

**Małgorzata Z. Wiśniewska
Joanna Wyrwa**

**BEZPIECZEŃSTWO ŻYWNOŚCI
I ŻYWNOŚCIOWE W OKRESIE PANDEMII
UJĘCIE INTERDYSCYPLINARNE**



Polskie Towarzystwo Ekonomiczne

Małgorzata Z. Wiśniewska
Joanna Wyrwa

**BEZPIECZEŃSTWO ŻYWNOŚCI
I ŻYWNOŚCIOWE W OKRESIE PANDEMII**
Ujęcie interdyscyplinarne



Polskie Towarzystwo Ekonomiczne
Zielona Góra 2022

Małgorzata Z. Wiśniewska
Joanna Wyrwa

**BEZPIECZEŃSTWO ŻYWNOŚCI
I ŻYWNOŚCIOWE
W OKRESIE PANDEMII**
Ujęcie interdyscyplinarne

Publikacja sfinansowana przez Polską Akademię Nauk
Open Access CC BY 4.0

Recenzenci:

Ewa Bojar
Małgorzata Lotko

ISBN: 978-83-87193-10-2

DOI: 10.26366/PTE.ZG.2022.210

Wydawca:

www.ptezg.pl

Druk:

www.ligatura.com.pl

Projekt okładki:

www.reklamowaagencja.pl

Spis treści

Wstęp.....	7
Rozdział 1. Bezpieczeństwo konsumenta i żywności oraz kultura bezpieczeństwa żywności w okresie pandemii.....	10
Wprowadzenie.....	10
1.1. Bezpieczeństwo żywności i konsumenta.....	12
1.1.1. Aspekty bezpieczeństwa żywności i konsumenta w świetle założeń European Green Deal i celów zrównoważonego rozwoju.....	12
1.1.2. Zagrożenia dla bezpieczeństwa żywności i konsumenta.....	20
1.1.3. Uwarunkowania formalne i normatywne chroniące przed zagrożeniami bezpieczeństwa żywności.....	42
1.2. Kultura bezpieczeństwa żywności.....	56
1.2.1. Istota kultury bezpieczeństwa żywności.....	56
1.2.2. Atrybuty kultury bezpieczeństwa żywności oraz zjawisko odporności.....	64
1.2.3. Znaczenie kultury sprawiedliwego traktowania w kształtowaniu kultury bezpieczeństwa żywności.....	69
1.3. Sygnalizowanie zagrożeń bezpieczeństwa żywności i pomiar kultury bezpieczeństwa żywności.....	76
1.3.1. Kultura raportowania i zjawisko whistleblowingu.....	79
1.3.2. Wybrane metody pomiaru kultury bezpieczeństwa żywności.....	90
Rozdział 2. Warunki skutecznej realizacji bezpieczeństwa żywnościowego w okresie pandemicznym.....	98
Wprowadzenie.....	98
2.1. Handel międzynarodowy i jego znaczenie w ograniczaniu ujemnych skutków kryzysu pandemicznego.....	102
2.1.1. Krótko- i długoterminowe skutki pandemii dla handlu międzynarodowego.....	102
2.1.2. Protekcjonizm w handlu międzynarodowym.....	108
2.2. Rozwój zrównoważonych łańcuchów dostaw żywności.....	113
2.2.1. Współczesne paradygmaty i tendencje w rozwoju zrównoważonych łańcuchów dostaw żywności.....	113

2.2.2. Wpływ pandemii COVID-19 na funkcjonowanie łańcuchów dostaw żywności.....	123
2.2.3. Identyfikowalność w łańcuchu żywnościowym.....	139
2.2.4. Bezpieczeństwo żywnościowe w świetle zjawiska marnowania żywności.....	146
2.3. Polityka interwencyjna państwa w czasie pandemii COVID-19	156
2.3.1. Charakterystyka instytucji formalnych Unii Europejskiej dotycząca minimalizacji następstw pandemii COVID-19	156
2.3.2. Instrumenty polityki interwencyjnej w Polsce w zakresie przeciwdziałania skutkom kryzysu pandemicznego	163
Podsumowanie.....	168
Bibliografia.....	171
Źródła internetowe.....	206
Spis rysunków	226
Spis tabel	227

Prof. dr hab. Małgorzata Z. Wiśniewska pracuje na Wydziale Zarządzania Uniwersytetu Gdańskiego, kierując Zakładem Zarządzania Jakością i Środowiskiem. Specjalizuje się, m.in. w problematyce zarządzania jakością i bezpieczeństwem żywności w ujęciu systemowym. Jest autorką blisko 200 różnych opracowań o zasięgu krajowym i międzynarodowym. W roku 2021 ukazało się III wydanie jej książki, pt. „Kultura bezpieczeństwa żywności. Istota i narzędzia pomiaru”, będące pionierskim opracowaniem na ten temat w kraju. Także jako pierwsza autorka w Polsce zajęła się zagadnieniem obrony żywności w kontekście zagrożeń o charakterze intencyjnym. Efektem tego jest monografia pt. „Systemowe zarządzanie obroną żywności przed terroryzmem”, z roku 2016.

Współpracowała i współpracuje z różnymi badaczami i ośrodkami naukowymi, w kraju i za granicą, m.in. z prof. J.S. Oaklandem (Emeritus Professor of Business Excellence and Quality Management, Leeds University Business School) z Wielkiej Brytanii, z prof. J. J. Dahlgaardem oraz Prof. S.M. Dahlgaard-Park z Lund University w Szwecji, z prof. J. Plurą z VŠB-Technical University w Czechach, a ostatnio z prof. L. Manning z Royal Agricultural University w Wielkiej Brytanii. Efektem tej współpracy są wspólne publikacje.

Brała udział w stażach zagranicznych oraz wizytach studyjnych w Lund University w Szwecji, w Wyższej Szkole Technicznej w Ostrawie, w Czechach, w Uniwersytecie Łotewskim w Rydze, w Akademii Morskiej w Gdyni (aktualnie Uniwersytet Morski), w Uniwersytecie Warmińsko-Mazurskim, a także w Centralnym Ośrodku Badawczo-Rozwojowym Opakowań w Warszawie.

Jest zastępcą redaktora naczelnego czasopisma „Problemy Jakości”, członkinią rady naukowej czasopisma Food Science and Technology (Campinas), należy do Polskiego Towarzystwa Zarządzania Produkcją, Polskiego Towarzystwa Technologów Żywności oraz EURAM – European Academy of Management.

Zorganizowała samodzielnie i we współpracy blisko 20 różnych konferencji naukowych, w tym międzynarodowych. Aktualnie przewodniczy cyklicznej konferencji Naukowo-Technicznej pt. „Q doskonałości. Dobre praktyki w doskonaleniu usług medycznych na Pomorzu”, organizowanej we współpracy z Naczelną Organizacją Techniczną w Gdańsku oraz współprzewodniczy Cyklicznej Międzynarodowej Konferencji Naukowej „Jakość w XXI wieku – Quality in the 21st century”.

Brała udział jako kierownik oraz wykonawca w kilku projektach badawczych, finansowanych m.in. przez Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska, Narodowe Centrum Nauki, Narodowe Centrum Badań i Rozwoju. Od roku 2018 do 2021 kierowała „PROgramem Rozwoju Uniwersytetu Gdańskiego (ProUG)” finansowanym z funduszy Unii Europejskiej „Wiedza, edukacja rozwój”.

Recenzuje publikacje wydawane przez wysokopunktowane czasopisma, m.in. takie, jak: British Food Journal, Baltic Journal of Management, European Management Review, Food Control, International Journal of Quality and Service Sciences, Journal of Dairy Science, Total Quality Management&Business Excellence.

Przygotowała ponad 80 różnych ekspertyz, opinii oraz recenzji dla różnych gremiów naukowych i gospodarczych. Wypromowała ponad 250 dyplomantów (licencjatów, magistrów) oraz 5 doktorów.

Na macierzystej uczelni jest członkinią wielu komisji, m.in. Kapituły Nagrody Naukowej im. Karola Taylora, HR Excellence in Research i Komisji Etyki Badań Naukowych.

W swojej karierze zawodowej ma doświadczenie ze współpracy z Failure Analysis Associates Ltd., z siedzibą w Menlo Park, w Dolnie Krzemowej, a także z jednostkami certyfikacyjnymi, m.in. z Lloyd's Register, TÜV Nord, Bureau Veritas oraz Polskim Rejestrem Statków.

Dr Joanna Wyrwa pracuje w Instytucie Ekonomii i Finansów Uniwersytetu Zielonogórskiego. W pracy naukowej podejmuje problemy o charakterze interdyscyplinarnym. Jest autorką ponad 100 publikacji naukowych o zasięgu krajowym i międzynarodowym oraz ekspertyz dla biznesu i samorządów. Specjalizuje się m.in. w tematyce zrównoważonego rozwoju, kapitału społecznego i innowacyjności.

Ważnym osiągnięciem naukowym związanym z nurtem prowadzonych badań jest redakcja i współredakcja trzech zwartych pozycji książkowych, dotyczących tematyki innowacji społecznych oraz rozwoju regionalnego.

Współpracuje z badaczami z Polski i z Europy. Zrealizowała liczne staże naukowe, m.in. w Instytucie Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej – Państwowym Instytucie Badawczym w Warszawie. Była kierownikiem i wykonawcą projektów badawczych finansowanych m.in. przez Unię Europejską, Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego, Uniwersytet Zielonogórski oraz Urząd Marszałkowski Województwa Lubuskiego. Swoją aktywność naukową potwierdziła jako organizator i uczestnik kilkudziesięciu konferencji naukowych o zasięgu krajowym i międzynarodowym.

W trakcie pracy na Uniwersytecie Zielonogórskim pełniła funkcję prodziekana ds. jakości kształcenia na Wydziale Ekonomii i Zarządzania, a także członka Senatu Uczelni oraz Rady Wydziału. Obecnie jest członkiem Rady Programowej dla kierunku Ekonomia w Instytucie Ekonomii i Finansów Uniwersytetu Zielonogórskiego.

W Polskim Towarzystwie Ekonomicznym pełni funkcję członka zarządu Oddziału Zielonogórskiego i zastępcy redaktora naczelnego „Zeszytów Naukowych PTE w Zielonej Górze” (www.journal.ptezg.pl).

Za pracę naukową otrzymała Medal Komisji Edukacji Narodowej, 10 nagród Rektora Uniwersytetu Zielonogórskiego oraz Złotą Odznakę Honorową Polskiego Towarzystwa Ekonomicznego.

Wstęp

Bezpieczeństwo żywności i żywnościowe, jako kategorie i zjawiska wzajemnie komplementarne, są od lat przedmiotem troski organizacji rządowych, pozarządowych, środowisk naukowych, przedsiębiorców oraz reprezentantów świata praktyki. Uznane agendy międzynarodowe, na czele z FAO (Food and Agriculture Organization), czyli Światową Organizacją ds. Wyżywienia i Rolnictwa oraz WHO (World Health Organization) – Światową Organizacją Zdrowia, wyraźnie zaznaczają, iż „jeśli żywność nie jest bezpieczna, nie jest żywnością” (FAO, 2019) oraz, że „nie ma bezpieczeństwa żywnościowego bez bezpieczeństwa żywności” (FAO/WHO, 2021, s. 6-7). Bezpieczeństwo żywności rozumiane jako wolność produktu żywnościowego od zagrożeń, a także bezpieczeństwo żywnościowe, w tym żywieniowe, uznane łącznie za stan, w którym wszyscy ludzie na naszym globie mają dostęp do bezpiecznej i wartościowej żywności, zaspokajającej ich podstawowe potrzeby w zakresie żywieniowym, wpisują się łącznie w podstawowe prawa człowieka do życia oraz do harmonijnego rozwoju. Są także dobrem i wartością stanowiącą o poczuciu szeroko rozumianego bezpieczeństwa fizycznego, psychicznego oraz godności ludzkiej. Niestety, owa wartość bywa często zagrożona, nie tylko ze względu na dysproporcje gospodarcze pomiędzy krajami, poziom zamożności i życia poszczególnych społeczeństw czy z powodu rosnącej liczby ludności. Źródła takich zagrożeń lokują się w obrębie poszczególnych ogniw łańcucha dostaw żywności, ale powodowane bywają także innymi czynnikami o różnorodnym i wieloaspektowym charakterze, np. zmniejszeniem się odporności populacji, a tym samym, zwiększeniem podatności na choroby, w tym alergie, zmianami trendów i nawyków konsumpcyjnych czy zmianami klimatu. W ostatnich latach bardzo dotkliwe okazały się problemy i ograniczenia związane z nasileniem się występowania chorób odzwierzęcych, do których zalicza się bardzo poważne i globalne zagrożenie, jakim jest pandemia COVID-19. Jej skutki odczuli i nadal odczuwają pojedynczy obywatele poszczególnych państw, a także gospodarka na całym świecie.

Problem badawczy niniejszej książki sprowadza się do uzyskania odpowiedzi na pytanie: Przed jakimi szczegółowymi problemami i wyzwaniem w dobie pandemii COVID-19 oraz w kontekście innych zachodzących aktualnie zmian, stają konsumenci, poszczególne podmioty należące do łańcucha dostaw żywności, a także sam łańcuch? Aby uzyskać odpowiedź na tak postawiony problem badawczy sformułowano cel pracy, którym jest zidentyfikowanie stanu bezpieczeństwa żywności i żywnościowego oraz określenie warunków skutecznej jego realizacji w okresie pandemii COVID-19. Autorki książki dokonały głębokiej analizy najnowszych doniesień naukowych, zagranicznych i krajowych, raportów różnych oficjalnych urzędów i agend, zajmujących się zagadnieniami bezpieczeństwa żywności i żywnościowego, aktów prawnych, w tym legalnego oraz tzw. prywatnego prawa żywnościowego oraz dokumentów o charakterze normatywnym. Stan prawny i w zakresie normatywów został przyjęty na dzień

31 stycznia 2022 roku. Procedura systematycznego przeglądu literatury obejmowała następujące etapy (Czakon, 2016, s. 124; Ryciuk, 2017, s. 57): określenie celu badania, wyłonienie i wybór literatury podstawowej (etap pierwszy), selekcję publikacji i opracowanie bazy danych publikacji (etap drugi) oraz analizę treści i weryfikację przydatności uzyskanych wyników do dalszych badań (etap trzeci). Typowanie warunków wyszukiwania publikacji przeprowadzono rozpoczynając od identyfikacji kryteriów związanych z problemem badawczym oraz przyjętym kontekstem poznawczym, tj. bezpieczeństwem żywności i żywnościowym. Uznano, że kryteria wyszukiwania powinny być ujęte w tytule, abstrakcie lub słowach kluczowych analizowanych prac. W tym celu testowano bazy stosując zestaw fraz składających się z kombinacji następujących haseł: „bezpieczeństwo żywności i konsumenta”, „kultura bezpieczeństwa żywności”, „bezpieczeństwo żywnościowe”, „handel międzynarodowy”, „łańcuch dostaw żywności”, „polityka interwencyjna państwa” oraz „pandemia COVID-19”. Dla realizacji przyjętych założeń systematycznego przeglądu literatury wykorzystano także analizę cytowań wstecz, która została przeprowadzona na kanwie referencji umieszczonych na końcu każdego opracowania. Na podstawie analizy przypisów bibliograficznych określono autorów oraz konkretne prace mające szczególnie wpływ na ukształtowanie dzisiejszego stanu wiedzy w zakresie czynników determinujących bezpieczeństwo żywności i żywnościowe. Zastosowanie przeglądu literatury o charakterze systematycznym wynikało z potrzeby wskazania złożoności podejmowanej problematyki. Metoda ta ma uzasadnienie w sytuacji, gdy obszar badawczy jest silnie eksplorowany, przez co zasadne staje się przedstawienie syntezy wyników studiów literaturowych. Niemniej jednak zaprezentowane w książce podejście do przeglądu literatury ma pewne ograniczenia wynikające głównie z niedoskonałości użytych metod analizy. Na etapie tworzenia bazy literaturowej znaczenie dla uzyskanych rezultatów mogły mieć przyjęte warunki ograniczenia. Natomiast na etapie przeglądu publikacji ograniczenia związane były z niedoskonałościami analizy treści, np. subiektywizm badającego treść. Należy także zauważyć, że wyniki kwerendy publikacji są „fotografią” stanu wiedzy na dany moment, a wiedza ma przecież charakter dynamiczny.

Problemowi badawczemu podporządkowano poszczególne treści zawarte w książce. Zostały one ujęte w dwa główne rozdziały, podzielone na rozdziały niższego rzędu. Każdy z tych rozdziałów został poprzedzony stosownym wstępem, pozwalającym nakreślić tło poruszanych w nich zagadnień.

Rozdział pierwszy rozpoczyna się od rozważań na temat istoty bezpieczeństwa żywności i konsumenta. Kanwą dla tych rozważań, oprócz wspomnianej już pandemii koronawirusa, jest toczący się proces przemian wynikający z wdrażania w Unii Europejskiej tzw. Europejskiego Zielonego Ładu. Po omówieniu różnych zagrożeń, związanych z aktualną sytuacją zewnętrzną, zaprezentowano zbiór zasad prawnych i pozaprawnych, których rolą jest ograniczenie lub zredukowanie

wpływu różnych zagrożeń na szeroko pojęte bezpieczeństwo konsumenta. Bardzo ważnym problemem poruszonym w rozdziale pierwszym, jest kwestia kultury bezpieczeństwa żywności. Po omówieniu jej istoty, składowych oraz znaczenia dla zapewnienia bezpieczeństwa żywności, skupiono się na wskazaniu roli kultur, które ją wspierają, ze szczególnym uwzględnieniem kultury raportowania i tzw. kultury głosu, określanej również mianem *whistleblowingu*. Zwrócono także uwagę na potrzebę budowania odporności organizacyjnej oraz konieczność oceny kultury bezpieczeństwa żywności.

Rozdział drugi poświęcono omówieniu różnych ograniczeń i uwarunkowań obserwowanych w łańcuchu dostaw żywności, przy uwzględnieniu problematyki bezpieczeństwa żywnościowego. Zwrócono uwagę na poważne zakłócenia, wynikające z pandemii, na aspekty ekonomiczne oraz różnorodne ograniczenia logistyczne. Ze względu na pożądany kierunek przemian na świecie, opisywane zagadnienia zostały zaprezentowane w kontekście wymogów zrównoważonego rozwoju oraz ich wpływu na kształtowanie zrównoważonych łańcuchów dostaw. Ważnym zagadnieniem zawartym w tym rozdziale była także potrzeba utrzymania identyfikowalności w łańcuchu dostaw. Konieczne było także odniesienie się do kwestii polityki interwencyjnej, tak w skali globalnej, jak i lokalnej, czyli państw Unii Europejskiej. Zaprezentowano rolę najważniejszych instytucji, agentów wpływu, a także wskazano na priorytety w tym względzie oraz na wagę różnych powiązań w tym zakresie. Omówiono również podstawowe instrumenty działania polityki interwencyjnej w Polsce. Ponadto, podobnie, jak w rozdziale pierwszym, odniesiono się do zagadnienia odporności, którym winny się charakteryzować współczesne łańcuchy dostaw żywności, działające w dobie kryzysów o różnym charakterze.

Praca kończy się podsumowaniem, zawierającym najważniejsze wnioski z prowadzonych w niej rozważań.

Jak wspomniano, książka powstała w oparciu o bogatą literaturę przedmiotu. Są to głównie źródła i doniesienia bieżące, w tym wyniki najnowszych badań, do których można sięgnąć, w celu dalszego pogłębienia wiedzy.

Zdaniem autorek pracę można polecić gronu naukowców reprezentujących nauki społeczne, a w szczególności, nauki o zarządzaniu i jakości oraz ekonomię i finanse. Zawarte w książce zagadnienia, mają bowiem charakter interdyscyplinarny, łącząc w sobie tematykę z różnych obszarów wiedzy. Mogą być nią zainteresowani także praktycy, którzy pragną wyrobić sobie opinię na temat zjawisk i uwarunkowań formalno-prawnych, zależnych i niezależnych od organizacji, zewnętrznych i wewnętrznych, mających wpływ na zachowania konsumentów żywności i działanie rynku, w dobie pandemii COVID-19 i innych kryzysów, np. klimatycznego, w ujęciu globalnym i lokalnym, by na tej podstawie umieć podjąć właściwe decyzje zarządcze, rynkowe i ekonomiczne.

Autorki

Rozdział 1. Bezpieczeństwo konsumenta i żywności oraz kultura bezpieczeństwa żywności w okresie pandemii

Wprowadzenie

Bezpieczeństwo jest kategorią warunkującą życie i zdrowie każdego człowieka. Dotyczy wszystkich sfer jego funkcjonowania – prywatnej, zawodowej, a także społecznej. Jak piszą badacze tematu (Kołodziejczyk 2009), zajmowanie się tą problematyką ma sens tylko wówczas, gdy w konsekwencji dotyczy człowieka. Wedle teorii potrzeb A.H. Masłowa bezpieczeństwo zostało ulokowane w grupie podstawowych wartości i pragnień o charakterze egzystencjalnym, obok: istnienia, przetrwania, całości, spokoju, tożsamości czy niezależności (Kołodzieński, 2009). Wszystkie one zostają zachwiane, naruszone, gdy pojawia się stan braku bezpieczeństwa. Wtedy też w szczególny sposób docenia się jego znaczenie. Potrzeba bezpieczeństwa ujawnia się wówczas, gdy zostanie ono zagrożone przez różnego rodzaju zdarzenia i czynniki, które są człowiekowi znane bądź nieznanne, a ich niewiadomy charakter stwarza przesłanki do wnioskania o możliwości wystąpienia zagrożenia dla bezpieczeństwa. W takiej sytuacji następuje proces poszukiwania bezpieczeństwa, w którym uczestniczy cały organizm, a narzędziami ku temu są receptory, efekторы, intelekt i inne zdolności, jakimi człowiek dysponuje (Kołodziejczyk, 2009). Pojęcie bezpieczeństwo (*lac. securita, securitatis*) wywodzi się z określenia stanu „bez pieczy”, „bez troski” (*lac. sine cura*), czyli takiej sytuacji, w której występuje brak zagrożeń, bądź sytuacji, w której można skutecznie przeciwstawić się danemu niebezpieczeństwu (Wiśniewska, 2016a, s. 20-22).

Zjawisko bezpieczeństwa jest wielowymiarowe i rozpoznawane w ramach wielu obszarów badań naukowych. Stąd reprezentanci poszczególnych nauk określają i opisują bezpieczeństwo w świetle wiedzy, terminologii i potrzeb swojej własnej dyscypliny (np. nauk o żywności, nauk o bezpieczeństwie, nauk prawnych, finansów, nauk o zarządzaniu i jakości). Jednym z najważniejszych wymiarów bezpieczeństwa jest bezpieczeństwo konsumenta żywności. Wynika to z potrzeb człowieka, warunkujących jego zdrowie i życie, a także z samej specyfiki produktów żywnościowych.

Za konsumenta w świetle w art. 221 Kodeksu cywilnego uważa się osobę fizyczną dokonującą z przedsiębiorcą czynności prawnej niezwiązanej bezpośrednio z jej działalnością gospodarczą lub zawodową (*Ustawa z dnia 23 kwietnia 1964 r. ...*, 1964). Ta sama definicja została przywołana w Ustawie z dnia 16 lutego 2007 roku o ochronie konkurencji i konsumentów (*Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 22 stycznia 2021 r.*, 2021). Wedle innych źródeł konsument występuje jako „użytkownik różnych dóbr materialnych i niematerialnych” (Tyszkiewicz, 1995), „nabywca towarów na własny użytek” (Janczyk, 2008, s. 11), „nabywca towarów lub usług albo użytkownik jakichś zasobów lub dóbr” (Słownik Języka Polskiego(a)), czy też,

m.in. jako „końcowe ogniwo łańcucha ekonomicznego” (Łętowska, 2004, s. 45-49).

Bardzo ważnym działaniem podjętym na rzecz bezpieczeństwa konsumenta, zapoczątkowującym troskę o ochronę konsumenta, stało się uchwalenie 10 grudnia 1948 roku Powszechnej Deklaracji Praw Człowieka Organizacji Narodów Zjednoczonych (ONZ), zgodnie z którą „Każdy człowiek ma prawo do życia, wolności i bezpieczeństwa swej osoby” (Powszechna Deklaracja Praw Człowieka). Krokiem milowym było także słynne Orędzie prezydenta Stanów Zjednoczonych, Johna F. Kennedy’ego, wygłoszone 15 marca 1962 roku, określane mianem „Consumer Bill of Rights”, w którym, między innymi, zwrócono uwagę na (Zymonik, 2000):

- prawo konsumenta do pełnej informacji o produkcie;
- prawo do ochrony przed produktami i usługami niebezpiecznymi dla zdrowia i życia;
- prawo do bezpiecznego użytkowania produktów;
- prawo do edukacji konsumenckiej;
- prawo do wyboru towarów i usług o odpowiedniej cenie i jakości;
- prawo do odszkodowania za szkody wyrządzone przez produkt niebezpieczny.

Prezydent Kennedy w swoim wystąpieniu podkreślił, że: „konsumentom są jedną grupą ekonomiczną, która nie jest skutecznie zorganizowana i której punkt widzenia jest najczęściej ignorowany. (...) Jeśli się oferuje konsumentom artykuły złej jakości, jeśli ceny są wygórowane, jeśli produkty są niebezpieczne lub bezwartościowe, jeśli konsument nie jest w stanie dokonać wyboru na podstawie posiadanych informacji, to jego pieniądz przestaje mieć wartość, jego zdrowie i bezpieczeństwo znajdują się w stanie zagrożenia, a interes narodowy na tym cierpi” (Samson, 2013). Powyższa wypowiedź dotyczy także, a może nade wszystko, konsumenta żywności, którym każdy człowiek jest na co dzień.

W roku 1985 roku w ramach Rezolucji Zgromadzenia Ogólnego Organizacji Narodów Zjednoczonych przyjęto Wytyczne dla Ochrony Konsumenta, zgodnie z którymi, „W trakcie formułowania założeń polityki gospodarczej i planów dotyczących żywności, rządy poszczególnych krajów powinny brać pod uwagę potrzebę dostępu wszystkich konsumentów do żywności bezpiecznej oraz popierać i akceptować normy FAO/WHO¹ i Kodeksu Żywnościowego” (United Nations,

¹ FAO (*Food and Agriculture Organization*) – Organizacja Narodów Zjednoczonych do spraw Wyżywienia i Rolnictwa – wyspecjalizowana organizacja ONZ zajmująca się walką z biedą i głodem oraz podnoszeniem dobrobytu poprzez redystrybucję żywności i rozwój obszarów wiejskich; WHO (*World Health Organization*) – Światowa Organizacja Zdrowia – organizacja działająca w ramach Organizacji Narodów Zjednoczonych zajmująca się ochroną zdrowia.

2016, s. 22-23). Wskazany Kodeks, czyli główny międzynarodowy dokument obejmujący zagadnienia higieny i bezpieczeństwa żywności, jest tworzony przez Komisję Kodeksu Żywnościowego (Codex Alimentarius Commission) i jej właściwe Komitety oraz grupy zadaniowe. Komisja została powołana do życia w 1963 roku w ramach wspólnego programu dla norm żywnościowych, który został stworzony przez FAO i WHO. Bardzo ważną zasadą uwypukloną w cytowanych Wytycznych jest problem bezpieczeństwa fizycznego konsumentów, co podkreślono następującymi słowami: „Ci, którzy są odpowiedzialni za wprowadzanie towarów na rynek (dostawcy, importerzy, sprzedawcy detaliczni), powinni gwarantować, że towar, gdy znajduje się pod ich opieką, nie stanie się towarem ryzykownym czy niebezpiecznym, np. poprzez niewłaściwe składowanie. Konsumentci muszą być poinformowani, jak należy właściwie składować produkty, a także jakie zagrożenia mogą powstać przy ich użytkowaniu, zgodnie z przeznaczeniem...” (United Nations, 2016, s. 11). Ponieważ jednak problem bezpieczeństwa żywności dotyczy całego świata, na przestrzeni lat rządy poszczególnych krajów zaczęły stopniowo dostrzegać, że prawidłowe odżywianie oraz czystość i higiena produkcji i obrotu żywności mogą wydatnie przyczynić się do zmniejszenia wydatków na służbę zdrowia (Markowicz, 2001). Takie założenia i pryncypia stały się podstawą rozwoju światowego oraz europejskiego prawa dotyczącego bezpieczeństwa produktu, w tym produktu żywnościowego. Rozwinięcie tego tematu w stosunku do żywności zawarto w dalszej części rozdziału.

1.1. Bezpieczeństwo żywności i konsumenta

1.1.1. Aspekty bezpieczeństwa żywności i konsumenta w świetle założeń European Green Deal i celów zrównoważonego rozwoju

W ogólnym ujęciu i zgodnie z prawem Unii Europejskiej, produkt bezpieczny to każdy produkt, który w normalnych bądź możliwych do przewidzenia warunkach zastosowania, łącznie z przechowywaniem oraz, w stosownych przypadkach, oddaniem do użytku, wymogami instalacyjnymi i konserwacyjnymi, nie przedstawia żadnego zagrożenia lub jedynie minimalne zagrożenie związane z jego użytkowaniem, uważany za dopuszczalny i odpowiadający wysokiemu poziomowi ochrony bezpieczeństwa i zdrowia osób, ze szczególnym uwzględnieniem: i) właściwości produktu, łącznie z jego składem, opakowaniem, instrukcją montażu oraz, w stosownych przypadkach, z instrukcją instalacji i konserwacji; ii) oddziaływania na inne produkty, jeżeli można przewidzieć, że będzie on używany wraz z innymi produktami; iii) wyglądem produktu, etykietowaniem, wszelkimi ostrzeżeniami i instrukcjami zastosowania i zniszczenia, a także wszelkimi innymi wskazówkami czy informacjami na temat produktu; iv) kategorii konsumentów narażonych na szczególne ryzyko podczas używania produktu, zwłaszcza dzieci i osób w podeszłym wieku (*Dyrektywa*

2001/95/WE...). Prawo Unii Europejskiej (UE) bezpośrednio nie określa czym jest bezpieczeństwo żywności. Dodać jednak należy, iż w ujęciu UE bezpieczeństwo żywności dotyczy nie tylko produktów żywnościowych, lecz również zdrowia i dobrostanu zwierząt oraz zdrowia roślin. Zapewnienie bezpieczeństwa żywności oznacza również zagwarantowanie możliwości ustalenia pochodzenia żywności (Żakowska-Biemans, 2011). Istnieje wiele definicji, które można przyjąć za wyjściowe dla zrozumienia tego zjawiska. Jedną z nich jest definicja wskazująca na to, czym jest żywność, inaczej – środek spożywczy. Zgodnie z Rozporządzeniem (WE) nr 178/2002 Parlamentu Europejskiego i Rady (*Rozporządzenie (WE) nr 178/2002...*) będą to „jakiegokolwiek substancje lub produkty, przetworzone, częściowo przetworzone lub nieprzetworzone, przeznaczone do spożycia przez ludzi lub, których spożycia przez ludzi można się spodziewać”, przy czym „środek spożywczy” obejmuje napoje, gumę do żucia i wszelkie substancje, łącznie z wodą, świadomie dodane do żywności podczas jej wytwarzania, przygotowania lub obróbki (*Rozporządzenie (WE) nr 178/2002...*).

Ważną i wiążącą jest definicja bezpieczeństwa żywności zawarta w Kodeksie Żywnościowym. Zgodnie z tym dokumentem bezpieczeństwo żywności to zapewnienie, że żywność nie spowoduje żadnych szkodliwych skutków dla zdrowia konsumenta, o ile jest przygotowana i/lub spożywana zgodnie z przeznaczeniem (FAO/WHO, 2020a). W Polsce aktem prawnym zawierającym szerszą względem powyższej definicję bezpieczeństwa żywności jest ustawa z 25 sierpnia 2006 roku o bezpieczeństwie żywności i żywienia (*Ustawa z dnia 25 sierpnia 2006 r. o bezpieczeństwie...*, 2006), która określa je jako: „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”.

Podkreślić należy, iż bezpieczeństwo żywności, choć bezdyskusyjnie najważniejsze, jest jedną z wielu cech szeroko pojętej jakości żywności. Jakość żywności, parafrazując ogólną definicję jakości wskazaną przez Międzynarodową Organizację Normalizacyjną (ISO – International Organization for Standardization) wg rodzimej wersji normy PN-EN ISO 9000:2015-10 (2015), to stopień, w jakim zbiór inherentnych właściwości żywności spełnia wymagania konsumenta. Jako owe inherentne właściwości wskazać można, zgodnie z C. Szczuckim (1970): zdrowotność, w tym: wartość kaloryczną, wartość dietetyczną, wartość odżywczą i bezpieczeństwo, atrakcyjność sensoryczną, w tym: wygląd zewnętrzny, wygląd przekroju, zapach, konsystencję, obraz struktury i smakowitość, a także dyspozycyjność, w tym: wielkość jednostkową, rozpoznawalność gatunku, trwałość i łatwość przygotowania. Żadna jednak z tych

właściwości nie posiada wartości dla konsumenta, jeżeli jego bezpieczeństwo zostanie zagrożone.

Aktualne działania UE w obszarze polityki ochrony konsumentów opierają się na nowym programie na rzecz konsumentów przyjętym 13 listopada 2020 roku. Program przedstawia zaktualizowaną wizję polityki ochrony konsumentów na lata 2020-2025 pod hasłem „Poprawa odporności konsumentów na potrzeby trwałej odbudowy”. Jego celem jest również zajęcie się bezpośrednimi obawami konsumentów dotyczącymi pandemii COVID-19 (Ratcliff, Martinello, Kaiser, 2021). Program obejmuje pięć kluczowych obszarów priorytetowych:

- transformację ekologiczną – sprostanie nowym wyzwaniom, jakie przed prawami i możliwościami upodmiotowienia konsumentów stawia transformacja ekologiczna, zagwarantowanie dostępności zrównoważonych produktów i stylu życia wszystkim bez względu na położenie geograficzne czy dochód;
- transformację cyfrową – stworzenie bezpieczniejszej strefy cyfrowej dla konsumentów, w której ich prawa są chronione, oraz zapewnienie równych warunków działania, aby dzięki innowacjom świadczyć wszystkim Europejczykom nowsze i lepsze usługi;
- skuteczne egzekwowanie i dochodzenie roszczeń – zajęcie się wpływem pandemii COVID-19 na prawa konsumentów oraz zwalczanie wprowadzających w błąd twierdzeń dotyczących ekologiczności i nieuczciwych praktyk handlowych w kontekście internetowych technik wywierania wpływu i personalizacji; chociaż egzekwowanie praw konsumentów to przede wszystkim obowiązek organów krajowych, to jednak UE odgrywa ważną rolę koordynującą i wspierającą w oparciu o rozporządzenie w sprawie współpracy w dziedzinie ochrony konsumentów;
- uwzględnianie szczególnych potrzeb konsumentów – uwzględnianie potrzeb tych konsumentów, którzy w pewnych sytuacjach mogą być podatni na zagrożenia i wymagają dodatkowych gwarancji; może to wynikać z okoliczności społecznych lub być spowodowane cechami szczególnymi osób lub grup konsumentów;
- ochronę konsumentów w kontekście globalnym: zapewnienie bezpieczeństwa przywozów i ochrona unijnych konsumentów – dzięki nadzorowi nad rynkiem i ścisłej współpracy z odpowiednimi organami w krajach partnerskich UE – przed nieuczciwymi praktykami stosowanymi przez podmioty spoza UE.

Weznieśniej, bo 11 grudnia 2019 roku Komisja Europejska opublikowała komunikat w sprawie Europejskiego Zielonego Ładu (European Green Deal). To unijna strategia wzrostu, która ma przekształcić Europę w neutralne klimatycznie, sprawiedliwe i dostatnie społeczeństwo o nowoczesnej,

zasobooszczędnej i konkurencyjnej gospodarce. Na szczycie Rady Europejskiej w grudniu 2019 roku unijni przywódcy zapoznali się z komunikatem Komisji i aprobując w swoich konkluzjach cel w postaci neutralności klimatycznej do 2050 roku potwierdzili, że Unia Europejska pragnie odgrywać czołową rolę w globalnej walce ze zmianą klimatu (Europejski Zielony Ład). W maju 2020 roku, Komisja Europejska, mając na uwadze troskę o konsumenta żywności, przedstawiła też swoją strategię „Od pola do stołu” jako jedno z kluczowych działań w ramach Europejskiego Zielonego Ładu. Strategia, oprócz tego, że wspiera działania na rzecz osiągnięcia neutralności klimatycznej, ma odegrać ważną rolę w zmianie obecnego unijnego systemu żywnościowego i przekształcić go na model zrównoważony. Priorytetem jest przede wszystkim bezpieczeństwo żywnościowe (por. rozdz. 2.), czyli dążenie do zagwarantowania sprawiedliwego dostępu do pełnowartościowej żywności i wody dla każdego obywatela, a także ograniczenie strat żywności i jej marnowania, jednak ma ona również (*Strategia „Od pola do stołu”*): zmniejszyć o połowę korzystanie z pestycydów i nawozów oraz sprzedaż środków antydrobnoustrojowych, zwiększyć ilość gruntów przeznaczanych na rolnictwo ekologiczne, propagować bardziej zrównoważoną konsumpcję żywności i zdrowe odżywianie, przeciwdziałać fałszowaniu żywności w łańcuchu dostaw, jak również poprawić dobrostan zwierząt.

Strategia „od pola do stołu” uwzględni w kompleksowy sposób wyzwania związane ze zrównoważonymi systemami żywnościowymi i uznaje nierozzerwalne związki między zdrowymi ludźmi, zdrowymi społeczeństwami i zdrową planetą. Strategia jest również głównym elementem programu Komisji na rzecz osiągnięcia celów zrównoważonego rozwoju ONZ. Ma istotne znaczenie w świetle pandemii COVID-19 i pogorszenia koniunktury gospodarczej (European Commission, 2020a). Cele dotyczące European Green Deal opisano w tabeli 1.1.

Tabela 1.1. Cele Europejskiego Zielonego Ładu

Cele	Istotne elementy
Zwiększenie rygorów klimatycznych (emisje) do 2030 roku	Redukcja gazów cieplarnianych, ograniczenie emisji CO ₂ (55%)
Wprowadzenie neutralności klimatycznej do 2050 roku	Przeprowadzenie głębokich zmian systemowych (w tym prawnych)
Wsparcie dla łańcuchów wartości niepowodujących wylesiania	Prawne gwarancje odpowiedzialności przedsiębiorców za produkty rynkowe degradujące środowisko
Eliminacja źródeł zanieczyszczania wód	Wzmocnienie rangi Ramowej Dyrektywy Wodnej
Strategia bioróżnorodności i zalesiania do 2030 roku	Rozwiązania ustawowe
Strategia przemysłowa	Przekształcenia w kierunku gospodarki o zamkniętym obiegu
Strategia zielonego rolnictwa	Ograniczanie stosowania pestycydów, antybiotyków i nadmiernego nawożenia

Zrównoważona dieta i konsumpcja	Opracowanie białej księgi „od pola do stołu”
Finansowanie sprawiedliwości transformacji	Spójność budżetu UE z międzynarodowymi zobowiązaniami na rzecz „Porozumienia paryskiego” i zrównoważonego rozwoju
Partnerstwo na rzecz Zrównoważonego Rozwoju	Prawne rozwiązania oraz opracowanie metodologii oceny skutków destrukcji
Unia Europejska jako światowy pionier	Obligatoryjne wprowadzenie do umów handlowych przepisów środowiskowych i społecznych

Źródło: (Zuchowski, Łagowski, 2021).

Jak zaznaczają specjaliści, przedsiębiorstwa, planując swoje dalsze funkcjonowanie, będą zobowiązane uwzględnić takie ważne aspekty, jak, np. (Sałagan, Pietrzczyk, 2020):

- projektowanie produktów przyjaznych środowisku, uwzględniające redukcję plastiku oraz wykorzystanie materiałów pochodzących z recyklingu, co np. w przypadku przedsiębiorstw spożywczych będzie oznaczać zmianę strategii opakowaniowej;
- zapobieganie powstawaniu odpadów, w tym odpadów opakowaniowych, co może oznaczać podpisywanie umów z dostawcami surowców, opakowań, produkujących je w systemie niskoodpadowym;
- rozszerzona odpowiedzialność producenta, co może, m.in. polegać na wdrożeniu bardziej restrykcyjnej, wewnętrznej polityki ukierunkowanej na monitorowanie wpływu produkcji i samego produktu na środowisko naturalne, w całym cyklu życia tego produktu i/lub na podjęciu się intensywnej edukacji proekologicznej konsumentów i/lub na zrezygnowaniu ze współpracy z dostawcami, którzy łamią zasady ochrony środowiska i społeczne;
- raportowanie danych niefinansowych, czyli publikowanie raportów społecznych, informujących o działaniach prospołecznych czy ekologicznych, podejmowanych przez dane przedsiębiorstwo.

Zgodnie z założeniami European Green Deal transformacja w kierunku zrównoważonego systemu żywnościowego może przynieść korzyści środowiskowe, zdrowotne, społeczne, a także zyski gospodarcze, a przy tym zapewnić, by wyjście z obecnego kryzysu skierowało nas na ścieżkę zrównoważoności. Pandemia COVID-19 uwydatniła znaczenie solidnego i odpornego systemu żywnościowego, który funkcjonuje w każdych okolicznościach i jest w stanie zapewnić obywatelom dostęp do wystarczającej podaży żywności po przystępnych cenach. Uświadomiła również bardzo wyraźnie wzajemne powiązania między zdrowiem ludzi, ekosystemami, łańcuchami dostaw, wzorcami konsumpcji i ograniczeniami planety. Celem UE jest zmniejszenie śladu środowiskowego i klimatycznego unijnego systemu żywnościowego oraz

wzmocnienie jego odporności, zapewnienie bezpieczeństwa żywnościowego w obliczu zmiany klimatu i utraty różnorodności biologicznej oraz bycie liderem globalnej transformacji w tym względzie. Oznacza to:

- zapewnienie, by łańcuch żywnościowy², obejmujący produkcję, transport, dystrybucję, marketing i konsumpcję żywności, miał neutralny lub pozytywny wpływ na środowisko, poprzez ochronę i odbudowę zasobów lądowych, słodkowodnych i morskich, od których zależy system żywnościowy; pomoc w łagodzeniu zmiany klimatu i przystosowaniu się do jej skutków; ochrona gruntów, gleby, wody, powietrza, zdrowia roślin oraz zdrowia i dobrostanu zwierząt; a także powstrzymanie utraty różnorodności biologicznej;
- zapewnienie bezpieczeństwa żywnościowego, żywienia i zdrowia publicznego – zapewnienie wszystkim dostępu do wystarczającej ilości pełnowartościowej i zrównoważonej żywności, spełniającej wysokie standardy bezpieczeństwa i jakości, zdrowia roślin oraz zdrowia i dobrostanu zwierząt, przy jednoczesnym zaspokajaniu potrzeb i preferencji żywieniowych;
- zachowanie przystępności cenowej żywności przy jednoczesnym generowaniu sprawiedliwszych zysków ekonomicznych w łańcuchu dostaw, aby docelowo najbardziej zrównoważona żywność stała się także najbardziej przystępna cenowo, wspieranie konkurencyjności unijnego sektora dostaw, wspieranie sprawiedliwego handlu, tworzenie nowych możliwości biznesowych przy jednoczesnym zapewnieniu integralności jednolitego rynku oraz bezpieczeństwa i higieny pracy (European Commission, 2020a).

W związku z opublikowaną strategią „Od pola do stołu” i Europejskim Zielonym Ładem, obecnie prowadzone są działania wstępne mające na celu ustalenie potrzeby nowelizacji regulacji unijnych aktów prawnych, aby zapewnić realizację wyznaczonych celów wspólnotowych. Z tego też powodu na stronie Komisji Europejskiej został opublikowany dokument „Wstęp do oceny skutków” (Inception Impact Assessment), który podsumowuje rozważane zmiany legislacyjne i ich ewentualne przełożenie na kwestie ekonomiczne, społeczne, administracyjne i środowiskowe. Aktem prawnym, którego rozważane zmiany były w tym kontekście bardzo istotne jest, m.in. Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1169/2011 z dnia 25 października 2011 roku w sprawie przekazywania konsumentom informacji na temat żywności (*Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1169/2011...*). Przewidywane nowelizacje miałyby obejmować m.in. ujednoczenie systemów

² Sekwencja etapów produkcji, przetwarzania, dystrybucji, przechowywania i postępowania z żywnością (...) oraz jej składnikami, od produkcji podstawowej do konsumpcji (PN-EN ISO 22000:2018-08, 2020).

znakowania wartością odżywczą z przodu opakowania (tzw. „*front-of-pack nutrition labelling*” – FOPNL), opracowanie profili żywieniowych (co w konsekwencji wpłynie na stosowanie oświadczeń zdrowotnych i żywieniowych) oraz możliwość rozszerzenia znakowania krajem pochodzenia na inne produkty (np. mleko, ziemniaki, produkty pozyskane z pomidorów). W zakresie zmian uwzględniona została także ocena przepisów unijnych ustalających zasady oznaczania daty minimalnej trwałości i terminu przydatności do spożycia. Prowadzone badania wskazały bowiem, że konsumenci UE myślą oba wspomniane oznaczenia, co w konsekwencji prowadzi do wysokiego stopnia marnowania żywności (FOOD LAW, 2021).

Powyższe programy wiążą się ściśle z założeniami Celów Zrównoważonego Rozwoju (*Sustainable Development Goals – SDGs*) stanowiącymi plan działania na rzecz przemian i przeobrażeń świata, w którym potrzeby obecnego pokolenia mogą być zaspokojone w sposób zrównoważony, z szacunkiem dla środowiska oraz z uwzględnieniem potrzeb przyszłych pokoleń. Zostały one zawarte w dokumencie pt. “Przekształcanie naszego świata: Agenda na Rzecz Zrównoważonego Rozwoju – 2030”, podpisanym na szczycie w Nowym Jorku, w dniach 25-27 września 2015 roku przez przywódców krajów członkowskich ONZ. Dokument ten zawiera 17 celów (por. rysunek 1.1.) i związanych z nimi 169 działań, które mają być osiągnięte przez wszystkie strony – rządy państw, organizacje międzynarodowe, organizacje pozarządowe, sektor nauki i biznesu, a także obywateli. Skupiają się one wokół pięciu obszarów: ludzie, planeta, dobrobyt, pokój, partnerstwo (5xP: people, planet, prosperity, peace, partnership) (*Cele zrównoważonego rozwoju*).

CELE ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU



Rysunek 1.1. Cele Zrównoważonego Rozwoju

Źródło: (Cele Zrównoważonego Rozwoju..., 2016).

W roku 2021 specjaliści WHO ze szczególną troską pochyliłi się nad zadaniami odnoszącymi się do kwestii zapewnienia bezpieczeństwa żywności, wpisanymi w cele 1, 2, 3, 8, 12 oraz 17. Już jednak wcześniej specjaliści FAO w dokumencie opublikowanym w roku 2019 uznali, że podporządkowanie się Celom Zrównoważonego Rozwoju w kwestii bezpieczeństwa zdrowotnego wymaga przede wszystkim zagwarantowania bezpieczeństwa żywności. Napisano w nim, że: „Jeśli żywność nie jest bezpieczna, nie jest żywnością” (FAO, 2019). To bardzo ważne, ponieważ cytowane we wspomnianym dokumencie statystyki wskazują, iż co roku ponad 600 milionów ludzi choruje, a 420 tysięcy umiera w wyniku spożycia żywności zanieczyszczonej bakteriami, wirusami, pasożytami, różnego typu toksynami lub chemikaliami. Nie bez znaczenia są także poważne straty ekonomiczne, ponieważ, jak wykazano, ich wielkość w gospodarkach o średnich dochodach wynosi około 95 miliardów dolarów rocznie, wpływając nie tylko na przemysł, ale i na handel żywnością (FAO, 2019). Jak zatem podkreślono, żywność, jako wartościowe dobro dla każdego konsumenta, bywa, niestety, także źródłem zagrożeń, które mogą poważnie zakłócić prawidłowe funkcjonowanie człowieka, a w najgorszym przypadku, przyczynić się także do utraty jego życia. Aby tak się nie stało, zagrożenia dla bezpieczeństwa żywności powinny być dokładnie zidentyfikowane, zrozumiane, aby na bazie tej wiedzy można było

stworzyć systemy i wdrożyć skutecznie rozwiązania, pozwalające w maksymalnym stopniu ochronić każdego konsumenta.

W tym miejscu warto wskazać na ważne, wspólne przesłanie FAO oraz WHO, w brzmieniu (FAO/WHO, 2021, s. 6-7):

- nie ma bezpieczeństwa żywnościowego bez bezpieczeństwa żywności;
- bezpieczna żywność jest kluczowa dla ludzkiego zdrowia i dobrostanu człowieka;
- inwestowanie w bezpieczeństwo żywności dzisiaj przyniesie korzyści w przyszłości;
- bezpieczeństwo żywności poprawia podejście „One Health”;
- FAO i WHO wspierają wysiłki na całym świecie w celu zapewnienia bezpieczeństwa żywności;
- normy żywnościowe Codex Alimentarius pomagają chronić zdrowie i ułatwiają handel.

Dość przy tym należy, iż zacytowane przesłanie wraz z założeniami celów zrównoważonego rozwoju przekłada się na kolejne ważne zjawisko, określone mianem bezpieczeństwa żywnościowego (*nutrition safety*). Bezpieczeństwo żywnościowe wynika z posiadania odpowiedniej podaży zróżnicowanej żywności, a także z szeregu dodatkowych czynników, w tym: dostępu do bezpiecznej wody, usług zdrowotnych, praktyk opiekuńczych i higienicznych oraz roli kobiet w podejmowaniu decyzji na poziomie społeczności (*People Have Food & Nutrition Security*). To zatem nie tylko bezpieczeństwo żywnościowe, czyli zapewnienie dostępu do żywności, ale żywności o odpowiedniej jakości, sprzyjającej rozwojowi człowieka. Wskazane zjawiska łącznie wpisują się przy tym w walkę z tzw. globalną syndemią (*global syndemic*), którą są otyłość, niedożywienia oraz zmiany klimatu (Swinburn i in., 2019), obciążone obecnie jednoczesnym występowaniem koronawirusa (Fronteira i in., 2021).

Odniesienie do większości z cytowanych powyżej kwestii, w świetle istniejących zagrożeń, znajdzie się w dalszej części niniejszego opracowania.

1.1.2. Zagrożenia dla bezpieczeństwa żywności i konsumenta

W ujęciu słownikowym zagrożenie to „sytuacja lub stan, które komuś zagrażają lub w których ktoś czuje się zagrożony” (Słownik Języka Polskiego(b)). Jak podają znawcy (Bonisławska, 2012) zagrożenie ma miejsce wtedy, gdy „(...) w człowieku rodzi się obawa o utratę wysoko cenionych wartości, z własnym życiem na pierwszym miejscu”. Badacze tematu wyjaśniają, że zagrożeniem dla bezpieczeństwa danego podmiotu (np. konsumenta – przyp. aut.) jest „uświadomione lub nieuświadomione przezeń, wysokie prawdopodobieństwo poniesienia straty istotnej wartości (niematerialnego lub materialnego, istotnego

dla podmiotu dobra) lub doraźnej albo trwałej utraty potencjalności tego podmiotu do szeroko pojmowanego rozwoju” (Piwowarski, 2015, s. 22).

Gdy mowa o żywności, to zagrożenie bezpieczeństwa żywności jest powodowane zanieczyszczeniem produktów czynnikami, które wywołują niekorzystne skutki dla zdrowia i życia człowieka. Zagrożenia mogą się pojawiać na każdym etapie łańcucha „od pola do stołu” (Czernyszewicz, Kopiński, 2020, s. 23). Jeśli zatem skupić się na zagrożeniach dla bezpieczeństwa żywności, jako wyjściową należy przyjąć definicję zawartą w Codex Alimentarius, czyli w Kodeksie Żywnościowym. Zgodnie z Kodeksem zagrożenie to czynnik biologiczny, chemiczny lub fizyczny w żywności, mogący wpływać niekorzystnie na zdrowie (FAO/WHO, 2020a). W zapisach Kodeksu dodano, iż zagrożeniem dla bezpieczeństwa żywności będą szeroko rozumiane substancje zanieczyszczające oraz zanieczyszczenia żywności, przy czym nie wyjaśniono czym jest owo zanieczyszczenie. Dlatego odwołać się należy do zapisów rozporządzenia (WE) nr 178/2002 Parlamentu Europejskiego i Rady, zgodnie z którym zanieczyszczenie to istnienie lub powstanie zagrożenia, natomiast zagrożenie to czynnik biologiczny, chemiczny lub fizyczny w żywności lub paszy, bądź stan żywności lub paszy, mogący powodować negatywne skutki dla zdrowia (*Rozporządzenie (WE) nr 178/2002...*). Na tej podstawie, a także w oparciu o wcześniejsze doświadczenia, stworzona została powszechnie znana i stosowana, dość ogólna klasyfikacja zagrożeń, dzieląca je na: zagrożenia biologiczne (mikro-, makro-), zagrożenia chemiczne oraz zagrożenia fizyczne. Wymienione rodzaje zagrożeń powstają tak wewnątrz, jak i na zewnątrz danej organizacji przemysłu spożywczego. Za ich pojawieniem się stoi szereg różnych czynników, za których wystąpieniem stoi człowiek i jego nawyki, technologia, przyjęte metody i podejścia, określone decyzje lub ich brak, postawa kierownictwa, a także kontekst wewnętrzny i zewnętrzny, np. danej organizacji. Można je uporządkować zgodnie z modelem zaproponowanym przez Kaoru Ishikawę, wedle zasady 5M+E (Wiśniewska, Grudowski, 2014, s. 48-49).

W roku 2019 Europejski Trybunał Obrachunkowy (2019, s. 13) wydał dokument, w którym, m.in. opublikowano wyniki badań wskazujące na to, jakie czynniki i zagrożenia powodują największe zaniepokojenie wśród konsumentów UE. Były to w kolejności: substancje chemiczne stosowane w produkcji żywności (pestycydy, antybiotyki, dodatki), bakterie znajdujące się w żywności (*Salmonella*, *E. coli* i *Campylobacter*), fałszowanie żywności (plastikowy ryż, oliwa z oliwek wymieszana z tańszym niezadeklarowanym zamiennikiem), nowe wirusy atakujące zwierzęta, rośliny lub ludzi, nowe technologie żywności (klonowanie, nanotechnologia, inżynieria genetyczna), a także nowe trendy żywocze (spożywanie surowego mleka, surowego mięsa, zielonych koktajli przecierowych, napojów energetycznych).

W swojej najnowszej książce cenieni badacze – C.A. Wallace, W.H. Sperber oraz S.E. Mortimore (2018) dodatkowo zwracają uwagę m.in. na takie kwestie, jak: rosnąca liczba ludności na świecie, co przekłada się na trudności związane z wyżywieniem populacji, rosnąca liczba osób z obniżoną odpornością, określaną na poziomie 20% całej populacji, naciski na wykorzystywanie ziem pod uprawy biopaliw, co nie wymaga takich samych standardów higieniczno-sanitarnych, jak w przypadku np. pasz, zmniejszanie się arealów pól uprawnych, gruntów ornych oraz kopalnianych zasobów energii, zmiany klimatyczne powodujące susze, zmiany poziomu mórz i oceanów, powodujące m.in. ryzyko powodzi. Podkreślono też rosnące wymagania w stosunku do jakości żywności i jej różnorodności wśród bogatych społeczeństw, niestabilność polityczną mającą wpływ na niestabilność w łańcuchach dostaw żywności, a także zmiany technologiczne ukierunkowane na zwiększenie wydajności upraw, produkcji.

Dla przykładu, w związku z rozwojem nowoczesnych technologii, a także ze względu na przenikające się zmiany trendów konsumpcyjnych, oprócz korzyści, które są z tym związane, nie można również zignorować zagadnień i zagrożeń związanych z pojawieniem się tzw. nowej żywności (*novel food*), rozumianej jako „żywność, której nie stosowano w znacznym stopniu w Unii do spożycia przez ludzi przed dniem 15 maja 1997 r., niezależnie od dat przystąpienia państw członkowskich do Unii. Może to być np. żywność nowo opracowana lub innowacyjna bądź też wyprodukowana z zastosowaniem nowych technologii i procesów produkcji. Do nowej żywności zalicza się również tradycyjną żywność pochodzącą z państw trzecich, tj. spożywaną poza obszarem Unii Europejskiej, która nie została wprowadzona do obrotu na rynek unijny na masową skalę” (*Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2015/2283...*). Jak piszą znawcy, w ramach walki z głodem na świecie oraz w celu ograniczenia hodowli zwierząt, ze względu na jej negatywny wpływ na środowisko (Kalinowski, 2021), Unia Europejska opracowała specjalną strategię, dzięki której do masowej produkcji mają być sukcesywnie dopuszczane składniki z tzw. listy nowej żywności. Podobną strategię od dawna rekomenduje Organizacja Narodów Zjednoczonych, postulując wprowadzenie przepisów, które będą ułatwiały producentom żywności sprzedaż oraz wytwarzanie tego typu produktów i dodatków do żywności (Cyzio, 2021). Niemniej, w przypadku tego typu żywności zalecana jest ostrożność, szczególnie ze względu na możliwość wystąpienia alergii (Grodzicki, 2021; FAO, 2021a; de Gier S, Verhoeckx, 2018; Jeong, Park, 2020; De Marchi, Wangorsch, Zoccatelli, 2021; Ribeiro i in., 2021; Mróz, Ratajczak, Korek, 2020; Ong i in., 2021).

W dobie pandemii należy oczywiście ponownie podkreślić znaczenie kluczowej kwestii, jaką jest wpływ zagrożenia związanego z wirusem SARS-CoV-2 (koronawirusem), wywołującego chorobę COVID-19. Pandemia spowodowała bowiem poważne zmiany gospodarcze, społeczne, a także zmiany zachowań i stylu

życia wielu konsumentów. Ponadto, w dobie pandemii szczególnie uaktywnił się klient/konsument 4.0, zwany też digitalnym. Pod pojęciem takiego konsumenta rozumie się osobę dokonującą regularnie zakupów w e-sklepach i wykorzystującą aplikacje dostępne na platformach. Funkcjonuje on w warunkach digitalizacji światowej gospodarki, dynamicznego rozwoju technologii oraz wzrostu zakupów w Internecie. Charakteryzują go: niecierpliwość, świadomość, wygoda, intuicyjność, chęć doświadczania komfortu, powtarzalność, pragmatyzm, ciekawość, otwartość na trendy, modę, ale również zmienność. Jednocześnie e-klienci mają obawy związane z zakupem przez Internet, wynikające z braku kontaktu z towarem, możliwości jego sprawdzenia, z niemożliwości skonsultowania się ze sprzedawcą, czy z powodu braku wszystkich poszukiwanych informacji. Cechuje ich także obawa przed oszustwem czy utratą danych osobowych oraz lęk dotyczący zapewnienia odpowiedniej ochrony praw konsumenckich (Skrzypek, 2021). Zatem, z jednej strony, w czasie pandemii bycie konsumentem digitalnym jest korzystne, ze względu na brak bezpośredniego kontaktu z punktem sprzedaży, a tym samym, zabezpieczenie się przed kontaktem z osobą potencjalnie zarażoną, z drugiej, owa sprzedaż, a także towarzysząca jej dystrybucja, możliwe przerwanie łańcucha chłodniczego, potencjalne uszkodzenia opakowań, mogą stwarzać obawy co do jakości i bezpieczeństwa produktu żywnościowego.

Mając powyższe rozważania i doniesienia naukowe na uwadze, a także z racji dynamicznych zmian oraz pojawiania się nowych i jeszcze nie do końca rozpoznanych czynników sprawczych, na uwagę zasługują na pewno te zagrożenia, które określa się mianem „*new emerging risks*”, co w tłumaczeniu na język polski oznacza „nowo powstające zagrożenia” (Linguee.pl). Pod tym pojęciem rozumie się te zagrożenia, które naukowo zostały zidentyfikowane po raz pierwszy i które mogą spowodować wystąpienie nieoczekiwanych, nowych, trudnych do przewidzenia skutków zdrowotnych lub istotne nasilenie skutków znanych już wcześniej (Noteborn, Ooms, De Prado, 2005, s. 11). Można je uznać za potencjalne zagrożenia związane z żywnością lub żywnością, które mogą spowodować w (najbliższej) przyszłości pojawienie się ryzyka uszczerbku dla zdrowia człowieka.

Można też przypuszczać, iż katalog zagrożeń ujętych w ramy „*new emerging risks*” będzie się, niestety, poszerzał. Poniżej, z racji ich ważności i dotkliwości odczuwalnej w ostatnim okresie, a także sygnałów płynących ze strony uznanych badaczy, szerzej zostaną omówione cztery: wystąpienie pandemii COVID-19, wywołanej wirusem SARS-CoV-2, zmiany klimatu, terroryzm żywnościowy oraz inne patologie na rynku żywności, występowanie alergenów w żywności, a także brak kultury bezpieczeństwa żywności.

Jeśli chodzi o pierwszy czynnik, czyli zagrożenie powodowane koronawirusem, to odnosząc się do tego zagadnienia należy czytelnie zaznaczyć,

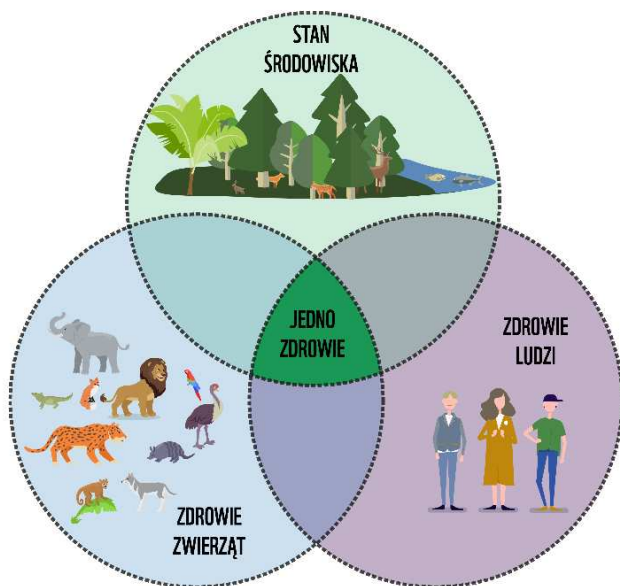
iż pandemię tę wiąże się z obserwowaną od dawna prawidłowością, zgodnie z którą zdrowie ludzkie jest ściśle powiązane ze zdrowiem zwierząt i wspólnym środowiskiem (por. rysunek 1.2.). Wpisuje się to w sygnalizowane już wcześniej podejście określone mianem „One Health”, czyli „Jedno zdrowie”. Podstawową zasadą tego podejścia jest przyjęcie założenia, iż całościowa troska o zdrowie ludzkie obejmować winna łącznie nie tylko zdrowie ludzi, ale także zwierząt i stan środowiska naturalnego. Konieczna jest także integracja i wymiana informacji na temat zdrowia zwierząt i ludzi jako punkt wyjścia do stworzenia wydajnych systemów opieki zdrowotnej. Termin „Jedno zdrowie” został po raz pierwszy użyty w latach 2003-2004 i był związany z pojawieniem się ciężkiej ostrej choroby układu oddechowego (SARS - Severe Acute Respiratory Syndrome) na początku 2003 roku, a następnie z rozprzestrzenianiem się wysoce zjadliwej ptasiej grypy H5N1. Wówczas to, w ramach określania szeregu celów strategicznych, znanych jako „Zasady Manhattanu”, opracowanych w roku 2004 podczas spotkania amerykańskiego Towarzystwa Ochrony Przyrody (Wildlife Conservation Society), wyraźnie uznano, że istnieje związek między zdrowiem ludzi i zwierząt a zagrożeniami, jakie choroby zwierząt stanowią dla ograniczenia zaopatrzenia w żywność i dla całej gospodarki (Mackenzie, Jeggo, 2019). Udowodniono naukowo, że także inne choroby, jak bliskowschodni zespół oddechowy, *MERS* (Middle East Respiratory Syndrome) czy choroba wywołana wirusem Ebola i H7N9, są ściśle powiązane z systemami żywienia człowieka i środowiskiem naturalnym, w którym funkcjonuje (Sarria-Guzmán i in., 2021).

W celu rozwiązywania złożonych problemów zdrowotnych podejście „One Health” stało się programem, na rzecz którego synergicznie pracuje rzesza naukowców z różnych obszarów naukowych, obejmujących, m.in. bezpieczeństwo żywności, zdrowie publiczne, ekonomikę zdrowia, nauki o ekosystemach, nauki społeczne i nauki weterynaryjne (Boqvist, Söderqvist, Vågsholm, 2018). Jest ono coraz bardziej popularne na poziomie globalnym i zostało formalnie uznane przez wiele organizacji m.in. ONZ, WHO, FAO, UNEP³, UNDP⁴, Organizację Zdrowia Zwierząt, Komisję Europejską, a także instytuty badawcze na całym świecie oraz różne organizacje pozarządowe i inne właściwe podmioty (WWF, 2020). Według tej strategii skuteczne i zrównoważone działania powinny zapewnić naturalne funkcjonowanie ekosystemów, dzięki któremu rozprzestrzenianie się patogenów jest utrudnione, co z kolei wpływa korzystnie na zdrowie człowieka. Gdy owo funkcjonowanie zostanie zaburzone, można się spodziewać dynamicznego rozwoju chorób odzwierzęcych. Pandemia COVID-19 wydatnie pokazała, jak podatna jest

³ UNEP – European Network of Environmental Professionals – Program Narodów Zjednoczonych ds. Środowiska, powołany przez Zgromadzenie Ogólne Organizacji Narodów Zjednoczonych.

⁴ UNDP – United Nations Development Programme – Program Narodów Zjednoczonych ds. Rozwoju.

globalna populacja na pojawienie się nowych chorób, w szczególności chorób odzwierzęcych, które powstają na styku człowiek-zwierzę-środowisko (WHO, 2021).



Rysunek 1.2. Ilustracja podejścia „One Health”

Źródło: (WWF, 2020).

Doświadczenie oraz prowadzone badania naukowe pokazały natomiast, jak ważne to zagrożenie stało się dla przemysłu rolno-spożywczego i dla samego konsumenta (Barman, Das, De, 2021). Pierwszy przypadek zakażenia wirusem SARS-CoV-2, powodującym chorobę COVID-19, został odnotowany oficjalnie w grudniu 2019 roku w Chinach, zaś 11 marca 2020 roku WHO ogłosiła stan pandemii związany z tym niebezpiecznym i globalnym zjawiskiem (Sarria-Guzmán i in., 2021). Pandemia koronawirusa wywołała bardzo istotne zakłócenia, które dotyczą, m.in.: zmniejszenia dochodów producentów, ograniczonego dostępu do podstawowych usług (np. weterynaryjnych, skup nasion i nawozów) oraz klientów, zmian w dystrybucji żywności i zwiększonych potrzeb dostaw z powodu zamkniętych restauracji, utraty bezpłatnych posiłków przez dzieci w szkole, występowania nagłych absencji pracowników, operatorów żywności, wynikających z zakażenia, a także z powodu ich śmierci, zwiększonego

marnowania się żywności, a także skoków cen żywności z powodu zwiększonego popytu i wolniejszego obrotu.

O negatywnych skutkach gospodarczych, w tym o problemach w łańcuchu dostaw żywności napisano szerzej w rozdziale 2. niniejszej pracy. Zauważono także inne poważne problemy o charakterze społecznym. Dla przykładu, w celu obniżenia kosztów działalności, mających rekompensować spadek popytu wynikający z ograniczenia funkcjonowania, zaistniała konieczność zwolnień pracowników, szczególnie niższego szczebla, co z kolei przekłada się na długotrwałe problemy finansowe i konflikty rodzinne (Sinha i in., 2021).

Specjaliści z uznanych na całym świecie organizacji, takich jak wspomniane już FAO i WHO, a także amerykańska jednostka rządu – Centrum ds. Kontroli i Zapobiegania Chorobom – CDC (Centers for Disease Control and Prevention) czy Europejski Urząd ds. Bezpieczeństwa Żywności – EFSA (European Food Safety Authority) twierdzą, że pomimo dużej skali pandemii „jak dotąd nie ma dowodów na to, że żywność jest źródłem COVID-19” (FAO/WHO, 2020b; Centers for Disease Control and Prevention, 2020; EFSA, 2020b). Jednakże już na stronie internetowej EFSA wyraźnie wskazano, że: „Gdy podczas obróbki i przygotowywania żywności nie są odpowiednio przestrzegane dobre praktyki higieniczne, powierzchnia żywności może zostać skażona – na przykład przez kropelki śliny uwalniane przez zarażoną osobę (np. przez kaszel, kichanie, głośne mówienie) lub przez dotykanie żywności zanieczyszczonymi rękami. Zanieczyszczenie może wystąpić na żywności i powierzchniach używanych do przygotowywania żywności (np. deskach do krojenia) w taki sam sposób, jak w przypadku każdego innego przedmiotu i powierzchni”. Dodano także, iż choć wirusy nie mogą się namnażać w pożywieniu, ale w pewnych warunkach mogą jednak na nim przetrwać (EFSA, 2021). EFSA podtrzymuje swoje stanowisko, zgodnie z którym głównym źródłem przenoszenia się SARS-CoV-2 jest kontakt między osobami, głównie drogą kropelkową. Ta sytuacja stanowi bardzo duże wyzwanie dla sektora spożywczego, zwłaszcza dla producentów żywności i firm zajmujących się handlem żywnością. Systematycznie prowadzone badania potwierdzają, że z tego samego powodu koronawirus może poprzez zarażoną osobę przedostać się także do świeżej żywności (np. warzyw, owoców morza, owoców czy pieczywa) lub na opakowania żywności. Transmisja staje się możliwa, jeśli wirus zostanie przeniesiony przez ręce lub sam pokarm do błon śluzowych jamy ustnej, gardła lub oczu (Rizou i in., 2020, s. 293-299). Jak donoszą badacze chińscy (Han i in., 2021) fakt przenoszenia się wirusa do żywności został potwierdzony w Chinach już na początku lipca 2020 roku poprzez wykrycie SARS-CoV-2 na produktach mrożonych, w tym na materiałach opakowaniowych i na tworzywach w przestrzeni magazynowej. Podobne obawy co do przenoszenia się wirusa i możliwości jego przetrwania na powierzchni opakowań sygnalizują też inni badacze z całego świata (por. np.: van Doremalen i in., 2020; Rubens, Karakousis,

Jain, 2020; Aboubakr, Sharafeldin, Goyal, 2021), również z Polski (Duda-Chodak i in., 2020). Wyniki badań potwierdzają, że ryzyko związane z tym wirusem, wzrasta wraz ze złożonością procesu „od pola do stołu”, który sprzyja narażeniu pracowników, operatorów żywności i ich otoczenia. Jak twierdzą znawcy skażeniu sprzyjają także warunki związane z koniecznością zachowania łańcucha chłodniczego (Han i in., 2021; Adams, Walls, 2020; Hobbs, 2021; Davies, 2020; Pokora i in., 2021).

Zaznacza się przy tym kategoriycznie, iż w celu zapobieżenia rozprzestrzenianiu się wirusa SARS-CoV-2 oraz potencjalnego przeniesienia go do żywności, konieczne jest bezwzględne przestrzeganie zasad higieny w obrębie całego łańcucha żywności, przez każdego operatora bez wyjątku (por. np. FMI, 2020; GAIN, 2020; Safe Food, 2020). Konieczne jest skrupulatne przestrzeganie zasad systemu HACCP (por. rozdz. 1.1.3.) oraz wdrożenie samokontroli i uważności wśród pracowników. Rolą pracowników powinno być nie tylko bezwzględne dostosowanie się do wymogów higieny, ale również upewnienie się, czy nie tworzą dodatkowych ekspozycji na działania koronawirusa dla swoich dostawców lub klientów. Ten zwiększony zakres obowiązków oraz reżimów, wynikający z dodatkowych wytycznych, tworzonych przez różne agendy, w tym krajowe instytucje nadzoru nad żywnością, może w końcu doprowadzić do przeciążenia, stresu oraz przemęczenia, przekładającego się także na jakość wykonywanej pracy (Jawed i in., 2020). Niemniej, zgodnie z wynikami badań, ważną rolę w tym względzie pełnią szkolenia oraz rozwój kompetencji pracowników (Dziuba, Ulewicz, 2021).

Jak podają I. Szczepaniak, Ł. Ambroziak oraz J. Drożdż (2020), krajowi producenci żywności zostali w mniejszym stopniu dotknięci skutkami pandemii COVID-19 niż wytwórcy z innych branż. Wynika to z faktu, iż wytwarzane w tym sektorze wyroby są produktami pierwszej potrzeby, a więc cechują się niższą elastycznością dochodową popytu. Obserwacje rynkowe i doniesienia z praktyki gospodarczej potwierdzają, że sektor spożywczy stosunkowo dobrze radzi sobie w okresie pandemii. W przedsiębiorstwach produkujących żywność priorytetem stało się wdrażanie rozwiązań służących zapewnieniu bezpieczeństwa produkcji i zwiększenie troski o zdrowie załogi, przekładające się na utrzymanie ciągłości produkcji w zakładach. Wytwórcy stanęli przed wyzwaniem dotyczącymi reorganizacji pracy, dostosowywania się do nowych norm prawnych i dodatkowych kosztów z tym związanych, czyli minimalizowania ryzyka, przy jednoczesnym utrzymaniu stabilności biznesu w dłuższej perspektywie. Największym problemem dla każdego przedsiębiorstwa stało się utrzymanie produkcji w sytuacji, gdyby pojawiło się w zakładzie zakażenie wirusem SARS-CoV-2. Takie przypadki już miały miejsce, ale, jak wynika z analiz, nie było potrzeby całkowitego zaprzestania produkcji w krajowych organizacjach spożywczych. Podjęte działania dotyczyły reorganizacji działalności w obszarze

działów, w których pojawiły się zakażenia wśród załogi. Cytowani badacze podkreślili także, że w pierwszym miesiącu pandemii nastąpił bardzo duży wzrost produkcji niektórych wyrobów o przedłużonej trwałości (w mniejszych grupach produktowych), który był reakcją producentów na gwałtowny wzrost popytu. Najwcześniej i najszybciej wzrastało zapotrzebowanie na takie wyroby jak: kasze, ryż, makarony, konserwy drobiowe i rybne, żywność mrożona i gotowa w słoikach czy mąka. Popyt ten miał jednak charakter krótkotrwały, toteż produkcja niektórych wyrobów wróciła do poziomu z poprzednich miesięcy. Tendencje w produkcji poszczególnych wyrobów przemysłu spożywczego były też wynikiem wielu zjawisk nie tylko po stronie popytu (wzmocniony popyt na produkty o przedłużonej trwałości, ograniczenia w eksporcie i spadek zapotrzebowania ze strony sektora HoReCa), lecz także podaży (ograniczenia kadrowe, pozrywane łańcuchy dostaw surowców i materiałów) oraz spadku siły nabywczej konsumentów i wahań kursów walutowych. A. Trmčić i in. (2021) w wyniku swoich badań ustalili, że przedsiębiorstwa spożywcze na całym świecie, by ograniczyć ryzyko rozprzestrzeniania się koronawirusa stosują różne środki zapobiegawcze, głównie: szczepienie pracowników, praktykowanie dystansu społecznego, zapewnienie pracownikom maseczek, kontrolę pracowników pod kątem COVID-19, zapewnienie, by pracownicy stosowali się do częstego mycia rąk i unikali dotykania nimi twarzy, czyszczenie, dezynfekowanie często dotykanych powierzchni, zapewnienie odpowiedniej wentylacji, jak również minimalizowanie rozprzestrzeniania się wirusa wśród społeczności branżowej i rodzinnej. Ci sami badacze zwracają przy tym uwagę na konieczność opracowania planu bezpieczeństwa COVID-19, wzorem tego, jaki jest znany pod kątem wdrażania systemu HACCP. Opracowanie i wdrożenie planów bezpieczeństwa COVID-19 powinno być realizowane przez multidyscyplinarny zespół menedżerów ds. bezpieczeństwa i jakości żywności oraz przedstawicieli różnych stanowisk, działów w przedsiębiorstwie.

Jak donoszą znawcy tematu, konsumenci na całym świecie stosunkowo szybko dostrzegli potencjalne zagrożenie związane z pandemią i zaczęli wyrażać swoje obawy związane z ryzykiem zarażenia wirusem poprzez żywność. Zaczęło się to przejawiać w staranniejszym myciu owoców i warzyw, przy tym rąk, co niestety może się zmienić po zakończeniu pandemii lub jej wyciszeniu, ze względu na powrót konsumentów do starych nawyków (Thomas, Feng, 2021). Pojawiła się też obawa towarzysząca korzystaniu z formy posiłków wydawanych na zewnątrz przez różne punkty gastronomiczne (Byrd i in., 2021), gdyż jedzenie w restauracjach podczas epidemii zostało uznane za mniej bezpieczne ze względu na możliwość infekcji oraz kontakt z usługodawcami i innymi klientami (Czarniecka-Skubina i in., 2021). Sygnalizuje się także problem bezpieczeństwa opakowań, w których żywność jest wydawana i możliwości przeniesienia wirusa wraz z nimi (Byrd i in., 2021). W Polsce, zgodnie z cytowanymi już wcześniej badaczami (Szczepaniak, Ambroziak, Drożdż, 2020), po okresie robienia zakupów na zapas, konsumenci

weszli w fazę zakupów robionych rzadziej, ale w większych ilościach. Powodzeniem zaczęły się cieszyć produkty ekologiczne, tradycyjne oraz markowe, gdyż w większym stopniu zaczęto doceniać ich walory zdrowotno-żywnościowe. Ze względu na bezpieczeństwo żywności większą uwagę konsumenci zaczęli także zwracać na wyroby hermetycznie zamknięte oraz produkty w opakowaniach zbiorczych.

Pod koniec roku 2020 ukazał się ciekawy raport opracowany przez naukowców z Arhus University w Danii, obejmujący pięć tysięcy konsumentów z dziesięciu krajów Europy, w tym z Polski. Jeśli chodzi o rodzimych konsumentów, to odnotowano, iż w związku z zagrożeniem zakażenia się koronawirusem, Polacy zwiększyli swoje zainteresowanie zakupami żywności drogą online, ale przy wskaźniku nieco niższym, niż przeciętna w innych badanych krajach. Polska znalazła się jednak w pierwszej trójce krajów pod względem wzrostu zakupów i spożycia owoców, nabiału oraz ziół i przypraw. Na podobnym poziomie, jak w innych, badanych krajach Europy, w Polsce nastąpił wzrost zainteresowania przygotowaniem posiłków w domu, przy jednoczesnym spadku zainteresowania zakupem dań gotowych. W Polsce, blisko o 30% wzrosło także zainteresowanie żywnością pochodzenia lokalnego, a o ponad 30% – odżywianiem sprzyjającym zdrowiu (COVID-19 Study. European Food Behaviours, 2020). Zainteresowanie żywnością lokalną podkreślają także inni badacze (por. np. Palau-Saumell i in., 2021). Zwraca się także uwagę na zmiany w zachowaniach konsumentów polegające na ich zwiększonym skierowaniu na zrównoważoną konsumpcję żywności (por. np. Marty i in., 2020), a także na większym zainteresowaniu spożywaniem żywności pochodzenia ekologicznego (por. np. Xie i in., 2020). Koncepcja zrównoważonej konsumpcji zakłada, że konsumenci, wybierając sposób zaspokojenia potrzeb, biorą pod uwagę szereg czynników, które zapewniają minimalizowanie negatywnych dla środowiska naturalnego i społeczeństwa skutków własnych decyzji zakupowych (Stefańska, Śmigielska, 2016). W tym względzie, oprócz zainteresowania się kupnem żywności wytwarzanej metodami ekologicznymi, na uwagę zasługują takie zjawiska, jak, m.in.: *food sharing*, czyli dzielenie się żywnością, *frugality*, czyli oszczędny tryb kupowania żywności, *freeganizm*, czyli styl życia nastawiony na spożywanie żywności „odzyskanej”, wyrzuconej, jako odpad. Wszystkie z takich zachowań mają na celu ograniczenie marnotrawstwa żywności. Fakt, iż europejscy konsumenci stopniowo podążają w kierunku konsumpcji zrównoważonej potwierdzają kolejne raporty Euromonitora (por. np. Top 10 Global Consumer Trends 2018; 2019; 2020; 2021; 2022). W kontekście troski o klimat, warto także odnotować fakt pojawienia się trendu konsumenckiego o nazwie „klimatarianie” (*climatarians*). Są to osoby spożywające produkty, podczas wytwarzania których zwraca się uwagę na ograniczenie emisji CO₂ do atmosfery. Dieta klimatarian obejmuje spożywanie lokalnie produkowanej żywności (w celu zmniejszenia energii zużywanej w transporcie), wybieranie wieprzowiny i drobiu zamiast wołowiny i jagnięciny

(w celu ograniczenia emisji gazów) oraz używanie każdej części składników (ogryzków jabłek, skórek sera itp.) w celu ograniczenia marnotrawstwa żywności (Moskin, 2015). Uznano, że w wyniku pandemii trend ten się na pewno nasili (Chaney, 2021).

Należy także zaznaczyć, iż w związku z pandemią, firmy na całym świecie, także spożywcze, wprowadziły liczne zmiany w swoich strategiach promocyjnych. Dla przykładu, aby uwypuklić swoją troskę o konsumenta, w tym znaczenie dystansowania się społecznego, Coca-Cola zastosowała ciekawy przekaz reklamowy, na którym litery składające się na logo firmy, zostały celowo od siebie odsunięte (White, Nieto, Barquera, 2020). Na Time Square w Nowym Jorku pojawił się billboard Coca-Coli z napisem „Staying apart is the best way to stay united”⁵. Podobnego zabiegu użyła sieć McDonald’s, w której logo dwie składowe stylizowanej, żółtej litery „M” zostały od siebie wyraźnie oddzielone. Z kolei mitycznej syrenie składającej się na logo sieci Starbucks „założono” symboliczną maseczkę (*Znane marki zmieniają logo...*, 2020)⁶. Wypada dodać, że era COVID-19 spowodowała też widoczną zmianę paradygmatów na rzecz bezpiecznej żywności, poprzez nacisk na wzajemną odpowiedzialność, na przestrzeganie praktyk higieny przez konsumentów i operatorów żywności. Można się spodziewać, że w nadchodzących latach naukowcy i praktycy zajmujący się żywnością, bazując na współpracy w ramach różnych dyscyplin pokrewnych wypracują skuteczne rozwiązania, pozwalające lepiej uporać się z innymi epidemiami. Choć opracowanie szeroko zakrojonych programów szczepień i rozwój odporności stadnej zajmie jeszcze wiele czasu, to pozyskane w międzyczasie informacje pozwolą na stworzenie najlepszych, z możliwych strategii. Znaczący wierzą, iż mimo, że pandemia COVID-19 postawiła bezprecedensowe wyzwania wobec zachowania bezpieczeństwa sektora spożywczego, to z pomocą naukowców i przedstawicieli tego sektora, będzie można przezwyciężyć wyzwania związane z aktualnym kryzysem (Lacombe i in., 2021).

Kolejnym ważnym czynnikiem powodującym pojawianie się nowych zagrożeń jest sytuacja globalna wynikająca ze zmian klimatu. Znaczący wskazują, że toczące się obecnie dyskusje na temat katastrofy klimatycznej nie tyle dotyczą kwestii prawdziwości zachodzenia wspomnianego zjawiska, lecz bardzo niepokojącego tempa zachodzących zmian, ich następstw oraz możliwych sposobów przeciwdziałania i zapobiegania skutkom kryzysu. Wedle badaczy, skutek nierozsądnej działalności człowieka, zjawisko to bardzo negatywnie i szybko wpłynie na cywilizację ludzką i jakość jej życia, zaś brak natychmiastowych i zdecydowanych działań zapobiegawczych lub ograniczających ten trend może

⁵ Bycie osobno to najlepszy sposób, aby pozostać zjednoczonym.

⁶ Zmiany w logotypach dotyczą także innych branż, nie tylko spożywczej.

połączyć obserwowany już kryzys (Wallace, 2020). Zgodnie ze stanowiskiem członków międzynarodowego Panelu ds. Zmian Klimatu, wzrost średniej globalnej temperatury o 2°C spowoduje zdecydowanie częstsze anomalie pogodowe, np. burze, powodzie, susze, wichury, pożary czy mrozy. Owe 2°C coraz częściej uznaje się za punkt krytyczny. Postępująca z obecną prędkością nadmierna emisja gazów cieplarnianych, poprzez spalanie paliw kopalnych, spowoduje że ocieplenie klimatu o 1,5°C nastąpi już około 2030 roku, a o 2°C około 2045 roku. Z kolei naukowcy powołani pod auspicjami ONZ uznają, że pozostało zaledwie kilkanaście lat na powstrzymanie procesu i uchronienie Ziemi od globalnej katastrofy klimatycznej. Wedle byłego prezydenta Stanów Zjednoczonych Baracka Obamy „jesteśmy pierwszym pokoleniem, które zdaje sobie sprawę, że wyniszcza swoją planetę i ostatnim, które może z tym coś jeszcze zrobić” (Woźniak, Saj, 2019).

Zagrożenia dla bezpieczeństwa żywności wynikające ze zmian klimatu mogą powstać w różnych ogniwach łańcucha żywności, od produkcji pierwotnej po konsumpcję, a same zmiany klimatyczne mogą mieć bezpośredni i pośredni wpływ na ich występowanie. Dotyczy to także łańcucha chłodniczego (Wróbel-Jędrzejewska, Stęplewska, 2018). Istnieje przy tym wiele czynników związanych z klimatem, mogących wywoływać negatywny wpływ na zapewnienie bezpieczeństwa żywności. Dla przykładu, ekstremalne zjawiska pogodowe, takie jak powodzie i susze, mogą prowadzić do skażenia gleby, gruntów rolnych, wody i żywności oraz paszy dla zwierząt, poprzez wprowadzenie w nie różnych patogenów, chemikaliów i innych niebezpiecznych substancji pochodzących ze ścieków, rolnictwa i przemysłu (Tirado i in., 2010).

W roku 2020 Europejski Urząd ds. Bezpieczeństwa Żywności przygotował raport pt. „Zmiana klimatu i nowo pojawiające się zagrożenia dla bezpieczeństwa żywności”, znany jako CLEFSA (*The CLimate change and Emerging risks for Food Safety*). W dokumencie zwrócono uwagę na wpływ zmian klimatu na bezpieczeństwo produktów żywnościowych, podkreślając, iż zmiany tego typu mogą powodować, zwiększać lub modyfikować, występowanie i intensywność niektórych chorób przenoszonych drogą pokarmową oraz sprzyjać rozwojowi inwazyjnych, obcych gatunków roślin i zwierząt, szkodliwych dla zdrowia człowieka. Mogą też wpływać na dominację i przetrwanie różnych pasożytów, grzybów, wirusów i gatunków inwazyjnych, szkodliwych dla zdrowia roślin i zwierząt (EFSA, 2020a). Wskazano, iż zmiana klimatu, m.in.:

- stwarza lepsze warunki do przetrwania i namnażania się patogenów w systemach oczyszczania ścieków;
- przyspiesza wtargnięcie patogenów do łańcucha żywnościowego;
- powoduje pojawienie się patogenów określanych mianem „zombie”, uaktywniających się wskutek topnienia lodowców;

- powoduje zwiększoną podatność zwierząt na wiele chorób i późniejsze ich przenoszenie na inne zwierzęta oraz ludzi;
- powoduje zmiany w czasowym przebiegu różnych, znanych dotąd chorób u zwierząt, co utrudnia ich leczenie;
- zwiększa ryzyko infekcji patogenami i chorobami u zwierząt ze względu na pojawienie się większej liczby opornych bakterii, poprzez fakt, iż wykształciły one mechanizmy odporności na stres po wystawieniu na działanie trudne warunki środowiskowe (np. ekstremalne upały);
- wpływa na konieczność zwiększania zastosowania leków weterynaryjnych, ze względu rozpowszechnienia się patogenów opornych na dotąd stosowane antybiotyki;
- sprzyja rozwojowi i wprowadzeniu nowych wirusów, które mogą przenosić patogeny, np., do stref upraw ekologicznych;
- sprzyja przemieszczaniu się czynników zakaźnych na duże odległości poprzez wiatr;
- sprzyja ponownemu pojawieniu się wirusów i innych patogenów powodujących choroby, uznanych już za eradykowane;
- powoduje ograniczenia lub zupełne pozbawienie człowieka dostępu do czystej wody;
- sprzyja niekontrolowanym migracjom zwierząt, w tym ryb, co powoduje pojawienie się gatunków drapieżnych tam, gdzie dotąd ich nie było, co tym samym, stwarza zagrożenie dla gatunków tam istniejących;
- przyczynia się do zwiększenia zakwaszenia oceanów (w wyniku absorpcji CO₂), zaburzającego zdolność małży i ostryg oraz innych skorupiaków do tworzenia muszli, a tym samym do wylęgu i rozwoju;
- wydłuża okres wegetacji paszy, ale jednocześnie, obniża jakość paszy;
- wpływa na pustosypanie, a tym samym na poważne ograniczenie w dostępie do żywności;
- w związku z ograniczeniem surowców do żywności – wpływa na rosnące zainteresowanie żywnością niekonwencjonalną, poszukiwaniem alternatywnych źródeł białka, paszy pochodzącej z technologii produkcyjnych (np. produkty uboczne biopaliw), co, przy braku pełnej wiedzy na temat tych produktów i ich wpływu na zdrowie, wiąże się z ryzykiem negatywnych skutków dla konsumenta.

Za zły stan klimatu odpowiedzialny jest także sam przemysł spożywczy. W raporcie, opracowanym przez trójkę specjalistów (Cameron, Lopez, Yule, 2021), oceniony został wpływ europejskiego sektora produkcji żywności i napojów na klimat, a jednocześnie nakreślone zostały podstawowe kierunki służące dekarbonizacji tego przemysłu do wartości zera netto do roku 2050. To szczególnie ważne, gdyż globalny łańcuch żywności generuje rocznie 690 Mt ekwiwalentu dwutlenku węgla. Odpowiada to jednej trzeciej globalnej emisji gazu (i 30%

emisji w UE). Jak wynika z zaproponowanych zaleceń, większość interwencji w zakresie dekarbonizacji w Europie będzie związana z modernizacją istniejących zakładów spożywczych, ze względu na ich przestarzałość technologiczną oraz nieprzyjazne środowisku źródła i sposoby pozyskiwania energii. Podkreślono, że podczas podejmowania decyzji dotyczących strategii rozwoju zakładów spożywczych, inwestycji i marketingu konieczne będzie uwzględnienie, w jaki sposób dana zmiana przełoży się na ślad środowiskowy produktów. Firmy zajmujące się sprzedażą żywności i napojów będą musiały wykorzystywać i aktualizować wskaźniki emisji gazów dla wszystkich swoich kluczowych produktów (Polska Federacja Producentów Żywności Związek Pracodawców, 2021).

Kolejnym zjawiskiem przyczyniającym się do powstania zagrożenia dla bezpieczeństwa żywności jest terroryzm żywnościowy wraz z innymi patologiami na rynku żywności. Badacze uznają, że patologia to destruktywne i autodestruktywne zachowania ludzi, grup lub całych społeczeństw, zaś patologia społeczna to ten rodzaj zachowania, ten typ instytucji czy funkcjonowania jakiegoś systemu społecznego, który pozostaje w zasadniczej, nie dającej się pogodzić sprzeczności ze światopoglądowymi wartościami, które w danym społeczeństwie są akceptowane (Podgórecki, 1976, s. 24). Jednym z takich zjawisk jest na pewno „food crime”, czyli przestępstwo wobec żywności i łańcucha żywności, zwane także przestępczością żywnościową. Wpisuje się ono w patologię życia gospodarczego, wiążąc z szeroko rozumianym brakiem uczciwości, z naruszeniem zasad etyki w biznesie oraz wolnej i uczciwej konkurencji (Nowak-Lewandowska, 2014). „Food crime” jako kategoria przestępstwa, to zatem czyn (działanie lub zaniechanie) człowieka, zabroniony przez ustawę pod groźbą kary jako zbrodnia lub występki, zawiniony umyślnie lub nieumyślnie oraz społecznie szkodliwy w stopniu wyższym niż znikomy (Gardocki, 2013). Często bywa to także przestępstwo zorganizowane, gdyż w jego przeprowadzeniu uczestniczą nie tylko pojedyncze osoby, ale różne ugrupowania i środowiska. Pionierka badań nad tym zjawiskiem, Hasel Croall, określa „food crime” jako przestępstwo występujące na wszystkich etapach produkcji żywności, jej dystrybucji, przygotowania i sprzedaży, które ostatecznie może doprowadzić do obciążenia konsumenta, wprowadzenia go w błąd, do utraty jego zdrowia, a nawet do śmierci (Croall, 2007). W innej pracy cytowana znawczyni uzupełnia, że analizowane zjawisko odnosi się do przestępstw, które, z jednej strony bezpośrednio łączą się z przetwarzaniem, produkcją i sprzedażą żywności, z drugiej zaś – w sposób pośredni dotyczą lokalnych i globalnych rynków (Croall, 2013). Mając na uwadze różne prace na temat opisywanego zjawiska (np. Croall, 2009; Manning, Soon, 2014; Manning, Smith, Soon, 2016) można dokonać klasyfikacji przestępstw wymierzonych w żywność. Będą to (Wiśniewska, 2017a):

- zafałszowanie (*adulteration*) – dodawanie do żywności niezadeklarowanych na opakowaniu składników lub usunięcie składnika żywności, celem osiągnięcia korzyści ekonomicznych, czyli tzw. EMA (*economically motivated adulteration*);
- przekazywanie fałszywej informacji o produkcie na jego etykiecie (*mislabeling*);
- kopiowanie, podrabianie wszystkich cech produktów oraz opakowań (*counterfeit*);
- symulowanie, czyli projektowanie produktu tak, by wyglądał jak produkt oryginalny, przy czym nie jest on w żadnym stopniu kopią jego cech (*simulation*);
- dywersja, czyli sprzedaż lub dystrybucja danego produktu poza granice deklarowanego rynku (*diversion*);
- przekroczenia produkcyjne, w sytuacji, gdy dany produkt został wyprodukowany ponad zadeklarowaną wielkość partii, np. uzgodnioną z odbiorcą ze względu na prawa własności lub ze względu na konieczną ochronę surowca (*over-run*);
- wykorzystanie produktu lub jego opakowania w oszukańczy sposób, w celach innych niż wynika to z ich przeznaczenia (*tampering*);
- kradzież, a następnie wprowadzenie produktu do obrotu tak, jak produktu nabytego uczciwie (*theft*);
- celowe skażenie żywności, a także sabotaż, powodujące szkodę dla konsumenta, jego strach, panikę (*malicious contamination, food terrorism*);
- wprowadzanie w błąd, np. poprzez zastosowanie zjawiska dezinformacji, czyli np. nieuzasadnione użycie określeń „naturalny”, „ekologiczny”, „bez cholesterolu”, a także wprowadzanie w błąd poprzez świadome manipulowanie wielkością opakowania sugerującą większą zawartość niż rzeczywistość (*misleading*).

Dodatkowo, wyodrębnić można (Croall, 2007):

- nieuczciwe praktyki handlowe wobec dostawców, np. hodowców, dostarczających swoje produkty do sieci handlowych, którym narzuca się wysokie standardy, a jednocześnie obniża ceny skupu (*illegal trade*);
- nieuczciwe praktyki cenowe wobec konsumentów, np. zachęcanie do kupna dodatkowych produktów, które konsumentowi nie są potrzebne (promocja typu „kup dwa, trzeci masz za darmo”), przy jednoczesnej, fałszywej obietnicy niższej ceny (*illegal pricing practices*);
- „nowoczesne” niewolnictwo i wyzysk osób, w tym dzieci, zatrudnionych w przemyśle rolno-spożywczym, pracujących ponad siły, w warunkach niehumanitarnych i/lub niezgodnych z przepisami prawa pracy (*food labor exploitation, modern slavery*);

- okrucieństwo wobec zwierząt, typowe dla wielkich farm, hodowli, w których zwierzęta przebywają stłoczone, są żywione w sposób niehumanitarny, przeciążający ich organizm, prowadzący do ich chorób, stresu (*cruelty to animals*);
- przestępstwa gospodarcze, polegające np. na manipulacjach cenowych, ukrywaniu pochodzenia surowców do produkcji lub jego przeznaczenia, celem uniknięcia płacenia podatków (*tax evasion*);
- przestępstwa o charakterze finansowym, takie jak przekupstwo potencjalnych nabywców żywności, celem osłabienia konkurencji, utrzymywanie cen produktów na określonym poziomie poprzez tajne porozumienie pomiędzy konkurentami, wykorzystywanie poufnych danych na temat przedsiębiorstwa, celem wykupienia jego udziałów (*financial crime*).

Mając na uwadze spostrzeżenia krajowych znawców tematu, można jeszcze wskazać na przestępstwa celne – wobec produktów pochodzenia zwierzęcego, roślinnego, nielegalny przemyt zwierząt zagrożonych wyginieciem, np. żółwi dla celów spożywczych, fałszerstwa dokumentów – podrabianie i przerabianie dokumentacji kontrolnej dotyczącej wyników badań żywności, nadużycie władzy polegające na przekroczeniu uprawnień przez kontrolujących lub celowe zaniechanie obowiązków kontrolnych, przyjmowanie korzyści finansowych za odstąpienie od czynności kontrolnych, wyłudzenia dotacji unijnych (np. poprzez posługiwanie się fikcyjnymi fakturami zakupu środków, surowców do produkcji rolniczej), wyłudzenia odszkodowań (np. poprzez zawyżanie rozmiaru szkód związanych z działaniem żywiołów czy epidemii zwierząt) oraz na ukrywanie nielegalnego ładunku, np. ponadwymiarowo złowionych ryb – w ładowniach statku (Płocki, 2012; Pływaczewski, 2015; Listos, Dylewska, Gryzińska, 2016).

Inne i powszechnie używane ujęcie i rozróżnienie działań kwalifikujących się jako „food crime”, jako referencyjne, zawarto w kolejnych wydaniach specyfikacji PAS 96, opracowywanych przez British Standard Institution. Najwcześniejsza wersja PAS 96 z roku 2010 określiła ich trzy kategorie (PAS 96:2010, 2010). Są nimi: celowe zanieczyszczenie toksycznymi materiałami powodującymi zły stan zdrowia, a nawet śmierć, sabotaż w obrębie łańcucha dostaw, prowadzący do braku żywności, a także wykorzystywanie środków spożywczych i napojów dla celów terrorystycznych lub przestępczych. W specyfikacji PAS 96 z roku 2014 zidentyfikowano je już nieco inaczej, wskazując na (PAS 96:2014, 2014): świadome zafałszowanie żywności, umotywowane ekonomicznie, czyli na *EMA*, wymuszenie, czyli szantażowanie skażeniem żywności danego podmiotu należącego do ogniwa żywnościowego (*extortion*), szpiegostwo gospodarcze, służące kradzieży własności intelektualnej, pozyskaniu poufnych wiadomości (*espionage*), podrabianie produktów, opakowań, etykiet (*counterfeiting*), cyberprzestępstwo, czyli wkradanie się do sieci klientów, zakładu i przekazywanie fałszywych informacji (*cyber crime*). Natomiast specyfikacja PAS 96 z roku 2017,

obok tych wskazanych w dokumencie z roku 2014, na drugim miejscu wymienia jeszcze dodatkowo celowe zanieczyszczenie żywności (*malicious contamination*) (PAS 96: 2017, 2017).

Arsenał zjawisk objętych kategorią przestępstw wymierzonych wobec żywności i łańcucha żywności jest bardzo różnorodny. Dowodem tego jest liczność rodzajów terroryzmu żywnościowego oraz jego dotkliwość, które, z tych powodów, wymagają odrębnej uwagi. W literaturze przedmiotu istnieje wiele definicji tego pojęcia. Dla przykładu, Światowa Organizacja Zdrowia określa terroryzm żywnościowy jako „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” (WHO, 2003). Można przyjąć, że kategoria terroryzmu żywnościowego obejmuje wszelkie celowe działania, prowadzące do utraty lub zagrożenia utraty bezpieczeństwa żywności, skutkujące szkodą na zdrowiu i/lub życiu, poprzez (Bertrandt, 2009, s. 320; Bonisławska, 2012): zanieczyszczenie żywności i jej surowców, w tym zanieczyszczenie przez modyfikację genetyczną, skażenie lub zanieczyszczenie wody, jej źródeł, ujęć, dodawanie niedozwolonych substancji chemicznych w trakcie wzrostu roślin, w trakcie żniw, a także dodawanie wszelkich niedozwolonych, szkodliwych substancji chemicznych w trakcie przetwórstwa, produkcji, przechowywania, przygotowania oraz serwowania produktu żywnościowego, celem ich zatrucia.

Co ważne, atak terrorystyczny może być skierowany w stronę całego łańcucha żywnościowego i wymierzony przeciwko każdemu z jego ogniw. Oprócz hodowców, producentów, przetwórców, dotyczyć będzie także dystrybutorów, środków transportu, producentów opakowań, handlu detalicznego czy laboratoriów działających na rzecz sektora spożywczego. Celem takich ataków stać się mogą również restauracje, stołówki szkolne, kantyny wojskowe, szpitalne stołówki, duże imprezy, takie jak koncerty, wydarzenia sportowe, spotkania o charakterze religijnym, podczas których masowo korzysta się z usług gastronomicznych (Wiśniewska, 2016a, s. 88). Terrorystami mogą być osoby indywidualne, a także grupy osób o różnym podłożu działania, wywodzące się tak z wewnątrz, jak i z zewnątrz organizacji.

Kolejną ważną kwestią jest fakt, iż nie wszystkie działania o charakterze intencyjnym, wymierzone przeciwko żywności, konsumentowi, można uznać za terroryzmu żywnościowy. Na to miano zasługują jedynie te, które są przede wszystkim prowadzone dla celów politycznych, ideowych, religijnych, często też o podłożu ekonomicznym, co sugeruje wyłączenie działań wymierzonych wobec pojedynczych osób, prowadzonych przez inne pojedyncze osoby, wyłącznie dla osiągnięcia doraźnego zysku, najczęściej finansowego, niepowodujące większych

skutków społecznych czy politycznych (Gilpen i in., 2009). Takim na pewno nie jest, m.in. wspomniane już zjawisko świadomego zafałszowania żywności, które określa się także mianem fałszowania motywowanego ekonomicznie (Johnson, 2014, s. 6). Jest ono również celowe i wymierzone przeciw konsumentowi, jednak jego areną jest szeroko rozumiany rynek, ponieważ tego typu nieetycznych działań dopuszczają się przedsiębiorstwa w nieuczciwej walce konkurencyjnej. Określa się je mianem „food fraud” (zafałszowanie żywności, fałszowanie żywności). Jak donoszą badacze, problem zafałszowania żywności nasilił się w okresie pandemii. Powodem jest przede wszystkim pogarszająca się sytuacja finansowa poszczególnych przedsiębiorstw, które w fałszowaniu żywności, świadomym pogarszaniu jej jakości, upatrują swoich korzyści ekonomicznych, najczęściej krótkoterminowych, związanych z chęcią przetrwania na rynku. Dodatkowo, nie bez znaczenia w tym względzie są m.in. problemy z dostawami i dostawcami, brak surowców, rzadsze kontrole uprawnionych organów, wynikające z braku i dostępności inspektorów (van Ruth, 2020, s. 11-15). Jedną z niezależnych, uznanych agend międzynarodowych Mérieux NutriSciences w swoim raporcie z roku 2020 wskazuje wręcz na dramatyczne pogorszenie stanu w tym zakresie, podając, iż największe wzrosty odnotowano w przypadku miodu (800%), mięsa i wyrobów mięsnych (388%), ziół i przypraw (217%), win i innych alkoholi (200%) oraz mleka i wyrobów mlecznych (152%) (Has COVID-19 ..., 2021).

Jak pisze rodzima badaczka tego zjawiska – A. Kowalska (2016) istnieją dwa typy oszustw żywnościowych. Pierwszym jest sprzedaż żywności nienadającej się do spożycia i potencjalnie szkodliwej, która trafiła na rynek w wyniku powtórnego przetworzenia produktów ubocznych produkcji zwierzęcej, pakowania i sprzedaży wołowiny i drobiu nieznanego pochodzenia oraz świadomej sprzedaży przeterminowanych środków spożywczych. Drugim jest zamierzona nieprawidłowość w oznakowaniu produktów żywnościowych, które zostały podmienione tańszym substytutem lub których składniki pochodzą z innego źródła niż deklarowane. Oszustwo żywnościowe może dotyczyć także zaangażowania w sprzedaż mięsa pochodzącego ze zwierząt, które były skradzione, których ubój był niezgodny z prawem lub które były ofiarą kłusownictwa. Cel w tym przypadku nie jest ideologiczny ani polityczny, lecz finansowy, co wyklucza EMA z definicji terroryzmu żywnościowego. Jak bowiem piszą J. Spink oraz D.C. Moyer (2011) „zafałszowanie żywności to zbiorczy termin obejmujący świadome i celowe zastępowanie, dodawanie, manipulowanie lub wprowadzanie w błąd w odniesieniu do żywności, składników żywności lub opakowań żywności: fałszywe lub wprowadzające w błąd oświadczenia dotyczące produktu, w celu osiągnięcia korzyści ekonomicznych”. W zdecydowanej większości, w procesie zafałszowania żywności dochodzi do zakłócenia parametrów i cech jakościowych, natomiast terroryzm żywnościowy zagraża bezpośrednio i wyłącznie bezpieczeństwu produktu żywnościowego.

Czynniki, które mogą być wykorzystywane przez terrorystów działających przeciwko łańcuchowi żywności, przekształcających żywność w broń, są bardzo różnorodne. Mogą one mieć pochodzenie chemiczne, biologiczne, fizyczne, radiologiczne, jądrowe, alergenne. Mogą także zawierać w sobie materiały GMO (*genetically modified organisms*).

Co istotne, badacze zaznaczają, iż także w czasie pandemii COVID-19, czyli w okresie szczególnie trudnym dla całej ludzkości, nie można wykluczyć umyślnego przeniesienia koronawirusa w obrębie łańcucha żywności, tym bardziej, iż jego monitorowanie w wielu organizacjach nie jest objęte systemem HACCP (Jawed i in., 2020). Już teraz można wskazać na dowody takiego działania. Jako przykład można podać opisane w prasie i nagłośnione przez stacje telewizyjne przypadki umyślnego skażania produktów w sieciach spożywczych przez różne osoby, np. poprzez celowe kasłanie, kichanie czy lizanie produktów (Ackerman, Peterson, 2020; por. np. Andrew, Sturla, 2020; Kaur, 2020). Ponadto badacze zjawiska uznają, że pandemia COVID-19, a nade wszystkie skutki społeczne, jakie się z nią wiążą, sprzyjają zwiększaniu się zagrożenia związanego z występowaniem terroryzmu, jako takiego (United Nations, 2021a). W przypadku żywnościowego w grę wchodzi nie tylko koronawirus, ale także inne wirusy, występujące już wcześniej, np. Ebola czy Nipah.

Wspomniano, iż poważnym zagrożeniem dla bezpieczeństwa żywności i konsumenta są również reakcje alergiczne związane ze spożyciem produktów żywnościowych. Alergeny to substancje, które powszechnie występują w środowisku naturalnym, jednak u pewnej części populacji, czyli w grupie uczulonych osób (mających genetycznie uwarunkowaną nadprodukcję przeciwciał IgE), przyczyniają się do różnych objawów chorobowych (Zimny i in., 2016). Jak piszą znawcy, coraz częstsze występowanie alergii pokarmowych u ludzi jest uzależnione od czynników takich jak dieta, nawyki żywieniowe oraz region zamieszkania. Jest to problem wielopłaszczyznowy i najczęściej obejmuje prawidłową diagnozę medyczną, przestrzeganie diety przez pacjenta oraz aspekty społeczne. Spożycie alergennej żywności przez osobę uczuloną może wywołać reakcję skóry, układu pokarmowego, oddechowego, krążeniowego, pokrzywkę, obrzęk naczynioruchowy (krtani, warg, języka, twarzy), atopowe zapalenie skóry (egzemę), astmę, nieżyt nosa, wymioty, biegunkę, skurcze żołądka, podciśnienie tętnicze krwi oraz zagrażający życiu wstrząs anafilaktyczny. Wstrząs anafilaktyczny jest jednym z głównych objawów alergii pokarmowych. Powodują go białka jaja kurzego, seler, orzeszki ziemne, owoce morza i przyprawy. Nawet niski poziom alergenów w żywności może spowodować u osób uczulonych poważne i groźne dla życia reakcje alergiczne (Makała, 2017). Badacze uznają, iż główną metodą profilaktyki objawów alergii na pokarmy jest unikanie ich spożywania (Gugała, Kurowski, Kowalski, 2021). Kluczowe jest także uregulowanie kwestii informowania o obecności substancji najczęściej

uznawanych za alergeny oraz dla których działanie takie udowodnione jest naukowo. Jak piszą znawcy (Kot, 2019; Łuniewska, 2020; Tańska, 2021), celem podawania informacji tego rodzaju jest umożliwienie konsumentom dokonywania świadomych i bezpiecznych dla nich wyborów. Należy przy tym wyodrębnić dwie sytuacje, w których informuje się o obecności alergenów w produktach. Pierwsza z nich dotyczy przypadku, kiedy alergen zawarty jest w produkcie jako jego składnik (lub substancja obecna w składniku). Jest to tzw. celowa (zamierzona) obecność alergenu w produkcie końcowym. Drugim przypadkiem jest tzw. obecność niezamierzona i ma ona miejsce wtedy, gdy pojawienie się danej substancji wynika z zanieczyszczenia krzyżowego. Wówczas dany alergen nie jest składnikiem danego produktu, ale może być w nim obecny, np. z powodu niezachowania zasad dobrej praktyki produkcyjnej i higienicznej. W pierwszym przypadku podstawowym przepisem, który znajdzie zastosowanie jest art. 9 ust. 1 lit. c wspomnianego już wcześniej Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1169/2011 z dnia 25 października 2011 r. w sprawie przekazywania konsumentom informacji na temat żywności (*Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1169/2011...*). Przepis stanowi, że obowiązkowe jest podanie wszelkich składników lub substancji pomocniczych w przetwórstwie powodujących alergię lub reakcje nietolerancji (oraz uzyskanych z tych substancji lub produktów), które są wymienione w załączniku II do rozporządzenia nr 1169/2011. Obowiązek ten dotyczy substancji użytych przy wytworzeniu lub przygotowywaniu żywności i nadal obecnych w produkcie gotowym (nawet jeżeli ich forma uległa zmianie). Doprecyzowanie powyższego przepisu wraz ze wskazaniem sposobu oznakowania alergenów na etykiecie produktu znajduje się w art. 21 rozporządzenia nr 1169/2011. Zgodnie z jego treścią, alergeny podawane są w wykazie składników zgodnie z ogólnymi zasadami obowiązującymi przy konstruowaniu wykazu oraz z uwzględnieniem dodatkowych wymogów. Istotną różnicą, w zakresie umieszczania nazw alergenów w wykazie składników jest obowiązek ich podkreślenia i wyraźnego wyróżnienia, np. za pomocą czcionki, stylu lub koloru tła. Dzieje się to zazwyczaj poprzez pogrubienie, podkreślenie czy zapis wielkimi literami nazw tych substancji. Poszczególne substancje i produkty uznawane za alergeny zawarte są w załączniku II do rozporządzenia nr 1169/2011 i są to (Kot, 2019; Łuniewska, 2020; Tańska, 2021):

- zboża zawierające gluten, tj. pszenica (w tym orkisz i pszenica khorasan), żyto, jęczmień, owies lub ich odmiany hybrydowe, a także produkty pochodne (ze wskazanymi wyjątkami);
- skorupiaki i produkty pochodne;
- jaja i produkty pochodne;
- ryby i produkty pochodne (ze wskazanymi wyjątkami);
- orzeszki ziemne (arachidowe) i produkty pochodne;
- soja i produkty pochodne (ze wskazanymi wyjątkami);

- mleko i produkty pochodne (łącznie z laktozą) (ze wskazanymi wyjątkami);
- orzechy, tj. migdały, orzechy laskowe, orzechy włoskie, orzechy nerkowca, orzeszki pekan, orzechy brazylijskie, pistacje/orzechy pistacjowe, orzechy makadamia lub orzechy Queensland, a także produkty pochodne (ze wskazanymi wyjątkami);
- seler i produkty pochodne;
- gorczyca i produkty pochodne;
- nasiona sezamu i produkty pochodne;
- dwutlenek siarki i siarczyny w stężeniach powyżej 10 mg/kg lub 10 mg/litr w przeliczeniu na całkowitą zawartość SO₂ dla produktów w postaci gotowej bezpośrednio do spożycia lub w postaci przygotowanej do spożycia zgodnie z instrukcjami wytwórców;
- łubin i produkty pochodne;
- mięczaki i produkty pochodne.

Lista alergenów wymienionych w cytowanych rozporządzeniach ma wprawdzie charakter zamknięty, jednak nie przesądza o jej ostateczności. Jak wskazuje legislator, wykaz ma być systematycznie analizowany i, w przypadku gdy zajdzie taka potrzeba, aktualizowany przez Komisję UE, która uwzględniła najnowszą wiedzę naukową i techniczną. Obowiązek ten wynika z założenia, że wiedza to stan dynamiczny i nie sposób zapewnić zupełnego bezpieczeństwa żywności (Sokołowski, 2020).

Dodać także należy, iż opublikowano nowe zalecenia dotyczące progów alergenów pokarmowych. Jest to efekt pracy zespołu ekspertów FAO/WHO oraz konsultacji w sprawie oceny ryzyka alergenów pokarmowych, które prowadzone były na przełomie marca i kwietnia 2021 roku (*Summary report of the Ad hoc Joint FAO/WHO Expert Consultation...*, 2021). Głównym celem spotkania ekspertów w tej sprawie było ustalenie poziomów progowych w żywności dla alergenów priorytetowych (orzech włoski, migdały, nerkowce, pistacje, orzeszki ziemne, jaja, orzech laskowy, pszenica, ryby, krewetki, mleko, sezam) (Oleksy, 2021a). Podkreślić trzeba, iż alergeny, zgodnie z raportem przygotowanym w ramach systemu RASFF, opublikowanym w roku 2021, zaliczono do grupy „Top 10” wszystkich zagrożeń odnotowanych w krajach członkowskich Unii Europejskiej w roku 2020 (European Commission, 2021a). W gronie takich krajów była także Polska, której dotyczyły powiadomienia w związku z brakiem informacji o obecności alergenów w różnych produktach spożywczych, tj. gorzycy, soi, orzechów, jęczmienia, a także składników mleka (szerzej na temat istoty systemu RASFF napisano w dalszej części rozdziału). Problem dotyczący niekontrolowanej i/lub ukrytej obecności alergenów w żywności niestety nie maleje. Dla przykładu, na przełomie października i listopada 2021 roku doszło do licznych wycofań produktów z powodu błędnego oznakowania i obecności niezadeklarowanego alergenu, jakimi są orzechy arachidowe. Zagrożenie wywołał błędnie oznakowany

składnik różnych produktów, ponieważ olej arachidowy został zadeklarowany jako słonecznikowy. Pierwsze zgłoszenie odnotowano w Belgii, gdy z rynku należało wycofać wyrób cukierniczy oraz majonez. Niegodny produkt pochodził z Francji i był sprzedawany na rynku w Belgii, Danii, Francji, Niemczech, Luksemburgu, Holandii i Szwecji. Owo nasilenie wycofań z powodu niezadeklarowanych orzechów arachidowych, oprócz wspomnianych wyrobów, dotyczyło także różnych sosów czy dań gotowych (Snopkiewicz, 2021).

Oprócz rzetelnego informowania o alergenach zwrócić należy uwagę rolę precyzyjnego zarządzania obecnością alergenów w danym przedsiębiorstwie spożywczym. Zakłady produkcyjne powinny mieć opracowane systemy zarządzania alergenami uwzględniające nie tylko te zawarte w recepturach, ale również te, które przypadkowo mogły się znaleźć w produkcie (Święś, Sikora, 2019). To bardzo ważne, szczególnie w kontekście wymogów stawianych przez odbiorców instytucjonalnych, np. sieci super-, hipermarketów, którzy, jako warunek progowy dopuszczenia danego produktu do sprzedaży, wskazują na konieczność dostosowania się w tym względzie do wymagań określonych w stosownych standardach zarządzania jakością i bezpieczeństwem żywności, określonych ogólnie mianem prywatnego prawa żywnościowego, do którego odniesiono się w dalszej części opracowania.

Na zakończenie konieczne jest zwrócenie uwagi na zjawisko kultury bezpieczeństwa żywności. To brak kultury bezpieczeństwa żywności, w świetle wybuchających skandali żywnościowych, uznany został bowiem za kolejne, poważne zagrożenie dla tego bezpieczeństwa. Opisane już bogato w literaturze przedmiotu afery tego typu, odnotowane tak za granicą (por. np. Powell, Jacob, Chapman, 2011)⁷, jak i w Polsce (por. np. Wiśniewska, 2018, s. 72)⁸, powinny być przestrożą dla producentów i urzędów kontroli żywności. Niedostosowanie się do wymogów kultury bezpieczeństwa żywności łączy się bezpośrednio z brakiem etyki zawodowej. Dodatkowo owo nieetyczne zachowanie świadczy o przedmiotowym traktowaniu konsumentów, w których widzi się jedynie źródło wpływów finansowych (Baruk, 2011). Najistotniejsze są jednak skutki jej braku, ponieważ przekładają się na konsekwencje dla zdrowia i życia ludzkiego (Niklińska, Wnorowski, 2014). Stopniowo potrzeba wdrażania kultury

⁷ W pracy opisano przypadek przedsiębiorstwa cateringowego John Tudor&Son, z roku 2005, w Południowej Walii, skutkujący śmiercią pięcioletniego chłopca oraz chorobami innych, blisko 160 osób, w tym dzieci, wywołanych zakażeniem bakterią E. coli O157:H7. Firma dopuściła się rażących zaniedbań o charakterze higienicznym, a przeprowadzone kontrole wykazały, iż notorycznie łamano procedury utrzymania czystości, rozdzielania surowców od wyrobów gotowych, szkoleń pracowników, utrzymania maszyn. Stosowano też tzw. „odświeżanie, regenerowanie” zepsutych produktów.

⁸ W pracy opisano, m.in. przypadek firmy Constar, w której dochodziło do rażących zaniedbań i łamania zasad HACCP, w tym także do tzw. regeneracji żywności, którą po tym procesie wprowadzano ponownie do obrotu.

bezpieczeństwa żywności, jej oceny i monitorowania przenika do przemysłu rolno-spożywczego, choć jeszcze w pierwszej dekadzie XXI wieku podkreślano, iż wówczas nie cieszyła się ani zainteresowaniem świata praktyki, ani badaczy (Yiannas, 2009). Inni znawcy wkrótce potwierdzili, że kultura bezpieczeństwa żywności w wielu przypadkach była w tym obszarze niemal zupełnie ignorowana jako potencjalny problem, tak przez wyższe kierownictwo, jak i przez kierowniczy szczebel średni (Griffith, Livesey, Clayton, 2010a; Griffith, Livesey, Clayton, 2010b).

Temat kultury bezpieczeństwa żywności został rozwinięty w podrozdziale 1.2.

1.1.3. Uwarunkowania formalne i normatywne chroniące przed zagrożeniami bezpieczeństwa żywności

W Unii Europejskiej podstawą prawną dla zapewnienia bezpieczeństwa żywności jest tzw. prawo żywnościowe, rozumiane jako zespół norm (aktów) prawnych, ustalających zasady wytwarzania i obrotu surowcami, żywnością oraz przedmiotami użytku, wchodzącymi w kontakt z nimi, w zakresie niezbędnym do ochrony zdrowia i zaspokojenia oczekiwań konsumenta (Kijowski, Sikora, 2003, s. 10). Podstawowym aktem prawa w tym zakresie jest Rozporządzenie (WE) nr 178/2002 Parlamentu Europejskiego z 28 stycznia 2002 roku ustanawiające ogólne zasady i wymagania prawa żywnościowego, powołujące Europejski Urząd ds. Bezpieczeństwa Żywności oraz ustanawiające procedury w zakresie bezpieczeństwa żywności (*Rozporządzenie (WE) nr 178/2002...*). Zgodnie z tą regulacją, pod pojęciem prawa żywnościowego rozumie się przepisy ustawowe, wykonawcze i administracyjne regulujące sprawy żywności w ogólności, a ich bezpieczeństwo w szczególności, zarówno na poziomie Wspólnoty, jak i na poziomie krajowym. Definicja ta obejmuje wszystkie etapy produkcji, przetwarzania i dystrybucji żywności oraz paszy produkowanej dla zwierząt hodowlanych lub używanej do żywienia zwierząt hodowlanych. Rozporządzenie (WE) nr 178/2002 w zakresie ogólnych przepisów prawa żywnościowego znajduje swoje uzupełnienie w Rozporządzeniu (WE) nr 852/2004 Parlamentu Europejskiego i Rady z 29 kwietnia 2004 roku w sprawie higieny środków spożywczych, które ustanawia wspólne wymagania higieniczne właściwe dla wszystkich przedsiębiorstw sektora spożywczego (*Rozporządzenie (WE) nr 852/2004...*) oraz w Rozporządzeniu (WE) nr 882/2004 Parlamentu Europejskiego i Rady z 29 kwietnia 2004 roku w sprawie kontroli urzędowych przeprowadzanych w celu sprawdzenia zgodności z prawem paszowym i żywnościowym oraz regułami dotyczącymi zdrowia zwierząt i dobrostanu zwierząt (*Rozporządzenie (WE) nr 882/2004...*), zaś w zakresie szczegółowych przepisów weterynaryjnych – w Rozporządzeniu (WE) nr 853/2004 Parlamentu Europejskiego i Rady z 29 kwietnia 2004 roku ustanawiającym szczególne przepisy dotyczące higieny w odniesieniu do żywności pochodzenia zwierzęcego

(*Rozporządzenie(WE) nr 853/2004...*) oraz Rozporządzeniu (WE) nr 854/2004 Parlamentu Europejskiego i Rady z 29 kwietnia 2004 roku ustanawiającym szczególne przepisy dotyczące organizacji urzędowych kontroli w odniesieniu do produktów pochodzenia zwierzęcego przeznaczonych do spożycia przez ludzi (*Rozporządzenie (WE) nr 854/2004...*) W Polsce ramowym aktem prawnym jest wspomniana już Ustawa z dnia 25 sierpnia 2006 roku o bezpieczeństwie żywności i żywienia (*Ustawa z dnia 25 sierpnia 2006 r. o bezpieczeństwie...*, 2006).

Prawo żywnościowe określa także instytucje odpowiedzialne za urzędową kontrolę bezpieczeństwa żywności. Pod pojęciem kontroli urzędowej należy rozumieć formę kontroli, którą właściwy organ lub Wspólnota wykonuje do celów sprawdzenia zgodności z prawem paszowym i żywnościowym, regułami dotyczącymi zdrowia zwierząt i ich dobrostanu. Kontrole urzędowe przeprowadza się na każdym etapie produkcji, przetwarzania i dystrybucji pasz lub żywności oraz zwierząt i produktów zwierzęcych. Obejmują one ocenę przedsięwzięcia paszowych i żywnościowych, wykorzystania pasz i żywności, magazynowania pasz i żywności oraz wszelkich procesów, materiałów, substancji, działań lub czynności, łącznie z transportem stosowanym w odniesieniu do pasz lub żywności, oraz żywych zwierząt.

Na poziomie Unii Europejskiej najważniejszą rolę spełnia w tym względzie wspomniany już Europejski Urząd ds. Bezpieczeństwa Żywności (EFSA), powołany i realizujący swoje obowiązki na mocy Rozporządzenia (WE) nr 178/2002. W Polsce, zgodnie z postanowieniem ustawy o bezpieczeństwie żywności i żywienia, kontrolę tę aktualnie sprawują: organa Państwowej Inspekcji Sanitarnej, Inspekcji Weterynaryjnej, Inspekcji Jakości Handlowej i Artykułów Rolno-Spożywczych, Inspekcji Handlowej oraz Państwowej Inspekcji Ochrony Roślin i Nasiennictwa. Dodać jednak należy, iż od lat postuluje się, aby w Polsce powstała jedna instytucja zajmująca się bezpieczeństwem żywności. Stąd, w 2017 roku Rada Ministrów przyjęła projekt ustawy o Państwowej Inspekcji Bezpieczeństwa Żywności, jednak jak dotąd ustawa nie została skierowana na drogę legislacyjną.

Ważnym elementem nadzoru nad bezpieczeństwem żywności na poziomie Unii Europejskiej jest wspomniany już system wczesnego ostrzegania o niebezpiecznych produktach żywnościowych i paszowych – RASFF (Rapid Alert System for Food and Feed), regulowany Rozporządzeniem (WE) nr 178/2002 (*Rozporządzenie (WE) nr 178/2002...*). Służy wymianie informacji o stwierdzonych czynnikach zagrożeń w żywności i paszach oraz o charakterze podejmowanych działań w tym zakresie. Pozwala to krajom UE na podejmowanie pilnych i skutecznych działań korygujących i zapobiegawczych w nadzorowanym obszarze (Osiński, Kwiatek, 2012). Za funkcjonowanie RASFF w Polsce odpowiada Krajowy Punkt Kontaktowy, kierowany przez Głównego Inspektora Sanitarnego, Podpunkt Krajowego Punktu Kontaktowego (PKPK), pod nadzorem

Głównego Lekarza Weterynarii, a także właściwe wojewódzkie, powiatowe i graniczne organy urzędowej kontroli żywności (Michalska-Požoga, 2013). W sytuacji gdy wykryte zostaje zagrożenie związane z żywnością, paszą lub wyrobem/materiałem do kontaktu z żywnością krajowy punkt kontaktowy danego członka sieci ma za zadanie przekazać bezzwłocznie do punktu kontaktowego Komisji Europejskiej tzw. powiadomienie na specjalnie dla tego celu stworzonym formularzu powiadomienia w elektronicznym systemie iRASFF. Powiadomienia zgłaszane do RASFF dzielą się na alarmowe, informacyjne, powiadomienia o odrzuceniu na granicy oraz news. Zgodnie z aktualnie obowiązującymi definicjami:

- powiadomienie alarmowe (zwane także powiadomieniem o zagrożeniu) – oznacza powiadomienie w iRASFF o poważnym bezpośrednim lub niebezpośrednim ryzyku związanym z żywnością, materiałem do kontaktu z żywnością lub paszą w rozumieniu art. 50 rozporządzenia (WE) nr 178/2002 (*Rozporządzenie (WE) nr 178/2002...*) i art. 29 rozporządzenia (WE) nr 183/2005 (*Rozporządzenie (WE) nr 183/2005...*), które wymaga lub może wymagać podjęcia szybkich działań przez innego członka sieci RASFF (inny kraj członkowski);
- powiadomienie informacyjne – oznacza powiadomienie w iRASFF o bezpośrednim lub niebezpośrednim ryzyku związanym z żywnością, materiałem do kontaktu z żywnością lub paszą zgodnie z art. 50 rozporządzenia (WE) nr 178/2002 (*Rozporządzenie (WE) nr 178/2002...*) i art. 29 rozporządzenia (WE) nr 183/2005 (*Rozporządzenie (WE) nr 183/2005...*), które nie wymaga podjęcia szybkich działań przez innego członka sieci RASFF (inny kraj członkowski);
- powiadomienie o odrzuceniu na granicy – oznacza powiadomienie w iRASFF o odrzuceniu partii, kontenera lub przesyłki żywności, materiału do kontaktu z żywnością lub paszy z powodu zidentyfikowania ryzyka, jak określono w punkcie (c) art. 50 ust. 3 rozporządzenia (WE) nr 178/2002 (*Rozporządzenie (WE) nr 178/2002...*);
- powiadomienie news (zwane także powiadomieniem o aktualnych zdarzeniach) – oznacza powiadomienie w iRASFF o ryzyku związanym z żywnością, materiałem do kontaktu z żywnością lub paszą zgodnie z art. 50 rozporządzenia (WE) nr 178/2002 (*Rozporządzenie (WE) nr 178/2002...*) i art. 29 rozporządzenia (WE) nr 183/2005 (*Rozporządzenie (WE) nr 183/2005...*), które pochodzi z nieformalnego źródła, zawiera niezwerifikowane informacje lub dotyczy jeszcze niezidentyfikowanego produktu.

Zgodnie z art. 52 ust. 1 rozporządzenia nr 178/2002 oraz art. 24 ust. 3 (*Rozporządzenie (WE) nr 178/2002...*), Komisja Europejska udostępnia do wiadomości publicznej informacje dotyczące powiadomień alarmowych,

powiadomień informacyjnych i powiadomień o odrzuceniu na granicy przekazywanych w ramach systemu RASFF. Informacje te są publikowane w ogólnodostępnej bazie danych RASFF Window na stronie internetowej <https://webgate.ec.europa.eu/rasff-window/> i odnoszą się do: typu produktu, zidentyfikowanych zagrożeń, wyników badań analitycznych, jeśli są dostępne, kraju pochodzenia produktów, krajów do których produkt został dostarczony, kraju zgłaszającego powiadomienie, podstawy zgłoszenia powiadomienia, podjętych działań i statusu dystrybucji zgłoszonych przez członków sieci RASFF do punktu kontaktowego RASFF Komisji Europejskiej. Szczegółowe zasady działania systemu RASFF zostały opracowane przez Komisję Europejską w dokumencie pt. „Standardowe procedury operacyjne dla sieci systemu wczesnego ostrzegania o niebezpiecznej żywności i paszach oraz sieci pomocy i współpracy administracyjnej”, który podlega bieżącym modyfikacjom (RASFF)⁹.

Z punktu widzenia spełnienia obowiązków egzekwowanych przez właściwe urzędy zajmujące się kontrolą bezpieczeństwa żywności, podmioty zajmujące się żywnością są zobligowane do wdrożenia i udokumentowania systemu HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Point – Analiza Zagrożeń i Krytyczny Punkt Kontrolny), a także dobrej praktyki higienicznej. Jak wynika z Rozporządzenia (WE) nr 852/2004 (*Rozporządzenie (WE) nr 852/2004...*) wymogi HACCP powinny uwzględniać zasady zawarte w Kodeksie Żywnościowym. Powinny też zapewniać odpowiednią elastyczność, aby mogły być stosowane w każdej sytuacji, w tym w małych przedsiębiorstwach. Zgodnie z Kodeksem, system HACCP to system który identyfikuje, ocenia i kontroluje (w sensie opanowuje) zagrożenia istotne dla bezpieczeństwa żywności (FAO/WHO, 2020a). System ten przywołano również w ustawie o bezpieczeństwie żywności i żywienia. Zgodnie z ustawą system HACCP to 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. Zasady systemu HACCP nakreślone Rozporządzeniem (WE) nr 852/2004 (*Rozporządzenie (WE) nr 852/2004...*) są następujące:

- a) określanie wszelkich zagrożeń, którym należy zapobiec, wyeliminować lub ograniczyć do akceptowalnych poziomów;
- b) określanie krytycznych punktów kontroli w działaniu lub działaniach, w których kontrola jest konieczna do zapobieżenia lub wyeliminowania zagrożenia lub do ograniczenia go do akceptowalnych poziomów;

⁹ Ostatnia publicznie dostępna wersja dokumentu (w języku angielskim) znajduje się na stronie internetowej: https://ec.europa.eu/food/index_en

- c) ustanowienie limitów krytycznych w punktach kontroli krytycznej, które oddzielają poziom akceptowalny od nieakceptowalnego w celu zapobieżenia, wyeliminowania lub ograniczenia zidentyfikowanych zagrożeń;
- d) ustanowienie i wprowadzenie w życie skutecznych procedur monitorowania w krytycznych punktach kontroli;
- e) ustanowienie działań naprawczych, gdy monitoring wykazuje, że krytyczny punkt kontroli jest poza kontrolą;
- f) ustanowienie procedur, które powinny być regularnie wykonywane, w celu sprawdzenia, czy środki wyszczególnione w lit. a) – e) działają skutecznie;
- g) ustanowienie dokumentów i archiwów proporcjonalnych do charakteru i rozmiaru przedsiębiorstwa sektora spożywczego w celu wykazania skutecznego stosowania środków wyszczególnionych w lit. a) – f).

Jak zaznaczono w Rozporządzeniu (WE) nr 852/2004 (*Rozporządzenie (WE) nr 852/2004...*), skuteczna realizacja zasad systemu HACCP wymaga wdrożenia dobrej praktyki higienicznej. Zgodnie z ustawą o bezpieczeństwie żywności i żywienia dobra praktyka higieniczna (Good Hygienic Practice – GHP) to działania, które muszą być podjęte, i warunki higieniczne, które muszą być spełniane i kontrolowane na wszystkich etapach produkcji lub obrotu, aby zapewnić bezpieczeństwo żywności. Kolejną ważną w tym względzie jest dobra praktyka produkcyjna (GMP – Good Manufacturing Practice). Ustawa o bezpieczeństwie żywności i żywienia (*Ustawa z dnia 25 sierpnia 2006 r. o bezpieczeństwie...*, 2006) definiuje ją jako działania, które muszą być podjęte, i warunki, które muszą być spełniane, aby produkcja żywności oraz materiałów i wyrobów przeznaczonych do kontaktu z żywnością odbywały się w sposób zapewniający bezpieczeństwo żywności, zgodnie z jej przeznaczeniem. Dodać przy tym należy, iż pojęcie dobrej praktyki produkcyjnej w stosunku do dobrej praktyki higienicznej, ma znaczenie szersze, gdyż druga z praktyk jest elementem dobrej praktyki produkcyjnej. System HACCP i wspomagające go GHP i GMP można uznać za bezwzględną podstawę wszelkich poczynań na rzecz zapewnienia całkowitego bezpieczeństwa żywności, tym bardziej w czasie pandemii COVID-19, o czym wspomniano w dalszej części pracy. Szczegółowe wymagania dotyczące dobrej praktyki higienicznej określono w rozdziale XII załącznika II do Rozporządzenia (WE) nr 852/2004 (*Rozporządzenie (WE) nr 852/2004...*). Zaznaczyć należy, iż ostatnio zmieniła się nieco treść załączników wspomnianego Rozporządzenia (WE) nr 852/2004 (*Rozporządzenie Komisji (WE) nr 1019/2008...*; *Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 219/2009...*). Podstawą zmiany jest Rozporządzenie Komisji (UE) 2021/382 z dnia 3 marca 2021 roku, zmieniające 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 (*Rozporządzenie Komisji (UE) 2021/382...*).

Zauważa się zatem, iż m.in. szczególne znaczenie przywiązuje się do wspomnianego już zarządzania alergenami. Owo zarządzanie winno mieć charakter systemowy i powinno być częścią systemów zarządzania bezpieczeństwem żywności, które obejmują ogólne toksykologiczne i mikrobiologiczne zagadnienia z zakresu bezpieczeństwa żywności. System zarządzania alergenami w zakładzie musi spełniać zarówno minimalne ustawowe wymagania szczegółowe, jak i te, które dana organizacja zdefiniuje dodatkowo, uwzględniając swoje priorytety w obszarze bezpieczeństwa żywności (Zimny i in., 2016).

Uwzględniając kwestię alergenów, w załączniku I do rozporządzenia (WE) nr 852/2004, w części A sekcja II dodaje się pkt 5a w brzmieniu: „5a. Sprzętu, środków transportu lub pojemników stosowanych do zbierania, transportu lub przechowywania jednej z substancji lub produktów powodujących alergie lub reakcje nietolerancji, o których mowa w załączniku II do rozporządzenia (UE) nr 1169/2011 (*Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1169/2011...*), nie stosuje się do zbierania, transportu lub przechowywania żywności niezawierającej tej substancji lub produktu, chyba że sprzęt, środki transportu lub pojemniki zostały oczyszczone i sprawdzone przynajmniej pod kątem braku widocznych fragmentów tej substancji lub produktu”.

Jeśli zaś chodzi o ostatni aspekt, czyli o kulturę bezpieczeństwa żywności, to na mocy Rozporządzenia Komisji (UE) 2021/382 (*Rozporządzenie Komisji (UE) 2021/382...*) w załączniku I do Rozporządzenia wprowadzono dodatkowo odrębny Rozdział XIa, pt. Kultura bezpieczeństwa żywności, zgodnie z którym:

- „1. Podmioty prowadzące przedsiębiorstwa spożywcze uzyskują, utrzymują i przedstawiają dowody potwierdzające odpowiednią kulturę bezpieczeństwa żywności poprzez spełnienie następujących wymogów:
 - a) zaangażowanie kierownictwa, zgodnie z pkt 2, oraz wszystkich pracowników w bezpieczną produkcję i dystrybucję żywności;
 - b) wiodąca rola w zakresie produkcji bezpiecznej żywności i angażowania wszystkich pracowników w praktyki w zakresie bezpieczeństwa żywności;
 - c) świadomość zagrożeń dla bezpieczeństwa żywności oraz znaczenia bezpieczeństwa i higieny żywności wśród wszystkich pracowników przedsiębiorstwa;
 - d) otwarta i jasna komunikacja między wszystkimi pracownikami w przedsiębiorstwie, w ramach danego działania i między kolejnymi działaniami, w tym informowanie o odstępstwach i oczekiwaniach;
 - e) dostępność wystarczających zasobów do zapewnienia bezpiecznego i higienicznego obchodzenia się z żywnością.
2. Zobowiązania w zakresie zarządzania obejmują:

- a) zapewnienie jasnego określenia ról i zakresu odpowiedzialności w ramach każdej działalności przedsiębiorstwa spożywczego;
 - b) utrzymanie integralności systemu higieny żywności podczas planowania i wdrażania zmian;
 - c) sprawdzanie, czy kontrole są przeprowadzane terminowo i skutecznie, a dokumentacja jest aktualna;
 - d) zapewnienie odpowiednich szkoleń i nadzoru dla personelu;
 - e) zapewnienie zgodności z odpowiednimi wymogami regulacyjnymi;
 - f) zachęcanie przedsiębiorstw do ciągłego doskonalenia systemu zarządzania bezpieczeństwem żywności, w stosownych przypadkach z uwzględnieniem postępu naukowego, technologicznego i najlepszych praktyk.
3. Przy wdrażaniu kultury bezpieczeństwa żywności uwzględnia się charakter i wielkość przedsiębiorstwa spożywczego”.

Zmiany w europejskim prawie żywnościowym dotyczące alergenów, a także, m.in. kultury bezpieczeństwa żywności, wynikają bezpośrednio z wcześniejszych zmian, które zostały dokonane w Kodeksie Żywnościowym. Ostatnią aktualizację w treści Kodeksu, dotyczącą higieny żywności, wprowadzono i opublikowano we wrześniu 2020 roku (FAO/WHO, 2020a). W zapisach, w części obejmującej definicje, wprowadzono po raz pierwszy pojęcie skażenia krzyżowego wskutek kontaktu z alergenami, rozumianego jako niezamierzone włączenie alergennej żywności lub składnika do innej żywności, która nie powinna zawierać tej alergennej żywności lub składnika. Odniesienie się do kwestii alergenów pojawia się także w innych częściach zapisów wspomnianego dokumentu. Konsekwentnie też, zagrożenia związane z możliwością wystąpienia alergenów zostały uwzględnione w zapisach części kodeksowej, dotyczącej zasad wdrażania systemu HACCP.

W zmienionym dokumencie kodeksowym zaznaczono również, iż podstawą pomyślnego funkcjonowania każdego systemu higieny żywności jest ustanowienie i utrzymanie pozytywnej kultury bezpieczeństwa żywności i uznanie znaczenia ludzkiego zachowania w dostarczaniu żywności bezpiecznej i odpowiedniej dla ludzi. Podkreślono, że w kultywowaniu pozytywnej kultury bezpieczeństwa żywności istotną rolę odgrywają takie czynniki, jak: zaangażowanie kierownictwa i całego personelu w produkcję i obsługę bezpiecznej żywności, przywództwo w celu wyznaczenia właściwego kierunku i zaangażowania całego personelu w praktyki związane z bezpieczeństwem żywności, świadomość znaczenia higieny żywności przez cały personel w branży spożywczej, otwarta i jasna komunikacja między wszystkimi pracownikami branży spożywczej, w tym komunikowanie odchyłeń od wymagań i oczekiwań, jak również dostępność wystarczających zasobów, aby zapewnić skuteczne funkcjonowanie systemu higieny żywności.

Mając na uwadze dotychczasową prawidłowość, jaką jest przenikanie zaleceń zawartych w Kodeksie Żywnościowym do prawa, między innymi europejskiego, a także – konsekwentnie, w związku ze zmianami w europejskim prawie żywnościowym dotyczącym, m.in. alergenów i kultury bezpieczeństwa żywności, można się także spodziewać pewnych zmian w prawie krajowym, tj. w ustawie o bezpieczeństwie żywności i żywienia. Ponadto, ze względu zaś na międzynarodowe kontakty handlowe ze Stanami Zjednoczonymi, co między innymi dotyczy także producentów sektora rolno-spożywczego w Polsce, należy wspomnieć o ważnych wymaganiach prawnych tego kraju, obowiązujących każdego importera. W tym względzie na szczególną uwagę zasługuje ważny element amerykańskiego prawa żywnościowego, jakim jest system HARPC (*Hazard Analysis and Risk-Based Preventive Controls* – Analiza Zagrożeń i Oparte na Ryzyku Środki Zapobiegawcze) wynikający z postanowień FSMA (*Food Safety Modernization Act*), czyli ustawy o modernizacji bezpieczeństwa żywności, uchwalonej przez amerykańską agendę rządową zajmującą się żywnością i lekami FDA (Food and Drug Administration), wzorowany na systemie HACCP. Celem ustawy FSMA, podpisanej 4 stycznia 2011 roku (finalna wersja, tzw. Final Rule pochodzi z 16 listopada 2015) jest zapewnienie bezpieczeństwa dostaw żywności poprzez przesunięcie nacisku z reagowania na pojawienie się zagrożeń w żywności na działania prewencyjne chroniące przed tymi zagrożeniami. Opisany w amerykańskiej ustawie system HARPC obejmuje wszystkie duże przedsiębiorstwa. Wyłączone z obowiązku wdrażania HARPC są podmioty podlegające dotychczas obowiązkowi wdrażania systemu HACCP (np. branża owoców morza, mleczarska, soków, nisko kwasowej żywności konserwowej, mięsna, jajeczna), małe i bardzo małe przedsiębiorstwa i/lub te, które charakteryzują się ograniczoną roczną wartością sprzedaży. Zwolnione są także restauracje i mniejsze gospodarstwa rolne. Podstawą realizacji wskazanych założeń jest opracowanie i utrzymywanie pisemnego planu bezpieczeństwa żywności, w którym zostaną zdefiniowane i określone wszystkie zagrożenia bezpieczeństwa żywności oraz środki zapobiegawcze, w oparciu o ocenę ryzyka. System wymaga, aby, oprócz dotychczasowych, typowych zagrożeń, kontrolą zagrożenia wynikające z obecności alergenów, a także zagrożenia związane ze skażeniem celowym (Wiśniewska, 2016b). Co jednak dodatkowo ważne, w lipcu 2020 roku FDA opublikowała tzw. plan nowej ery inteligentnego bezpieczeństwa żywności (*New Era of Smarter Food Safety*, 2020). Ten 10-letni program wywodzi się z założeń ustawy FSMA i odnosi się do czterech podstawowych elementów, takich jak: identyfikowalność oparta na technologii; inteligentniejsze narzędzia i podejścia służące zapobieganiu i reagowaniu na epidemie; nowe modele biznesowe i modernizacja handlu detalicznego; kultura bezpieczeństwa żywności (*New Era of Smarter Food Safety*, 2020). Jak zatem widać, tak system HARPC, jak i plan nowej ery inteligentnego bezpieczeństwa żywności odnoszą się łącznie do bardzo istotnych, omówionych wcześniej tzw. nowych zagrożeń dla

bezpieczeństwa żywności, sygnalizując troskę o nadzór nad alergenami, skupienie się na ochronie (obronie) przed terroryzmem żywnościowym, pandemią, w tym pandemią COVID-19 oraz do konieczności wdrożenia kultury bezpieczeństwa żywności. FDA podkreśla ponadto, że „silna kultura bezpieczeństwa żywności jest warunkiem wstępnym skutecznego zarządzania bezpieczeństwem żywności” (*New Era of Smarter Food Safety*, 2020). Rozwiązaniem mającym wspierać bezpieczeństwo żywności od pola do stołu ma się stać także planowanie objęcia koniecznością wdrożenia systemu HACCP także etapu produkcji podstawowej. W tym przypadku chodzi o system ukierunkowany na analizę zagrożeń obecnych w wodzie. Nowa regulacja ma mieć związek z działaniami służącymi ograniczeniu negatywnego wpływu różnych gospodarstw rolnych na źródła wody, z których korzystają inne gospodarstwa, np. hodowlane, aby zapobiec przenikaniu patogenów z wody mogących mieć negatywny wpływ na stan zdrowia zwierząt lub bezpieczeństwo upraw w sąsiedztwie takiego gospodarstwa. Prowadzona ocena zagrożeń (*agricultural water assessment*) ma służyć poprawie bezpieczeństwa systemu wodnego w danym gospodarstwie (Marler, 2021).

Od lat bardzo ważną rolę w zakresie zapewnienia i zarządzania bezpieczeństwem żywności pełnią także uregulowania określone mianem prywatnego prawa żywnościowego. Podkreślić należy, iż także i w tym przypadku, postanowienia objęte tego typu prawem uwzględniają kolejne zmiany sygnalizowane przez Komisję Kodeksu Żywnościowego. Wdrażanie standardów, które powstają w ramach podejść tworzonych przez różne, liczące się gremia, stowarzyszenia branżowe oraz agendy działające na rynku rolno-spożywczym, łączy się przy tym z systemem dobrowolnej certyfikacji. Większość z podejść i systemów określanych mianem prywatnego prawa żywnościowego wpisuje się w postać standardu, choć są i takie, które stanowią normę. Wedle Ustawy o normalizacji z dnia 12 września 2002 roku (*Ustawa z dnia 12 września 2002 r. ...*, 2002), normą jest dokument przyjęty na zasadzie konsensu i zatwierdzony przez upoważnioną jednostkę organizacyjną, ustalający – do powszechnego i wielokrotnego stosowania – zasady, wytyczne lub charakterystyki odnoszące się do różnych rodzajów działalności lub ich wyników i zmierzający do uzyskania optymalnego stopnia uporządkowania w określonym zakresie. Zgodnie z cytowaną Ustawą (*Ustawa z dnia 12 września 2002 r. ...*, 2002), norma powinna być zaakceptowana przez uznaną jednostkę normalizacyjną (np. Polski Komitet Normalizacyjny, Międzynarodową Organizację Normalizacyjną, Europejski Komitet Normalizacyjny, itp.). Dokument niespełniający tego wymagania określa się mianem standardu (inaczej normy nieformalnej). To zbiór dobrych praktyk, wypracowanych przez różne stowarzyszenia i gremia branżowe, o różnym zasięgu, niebędące w swej istocie jednostkami normalizacyjnymi, a jednostkami normalizującymi. Wspomniane gremia opracowują swoje specyficzne schematy bezpieczeństwa żywności, czyli komercyjne, kompleksowe programy zarządzania bezpieczeństwem żywności, na które składają się: standard referencyjny,

stanowiący podstawę do przeprowadzenia audytu i certyfikacji, zasady zarządzania tym standardem oraz sam system zarządzania. Standardy branżowe oraz schematy, w ramach których one działają, aby być uznanymi w świecie, starają się o rekomendację GFSI (Global Food Safety Initiative), czyli Globalnej Inicjatywy na rzecz Bezpieczeństwa Żywności. GFSI jest organizacją typu non profit, zarządzaną przez The Consumer Goods Forum – Forum Branży Towarów Konsumpcyjnych, powstałe w czerwcu 2009 roku. Jej misją jest działanie na rzecz ciągłego doskonalenia systemów zarządzania bezpieczeństwem żywności, służące poprawie ich wiarygodności i znaczenia w łańcuchu dostaw żywności do klienta. Celem GFSI jest redukcja ryzyka w łańcuchu żywności, tworzenie platformy benchmarkingowej wymiany wiedzy na temat dobrych praktyk w tym zakresie, przeglądanie i porównywanie istniejących standardów bezpieczeństwa żywności, a także ustanawianie wymagań kluczowych (*core requirements*) na rzecz wzajemnej uznawalności i redukcji kosztów wielokrotnych certyfikacji.

Zgodność z daną normą i/lub standardem jest potwierdzana stosownym certyfikatem wydawanym przez uprawnioną jednostkę certyfikacyjną. Certyfikat ten jest swoistym biletem wstępu danego produktu żywnościowego na półkę w super-, hipermarkecie. Chodzi tu o certyfikację rozumianą, zgodnie z prawem, jako działanie jednostki oceniającej zgodność, wykazujące, że należycie zidentyfikowany wyrób, projekt wyrobu lub proces jego wytwarzania są zgodne z wymaganiami (*Ustawa z dnia 13 kwietnia 2016 r. o systemach oceny...*, 2016; *Ustawa z dnia 15 kwietnia 2021 r. o zmianie ustawy o systemach oceny...*, 2021). Jeżeli zaś chodzi o wspomniane zjawisko audytu, to zgodnie z normą ISO 9000, znowelizowaną w roku 2015, jest to „systematyczny, niezależny i udokumentowany proces uzyskiwania obiektywnego dowodu oraz jego obiektywnej oceny w celu określenia stopnia spełnienia kryteriów auditu”¹⁰ (PN-EN ISO 9000:2015-10, 2015).

Wśród schematów, o których wspomniano, stanowiących aktualnie katalog prywatnego prawa żywnościowego, w ich ostatnich, dostępnych, zatwierdzonych przez GFSI wersjach, znajdują się popularne i znane powszechnie, m.in.: standardy BRCS Global Food Safety Standard, International Featured Standard Food, Global G.A.P, SQF CODE Standard, Global Aquaculture Alliance Seafood BAP Seafood Processing Standard, Global Red Meat Standard (GRMS), Standard FSSC 22000. Bieżące informacje na temat aktualnego statusu tych schematów, dokładna charakterystyka oraz towarzyszące im dokumenty są możliwe do pobrania ze strony internetowej GFSI, w zakładce „Recognition” (GFSI, 2021a). Podobnemu

¹⁰ W normach dotyczących zarządzania jakością, stosuje się określenie „audit”, jednak Rada Języka Polskiego stoi na stanowisku, że jedyną poprawną formą jest *audyt*, ponieważ obcojęzyczne połączenie *di* przybiera w polszczyźnie formę *dy* (por.: Rada Języka Polskiego). Dodać jednak należy, iż w normie terminologicznej ISO 9000 z 2015 roku, przy wyjaśnianiu pojęcia „audit”, wprowadzono równoległe określenie „audyt”.

procesowi, o charakterze benchmarkingowym, zgodnie z ostatnią inicjatywą GFSI, zaczynają także podlegać audytorzy zewnętrzni, oceniający zgodność danej organizacji z wymaganiami standardów zatwierdzonych przez tę agendę. 4 listopada 2021 roku GFSI wprowadziła pierwszy w historii zestaw wymagań porównawczych dla organów uznających kompetencje audytorów ds. bezpieczeństwa żywności. Ten fakt ma przyczynić się do podniesienia statusu zawodowego audytora, a poprzez skupienie się na wstępnych wymaganiach, potwierdzających jego kompetencje, powodować przyciągnięcie i zatrzymanie audytorów. Wprowadzone podejście wynika z tego, iż z biegiem lat, zgodnie z oświadczeniem GFSI, branża borykała się z narastającymi trudnościami w zakresie rekrutacji i utrzymania osób, chcących pełnić funkcje audytora systemu zarządzania jakością i bezpieczeństwem żywności. Sytuacja ta bardzo ogranicza zdolność jednostek certyfikujących do zaspokojenia zapotrzebowania na audyty w tym obszarze i stanowi poważne zagrożenie dla całego ekosystemu bezpieczeństwa żywności. Specjaliści GFSI twierdzą, że sytuacja uległa pogorszeniu z powodu coraz bardziej złożonych i powielanych wymagań stawianych nowym i dotychczasowym audytorom, ze względu na różne rodzaje programów certyfikacji. Aby temu zaradzić, GFSI opracowała nowy program uznawania kompetencji audytorskich, wspólnych dla wszystkich programów. Poprzez trwającą od lat harmonizację standardów w całej branży, GFSI ma nadzieję zabezpieczyć dostępność audytów bezpieczeństwa żywności, a także ich postrzeganie w środowisku. Dzięki harmonizacji szkoleń i ścieżki rozwoju zawodowego w całej branży, audytowanie bezpieczeństwa żywności ma się stać dostępnym, osiągalnym i pożądanym zawodem dla znacznie większej liczby osób – pomagając chronić bezpieczeństwo żywności (GFSI, 2021b).

Równolegle odbywa się także harmonizacja wymagań w obrębie znormalizowanego podejścia do systemów zarządzania bezpieczeństwem żywności, za którą odpowiedzialna jest ISO. W aktualnej wersji normy ISO 22000 z roku 2018, przyjętej w Polsce w roku 2020, postanowienia wstępne i wymagania dotyczące zarządzania bezpieczeństwem żywności są przedmiotem dziesięciu rozdziałów.

Dodać należy, iż w wytycznych GFSI dotyczących wymaganej struktury systemów zarządzania bezpieczeństwem żywności, które stanowią podstawę do uznania danego standardu przez tę agendę, znajdują się bardzo wyraźne wskazania co do konieczności ujęcia w danym schemacie zapisów uwzględniających, m.in. opisane wcześniej kwestie dotyczące alergenów, obrony żywności czy też zobowiązujące daną organizację do wdrożenia kultury bezpieczeństwa żywności. Nie wprost, ale poprzez konieczność uwzględnienia w danym standardzie kwestii dotyczących potrzeby wdrożenia programu monitorowania wpływu środowiska naturalnego na zagrożenia mikrobiologiczne w żywności, a w części poświęconej GHP – na monitorowanie jakości wody i powietrza, zwraca się także uwagę na

wpływ otoczenia zewnętrznego, stan środowiska naturalnego, w tym stan klimatu (por. np. GFSI, 2020a).

Ze względu na rozmiar tych wymagań i ich licznosc, a także mając na uwadze tytuł niniejszego rozdziału, dla przykładu skupiono się szerzej na kwestiach kultury bezpieczeństwa żywności. Zgodnie z zapisami wytycznych GFSI: „Należy przedstawić dowód zaangażowania kierownictwa wyższego szczebla w zakresie ustanowienia, wdrożenia, utrzymania i stałego doskonalenia systemu zarządzania bezpieczeństwem żywności. Obejmuje to elementy kultury bezpieczeństwa żywności, na które, co najmniej składają się: komunikacja, szkolenia, informacje zwrotne od pracowników i pomiar funkcjonowania działań związanych z bezpieczeństwem żywności” (GFSI, 2018a). Ze względu na rolę wytycznych GFSI w ujednocnianiu wymagań związanych z zarządzaniem jakością i bezpieczeństwem żywności, zapisy w nich zawarte przekładają się na treść stosownych standardów. Stąd, dla przykładu, we wspomnianym już standardzie BRCGS Global Food Safety Standard, w wydaniu 8¹¹, w punkcie 1.1.2. znajduje się następujące wymaganie: „Kierownictwo organizacji musi określić i utrzymać czytelny plan rozwoju i ciągłego doskonalenia kultury bezpieczeństwa i jakości żywności. Musi on obejmować: zdefiniowane działania obejmujące wszystkie obszary zakładu, które mają wpływ na bezpieczeństwo produktu, plan działań wskazujący sposób realizacji i mierzenia działań oraz planowane ramy czasowe, przegląd skuteczności zakończonych działań”. Z kolei w standardzie IFS Food, w wydaniu 7, w punkcie 1.1.1, treść dotycząca kultury bezpieczeństwa żywności brzmi następująco: „Kierownictwo wyższego szczebla powinno opracować, wdrożyć i utrzymywać politykę organizacji, która powinny obejmować co najmniej: bezpieczeństwo i jakość produktu, orientację na klienta, kulturę bezpieczeństwa żywności. Polityka organizacji powinna być zakomunikowana wszystkim pracownikom i powinna obejmować cele szczegółowe dla odpowiednich działów”.

Wytyczne GFSI, w załączonym do nich aneksie, odsyłają też do konkretnych punktów normy ISO 22000. Tym samym GFSI wskazuje, iż treść tej normy zawiera w sobie czytelne odniesienie do tego, co stanowi podstawę wdrażania kultury bezpieczeństwa żywności.

Koniecznym jest odnotowanie, iż pandemia COVID-19 wymusiła też szczególne podejście w zakresie prowadzenia urzędowego nadzoru nad żywnością. Do 31 sierpnia 2021 roku obowiązywało bowiem (wygaste 1 września 2021 roku) rozporządzenie wykonawcze Komisji (UE) 2020/466 w sprawie środków

¹¹ W sierpniu 2022 roku planowane jest wydanie kolejnej, znowelizowanej wersji standardu BRCGS, w której kwestie związane z kulturą bezpieczeństwa żywności są jeszcze dodatkowo podkreślone, np. poprzez konieczność opracowania planu kultury bezpieczeństwa żywności oraz poddawania go procesowi audytu.

tymczasowych mających na celu ograniczenie ryzyka dla zdrowia ludzi, zwierząt i roślin oraz dobrostanu zwierząt podczas określonych poważnych zakłóceń w systemach kontroli państw członkowskich z powodu choroby koronawirusowej (COVID-19) (*Rozporządzenie wykonawcze Komisji (UE) 2020/466...*). Jedną z najważniejszych kwestii, które dotyczyły tego nadzoru, była możliwość prowadzenia kontroli zdalnie. Celem rozporządzenia było wprowadzenie szczególnych środków, które miały zapobiec powstawaniu poważnego ryzyka dla zdrowia pracowników właściwych organów kontroli. Jednocześnie, wprowadzone środki zabezpieczające miały pozostać bez negatywnego wpływu na skuteczność urzędowych kontroli oraz na zapobieganie ryzyku dla zdrowia ludzi, zwierząt i roślin powodowanemu przez zwierzęta, rośliny i ich produkty oraz na zapobieganie ryzyku dla dobrostanu zwierząt. Konieczne było przy tym zapewnienie właściwego, niezakłóconego funkcjonowania jednolitego rynku w oparciu o prawodawstwo Unii dotyczące łańcucha rolno-spożywczego. W pierwotnym brzmieniu przepisy rozporządzenia 2020/466 miały obowiązywać do 1 czerwca 2020 r., jednakże ze względu na sytuację epidemiologiczną w Unii i na świecie, termin ten był kilkakrotnie przedłużany (Wolska, 2020).

Podobna sytuacja, w związku z ograniczeniami pandemicznymi, dotyczyła i nadal dotyczy audytów certyfikacyjnych, w tym tych, które wiążą się z potwierdzeniem przestrzegania standardów zarządzania jakością i bezpieczeństwem żywności. Przede wszystkim świat certyfikacji stanął w obliczu jednego z największych wyzwań, ponieważ pandemia doprowadziła do nagłych, znaczących zakłóceń w możliwościach przeprowadzania wizyt na miejscu, w przedsiębiorstwach. W rezultacie wiele certyfikowanych organizacji zderzyło się z ryzykiem wygaśnięcia certyfikatów. Dodać przy tym należy, iż w normie ISO 19011, znowelizowanej w roku 2018, poświęconej audytowaniu systemów zarządzania, w jej załączniku A1 znajduje się wyraźne wskazanie co do możliwości przeprowadzania audytu zdalnego. Wskazano w niej, że służą temu interaktywne środki komunikacji, pozwalające na skuteczne przeprowadzenie rozmów, obserwowanie pracy ze zdalnym przewodnikiem, wypełnianie list kontrolnych i kwestionariuszy, a nawet przeprowadzanie przeglądu dokumentacji z udziałem audytowanego (PN-EN ISO 19011:2018-08, 2019). Międzynarodowa Organizacja Normalizacyjna we współpracy z IAF (International Accreditation Forum), czyli Międzynarodowym Forum Akredytacyjnym, wydała przy tym dodatkowo specjalny przewodnik dotyczący przeprowadzania audytu zdalnego, wyjaśniając, na jakich zasadach winno odbywać się opracowanie programu audytu, jego planowanie, realizacja, a także wnioskowanie na bazie zebranych dowodów z audytu (ISO, 2020).

Aby złagodzić sytuację związaną z pandemią, także wspomniana wcześniej GFSI już w marcu 2020 roku wydała stanowisko zezwalające na przedłużenie certyfikatu li tylko na podstawie przeprowadzenia oceny ryzyka. W przypadku

wszystkich standardów globalnych, które zostały uznane przez GFSI, wiążący jest w tym wypadku dokument dotyczący zharmonizowanej oceny ryzyka pt. „GFSI Position for Harmonised Risk Assessment”. Ponieważ powszechne stały się także audyty zdalne, stąd konieczne było opracowanie stosowanych wskazań także w tym zakresie. Dla przykładu w roku 2020 w BRCGS wydano wytyczne, zatytułowane „BRCGS086 – Remote Certification During Pandemic and Serious Event Restrictions”, w których opisano podstawowe zasady i etapy realizacji tego typu audytu, łącznie z procesem certyfikacji. Zaznaczono, między innymi, iż audyt zdalny musi zawierać w sobie przekaz audiowizualny na żywo (np. możliwość wideofilmowania i rozmowy na żywo), podczas którego będzie możliwe jego przeróżne zastosowanie, na terenie całego przedsiębiorstwa. Chodzi o to, aby audytor mógł na bieżąco zaobserwować i ocenić odpowiednie procedury, przestrzeganie zasad higieny, stan wyposażenia, oraz by mógł omówić te spostrzeżenia z odpowiednim personelem (BRCGS086, 2020). W tym samym czasie podobne wskazania opublikowano, m.in. na rzecz certyfikacji systemu IFS – (IFS, 2020), a także systemu FSSC 22000 (FSSC2200, 2020). Przedmiotem takiego audytu musi być także kultura bezpieczeństwa żywności.

Niezależnie jednak od zakresu i obszaru audytu, specjaliści uznają, że pandemia przyspieszyła wykorzystanie technologii do zdalnej weryfikacji systemu zarządzania jakością i bezpieczeństwem w przedsiębiorstwach rolno-spożywczych i że prawdopodobnie będzie ona kontynuowana po zakończeniu kryzysu, głównie tam, gdzie inna forma (audyt bezpośredni, hybrydowy) nie będzie mogła być z różnych powodów zastosowana (Ostaszewski, 2020).

Reasumując, bezpieczeństwo żywności, jako obszar troski wielu instytucji na świecie, a także prawa i wymagań normatywnych, jest kategorią bezdyskusyjną w zapewnieniu zdrowia i dobrostanu każdego konsumenta. Wpisuje się także w szeroko rozumiane bezpieczeństwo człowieka i społeczeństwa, poprzez fakt, iż jego brak narusza podstawę harmonijnego funkcjonowania i rozwoju. Powstające i na bieżąco aktualizowane akty prawa, a także rozwiązania normatywne stanowią wartościową podstawę do kształtowania bezpieczeństwa żywności. Jak jednak wykazano, pomimo wielu starań różnych agend, upoważnionych instytucji oraz samych przedsiębiorstw, poważnie traktujących wszelkie kwestie dotyczące bezpieczeństwa żywności, bezpieczeństwo to bywa bardzo często zagrożone. Jak wykazano, u podstaw tych zagrożeń leżą różne uwarunkowania, tak naturalne, jak i te wynikające z działalności człowieka. Nie bez powodu zatem jego postawa wobec żywności, świadomość ryzyka, właściwe zachowanie oraz zawodowa odpowiedzialność za produkt, wpisujące się w kulturę bezpieczeństwa żywności, nabierają coraz większego znaczenia.

1.2. Kultura bezpieczeństwa żywności

1.2.1. Istota kultury bezpieczeństwa żywności

Kultura bezpieczeństwa żywności, której rangę zasygnalizowano już wyraźnie w rozdziale 1., jest zjawiskiem, które należy rozpatrywać z perspektywy kultury organizacyjnej oraz jej składowych. Zrozumienie kultury bezpieczeństwa żywności i jej atrybutów wymaga zatem odniesienia się tak do pojęcia kultury, jak i ogólnej definicji kultury organizacyjnej. Kultura organizacyjna decyduje bowiem o tym, czy pracownicy nastawieni są wyłącznie na przestrzeganie różnych formalnych uwarunkowań, czy też ich udział ewoluje ku twórczości, kreatywności, odpowiedzialności oraz decyzyjności (Czubasiewicz, Grajewski, 2018). Bywa uznawana jako „żywy” komponent przedsiębiorstwa, jako „dusza” organizacji, stanowiąc o jej „osobowości” i tożsamości. Jest podstawą, przez którą przepływają wszelkie inicjatywy i realizowane działania (*Kultura organizacyjna*, 2020). Jest kluczowym zjawiskiem społecznym i organizacyjnym w każdej instytucji (Czermiński i in., 2002, s. 585). Co obecnie bardzo ważne, badacze zaznaczają, że kultura organizacyjna jest kluczowym czynnikiem oddziaływania na organizację w czasach trudnych (Daum, Maraist, 2021). Tak jest także w przypadku przemysłu spożywczego i potrzeby zachowania bezpieczeństwa żywności (da Cunha, 2021). Podkreśla się, że kultura organizacyjna jest wewnętrznym kompasem organizacji, ukierunkowującym ją na najlepsze rozwiązania w okresie kryzysu (Berman, Thurkow, 2020). W języku potocznym słowo kultura kojarzy się z pewnym ładem, porządkiem, ogładą czy przystosowaniem się do określonych norm (Kocoń, 2009). Po raz pierwszy słowem tym posłużył się Cynceron (*lac. cultura*), utożsamiając ją z czynieniem starań, otaczaniem czegoś troską, z oddaniem, z miłością. Zapożyczywszy to określenie wprost z rolnictwa (*lac. cultura agri*), uznaje, iż: „bez tej cywilizującej „uprawy” – bez kultywowania – i pola, i umysły pozostałyby liche i jałowe, niezależnie od swoich naturalnych możliwości” (Kielbasa, 2015). Natomiast Johann Gottfried von Herder, już w XVIII wieku przyjął, że kulturą jest wypracowany przez jakąś zbiorowość (np. lud, naród) sposób życia (Dziamski, 2010). Już z tych definicji wynika, że kulturę należy wypracować, należy o nią dbać, troszczyć się i przyjąć w obrębie danej społeczności, tak, by być w niej zaakceptowanym. Współcześnie większość badaczy, pisząc o kulturze organizacyjnej, bazuje na definicjach klasyków, np. G. Hofstede czy E.H. Scheina. Pierwszy z autorów podaje, iż kultura organizacyjna jest przede wszystkim kolektywnym zjawiskiem podzielanym przez ludzi, którzy żyją lub żyli razem w tej samej zbiorowości społecznej. Jest zaprogramowanym sposobem myślenia mającym swe odbicie w zachowaniu się członków danej zbiorowości, stanowiąc podstawę odróżnienia jednych zbiorowości od innych (Hofstede, 2000, s. 38-41). Natomiast E.H. Schein (2004, s. 17) kulturę organizacyjną postrzega jako wzór podzielanych, podstawowych założeń, wyuczonych przez grupę w toku rozwiązywania problemów jej zewnętrznej adaptacji i wewnętrznej integracji, działających wystarczająco dobrze, aby

uważano je za wartościowe, a przeto wpajane nowym członkom jako właściwy sposób postrzegania, myślenia i odczuwania w odniesieniu do tych problemów.

Analizując zagadnienie kultury organizacyjnej należy także zaznaczyć znaczenie klimatu organizacyjnego, czyli swoistego, naskórkowego składnika kultury, dotyczącego subiektywnych odczuć pracowników lub innych interesariuszy na temat bieżącej, widocznej atmosfery panującej w miejscu pracy (Szara i in., 2018). Jest to zestaw postrzeganych cech organizacji lub jej podsystemów w odniesieniu do sposobu, w jaki organizacja lub jej podsystemy traktują swoich członków albo swoje środowisko pracy (Lubrańska, 2011).

Kultura organizacyjna w każdym podmiocie znajduje się pod wpływem wielu różnych i specyficznych mikrokultur, posiadających określone, a często i wspólne cechy. Są jej składowymi i jak naczynia połączone zasilają całościową kulturę organizacyjną. W zależności od swej specyfiki, przekładają się na różne wartości oraz kształtują określone postawy, cenne w strategii danej organizacji. Znaczący temat podkreślają, że kultura organizacyjna to połączenie różnych elementów, które oddziałują na zachowania pracowników. Nazywa się je swoistymi subkulturami (Çalışa, Küçükali, 2019). Zwyczajowo mianem subkultur określa się podzbiór członków organizacji, którzy systematycznie wchodzą ze sobą w interakcje, identyfikują się jako odrębne grupy w organizacji, mają wspólny zbiór problemów określanych jako problemy ich wszystkich oraz systematycznie działają na podstawie wspólnych wyobrażeń specyficznych dla tej grupy (Maanen, Barley, 1985, s. 38). A. Koźmiński z zespołem, rodzimy klasyk zarządzania, uznaje, że subkultury wyróżnia się m.in. na podstawie przynależności do grupy zawodowej. Mogą to być, np. operatorzy na danej linii technologicznej, pracownicy laboratorium przykładowego, kierownicy zmianowi, członkowie zespołu audytorów wewnętrznych, itp. Gdyby przyjrzeć się dokładniej, to widać, że grupy te, mimo częstych przypadków wspólnej pracy w jednym podmiocie, mają swój specyficzny język, inny styl pracy czy nawet ubrania. Mogą mieć również swoje stowarzyszenia i samorządy, które określają zasady pełnienia zawodu (Koźmiński, Jemielniak, Latusek, 2009). Tak jest np. w przypadku cechów rzemiosł czy stowarzyszeń branżowych przemysłu spożywczego (takich, jak m.in. Cech Rzemiosł Spożywczych, Stowarzyszenie Producentów Pieczywa, Polska Federacja Producentów Wina, itp.). Subkulturami będą również kultury, które wspierają wartości kultury dominującej lub po prostu obok niej równolegle współistnieją. Określa się je mianem kultur wzmacniających (lub poszerzających, wzbogacających) (*enhancing cultures*). To takie kultury, które zasilają kulturę dominującą w dążeniu do zachowania podstawowych wartości (Scott i in., 2003). Nie ma przy tym znaczenia, w ramach jakiej grupy zawodowej są one kształtowane. Wręcz przeciwnie, są spoiwem tych grup. Fakt, iż kultura bezpieczeństwa żywności spełnia taką rolę, można uznać za pierwszy i najważniejszy atrybut jej istoty. Aby jednak ów atrybut był w pełni wykorzystany w danym

przedsiębiorstwie, winna być ona dopełnieniem innych kultur, wzmacniających łącznie kulturę dominującą. Będą to, dla przykładu:

- kultura bezpieczeństwa, czyli stopień, w jakim dana jednostka i poszczególne grupy zobowiążą się do osobistej odpowiedzialności za bezpieczeństwo w pracy i będą działać na jego rzecz, poprzez odpowiednie zachowania i komunikowanie problemów dotyczących tego zjawiska (Weigmann, von Thaden, Gibbons, 2007);
- kultura pracy, czyli części kultury organizacyjnej, rozumianej jako atrybut pracy, cecha osobowa powiązana z indywidualnymi właściwościami człowieka, które prowadzą do sposobu realizowania przez niego procesu pracy (Wołk, 2009, s. 39);
- kultura etyki, czyli wspólne przekonania, zachowania pracowników danej organizacji i dzielone wartości oraz normy wyjaśniające i regulujące to, jak te zachowania powinny przebiegać, aby uznać je za właściwe (Chadegania, Jari, 2016);
- kultura sprawiedliwego traktowania (*just culture*), czyli składowa kultury organizacyjnej, a przy tym składowa kultury bezpieczeństwa żywności, pozwalająca odróżnić zachowania odpowiedzialne od nieodpowiedzialnych (Wiśniewska, 2021b, s. 58);
- kultura raportowania, czyli taka kultura, która sprzyja komfortowemu zgłaszaniu błędów i zdarzeń niezgodnych z wymaganiami, bez obawy przed ukaraniem (Wang, 2018);
- kultura jakości, czyli części kultury organizacyjnej i węższej – kultury doskonałości, rozumianej jako zbiór wartości, tradycji, procedur i przekonań zaakceptowanych przez członków organizacji, tworzących środowisko sprzyjające kształtowaniu i ciągłej poprawie jakości (Koźmiński, Jemielnik, 2011, s. 267-268);
- kultura doskonałości, czyli kultura ukierunkowana na rzecz stałego doskonalenia procesów, produktów oraz kompetencji i umiejętności własnych pracowników; to zbiór postaw, zachowań, przekonań oraz wartości i zasad, reprezentowanych i demonstrowanych przez wszystkich zatrudnionych, w myślach i czynach, skutkujący systematycznym wzrostem zdolności dalej organizacji do spełniania potrzeb jej interesariuszy (Wiśniewska, Grudowski, 2019, s. 102).

W kontekście rozważań prowadzonych w niniejszej książce, koniecznym jest zwrócenie w tym miejscu uwagi na pierwszą z kultur – kulturę bezpieczeństwa, jako tę która dała podwaliny do rozumienia innych kultur zbieżnych, np. kultury bezpieczeństwa pacjenta, informacji czy żywności. Po raz pierwszy o tym zjawisku stało się głośno za sprawą awarii reaktora atomowego w Czarnobylu, w roku 1986. Specjaliści Grupy Doradczej Międzynarodowych Ekspertów Bezpieczeństwa Jądrowego, badający przyczyny tej katastrofy, uznali że jej powodem był brak

odpowiedniej uwagi, wiedzy, znajomości ryzyka zagrożenia oraz poważne zaniedbania procedur bezpieczeństwa. Gdy doszło do innych wypadków, w których reguły bezpieczeństwa także zostały zignorowane, np. zatonięcie promu pasażerskiego Herald of Free Enterprise (1987), pożar na stacji metra w Londynie (1987) czy wypadek na platformie wiertniczej Piper Alpha na Morzu Północnym (1988) (Lis, 2013), problematyka kultury bezpieczeństwa nie mogła być już ignorowana. Kultura bezpieczeństwa jest obecnie kluczowym czynnikiem sukcesu w procesie zapewnienia bezpieczeństwa i higieny pracy, a zebrane doświadczenia, wiedza i dorobek, które jej towarzyszą, są z powodzeniem wykorzystywane na użytek kształtowania innych kultur dotyczących bezpieczeństwa w różnych obszarach zastosowań.

Pod pojęciem kultury bezpieczeństwa żywności można rozumieć podzielane postawy, wartości oraz przekonania wobec bezpieczeństwa produktu żywnościowego, rutynowo demonstrowane w organizacjach zajmujących się produkcją i obróbką żywności (Wiśniewska, 2021a, s. 79-80). Badacze określają ją także np. jako: agregację panujących, względnie stałych, wyuczonych postaw, wspólnych wartości i przekonań przyczyniających się do zachowania higieny w środowisku zajmującym się żywnością (Griffith, Livesey, Clayton, 2010a; Griffith, Livesey, Clayton, 2010b) lub jako to, w jaki sposób i co pracownicy myślą o bezpieczeństwie żywności (Yiannas, 2009, s. 11-12).

Mając na uwadze model kultury organizacyjnej zaproponowany przez E.H. Scheina (por. rysunek 1.3.), w tym artefakty, wartości i normy oraz założenia, można wskazać na istotne składowe każdej kultury organizacyjnej, także z perspektywy kultury bezpieczeństwa żywności.



Rysunek 1.3. Model kultury organizacyjnej wg E.H. Scheina

Źródło: opracowanie własne na podstawie: (Wiśniewska, 2021a, s. 69).

Artefakty to sztuczne twory danej kultury. Są uświadomione, widoczne, bezpośrednio odczuwalne. Są też przekazywane nowym członkom organizacji, aby ta mogła przetrwać i się rozwijać się (Kopczewski, Pączek, Tobolski, 2012). Będą to przy tym artefakty językowe, np. codzienny język stosowany przez pracowników, specyficzny branżowy żargon, mity, legendy, symbole, historie, formułki, hasła, zwroty, np. „zero defektów”, „zero tolerancji dla brudnych rąk”, historie, np. wyjątkowi pracownicy, innowatorzy, liderzy (Wiśniewska, 2021a, s. 86-88). Są to także artefakty behawioralne, do których należą określone zachowania, ceremonie, rytuały, np. sposób rozpatrywania reklamacji i komunikowania się z konsumentem, sposób mycia rąk, stałe terminy pobierania prób do badań, określony sposób dekorowania produktu, systematyczne spotkania kierownictwa z załogą. Ostatnie artefakty, fizyczne, dotyczą takich kwestii, jak stosowana infrastruktura, technologia, wykorzystywany sprzęt, otoczenie zakładu, jego rozplanowanie, wprowadzenie stref czystych, brudnych, odzież robocza, oznakowanie hal produkcyjnych, itp. (Wiśniewska, 2021a, s. 87).

Kolejny poziom w hierarchii kultury organizacyjnej, wg E.H. Scheina, zajmują wartości i normy. Wartościami w przypadku kultury bezpieczeństwa żywności będą uznawane zasady, cele i standardy dotyczące żywności i poziomu jej bezpieczeństwa. Będą one określać na czym członkom danej organizacji zależy, np. na higienie, na bezpieczeństwu konsumenta, na jego zaufaniu, na zachowaniu zasad dobrej praktyki produkcyjnej, zasad dobrej praktyki rolniczej, zasad systemu HACCP. Stanowią one podstawę osądzania z punktu widzenia dobra i zła, czyli np. tego, co dobre dla zachowania bezpieczeństwa produktu, procesu wytwarzania, bezpieczeństwa konsumenta, a co złe. E.H. Schein uważa, że większość uznawanych w danej kulturze organizacyjnej wartości można przypisać założycielom przedsiębiorstwa, jego właścicielom i kadrze kierowniczej konkretnej organizacji (Wojtowicz, 2004). Normy zaś, nie będąc wartościami sensu stricto, wskazują jednakże na wartości, do osiągnięcia których prowadzą. Są to zazwyczaj wyraźnie wyartykułowane powinności, sposoby postępowania, procedury i instrukcje, a także szerzej – ramy systemów zarządzania jakością i bezpieczeństwem żywności, bazujące na takich standardach, jak cytowane wcześniej schematy typu BRCGS, IFS czy ISO 22000.

Założenia, ostatni poziom kultury organizacyjnej, są w swej naturze niewidoczne i nieuświadomione, stanowiąc, budowany latami fundament, na którym będzie się opierała kultura bezpieczeństwa żywności. Są to swoiste aksjomaty, pozwalające danej organizacji przemysłu spożywczego określić dokąd zmierzamy, kim jesteśmy i dla kogo działamy. Założenia wyznaczają priorytety działania, uwzględniają takie kwestie, jak, m.in. etyka zawodowa, bezpieczeństwo żywności i żywnościowe, wiarygodność działania, utożsamianie się pracowników z organizacją, poleganie na niej, duma z wykonywanej pracy, odpowiednie relacje między pracownikami, oparte na zaufaniu, wzajemny szacunek, partycypacja

w zarządzaniu, itp. Ogólnie można stwierdzić, iż założenia to swoiste paradygmaty i fundamenty, na których opierają się pozostałe elementy w obrębie kultury bezpieczeństwa żywności. Będą przy tym zawsze miały związek z nadrzędnymi celami organizacji, jej strategią rozwoju, ogólną polityką jakości i bezpieczeństwa żywności, a także z przyjętą filozofią działania (Wojtowicz, 2004).

Jeżeli zaś chodzi o klimat bezpieczeństwa żywności w organizacji należącej do łańcucha żywności, określa się go jako „(wspólne) postrzeganie przez pracowników przywództwa danej organizacji, komunikacji, zaangażowania, zasobów i świadomość ryzyka w zakresie bezpieczeństwa i higieny żywności w organizacji” (De Boeck i in., 2015). To także, jak piszą cytowani badacze, swoista „migawka” odzwierciedlająca ważne aspekty kultury bezpieczeństwa żywności.

Reasumując, kultura bezpieczeństwa żywności to długofalowy konstrukt wynikający z głęboko zakorzenionych przekonań, zachowań i założeń, których pracownicy się nauczyli, które wszyscy pracownicy podzielają i które wpływają na poziom bezpieczeństwa żywności w organizacji. Natomiast klimat bezpieczeństwa żywności to konstrukt tymczasowy, wynikający z percepcji i postaw jednostek oraz ich wpływu na inne osoby w organizacji w zakresie przestrzegania systemów zarządzania bezpieczeństwem żywności oraz praktycznego zastosowania ich w swoim środowisku pracy (Sharman, Wallace, Jespersen, 2020).

Troska o kulturę bezpieczeństwa żywności, jak wspomniano, wynika przede wszystkim z faktu, iż jej brak lub niewłaściwy poziom, bezwzględnie wpływają na pojawienie się szkody dla konsumenta, mogącej wpłynąć na utratę jego zdrowia i życia. Dodatkowo, zainteresowanie się tym zjawiskiem ma związek z nowym trendem w zakresie bezpieczeństwa żywności, określanym symbolicznie jako Food Safety 2.0 (por. rysunek 1.4.).



Rysunek 1.4. Nowy kierunek troski o bezpieczeństwo żywności – od Food Safety 1.0 do 2.0
Źródło: opracowanie własne.

Ów nowy trend polega na odejściu od wyłącznego koncentrowania się na takich metodach i sposobach zapobiegania problemom dotyczącym bezpieczeństwa żywności, jak audyty, kontrole urzędowe czy certyfikacje. Uznano, że ten kierunek, określany mianem Food Safety 1.0, aż nadto zależy od nacisku z zewnątrz i na motywowaniu przez zewnętrzne instytucje i gremia. Tym bardziej, iż pomimo tych inspekcji i zewnętrznej oceny, nadal powtarzają się różne przypadki chorób przenoszonych drogą pokarmową. Corocznie szacunkowo 600 milionów, czyli prawie 1 na 10 osób na całym świecie, choruje po spożyciu skażonej żywności, a 420 000 umiera. Szczególnie narażone są wrażliwe populacje, czego dowodzi, np. 125 tysięcy zgonów wśród dzieci każdego roku. Podkreśla się, iż niebezpieczna dla zdrowia żywność tworzy błędne koło chorób i niedożywienia, dotykając, oprócz dzieci, także osoby starsze i chore. Żywność zawierająca szkodliwe bakterie, wirusy, pasożyty lub substancje chemiczne powoduje ponadto aż 200 różnych chorób – od biegunki po nowotwory. Zwraca się uwagę na fakt, iż choroby przenoszone przez żywność utrudniają także rozwój społeczno-gospodarczy, obciążają systemy opieki zdrowotnej i szkodzą gospodarkom krajowym, turystyce i handlowi (FAO, 2019). W przypadku Food Safety 2.0 impuls dla wprowadzania do obrotu żywności bezpiecznej musi pochodzić od wewnątrz. Oznacza to, że każdy pracownik i operator żywności powinien mieć przekonanie, że to od niego, od pracy na pojedynczym stanowisku, od codziennej postawy, świadomości, postępowania i odpowiedzialności oraz etyki zawodu, zależy bezpieczeństwo konsumenta, nie tylko wtedy, gdy pracownik ów podlega kontroli (WHO, 2020). Dodatkowo, jak wskazują cytowani już badacze (Wallace, Sperber, Mortimore, 2018, s. 79-80), już nie sama analiza zagrożeń, a analiza ryzyka ich wystąpienia powinna być obecnie nowym kierunkiem troski o bezpieczeństwo żywności. Monitorowanie stanu kultury bezpieczeństwa żywności, zawierające w sobie element profilaktyki, pozwala te ryzyka w porę zidentyfikować, a następnie, nimi zarządzać. Tym bardziej, że, jak potwierdzają wyniki badań (Frankish i in., 2021), kształtowanie, a następnie doskonalenie kultury bezpieczeństwa żywności przyczynia się nie tylko do poprawy wyników w zakresie bezpieczeństwa żywności, ale także wpływa na niższe koszty kontroli wewnętrznej (przez samą organizację) i zewnętrznej (przez uprawnione urzędy).

Rangę świadomości oraz uznania, że kultura bezpieczeństwa żywności to podstawa funkcjonowania organizacji przemysłu rolno-spożywczego i zapewnienia bezpieczeństwa żywności odzwierciedla również model opracowany przez specjalistów Banku Światowego (por. rysunek 1.5.).



Legenda: * SZBZ – System Zarządzania Bezpieczeństwem Żywności

Rysunek 1.5. Model bezpieczeństwa żywności wg Banku Światowego

Źródło: opracowanie własne na podstawie: (Jaffee i in., 2019, s. 69-71).

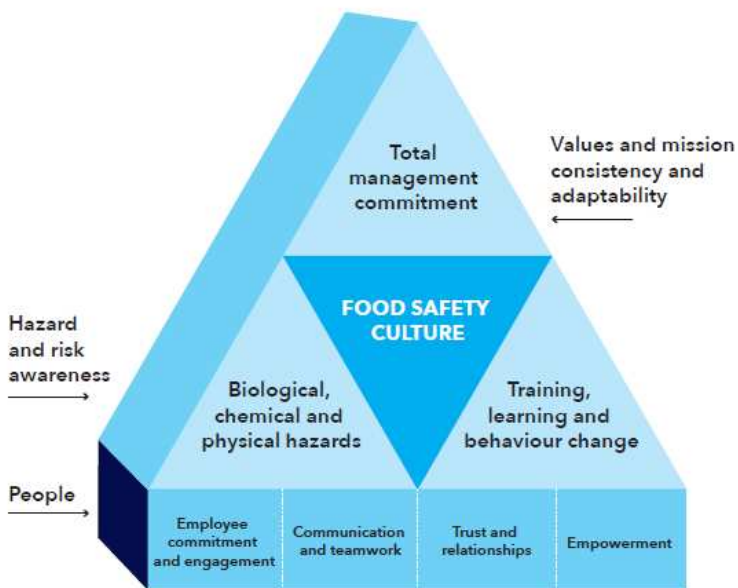
Model ilustruje pewną zdolność do zapewnienia bezpieczeństwa żywności w organizacji, przy uwzględnieniu kontekstu, w jakim ona funkcjonuje. Zawarte na rysunku elementy tworzą hierarchię współzależną i iteracyjną. Na najbardziej podstawowym poziomie umieszczono świadomość i uznanie znaczenia bezpieczeństwa żywności, źródeł i konsekwencji zagrożenia żywności. Następnym poziomem jest stosowanie podstawowych, dobrych praktyk higienicznych w całym łańcuchu żywności w celu zapobiegania zanieczyszczeniu oraz eliminowaniu lub dalszemu zarządzaniu zagrożeniami żywnościowymi. Środek hierarchii reprezentuje istotne elementy zarządzania bezpieczeństwem żywności, w tym stosowanie środków zapobiegawczych lub kontrolnych w świadomy i celowy sposób. Dwa najwyższe segmenty hierarchii obejmują podejścia oparte na ryzyku i bardziej proaktywne podejście do zarządzania bezpieczeństwem żywności. To już nie tylko identyfikacja źródeł zagrożeń i krytycznych punktów kontroli oraz standardowe pobieranie próbek i testowanie, ale także kreowanie wewnętrznej potrzeby troski o bezpieczeństwo żywności, na poziomie indywidualnego pracownika. Zarządzanie strategiczne, z kolei, wiąże się z perspektywą wybiegającą w przyszłość, co do monitorowania nowo pojawiających się zagrożeń. Takie podejście służy podejmowaniu proaktywnych działań na rzecz rozwijania i wprowadzania nowych, bardziej skutecznych sposobów kontroli i nadzoru.

Zgodnie z modelem, osiągnięcie wysokiego poziomu bezpieczeństwa żywności wymaga również ustanowienia, obsługi i utrzymania czterech czynników, wpływających na zdolność organizacji do zapewnienia tego poziomu. Pierwszym jest kapitał ludzki budowany udziałem wszystkich osób mających kontakt z żywnością, a także menedżerów ds. bezpieczeństwa żywności. Aby był on wystarczający, konieczna jest podstawowa wiedza o zagrożeniach i higienie żywności, odpowiednich technikach obchodzenia się z żywnością oraz specjalistyczna i zaawansowana technicznie wiedza specjalistyczna w zakresie zapobiegania i kontroli. Nie bez znaczenia są umiejętności zarządcze i przywódcze, wzmacniające siłę kapitału ludzkiego, poprzez odpowiedni styl zarządzania, motywację i przydzielenie odpowiednich zasobów. Drugim czynnikiem jest niezbędna infrastruktura fizyczna, w tym technologia, park maszynowy, wyposażenie, itp. Trzeci i czwarty czynnik są zwykle mniej namacalne i mniej rozpoznawalne. Są przyjmowane jako pewnik. Są to, odpowiednio, systemy zarządzania, procedury, metody weryfikacji, a także instytucjonalne wymagania, wpisane w postanowienia prawne, regulacje i ich egzekwowanie, standaryzacja, reputacja marki, profesjonalizm menedżerów ds. bezpieczeństwa żywności. Wpływają one na siłę kultury bezpieczeństwa żywności (Jaffee i in., 2019, s. 69-71).

1.2.2. Atrybuty kultury bezpieczeństwa żywności oraz zjawisko odporności

Od lat różni badacze zastanawiają się nad zbiorem atrybutów tworzących kulturę bezpieczeństwa żywności. To swoiste składowe, bez których jej wypracowanie i utrzymanie nie jest możliwe. Jednym z pierwszych był Ch. Griffith, który wraz ze swoim zespołem uznał, iż będą to (Wiśniewska, 2021a, s. 91-92, za: Griffith, Livesey, Clayton, 2010b) (por. rysunek 1.6.) systemy zarządzania służące zapewnieniu bezpieczeństwa żywności, styl zarządzania i procesy, przywództwo, komunikacja dotycząca bezpieczeństwa żywności, zaangażowanie na rzecz bezpieczeństwa żywności, czyli pożądane, bieżące postawy poszczególnych pracowników i kierowników, otoczenie, rozumiane jako kontekst organizacji, a także świadomość ryzyka.

Znana jednostka certyfikacyjna DNV (Det Norske Veritas), w roku 2018 (jeszcze pod marką DNV GL), w opracowaniu poświęconym programowi kształtowania kultury bezpieczeństwa żywności, w którym zaprezentowano między innymi model kultury bezpieczeństwa żywności, zwróciła uwagę na takie składowe jak: ludzie, w tym: zaangażowanie pracowników, komunikacja i praca zespołowa, zaufanie i relacje, angażowanie pracowników w podejmowanie decyzji, świadomość zagrożeń i ryzyka, szkolenia, uczenie się i zmiana zachowań, a ponadto na wartości, stałość misji oraz zdolność adaptacyjna oraz na kompleksowe zaangażowanie kierownictwa.



Rysunek 1.6. Piramida kultury bezpieczeństwa żywności

Źródło: (*Food Safety Culture Program*, 2019).

Wedle innych opracowań owe kluczowe atrybuty można sprowadzić do poniższego zbioru (Wiśniewska 2021a, s. 94, za: Wright, Leach, 2013, s. 1-9):

- priorytety biznesowe – postawa przedstawicieli przemysłu spożywczego względem kwestii bezpieczeństwa żywności i stopień, w jakim owo bezpieczeństwo stanowi priorytet w danej organizacji;
- postrzeganie i świadomość ryzyka – postrzeganie ryzyka i wiedza przedstawicieli przemysłu spożywczego (kierownictwa i załogi) na temat ryzyka dotyczącego higieny i bezpieczeństwa żywności;
- postrzeganie systemów/procedur bezpieczeństwa żywności – sposób, w jaki traktuje się regulacje służące zachowaniu bezpieczeństwa żywności oraz ich wpływ na zachowanie tego bezpieczeństwa;
- współodpowiedzialność za bezpieczeństwo żywności – zakres, w jakim dana organizacja czuje się odpowiedzialna za bezpieczeństwo żywności;
- edukacja i kompetencje – wiedza i rozumienie znaczenia systemów i procedur zarządzania ryzykiem w odniesieniu do zagrożeń bezpieczeństwa żywności;
- przywództwo i postawa kierownictwa – czytelne i widoczne zaangażowanie kierownictwa oraz przewodzenie, dawanie przykładu, na rzecz bezpieczeństwa żywności;

- zaangażowanie i postawa pracowników – zakres istniejącego zaangażowania i współodpowiedzialności wszystkich pracowników za bezpieczeństwo żywności w obrębie całej organizacji;
- komunikacja wewnętrzna między pracownikami – zakres otwartej, nieskrepowanej komunikacji pomiędzy pracownikami, służącej bezpieczeństwu żywności.

W roku 2021 ukazało się opracowanie autorstwa L.M. Zanin i in. (2021b), w którym zaprezentowano wyniki pogłębionej analizy literatury przedmiotu na temat kultury bezpieczeństwa żywności, na bazie publikacji z lat 2010-2021. Jednym z celów tego badania było rozpoznanie głównych składowych tej kultury. Po gruntownym przestudiowaniu 47 prac, włączonych do docelowej listy publikacji poddanych końcowej analizie, uznano, że różni badacze na całym świecie najczęściej uwzględniają następujące składowe kultury bezpieczeństwa żywności: ludzie, zaangażowanie, przywództwo, system zarządzania bezpieczeństwem żywności, ukierunkowanie na ryzyko, środowisko pracy, komunikacja, polityka i strategia, jak również zdolność adaptacyjna.

Wypada jednak podkreślić, iż wskazane wyżej elementy nie zamykają katalogu czynników decydujących o tym, jaka będzie kultura bezpieczeństwa żywności. W dobie pandemii COVID-19, jak się wydaje, należy dodatkowo uwypuklić gotowość organizacji na reagowanie na pojawiające się sytuacje kryzysowe, przekładającą się nie tylko na bezpieczeństwo produktu, konsumenta, ale także na bezpieczeństwo samego pracownika oraz samej organizacji. Ten aspekt silnie wiąże się z kategorią organizacji odpornej, czyli rezylientnej. Bycie organizacją odporną to nie tylko umiejętność postrzegania i świadomości ryzyka, to nade wszystko przygotowanie do działania w trudnych okolicznościach oraz zdolność do powrotu do stanu sprzed kryzysu, także przy uwzględnieniu utrzymania właściwego poziomu kultury bezpieczeństwa żywności. Odporność organizacji to coś więcej niż tylko zdolność adaptacji do nowych warunków, która w istocie sprowadza się do opracowania nowych opcji rozwiązań i podążania za nimi. To przede wszystkim zdolność podniesienia się po kryzysie, wykorzystanie danej sytuacji do pozytywnej zmiany w dalszym, lepszym, niż dotąd kierunku (Baranowska, Raczek-Kołodzyńska, 2018). Podejście oparte na odporności, szczególnie w dobie COVID-19 powinno skłonić do działań na rzecz ograniczenia ryzyka koniecznych dostaw, pozwolić na skuteczne reagowanie na wyzwania konsumenckie, ułatwienie śledzenia produktów oraz przewidywanie możliwych obszarów nadzoru na żywnością, ze strony uprawnionych urzędów (Pilet, 2021).

W języku polskim rezyliencja rozumiana jest jako: elastyczność, sprężystość, prężność, odporność, zdolność regeneracji sił czy pozytywna adaptacja (Borucka, Ostaszewski, 2008). W praktyce zaś rezyliencja w organizacji odnosi się do działań zarządczych w sytuacji nieprzewidywalnych zagrożeń, rozpatrywanych w długiej

perspektywie, przy niewielkiej wiedzy odnośnie skutków tych zagrożeń oraz ograniczonych środkach dla przeciwdziałania. Co jednak ważne, a tym samym trudniejsze, rezyliencja to także zapewnienie prosperowania organizacji, mimo przeciwności. Organizacja odporna powinna się uczyć na niespodziewanych wydarzeniach, aby tworzyć dynamiczne kompetencje ułatwiające wprowadzanie zmian (Chodyński, 2016). Jak pisze M. Romanowska (2012), odporność organizacyjna to długookresowa zdolność rozwojowa, przy równoczesnym utrzymywaniu się dobrych wyników ekonomicznych, mimo istnienia kryzysu w gospodarce. Zjawisko rezyliencji jest już szeroko opisane w kontekście funkcjonowania przedsiębiorstw sektora rolno-spożywczego, tak z perspektywy bezpieczeństwa łańcucha dostaw żywności, jak i samej organizacji (por. np.: Stone, Rahimifard, 2018; Hecht i in., 2019; Davis, Downs, Gephart, 2021, s. 54-65). Na pewno w dobie pandemii COVID-19 nabrało szczególnego znaczenia, co potwierdzają nie tylko wyniki licznych już badań (por. np.: Fan i in., 2021; Nordhagen i in., 2021), ale także bieżące potrzeby każdej organizacji. Jak wskazują znawcy, by organizacja należąca do przemysłu rolno-spożywczego stała się odporna, powinna uwzględnić m.in. następujące kwestie (Mohamud, 2021):

- zdywersyfikować rynek odbiorców, poprzez zróżnicowanie charakteru i zakresu sprzedawanych produktów oraz partnerów handlowych;
- wdrażać innowacyjne oferty produktów dla świadomych społecznie konsumentów, którzy zwracają uwagę na takie kwestie, jak bezpieczeństwo, jakość, zrównoważony rozwój, etyka;
- poszerzyć możliwości i metody badania rynku, aby zidentyfikować różne potrzeby, np. na rynkach wschodzących;
- zmniejszyć przeszkody ograniczające dopływ siły roboczej, pracowników odpowiednich umiejętnościach;
- zainwestować w automatyzację i rozwój technologii cyfrowych;
- zainwestować w szkolenia pracowników w zakresie cyfryzacji produkcji;
- zoptymalizować procesy produkcyjne;
- łagodzić nieoczekiwane sytuacje dzięki wdrożeniu systemów wczesnego ostrzeżenia i protokołów zarządzania zapasami i bezpieczeństwem żywności.

Należy jednak wyraźnie zaznaczyć, iż odporność danej organizacji tak zależy, jak i wpływa na odporność łańcucha dostaw żywności, rozumianą jako zdolność adaptacyjną łańcucha dostaw do przygotowania się na nieoczekiwane zdarzenia, do reagowania na zakłócenia i odbudowanie się po nich, przy utrzymaniu ciągłości operacji, pożądanego poziomu łączności i kontroli nad strukturą i funkcją danego łańcucha (Hobbs, 2021). Aby tak się stało, rezyliencję należy budować także w obrębie każdego ogniwa tego łańcucha. Szerzej na ten temat napisano w rozdziale 2.

Na pewno też właściwym kierunkiem przygotowania się na wypadek różnych sytuacji kryzysowych będzie wdrożenie strategii opartej na zarządzaniu ciągłością działania. Powinien to być ważny element kultury bezpieczeństwa, nie tylko żywności. Pomocną w tym względzie jest norma PN-EN ISO 22301:2020-04 (2020), pt. „Bezpieczeństwo i odporność. Systemy zarządzania ciągłością działania. Wymagania”. Dotyczy planowania, ustanowienia, wdrożenia, obsługi, monitorowania, przeglądu, utrzymywania i ciągłego doskonalenia systemu zarządzania, po to, aby w sytuacji wystąpienia incydentów zakłócających działalność chronić się przed nimi, ograniczyć prawdopodobieństwo ich wystąpienia, być przygotowanym na nie, reagować oraz jak najszybciej odtworzyć działalność, powracając do stanu sprzed tego incydentu. Eksperti UNIDO dodają, iż organizacje, które wdrożyły systemy zarządzania jakością i/lub systemy pokrewne ukierunkowane na zarządzanie ryzykiem są zdecydowanie lepiej przygotowane do radzenia sobie z negatywnymi skutkami kryzysu (UNIDO, 2020). Podkreślić przy tym należy, że każde ryzyko wynika przede wszystkim z braku kompletnych i pewnych informacji. Nierozłącznie związane jest z procesem decyzyjnym, bowiem brak pewności co do skutków podejmowanych decyzji towarzyszy każdej działalności gospodarczej. Zarządzanie ryzykiem będzie mieć zatem zawsze strategiczne znaczenie dla zarządzania przedsiębiorstwem, gdyż jest ukierunkowane na wczesne zidentyfikowanie tych obszarów ryzyka, które pozwolą w dłuższej perspektywie na wykorzystanie istniejących potencjałów bądź też stworzenie nowych, umożliwiających dalsze funkcjonowanie przedsiębiorstwa. Ryzyka, ze względu na jego różne źródła, nie można całkowicie wyeliminować z działalności przedsiębiorstwa. Należy jednak robić wszystko, aby je rozpoznać, by następnie nim zarządzać, ograniczając w ten sposób podejmowanie błędnych decyzji, ponoszenie strat, czy też odchodzenie od wytyczonych w przedsiębiorstwie celów (Kokot-Stępień, 2015). W tym celu użyteczną jest na pewno, znowelizowana w roku 2018 norma ISO 31000, pt. Zarządzanie ryzykiem. Wytyczne (PN ISO 31000:2018-08, 2018). Analiza literatury przedmiotu z okresu pandemii pozwala dostrzec dowody wykorzystania cytowanej normy w zarządzaniu ryzykiem w obszarze rolno-spożywczym, celem analizy wpływu tej trudnej sytuacji na funkcjonowanie organizacji. Można wskazać na prace takich autorów, jak: A. Pandey (2021), O.P. Krasnyak (2021), czy też M. Azizsafaei z zespołem (2021).

Podkreślić także należy, iż zakłócenia w przemyśle rolno-spożywczym powodowane wystąpieniem pandemii COVID-19, paradoksalnie, stworzyły także wiele nowych możliwości i otworzyły badaczom oczy, pozwalając lepiej zdiagnozować źródła i przyczyny zagrożeń. Podejścia oparte o analizę ryzyka przyczyniły się do rozwoju metod monitoringowych, szybszego wykrywania patogenów przenoszonych przez żywność, a także do zastosowania wielu, dotąd niestosowanych technologii na rzecz bezpieczeństwa żywności. Odchodzi się pomalą od tradycyjnego podejścia do bezpieczeństwa żywności w kierunku

bardziej nowoczesnych i wyrafinowanych kontroli w trakcie przetwarzania, testowania, identyfikowalności i dystrybucji. Przemysł 4.0, w tym zastosowanie sieci sztucznej inteligencji, oferuje obecnie potężne narzędzia, które mogą przetwarzać wielowymiarowe informacje potrzebne do poprawy jakości żywności i jej bezpieczeństwa, stwarzając warunki po temu, by organizacje były bardziej odporne na różne zakłócenia (Lacombe i in., 2021).

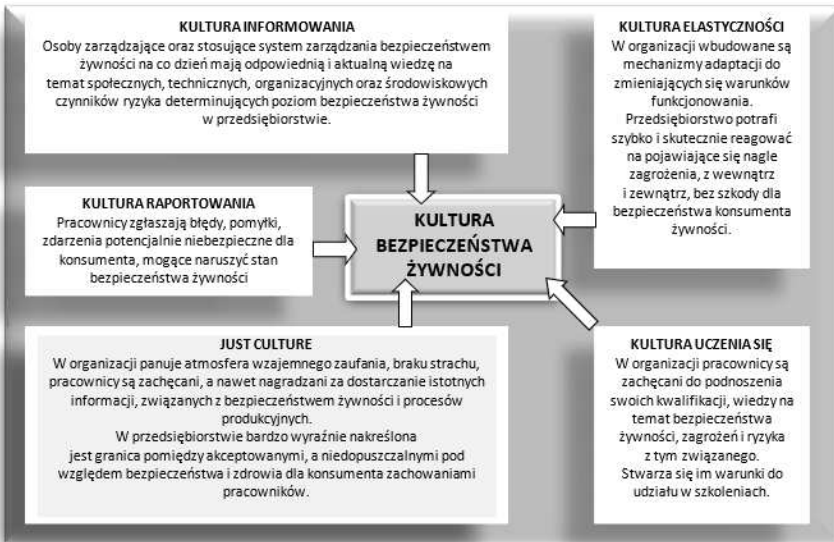
Dodać przy tym należy, co wynika z cytowanej już wcześniej publikacji (Trmčić i in., 2021), iż zaczyna się mówić i pisać o kulturze kontroli COVID-19 w organizacji, dodając, iż jeśli jest ona słaba, to zwiększa się ryzyko wybuchu epidemii COVID-19 w przedsiębiorstwie spożywczym. Wraz z pojawiającym się ryzykiem tego rodzaju, gdzie nadal jest wiele niewiadomych, także od strony naukowej, wielu menedżerom będzie na pewno trudno rozwijać i wdrożyć solidny plan kontroli tego zagrożenia. Wprowadzane przez organizacje spożywcze praktyki i zachowania, szkolenia oraz wewnętrzne wytyczne muszą być konsekwentnie modelowane i modyfikowane przez kierownictwo. Dojrzewanie tego typu kultury, będącej niewątpliwie obecnie kluczowym elementem kultury bezpieczeństwa żywności, będzie następowało wieloetapowo. Przytoczeni badacze zaznaczają, że doświadczenia organizacji spożywczych, wyniesione z pandemii, są i będą swoistym ich zahartowaniem pod kątem podobnych zagrożeń, mogących wystąpić w przyszłości.

1.2.3. Znaczenie kultury sprawiedliwego traktowania w kształtowaniu kultury bezpieczeństwa żywności

Istota kultury sprawiedliwego traktowania, której jedną z definicji wskazano już w rozdz. 1.2.1., wywodzi się ze sposobu reagowania na działania zagrażające bezpieczeństwu. Analiza różnych skandali żywnościowych oraz ich przyczyn potwierdza, że u podłoża zdarzeń o charakterze negatywnym jest błąd popełniony przez człowieka. Czynniki ludzki (*human factor*) jest określane jako przyczyna działań odbiegających od wymaganych standardów i wymagań sytuacji (Wiegmann, Shappell, 2001). Kultura sprawiedliwego traktowania, zwana także „just culture”, to atmosfera zaufania, w której ci, którzy dostarczają podstawowych informacji o bezpieczeństwie są do tego zachęceni i nawet nagradzani, ale w której ludzie wiedzą, gdzie istnieje granica między zachowaniem akceptowalnym a niedopuszczalnym (GAIN, 2004). Definicję tę podał J. Reason, który obok innego klasyka tematu, wspomnianego w dalszej części rozdziału, D. Marxa, uważany jest za pioniera badań nad tym zagadnieniem. Obaj znawcy podkreślają przy tym, jak ważne w ramach „just culture” jest nie tylko rozpoznanie charakteru błędu popełnionego przez pracownika, ale także takie postępowanie, które zachęci do tego, aby więcej się nie pojawił. Celem „just culture” jest upowszechnianie postawy zgłaszania błędów przez osoby, które same je popełniły, do których się przyczyniły lub za które odpowiedzialność ponoszą ich koledzy z pracy, co na

prawdopodobnie nie jest procesem łatwym i wymaga silnej kultury bezpieczeństwa żywności, wspomaganej wewnętrznym zaufaniem.

J. Reason stworzył model, pozwalający na ułożenie „just culture” na tle innych kultur, ważnych dla ogólnie rozumianego bezpieczeństwa. Mając na uwadze bezpieczeństwo żywności, po pewnej modyfikacji, model ten zaprezentowano na rysunku 1.7. Jak podaje J. Reason „just culture” jest bowiem częścią kultury bezpieczeństwa, obok takich odmian jak: kultura informowania (*informed culture*), kultura raportowania (*reporting culture*), kultura elastyczna (*flexible culture*) oraz kultura ciągłego uczenia się (*learning culture*).



Rysunek 1.7. „Just culture” jako część kultury bezpieczeństwa żywności

Źródło: opracowanie własne na podstawie: (Wiśniewska, 2021a, s. 108; za: GAIN, 2004; Chomątowska, 2013).

Zjawisko błędu towarzyszy człowiekowi od zarania cywilizacji, tak samo jak zasada uczenia się na błędach. Określenie „błąd” (łac. *error*) posiada kilka znaczeń, np. „odejście od poprawności”, „błędne przekonanie”, „stan, w którym podtrzymywane jest błędne przekonanie”, „odchylenie od poprawnego wyniku”, „każda zmiana zmiennej zależnej spowodowana przez czynniki inne niż zmiana zmiennej niezależnej”, „niewłaściwa lub nieprawidłowa reakcja, która w rezultacie powoduje opóźnienie uczenia się prawidłowej reakcji” (Czarnecki, 2009). W encyklopedycznym ujęciu błąd jest określany jako „wykrywalna i usuwalna omyłka” lub jako „niezgodność między rzeczywistością a wyobrażeniem o niej” (Dąbrowska, Pasieka, 2015). W ujęciu słownikowym błąd to, m.in. „niewłaściwe

posunięcie” (Słownik Języka Polskiego(c)), a także „coś, co wykonano lub napisano przez przypadek, co jest nieprawidłowe, nieprecyzyjne lub nie daje właściwego rezultatu” (Cambridge Dictionary). Ze względu na różne intencje towarzyszące ludzkiemu działaniu, jak wskazano w literaturze tematu, błąd ludzki można postrzegać jako czyn nieumyślny lub umyślny, popełniony przez człowieka, ale także jako proces, czyli zbiór czynności (obarczonych błędem), ciąg zdarzeń (błędnych), mogących prowadzić do negatywnych skutków (Wiśniewska, 2021b, s. 157).

Wspomniany już wyżej J. Reason (1998) zaproponował, aby błędy podzielić na następujące kategorie:

1. błąd ludzki (*human error*) – wszystkie przypadki, w których w wyniku zaplanowanych sekwencji działań nie udaje się uzyskać zamierzonego skutku;
2. błąd utajony, ukryty (latentny) (*latent error*) – to błąd powstający wskutek niewłaściwych decyzji wyższego kierownictwa, decyzji wpływających na sposób działania poszczególnych osób czy organizacji; w konsekwencji decyzje te mogą doprowadzić do powstania zdarzenia niepożądanego, np. w wyniku niewłaściwej organizacji pracy;
3. błąd aktywny (*active error*) – to błąd powstały w wyniku działania osób bezpośrednio zaangażowanych w proces, np. produkcyjny, przy czym błędy tego typu można podzielić na:
 - zależne od umiejętności chwile nieuwagi i luki pamięciowe, rozumiane jako niezamierzone odstępstwa od działań prawidłowo zaplanowanych, w porę zauważone i zmodyfikowane, np. pracownik pakowni posługujący się niewłaściwym zestawem opakowań;
 - pomyłki: zależne od reguły (zastosowanie niewłaściwego rozwiązania do znajomego problemu) oraz zależne od wiedzy (brak umiejętności do rozwiązania nowopowstałego problemu)
4. naruszenie (*violation*) – to błąd powstały w wyniku umyślnego zaniechania postępowania według ustalonych reguł i procedur, przy czym można wyróżnić:
 - naruszenia rutynowe – gdy osoba wykonująca działania w sposób regularny postępuje niezgodnie z przyjętymi zasadami;
 - naruszenia racjonalizowane – osoba wykonująca działania w sposób rozmyślny, ale okazjonalny postępuje niezgodnie z przyjętymi zasadami.

Z kolei wspomniany już D. Marx, wskazuje na cztery typy zachowań prowadzących do sytuacji o charakterze niebezpiecznym. Określa je mianem „czterech demonów”. Są nimi (Marx, 2001, s. 6-7):

1. błąd ludzki (*human error*), rozumiany jako błąd o charakterze nieumyślnym, który przyczynił się lub mógł doprowadzić do powstania stanu

niebezpiecznego; zgodnie z zasadą „just culture” organizacja winna go odnotować, zidentyfikować i potraktować jako sytuację, z której należy wyciągnąć wnioski, zaś pracownik, który się go dopuścił, powinien mieć świadomość, że to co zrobił, nie jest zgodne z przyjętymi procedurami; przykładem błędu ludzkiego w odniesieniu do przedsiębiorstwa spożywczego może być sytuacja, w której pracownik zapomniał odnotować w założonym czasie obserwacji, wszystkie konieczne parametry procesu sterylizacji mleka, z powodu przeciążenia pracą;

2. zaniedbanie (*negligent conduct*), czyli błąd polegający na tym, iż dany pracownik, nie mając świadomości określonego ryzyka, zaniedbał pewne procedury, nakazy, nie rozumiejąc do końca, jakie ryzyko jest z tym związane (konsekwencje takiego zaniedbania są łatwe do przewidzenia przez pracownika charakteryzującego się rozsądkiem i przezornością); przykładem takiego postępowania może być niedbałe lub niesystematyczne mycie rąk;
3. zachowanie lekkomyślne (*reckless conduct*), to błąd polegający na niezachowaniu należytej staranności podczas wykonywanej pracy i obowiązków, ze świadomością ryzyka, jakie się z tym wiąże i możliwością przewidzenia ewentualnych skutków („A może się uda”? A może się nic nie stanie”); osobą lekkomyślną będzie ta, która w sposób zamierzony podejmuje nieuzasadnione ryzyko; przykładem lekkomyślnego postępowania jest świadomie nieupoważnione pobranie środków chemicznych czy nieodnotowywanie na bieżąco wszystkich przekroczeń parametrów w punktach krytycznych;
4. umyślne naruszenie (*willful violation*), to rodzaj zachowania wysoce lekkomyślnego, polegające na świadomym, zamierzonym naruszeniu i rażącym zaniedbaniu (*gross negligence*) przyjętych zasad, skutkujące już konkretną szkodą w procesie i/lub dla bezpieczeństwa konsumenta; przykładem może być celowe, rażące naruszenie zasad i sposobów prowadzenia dezynfekcji i płukania po dezynfekcji linii technologicznej, powodujące przedostanie się środka dezynfekującego do produktu, narażające konsumenta na porażenie, poparzenie dróg pokarmowych.

Oprócz wyżej zidentyfikowanych i opisanych kategorii błędów, określanych także mianem aktywnych, występują także błędy ukryte. Można uznać, że ze względu na trudności w ich identyfikacji, są one bardziej niebezpieczne dla danego konsumenta, a także dla organizacji, która chciałaby je rozpoznać i zredukować. Są to wszelkie nieadekwatności lub awarie wynikające, np. z braku ergonomii pracy, braku szkoleń, kwalifikacji, wiedzy, z powodu nieprawidłowych zasad przyjętych w zakładzie, z niedoskonałości zapisów, z braku wystarczającej pomocy lub nadzoru, z pośpiechu, napięcia, z czynników społecznych i kulturowych (Marx, 2001, s. 6-7). Szerzej o tym problemie, z perspektywy zjawiska whistleblowingu, napisano w dalszej części rozdziału.

D. Marx (2001, s. 5-7) proponuje, aby decyzję co do karalności pracownika w kontekście rodzaju popełnionego przezeń błędu sprawiedliwie rozpatrywać wedle kryteriów zaprezentowanych na rysunku 1.8. Przedstawiony na nim model ma ukazać granicę pomiędzy karalnością a brakiem kary.



Rysunek 1.8. Granica pomiędzy karalnością a niekaralnością błędów wedle „just culture”
 Źródło: (Wiśniewska, 2021b, s. 218, za: Marx, 2001, s. 5-7).

W celu podjęcia właściwej decyzji co do sensu karania, pouczenia czy innych form dyscyplinowania pracownika, który popełnił błąd lub inne zaniedbanie można stosować wiele różnych modeli. Innym przykładem może być zatem model decyzyjny „just culture” Patricka Hudsona (por. tabela 1.2.).

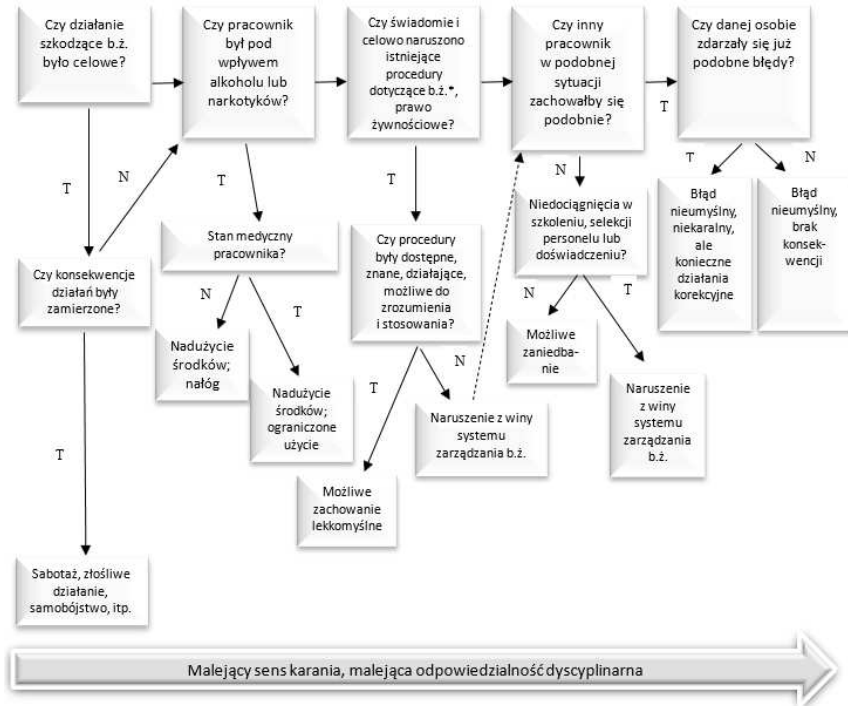
Tabela 1.2. Model decyzyjny Hudsona

Rodzaj naruszenia	Sankcja
Działanie normalne	→ Żadne
Naruszenie niezamierzone	→ Nieobwinianie
Naruszenie rutynowe	→ Informacja, zgłoszenie
Naruszenie sytuacyjne	→ Sankcje w stosunku do odpowiedzialnych za procedury
Naruszenie wyjątkowe	→ Sprawdzenie czy postępowano zgodnie z procedurami
Naruszenie dla korzyści organizacji	→ Sankcje w stosunku do odpowiedzialnych za procedury (nagana)
Naruszenie dla korzyści własnych	→ Poważne ostrzeżenie
Lekkomyślność	→ Zwolnienie

Źródło: (Wiśniewska, 2021b, s. 217, za: Chruzik, Fellner, 2016).

W sytuacjach bardziej skomplikowanych można skorzystać z modelu J. Reasona, który stworzył rozbudowany algorytm postępowania, składający się z sekwencji wielu szczegółowych pytań. W modelu wskazał także na kierunek

zmniejszającej się odpowiedzialności pracownika za popełnione działania. Model ten, po dostosowaniu do specyfiki decyzji w ramach przedsiębiorstwa rolno-spożywczego został zaprezentowany na rysunku 1.9.



Legenda: * b.ż. – bezpieczeństwo żywności

Rysunek 1.9. Drzewo decyzyjne w modelu orzekania o winie (culpability model) wg J. Reasona

Źródło: (Wiśniewska, 2021b, s. 216, za: GAIN, 2004, s. 10; Chruzik, 2017).

Jednakże, niezależnie od zastosowanego modelu decyzyjnego, pod uwagę należy wziąć następujące reguły i kwestie:

- uznanie, że ludzie (nawet eksperci) mogą popełniać błędy;
- zrozumienie, że nawet wykwalifikowana kadra pracowników może postąpić niewłaściwie;
- brak tolerancji dla postępowania lekkomyślnego;
- oczekiwanie, że zagrożenia, błędy i uchybienia będą zgłaszane;
- odpowiedzialność za swoje decyzje – za podejmowanie nieuzasadnionego ryzyka;
- oczekiwanie, że bezpieczeństwo poprawi się stopniowo.

Szczegółowo, w odniesieniu do personelu, za uwarunkowania przewodnie unać należy (Chruzik, 2017):

- przyznanie się i powiedzenie – „zrobiłem błąd”;
- brak obaw przed zgłoszeniem o wystąpieniu zagrożenia dla bezpieczeństwa żywności;
- oparcie się chęci podejmowania nieuzasadnionego ryzyka;
- wyciąganie wniosków z codziennych „złych doświadczeń”;
- absolutne unikanie zachowania lekkomyślności.

Wdrożenie kultury sprawiedliwego traktowania nie jest procesem łatwym. Na całym świecie prowadzi się badania, pozwalające zidentyfikować czynniki, które mogą sprzyjać wdrożeniu tego podejścia. Wedle znawców tematu, do takich uwarunkowań zaliczyć można (Petschonek i in., 2013):

- znalezienie równowagi pomiędzy tym, co wymaga upomnienia czy nagany, a tym, co nie zasługuje na nie;
- zaufanie w obrębie organizacji;
- otwartość w komunikacji;
- jakość systemu raportowania;
- sprzężenie zwrotne na temat zdarzeń i ich konsekwencji;
- określenie celów, dotyczących ciągłego doskonalenia, pozwalających na to, aby negatywne zdarzenia się już nie powtórzyły.

Dodatkowo koniecznym jest zrozumienie, że „just culture” jest zjawiskiem i podejściem lokującym się pomiędzy dwiema innymi kulturami, czyli kulturą obwiniania, winy lub poszukiwania winnych (*blaming culture*) oraz kulturą nieobwiniania (*no-blaming culture, non-punitive culture*) (por. rysunek 1.10.).



Rysunek 1.10. „Just culture” na tle kultury obwiniania i nieobwiniania

Źródło: (Wiśniewska, 2021b, s. 212).

W ramach „just culture” nie chodzi bowiem o to, by winę bagatelizować i ignorować popełnione błędy. Należy wskazać odpowiedzialność za popełnione przewinienie, ale nade wszystko dążyć do rozwiązania problemu. Inaczej dzieje się w organizacjach z kulturą obwiniania, w której (Chomątowska, 2013):

- zatrudnieni pracownicy ignorują, ukrywają i nie zgłaszają błędów, pomyłek, popełnionych przez siebie oraz innych, ponieważ każdy kto przynosi „niewygodne informacje” jest niepożądany i karany;
- pracownicy czują strach i są zestresowani;
- wobec pracowników nie stosuje się nagród, nie wyraża się uznania, dlatego ich motywacja do właściwej pracy jest niska;
- decyzje podejmowane są bez konsultacji z pracownikami;
- ze względu na wykryte błędy i fakt obwiniania, w przedsiębiorstwie występuje zjawisko dużej rotacji pracowników.

Resumując warto zaznaczyć, iż kultura sprawiedliwego traktowania jest już wpisana w ramy systemu prawnego i dotyczy także naszego kraju. Jak dotąd, odnosi się wyłącznie do obszaru lotnictwa cywilnego, w ramach którego wdrożenie „just culture” regulowane jest Rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) NR 376/2014 z dnia 3 kwietnia 2014 r. w sprawie zgłaszania i analizy zdarzeń w lotnictwie cywilnym oraz podejmowanych w związku z nimi działań następczych, zmiany rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 996/2010 oraz uchycenia dyrektywy 2003/42/WE Parlamentu Europejskiego i Rady i rozporządzeń Komisji (WE) nr 1321/2007 i (WE) nr 1330/2007 (*Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 376/2014...*). Wydaje się zatem, iż może to być właściwy benchmark, aby kulturę tę, korzystając z już istniejących doświadczeń innych branż, z pożytkiem dla każdego konsumenta, wdrażać także w przemyśle spożywczym. Niestety, literatura przedmiotu opisująca praktyczne zastosowanie „just culture” w przemyśle rolno-spożywczym nie jest jeszcze znana.

1.3. Sygnalizowanie zagrożeń bezpieczeństwa żywności i pomiar kultury bezpieczeństwa żywności

Statystyki dotyczące corocznych zachorowań z powodu spożycia żywności niebezpiecznej dla zdrowia (por. rozdz. 1.2.1.) kładą się cieniem nad kondycją sanitarno-higieniczną oraz przestrzeganiem zasad w tym względzie w zakładach rolno-spożywczych na całym świecie. Rodzime inspekcje prowadzone przez uprawnione do tego urzędy dowodzą, że w tego typu przedsiębiorstwach w kraju pojawia się wiele nieprawidłowości, przekładających się w konsekwencji na poważne zagrożenia dla zdrowia i życia. Dla przykładu w Polsce, zgodnie z raportem Głównego Inspektoratu Sanitarnego (GIS) z roku 2020, od roku 2012, choć nieznacznie, ale wzrasta odsetek obiektów żywności i żywienia niezgodnych z wymaganiami sanitarnymi, w kolejnych latach wynosząc: 2012-2014 – 1,70%, 2015-2017 – 1,90%, zaś w latach 2018-2019, odpowiednio 2,00%, 2,20% i 2,30% (Główny Inspektorat Sanitarny, 2021, s. 11-34). Wedle zapisów raportu stan sanitarny nadzorowanych obiektów żywności i żywienia, materiałów i wyrobów

przeznaczonych do kontaktu z żywnością był i jest nadal bardzo zróżnicowany. Wynika to przede wszystkim z faktu, że przedsiębiorstwa działające na rynku stanowią obszerną grupę zakładów produkcyjnych, usługowych, handlowych, transportowych, żywienia zbiorowego oraz związanych z funkcjonowaniem obiektów użyteczności publicznej (szpitale, żłobki, przedszkola, szkoły, domy opieki), zróżnicowaną dodatkowo skalą, czasem i etapem poprowadzonej działalności, a także wielkością infrastrukturalną i kadrową. Ponadto na rynku działają zarówno obiekty nowoczesne, jak i stare (zwłaszcza w dużych miastach o zwartej zabudowie) oraz małe (sklepy w rejonach wiejskich) i bardzo duże (wielkopowierzchniowe obiekty handlowe typu super- i hipermarkety). Spośród powyższych pogorszenie stanu sanitarnego stwierdzono w wytwórniach naturalnych wód mineralnych, naturalnych wód źródłanych i wód stołowych, w wytwórniach koncentratów spożywczych, wyrobów cukierniczych, w zakładach garmazeryjnych, zakładach przemysłu zbożowo-młynarskiego, w przetwórniach owocowo-warzywnych i grzybowych, a także w piekarniach i ciastkarniach. Dotyczyło to blisko 4% skontrolowanych obiektów z tej kategorii.

Szczególnej kontroli poddano zakłady żywienia zbiorowego otwartego, ze względu na częste zgłoszenia od konsumentów (Główny Inspektorat Sanitarny, 2021, s. 11-34). Zaobserwowane tam niezgodności dotyczyły:

- niezachowania wymaganych warunków higieny bezpieczeństwa żywności i żywienia w zakładach, w tym: wystąpienia dolegliwości żołądkowo-jelitowych po spożyciu posiłków, niewłaściwej jakości zdrowotnej produktów wykorzystywanych przy produkcji, niewłaściwej higieny personelu i nieprzestrzegania higieny podczas produkcji posiłków, niewłaściwego stanu sanitarno-technicznego zakładu, niewłaściwej gospodarki odpadami, niewłaściwej wentylacji w zakładzie;
- nieprzestrzegania wymagań w zakresie ograniczeń, nakazów i zakazów w związku z wystąpieniem epidemii, tj.: brak płynów do dezynfekcji rąk, zaniedbanie dezynfekcji powierzchni i ich elementów, niezakrywanie ust i nosa przez personel.

Podczas przeprowadzonej kontroli w tych obiektach potwierdzono zaś (Główny Inspektorat Sanitarny, 2021, s. 11-34), m.in.: niewłaściwy stan higieniczno-sanitarny pomieszczeń, wyposażenia i sprzętu, nieprawidłowy stan techniczny, brak czystości bieżącej, niewłaściwe warunki przechowywania żywności, w tym brak segregacji, brak orzeczeń lekarskich dla celów sanitarno-epidemiologicznych. Co jednak bardzo istotne, potwierdzono również, m.in. brak przestrzegania procedur i instrukcji opracowanych w ramach GHP/GMP oraz opartych na zasadach systemu HACCP, brak wymaganych procedurami zapisów, czy też brak dodatkowych procedur dotyczących zasad bezpieczeństwa sanitarnego podczas epidemii koronawirusa. Ponadto, w okresie od 1 stycznia 2020 roku do 31

grudnia 2020 roku Krajowy Punkt Kontaktowy RASFF w GIS zgłosił 184 powiadomienia do systemu RASFF, w tym: 57 alarmowych, 81 informacyjnych, oraz 46 o odrzuceniu na granicy. Z całkowitej liczby 184 powiadomień zgłoszonych do RASFF przez Polskę aż 159 powiadomień dotyczyło żywności, 11 powiadomień dotyczyło wyrobów do kontaktu z żywnością, a 14 powiadomień dotyczyło paszy. Najczęstsze przyczyny zgłoszenia powiadomień do RASFF przez Polskę w badanym okresie to wykryte w żywności i paszach pałeczki *Salmonella*, pozostałości pestycydów, *Listeria monocytogenes*, aflatoksyny oraz pleśń (Główny Inspektorat Sanitarny, 2021, s. 11-34).

Można przy tym stwierdzić, iż każda z opisanych nieprawidłowości może być zakwalifikowana do kategorii niezgodności, które mogły lub doprowadziły do zdarzeń niebezpiecznych dla konsumenta. To, że opisane błędy, odstępstwa zostały wykryte przez instytucje kontrolne, nie gwarantuje, iż nie powtórzą się w danym zakładzie oraz że w innym nie będą miały miejsca. Problem jest bowiem powszechny, a u jego podłoża leży brak kultury bezpieczeństwa żywności, w tym brak kultury raportowania. Podkreślić należy, iż konieczność raportowania nieprawidłowości dotyczyć winna szerokiego spektrum zagrożeń, wpisujących się ogólnie we wszelkie przestępstwa wymierzone wobec żywności, o czym wspomniano w rozdz. 1.1. Dodatkowo nie można także pominąć, sygnalizowanego już wcześniej faktu, iż ważnym ograniczeniem w zapewnieniu bezpieczeństwa żywności jest niedostateczny nadzór organów odpowiedzialnych za bezpieczeństwo i jakość żywności nad procesem produkcji, dystrybucji i obrotu, udokumentowany wynikami kontroli przeprowadzonymi przez Najwyższą Izbę Kontroli w roku 2021, związany, między innymi z rozproszeniem i niejednorodnością urzędowej kontroli żywności, z nieprecyzyjnością ustalania kar za naruszenie przepisów dotyczących bezpieczeństwa żywności, a nade wszystko z faktem dublowania się obowiązków i odpowiedzialności w tym zakresie, co prowadzi do sporów kompetencyjnych (*Jak poprawić bezpieczeństwo żywności...*, 2021). Problemy dotyczące krajowego nadzoru nad żywnością wykazane zostały także w raporcie Światowego Indeksu Bezpieczeństwa Żywnościowego¹². Taki stan rzeczy rzutuje nie tylko na reputację tych instytucji, na zaufanie konsumenta, ale niewątpliwie przekłada się na ograniczenia związane z koniecznością śledzenia produktów na rynku, a następnie skutecznego ich wycofania z rynku, wpisującą się w zjawisko „traceability”. Zgodnie z definicją zawartą w rozporządzeniu nr 178/2002 identyfikowalność to „możliwość kontrolowania przemieszczania się

¹² Światowy Indeks Bezpieczeństwa Żywnościowego (Global Food Security Index) opracowywany jest od 2012 roku przez Economist Intelligence Unit na zlecenie firmy DuPont. Tworzony jest na podstawie danych pochodzących m.in. z ONZ, FAO, WHO oraz Banku Światowego. Ocenie podlega 28 czynników pomiarowych, zgrupowanych w trzy kategorie – osiągalność cenowa, dostęp do żywności oraz jakość i bezpieczeństwo. Wg ostatniego raportu, Polska zajęła w nim 22 miejsce. Pierwsze miejsce zajęła w nim Irlandia, ostatnie – 113 – Burundi (GFSI, 2021c).

żywności, paszy, zwierzęcia hodowlanego lub substancji przeznaczonej do dodania lub, która może być dodana do żywności lub paszy na wszystkich etapach produkcji, przetwarzania i dystrybucji” (*Rozporządzenie (WE) nr 178/2002...*). Wedle normy ISO 22000, to „zdolność do prześledzenia historii, zastosowania, przemieszczania i lokalizacji obiektu przez określone etapy produkcji, przetwarzania i dystrybucji” (PN-EN ISO 22000:2018-08, 2020). Szerzej na temat identyfikowalności w łańcuchu dostaw żywności napisano w rozdziale 2.

1.3.1. Kultura raportowania i zjawisko whistleblowingu

Analizując możliwe i faktyczne konsekwencje związane z popełnieniem błędu przez danego pracownika, konieczne jest uwzględnienie różnych scenariuszy, pozwalających na podjęcie szybkich działań chroniących konsumenta, żywność i związane z tym bezpieczeństwo. W tym celu można posłużyć się różnymi modelami stworzonymi już w innych obszarach i branżach, np. w opiece zdrowotnej, wprowadzonymi na użytek ochrony bezpieczeństwa pacjenta. Wzorem klasyfikacji zdarzeń niebezpiecznych dla pacjenta (inaczej zdarzeń niepożądanych – *adverse events*), stworzonej przez kanadyjskich specjalistów, członków grupy roboczej The Incident Analysis Working Group (Grupa Robocza ds. Analizy Zdarzeń) (Beard i in., 2012, s. 8-9), można zalecić posłużenie się pojęciem zdarzeń dotyczących bezpieczeństwa konsumenta żywności (*consumer safety incidents*) oraz podzielić takie zdarzenia na kategorie zilustrowane na rysunku 1.11.



Rysunek 1.11. Klasyfikacja zdarzeń dotyczących bezpieczeństwa konsumenta

Źródło: opracowanie własne na podstawie: (Beard i in., 2012, s. 8-9)

Wedle wskazanej klasyfikacji (Beard i in., 2012, s. 8-9) można przyjąć, że:

- zdarzeniem powodującym szkodę będzie incydent dotyczący bezpieczeństwa konsumenta, który dosięgnął go i spowodował szkodę, np. utratę zdrowia,

konieczność leczenia, hospitalizacji z powodu zatrucia lub śmierci konsumenta (*harmful incident*);

- zdarzeniem niepowodującym szkody będzie incydent dotyczący bezpieczeństwa konsumenta, który dosięgnął go, ale nie wynikała z tego zauważalna szkoda, np. z powodu dobrej kondycji zdrowotnej, spożycia małej ilości żywności niebezpiecznej (*not harmful incident*);
- zdarzeniem niedoszłym będzie incydent dotyczący bezpieczeństwa konsumenta, który go nie dosięgnął (*near miss incident*)¹³.

Ostatnie ze wskazanych, czyli zdarzenie niedoszło, określone być może także jako niezaplanowane zdarzenie, które nie przyniosło skutków w postaci szkody wyrządzonej konsumentowi, natomiast istniały duże szanse, aby tak się stało (Hojko, 2020). To zdarzenie, którego okoliczności sprawiły, np. że:

- pracownik w porę zauważył popełniony błąd, zgłosił go i zostały podjęte kroki ku temu, by produkt wycofać i zbadać przyczyny problemu;
- maszyna, czujnik na linii produkcyjnej zareagowały na odstępstwo od wymagań (np. czujnik metalu);
- inspekcja właściwa ds. nadzoru nad żywnością wstrzymała dalszą produkcję i/lub obrót żywnością, po przeprowadzeniu kontroli;
- odbiorca, dystrybutor żywności, wycofał zakupiony produkt, np. po kontroli wizualnej produktu lub ocenie laboratoryjnej próbek, dokonanej we własnym przedsiębiorstwie.

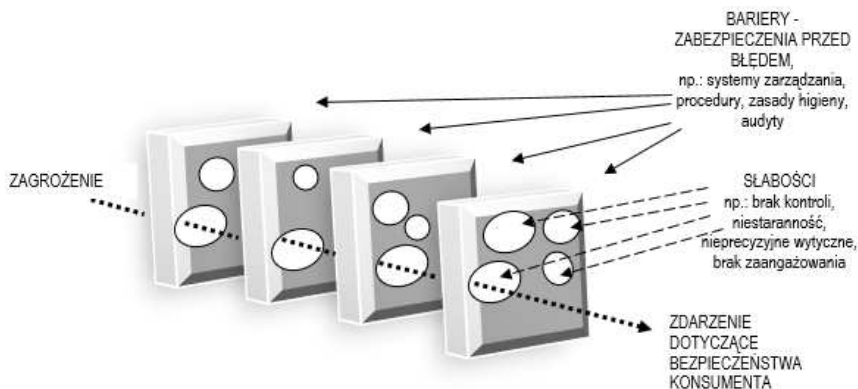
Ostatecznie, gdy powyższe bariery zawiodą, może być i tak, że:

- konsument nie spożył żywności, którą zakupił (m.in. zapomniał, że jest w lodówce, spiżarni, wskutek czego uległa zepsuciu i wymagała wyrzucenia);
- konsument zakupił produkt i powiadomił producenta lub instytucję kontrolną o swoich zastrzeżeniach wobec produktu, którzy w wyniku tego podjęli decyzję o wycofaniu niebezpiecznej partii towaru z rynku, co ograniczyło rozprzestrzenianie się danego zagrożenia.

Opisane bariery, głównie po stronie przedsiębiorstwa, które winny być skutecznie wdrożone po to, aby dane zagrożenie nie miało miejsca, i które, jeśli zawiodą, prowadzą do poważnych konsekwencji, ilustruje doskonale tzw. model „sera szwajcarskiego” (por. rysunek 1.12.), opracowany przez cytowanego już brytyjskiego uczonego J. Reasona. Ów profesor psychologii i uznany badacz katastrof lotniczych udowodnił, że wszelkie nieprawidłowości prowadzące do zdarzeń negatywnych tkwią w systemie i kiedy ten zawodzi, należałoby przede

¹³ Zdarzenia tego typu określa się też mianem potencjalnych lub „niemal zdarzeń” (por. np.: Capucho, 2011).

wszystkim zadać pytanie: dlaczego tak się stało? nie zaś – kto się do tego przyczynił? (Reason, 1998).



Rysunek 1.12. Model „sera szwajcarskiego” wg J. Reasona

Źródło: (Wiśniewska, 2021a, s. 111, za: Reason, 1998).

Model, jak sama nazwa wskazuje, przedstawia plasterki sera ustawione jeden za drugim, symbolizujące wszystkie zabezpieczenia strzegące przed popełnieniem błędu. Może to być styl kierowania, kompetencje pracowników, stosowane technologie, procedury, praktyki, wdrożone systemy, np. system ISO 22000. Znanca zaznacza, że gdyby każdy z tych plasterków spełniał swoje zadania i stanowił solidną barierę dla potencjalnych zagrożeń, wówczas nie dochodziłoby do poważnych incydentów, strat oraz niezgodności. Jak widać, w plasterkach sera są symboliczne dziury, które mają odzwierciedlać potencjalne słabości w organizacji, np. niedojrzałą kulturę bezpieczeństwa żywności, nieskuteczne procedury higieny, brak ostrożności pracowników, brak należytego nadzoru ze strony kierownictwa, itp. Jeżeli będą mieć miejsce, a przy tym wprowadzone bariery zawiodą, to może być tak, że wszelkie niedoskonałości ułożą się wzdłuż hipotetycznej linii, pozwalając na rozprzestrzenienie się błędu i jego skutków.

Każde z takich zdarzeń nie powinno pozostać bez reakcji pracownika i osób zarządzających przedsiębiorstwem. Jednym ze sposobów, aby takie reakcje miały miejsce jest wykształcenie kultury raportowania. Zajmuje ona bardzo ważne miejsce w modelu kultury bezpieczeństwa stworzonym przez J. Reasona. Wedle definicji zawartej w tym modelu, zmodyfikowanej dla celów opisywanego w niniejszej książce zagadnienia, kultura raportowania to kultura, dzięki której pracownicy zgłaszają błędy, pomyłki, zdarzenia potencjalnie niebezpieczne dla konsumenta, mogące naruszyć stan bezpieczeństwa żywności, a w konsekwencji zdrowie i życie samego konsumenta. Są to też swoiste warunki stworzone i kształtowane w organizacji, wypracowane na bazie określonych założeń,

przyjętych norm i wartości oraz powszechnie akceptowanych postaw i zachowań. Dodać należy, iż pojawiają się już publikacje naukowe wykorzystujące ideę tego modelu w badaniach nad bezpieczeństwem żywności (por. np.: Kostov, Ivanov, 2020), choć nie jest to zbiór bogaty.

Prawo żywnościowe nie reguluje wprost obowiązku raportowania kierownictwu zdarzeń i sytuacji, zaobserwowanych lub powodowanych przez pracownika, które mogą stanowić potencjalne zagrożenie dla konsumenta. Wyjątkiem są okoliczności wynikające z pojawienia się choroby u pracownika. Stanowi o tym treść Rozporządzenia (WE) 852/2004 (*Rozporządzenie (WE) nr 852/2004...*), w rozdziale VIII Załącznika II, w punkcie 2: „Żadna osoba cierpiąca na chorobę, lub będąca jej nosicielką, która może być przenoszona poprzez żywność, bądź też stwierdza się u niej np. zainfekowane rany, zakażenia skóry, owrzodzenia lub biegunkę nie może uzyskać pozwolenia na pracę z żywnością ani na wejście do obszaru, w którym pracuje się z żywnością w jakimkolwiek charakterze, jeśli występuje jakiekolwiek prawdopodobieństwo bezpośredniego lub pośredniego zanieczyszczenia. Każda osoba tak dotknięta i zatrudniona w przedsiębiorstwie sektora spożywczego i która prawdopodobnie będzie miała kontakt z żywnością musi niezwłocznie zgłosić chorobę lub symptomy, a jeżeli to możliwe, również ich powody, przedsiębiorstwu sektora spożywczego”. Niemniej, obowiązek ten leży wyłącznie na danej osobie.

Problem kultury raportowania jest jednak dużo szerszy, ponieważ łączy się z etyką zawodową oraz zaufaniem organizacyjnym. Ogólnie, etyka zawodowa określa wytyczne postępowania dla danego zawodu i stanowi zbiór norm o powinnościach osób wykonujących dany zawód, stanowiący o tym, jak ich przestrzegać, kto ma stać na straży przestrzegania tych norm. Etyka zawodowa określa relacje między członkami danej organizacji oraz członkami organizacji i jej beneficjentami (np. konsumentami, urzędami kontroli żywności), jak również rozstrzyga sytuacje konfliktowe, szczególnie najbardziej drażliwe (Karczmarczyk, 2014). Etyka jest przy tym nie tylko sprawą pojedynczych osób, ale całej organizacji. Z tego też powodu już nie sama etyka zawodowa, a etyka organizacyjna i kultura etyki nabierają szczególnego znaczenia. Etyki organizacji, w tym przedsiębiorstwa spożywczego, nie można rozumieć jako zbioru jej „etycznych” członków, lecz jako zbiór różnych ról, relacji, odpowiedzialności wobec określonych procesów (Kubka, Vasiljeviene, 2008), które będą pozwalały zbiorczo i solidarnie identyfikować słabe ogniwa każdego systemu, w tym systemu zarządzania bezpieczeństwem żywności. Jeśli zaś chodzi o drugi komponent sprzyjający kształtowaniu kultury raportowania, czyli o zaufanie, to jak piszą znawcy, warunkiem koniecznym do zbudowania relacji opartych na zaufaniu jest m.in. przestrzeganie pewnych norm i zasad etyczno-moralnych, do których zalicza się przyzwoitość i uczciwość (Walczak, 2012). Jak zatem widać, zaufanie nie może się zbudować na podwalinach nierzetelności i ukrywania nieprawidłowości.

Dodatkowo zaufanie jest ściśle utożsamiane z przewidywaniem pozytywnych efektów działań innych. Jest to wiara w dobre intencje innych osób, a także oczekiwanie, że dotrzymają swoich obietnic. To wiara w prawość, charakter i zdolności drugiej osoby (Walczak, 2012). F. Fukuyama widzi w zaufaniu mechanizm polegający na tym, że innych członków danej społeczności cechuje uczciwe i kooperatywne zachowanie oparte na wspólnie wyznawanych normach (Fukuyama, 1997, s. 38). Zaufanie organizacyjne, z kolei, to postrzegana wiarygodność organizacji szacowana przez wymiary przejrzystości, uczciwości, kompetencji, życzliwości oraz niezawodności, oparta na informacji od strony trzeciej (reputacji), osobistym doświadczeniu oraz zgodności wartości (identyfikacji) (Pirson, 2009).

Stąd też, w świetle kultury raportowania, pracownicy zgłaszając błędy, pomyłki, zdarzenia potencjalne i rzeczywiste, zaistniałe czy niedoszące, czyli informując o incydentach mogących naruszyć stan bezpieczeństwa żywności oraz konsumenta, nie powinni się obawiać żadnych negatywnych reperkusji, tak ze strony przełożonych, jak i współpracowników. Kultura ta opiera się na etyce w postępowaniu, na zaufaniu i wypracowaniu zasad, pozwalających bez obaw współtworzyć, rozwijać i doskonalić kulturę raportowania (Wiśniewska, 2021b, s. 190-191). Jej właściwy poziom ma zaś sprzyjać sygnalizowaniu wszelkich nieprawidłowości, czyli zjawisku, które określa się mianem whistleblowingu. Whistleblowing, jako rezultat sprzyjającej kultury raportowania, ma bardzo szeroki zakres oddziaływania i dotyczy różnych nieprawidłowości, takich, jak korupcja i nadużycia finansowe, mobbing, łamanie prawa pracy, braki szeroko rozumianej uczciwości przez pracowników, a jego genezy należy szukać już w Deklaracji Stanów Zjednoczonych, w której założono, iż każdy ma prawo do zabierania głosu publicznie, jeśli dzieje mu się krzywda wyrządzona przez władzę. Rozwój zainteresowania tym zjawiskiem wiąże się z działalnością Ralphi Nadera, amerykańskiego aktywisty i polityka, który w roku 1971 wydał swoją pierwszą książkę na ten temat, apelując, by sygnalizować możliwe zagrożenia związane ze skandalami korporacyjnymi, jakie wówczas nękały Stany Zjednoczone. Dziś whistleblowing jest traktowany jako powszechne narzędzie wspomagające skuteczne zarządzanie, chociaż nadal budzi poważne kontrowersje. Jeśli jednak jest właściwie wdrożony, skutecznie może uchronić daną organizację przed stratami i nieprawidłowościami, które, jeśli wcześniej wykryte, są możliwe do szybkiego wyeliminowania. Cytowany już wcześniej E.H. Schein pisze, iż whistleblowing jest odzwierciedleniem tzw. „kultury głosu” (*culture of voice*), stanowiącej przeciwieństwo do „kultury ciszy” (*culture of silence*) (Schein, 2016). Nazwa zjawiska pochodzi od słowa angielskiego, które oznacza gwizdanie (dmuchanie w gwizdek) (*blow the whistle*). Osoba dokonująca tego czynu nazywana jest *whistleblowerem* i oznacza kogoś, kto gwizdże na alarm, sygnalizuje niebezpieczeństwo, zawiadamiając innych o zagrożeniu (Kobroń, 2015). W języku polskim w stosunku do whistleblowingu stosuje się następujące sformułowania:

demaskacja”, „demaskacja pracownicza” (Andrzejewski, 2013), „sygnalizowanie”, zaś wobec osób – „sygnalista” (Pauch, 2011). Według Międzynarodowej Organizacja Pracy whistleblowing to „raportowanie przez obecnych lub byłych pracowników o nielegalnych, niewłaściwych, niebezpiecznych lub nieetycznych praktykach pracodawców (Cichy, 2017, s. 5-7). Sygnalista, czyli whistleblower, według Rekomendacji Rady Europy CM/Rec(2014)7, to każda osoba, która zgłasza lub ujawnia informacje dotyczące zagrożenia lub szkody dla interesu publicznego w kontekście jej stosunku pracy, tak w sektorze publicznym, jak i prywatnym.

Na poziomie Unii Europejskiej whistleblowing dotyczy ochrony szeroko rozumianych praw człowieka i praworządności w demokratycznym społeczeństwie. Chodzi o uczynienie z Europy miejsca bezpieczniejszego i lepszego dla ludzi. Należy też zaznaczyć, że whistleblowingiem nie będzie sytuacja, gdy dana osoba poinformuje o zagrożeniu, np. w zamiar za złagodzenie kary. Z whistleblowingiem nie mamy też do czynienia w przypadku, gdy na danej osobie ciąży obowiązek informacji (np. audytor wewnętrzny składający raport (Council of Europe, 2014).

Jak zatem wskazano, whistleblowing dotyczy sygnalizowania nieprawidłowości o różnym charakterze, niemniej, w niniejszym opracowaniu skupiono się na tych, które bezpośrednio dotyczą niezachowania warunków bezpieczeństwa żywności. Zjawisko, o którym mowa, staje się coraz bardziej powszechne w takich branżach, jak bankowość (by chronić przed nadużyciami finansowymi) (Garncarek, 2019), szkolnictwo wyższe (by zwalczać nieuczciwość w nauce) (Grabski, 2009), transport lotniczy, energetyka nuklearna, ochrona zdrowia, środowiska, czyli w tych obszarach, gdzie nieprawidłowości rodzące zagrożenia mogą przerodzić się w rzeczywisty brak bezpieczeństwa dla wielu osób (Beściak, 2010). Są to z reguły branże tzw. wysokiego ryzyka. Jak dotąd w przemyśle spożywczym whistleblowing jest jeszcze bardzo słabo znany. Tym bardziej, iż już od starożytności różni wytwórcy żywności, chcąc maksymalizować swój zysk, uciekali się do nieuczciwych praktyk, np. dotyczących zafałszowań żywności, o czym wspomniano w rozdz. 1.1.2. Niemniej publikacji naukowych na temat zjawiska sygnalizowania takiego postępowania jest jeszcze bardzo mało. W chwili pisania niniejszej książki można było zidentyfikować opracowania następujących autorów: J.M. Soon i L. Manning (2017) oraz Y. Motarjemi (2018) dotyczące sygnalizowania zagrożeń związanych z różnymi nieuczciwościami wymierzonymi w żywność, G.G. Moy (2018), na temat roli whistleblowingu w zachowaniu integralności łańcucha żywności oraz H. Yu z zespołem (2019), o roli szkoleń w kształtowaniu kultury whistleblowingu w przedsiębiorstwach spożywczych. Na szczególną uwagę zasługuje przy tym odrębnie książka pt. „Food ethics educations” napisana pod redakcją R. Costa oraz P. Pittia (2018), poświęcona etyce w łańcuchu żywnościowym. To bogate wieloautorskie studium odnosi się do kwestii uczciwości w produkcji żywności i edukacji w tym zakresie, w którym

oprócz różnych ważnych zagadnień, poświęcono także miejsce konieczności komunikowania zagrożenia oraz whistleblowingowi, lokując te dwa problemy w sferze społecznej odpowiedzialności biznesu. Jedna z autorek tej monografii, wspomniana już Y. Motarjami (2018) pisze, że wykrywanie różnych nagannych, często nieprzewidywalnych praktyk jest prawie niemożliwe przy zastosowaniu konwencjonalnych metod, takich jak testowanie produktów, co dodatkowo podkreśla znaczenie informowania o nieprawidłowościach. Na bazie własnego doświadczenia zaznacza, że istnieją jednak inne powody, które uwypuklają znaczenie whistleblowingu. Bywa bowiem, że pracownicy otrzymują dodatkowe bonusy lub promocje w zamian za milczenie, za niezgłaszanie kierownictwu problemów związanych z naruszaniem zasad bezpieczeństwa żywności. Kolejny powód dotyczy występowania konfliktu interesów wśród audytorów (wewnętrznych lub zewnętrznych). Zdarza się, że bagatelizują zagrożenia lub przyzymkają oko na luki lub słabości systemu, który powinni ocenić bezstronnie. Błędy i brak obiektywności, zdaniem cytowanej badaczki, dotyczą również ekspertów zaangażowanych w ocenę ryzyka. Zaznacza się także, że wiele z takich sytuacji i uchybień może być trudnych do zidentyfikowania, ponieważ ich konsekwencje dla bezpieczeństwa produktów i konsumenta nie zawsze są natychmiastowe, gdyż perspektywa wystąpienia zdarzenia jest z reguły odległa w czasie. Jako inne przykłady cytowana autorka podała nominacje na dane stanowiska w przedsiębiorstwie oparte na nepotyzmie, a nie na umiejętnościach zawodowych lub doświadczeniu, które, poprzez brak wiedzy, uważności, mogą doprowadzić do zaniedbań w szkoleniu personelu i/lub niedostatecznego nadzoru nad nimi. Kolejnym powodem może być także kultura organizacyjna oparta na strachu, która zniechęca do zgłaszania i/lub jest zupełnie nieskuteczna. To, jak dodaje znawczyni, jest jednym z najgorszych rodzajów błędów, zaliczanych do błędów ukrytych. Pozbawia on bowiem organizację możliwości przewidywania zdarzeń niebezpiecznych dla konsumenta, przeprowadzenia wczesnych działań, aby zdusić ryzyko negatywnych przypadków w zarodku. Takie sytuacje są niestety powodem wielu poważnych zdarzeń w przemyśle spożywczym.

Mając na uwadze tendencję, jaka miała miejsce w stosunku do problematyki kultury bezpieczeństwa żywności w I dekadzie XXI wieku, można się spodziewać, iż także tematyka sygnalizowania nieprawidłowości w przemyśle spożywczym zostanie wkrótce doceniona. Tym bardziej, że do 17 grudnia 2021 roku wszystkie kraje członkowskie Unii Europejskiej, w tym Polska, zostały zobowiązane do implementacji dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2019/1937 z dnia 23 października 2019 roku w sprawie ochrony osób zgłaszających przypadki naruszenia prawa Unii (tzw. dyrektywa o ochronie sygnalistów). Przepis ten wymaga od państw UE wdrożenia systemowej ochrony sygnalistów, czyli osób informujących o nadużyciach. Do 17 grudnia 2023 roku wymogami dyrektywy zostaną objęte zarówno organizacje publiczne, jak i prywatne liczące powyżej 50 pracowników, a już do 17 grudnia 2021 roku unijne prawo obejmie organizacje

powyżej 250 pracowników. Dyrektywa nakłada na wspomniane organizacje szereg obowiązków, do których przestrzegania będą obowiązane pod groźbą sankcji (*Menedżer systemu zgłaszania nieprawidłowości...*). Dyrektywę zobowiązane będą wdrożyć wszystkie podmioty prawne w sektorze publicznym. Dotyczy to również podmiotów będących własnością lub znajdujących się pod kontrolą takich podmiotów. Państwa członkowskie mogą jednak także zobowiązać podmioty w sektorze prywatnym, które zatrudniają mniej niż 50 pracowników, do ustanowienia wewnętrznych kanałów i procedur dokonywania zgłoszeń przez sygnalistów. Procedury te będą też zobowiązani wdrożyć mikro- i mali przedsiębiorcy, jeśli w ramach swojej działalności biorą udział w przetargach na zamówienia publiczne lub wykorzystują środki unijne. Dyrektywa obejmie swoją ochroną także te kategorie osób, które, mimo braku zatrudnienia u danego pracodawcy i nieotrzymywania wynagrodzenia, mogą doświadczyć działań odwetowych za zgłoszenie naruszeń. Chodzi tutaj przede wszystkim o stażystów i wolontariuszy (Wągiel, 2021). Zakresem Dyrektywy objęte są zgłoszenia dotyczące (Mohmand, Panek, 2021):

- naruszeń przepisów w następujących dziedzinach: zamówienia publiczne, usługi, produkty i rynki finansowe oraz zapobieganie praniu pieniędzy i finansowaniu terroryzmu, bezpieczeństwo produktów i ich zgodność z wymogami, bezpieczeństwo transportu, ochrona środowiska, ochrona radiologiczna i bezpieczeństwo jądrowe, bezpieczeństwo żywności i pasz, zdrowie i dobrostan zwierząt, zdrowie publiczne, ochrona konsumentów, ochrona prywatności i danych osobowych oraz bezpieczeństwo sieci i systemów teleinformatycznych;
- naruszeń mających wpływ na interesy finansowe UE, o których mowa w art. 325 Traktatu o Funkcjonowaniu Unii Europejskiej i określonych szczegółowo w stosownych środkach unijnych;
- naruszeń w ramach rynku wewnętrznego, w tym naruszeń unijnych zasad konkurencji i pomocy państwa, jak również naruszeń dotyczących rynku wewnętrznego w odniesieniu do działań, które stanowią naruszenie przepisów o podatku od osób prawnych lub do praktyk mających na celu uzyskanie korzyści podatkowej sprzecznej z przedmiotem lub celem mających zastosowanie przepisów o podatku od osób prawnych.

Zaznacza się, iż zmiany wprowadzone cytowaną dyrektywą wymagać będą od przedsiębiorców przede wszystkim utworzenia bezpiecznych kanałów raportowania. Bezpieczne kanały raportowania to narzędzia (w formie programu informatycznego lub innego powszechnie przyjętego w organizacji sposobu, np. fizycznej skrzynki pocztowej lub gorącej linii), które umożliwić będą swobodne zgłaszanie naruszeń bez obawy o ujawnienia tożsamości. Dyrektywa przewiduje dokonywanie zgłoszeń przez trzy rodzaje kanałów raportowania: wewnętrzny (w obrębie organizacji, przełożonym), zewnętrzny (np. organom zwierzchnim,

właścicielskim, stosownym urzędem, np. do spraw żywności), publiczny (mediom, opinii publicznej). W pierwszej kolejności sygnalista powinien wykorzystywać wewnętrzny kanał raportowania i dokonać zgłoszenia np. pracodawcy. Wobec tego pracodawcy będą zmuszeni do stworzenia i wdrożenia skutecznych procedur raportowania o nieprawidłowościach oraz monitoringu wpływających zgłoszeń. Parlament dostrzegł też, że niewłaściwe lub niedziałające procedury ochrony sygnalistów są słabym punktem wielu systemów i mogą negatywnie wpłynąć na ilość zgłoszeń. Dlatego dyrektywa nakłada na państwa członkowskie obowiązek wprowadzenia u pracodawców (publicznych i prywatnych) mechanizmów monitorowania skuteczności kanałów wewnętrznych poprzez wprowadzenie ewidencji każdego zgłoszenia otrzymanego poprzez wewnętrzny kanał raportowania (Wągiel, 2021).

Na pewno istotnym aktem, w którym także znajdują się ważne zapisy dotyczące whistleblowingu, mogące mieć wpływ na niektórych rodzimych producentów żywności, ze względu na ich aktywność globalną, jest wspomniana już amerykańska ustawa FSMA. Ustawa ta chroni wszystkich pracowników, którzy dostarczą jakąkolwiek informację na temat naruszenia federalnych przepisów dotyczących żywności. Ochronie, zgodnie z FSMA, podlegać będą: pracownik, który ujawnia odpowiednim władzom, że bezpieczeństwo żywności zostało naruszone, pracownik, który odmawia podjęcia działań, które mogą zaszkodzić konsumentom, a także pracownik, który uczestniczy w jakimkolwiek postępowaniu prawnym związanym z naruszenia ustawy modernizacyjnej FSMA.

Oprócz tego, w Stanach Zjednoczonych, jako wsparcie dla ustawy FSMA, została zainicjowana Kampania na rzecz Integralności Żywności, jako element Rządowego Projektu Odpowiedzialności, mająca na celu zwiększenie ogólnej integralności żywności poprzez ochronę praw pracowników zajmujących się żywnością, a także przedstawicieli urzędów, którzy wypowiadają się na temat różnych, niebezpiecznych dla konsumenta żywności praktyk.

Taka sytuacja na pewno przyczyni się do zdjęcia odium z tego zjawiska, gdyż kojarzone bywa z donoszeniem na innych, podobnie jak postawa sygnalistów - ze „sprzedawczykami”, „kapusiami” czy „zdrajcami”. Dzieje się tak, gdyż granica pomiędzy „bohaterstwem” a „zwykłym donosicielstwem” jest prawie niezauważalna, w konsekwencji trudna do rozróżnienia w świadomości społeczeństwa. Jest to szczególnie trudne i skomplikowane w takich krajach, jak Polska i innych, posttotalitarnych, doświadczonych w okresie okupacji hitlerowskiej i komunistycznej. W krajach z ugruntowanym już doświadczeniem co do whistleblowingu, którymi, zgodnie z ostatnim, dostępnym raportem OECD (Organizacji Współpracy Gospodarczej i Rozwoju – Organisation for Economic Co-operation and Development) (OECD, 2016), są m.in. Stany Zjednoczone, Izrael, Wielka Brytania, Nowa Zelandia, Japonia, społeczeństwo postrzega już takiego „etycznego sygnalistę” bardziej poprzez rodzaj przekazanych informacji

służących dobru ogółu, niż poprzez pryzmat donosicielstwa (OECD, 2016). Niemniej, jak piszą cytowani już badacze (Soon, Manning, 2017) z Wielkiej Brytanii, w przypadku przedsiębiorstw przemysłu spożywczego, w których rozpoznawano sytuację dotyczącą problemów związanych z wdrożeniem whistleblowingu, zaobserwowano wiele negatywnych konsekwencji wśród osób, które odważą się zgłosić dane nadużycia. Są to m.in. depresja i objawy wyczerpania psychicznego, bycie napiętnowanym, poczucie izolacji i ostracyzmu. Odnotowano także odmowę przyznania podwyżki wynagrodzenia takim osobom, brak wsparcia, usunięcie ze stanowiska, zmuszanie do rezygnacji z pracy i wreszcie utratę pracy. To potwierdza, iż nawet w krajach z tradycją sygnalizowania, nie jest to zjawisko proste.

Aby pomóc przedsiębiorstwom przygotować się skutecznie do wdrożenia whistleblowingu i ochrony sygnalistów, różne agendy i uznane gremia na świecie tworzą wytyczne, ułatwiające te zadania. Jako przykład można wskazać fakt, iż już w roku 2015 WHO wydała dokument o tytule „WHO. Whistleblowing and protection against retaliation. Policy and procedures” (WHO, 2015). Opracowanie to ma charakter uniwersalny i może być zastosowane przez różne organizacje, w tym przedsiębiorstwa spożywcze. Innym ważnym dokumentem stała się również wydana w roku 2021 norma ISO 37002 (2021), pt. „Zarządzanie systemami zgłaszania nieprawidłowości – wytyczne” (Whistleblowing management systems – Guidelines), opracowywana przez Międzynarodową Organizację Normalizacyjną. Jej rolą jest wskazanie organizacjom jak prawidłowo należy wdrażać, zarządzać, oceniać, utrzymywać i rozwijać efektywny system zgłaszania informacji o nieprawidłowościach w swoich strukturach. Celem nowej normy jest dostarczenie praktycznych wskazówek i wytycznych dotyczących wdrażania, zarządzania, oceny, utrzymywania i ulepszania systemu zgłaszania naruszeń o różnym charakterze, w szczególności w zakresie: identyfikacji i raportowania potencjalnych nadużyć, oceny otrzymanych zgłoszeń, sposobów rozwiązywania i wyjaśniania zgłoszonych nadużyć, a także sposobów zamykania spraw związanych ze zgłoszonymi przez sygnalistów nieprawidłowościami. ISO 37002 odnosi się także do potrzeby zapewnienia odpowiedniej ochrony osób zgłaszających nieprawidłowości oraz wszystkich tych, którzy mogą być narażeni na negatywne skutki spowodowane takim zgłoszeniem (Hamada, Nowak, 2019).

Jak pisze G.G. Moy (2018), pracownicy przemysłu spożywczego powinni być zachęceni do zgłaszania wszelkich zachowań lub podejrzanych działań, które mogą być niebezpieczne, nielegalne lub nieetyczne. Jest to szczególnie ważne w odniesieniu do krytycznych punktów kontroli w ramach systemu HACCP, których lekceważenie może mieć wpływ na bezpieczeństwo żywności. Aby ułatwić raportowanie, dane przedsiębiorstwo winno aktualnie i jak najszybciej, ze względu na wchodzące w życie regulacje europejskie, ustanowić zasady i procedury skutecznego i wydajnego, wewnętrznego informowania o nieprawidłowościach.

Wszyscy pracownicy powinni być przy tym świadomi, iż ich prawa w tym zakresie są bezwzględnie chronione (Moy, 2018). Sprzyjać temu będzie na pewno właściwy system sygnalizowania zdarzeń, którego pożądane cechy zaprezentowano w tabeli 1.3.

Tabela 1.3. Pożądane cechy systemu whistleblowingu

Cecha	Określenie
Wygodny	Nieprawidłowości w zachowaniu i ich efekty zgłasza się prosto, w sposób wygodny i komfortowy dla danej osoby
Niekarzący	Zgłaszające osoby nie obawiają się ewentualnej kary
Anonimowy	Dane osoby zgłaszającej nie są znane innym w przedsiębiorstwie
Merytoryczny	Zgłaszane przypadki podlegają ocenie merytorycznej przez właściwy zespół
Szybki	Zgłoszone przypadki analizowane są bez zwłoki
Zorientowany na zmiany	Formułowane zalecenia nie dotyczą pojedynczej osoby, ale zmian w całym przedsiębiorstwie
Skuteczny	Działania podjęte w wyniku zgłoszenia są skuteczne
Prewencyjny	Analiza danych w systemie pozwala na obserwację trendów i na wprowadzanie koniecznych udoskonaleń, chroniących przed pojawieniem się kolejnego błędu
Edukacyjny	System pozwala, aby pracownicy uczyli się na popełnionych błędach
Obiektywny	Błędy są omawiane z pracownikami, bez wskazywania kto je popełnia
Zwrotny	Pracownicy przedsiębiorstwa są informowani o zmianach wdrożonych w wyniku zgłoszeń i ich analizy

Źródło: opracowanie własne.

Na zakończenie należy zaznaczyć, iż zgłaszanie zdarzeń, które, jeśli zignorowane, mogą przerodzić się w szkodę dla zdrowia i życia konsumenta, winno być traktowane za powinność moralną oraz za element uczciwości i etyki zawodowej. Wiadomo już, iż działanie tego typu zostało uznane za kluczowy elementem kultury bezpieczeństwa żywności. Co istotne, whistleblowing to nie tylko wartość dla konsumenta. Jak piszą znawcy (Hamada, Nowak, 2019) sygnalizowanie także przekłada się na inne, ważne korzyści dla organizacji. Pozwala bowiem zczasu zidentyfikować i zabezpieczyć obszary, gdzie dochodzi do niezgodności w działaniu, które mogą dane przedsiębiorstwo bardzo drogo kosztować, tak od strony ekonomicznej, jak i wizerunkowej.

1.3.2. Wybrane metody pomiaru kultury bezpieczeństwa żywności

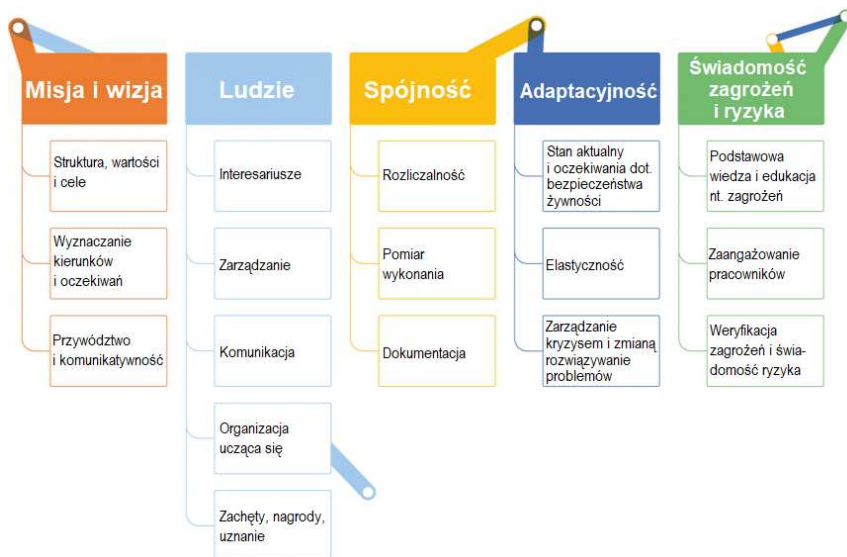
Wpisana już bardzo wyraźnie w zapisy aktów prawnych, jak i właściwych standardów dotyczących zarządzania jakością i bezpieczeństwem żywności, potrzeba wprowadzenia kultury bezpieczeństwa żywności rodzi pytanie po pierwsze o to, w jaki sposób, wdrożyć kulturę bezpieczeństwa żywności, a po drugie jak ocenić, czy istnieje w danej organizacji.

Analizując różne metody pomiaru kultury bezpieczeństwa żywności, które stopniowo są prezentowane przez poszczególne gremia z obszaru praktyki, a także przez naukowców, można dokonać ich klasyfikacji na:

- podejścia deskryptywne, jakościowe;
- podejścia ilościowe;
- podejścia mieszane.

W istocie, wszystkie one służą pomiarowi dojrzałości kultury bezpieczeństwa żywności, przy czym przez dojrzałość kultury bezpieczeństwa żywności należy rozumieć taki poziom i stan tej kultury, na którym dana organizacja osiąga wszystkie założone cele dotyczące bezpieczeństwa żywności. Poprzez dojrzałość kultury bezpieczeństwa można również rozumieć stopień, w jakim przyczynia się ona do osiągnięcia i utrzymania określonego stanu bezpieczeństwa żywności (Wiśniewska, 2021a, s. 136).

Jeśli chodzi o pierwsze podejście do oceny kultury bezpieczeństwa żywności, czyli podejście jakościowe, to godną uwagi jest propozycja GFSI, powstała w roku 2018, zawarta w dokumencie pt. „A culture of food safety. A position paper from the Global Food Safety Initiative (GFSI)” (2018a, s. 11-31). Przedstawiona w nim treść została podzielona na pięć rozdziałów, z których każdy dotyczy jednego z pięciu wymiarów kultury bezpieczeństwa żywności (por. rysunek 1.13.).



Rysunek 1.13. Wymiary kultury bezpieczeństwa żywności wg GFSI jako podstawa jej pomiaru

Źródło: (Soares, 2020).

W danym rozdziale opracowania GFSI, po zdefiniowaniu danego wymiaru kultury bezpieczeństwa żywności, wyjaśniono dlaczego jest on ważny dla jej rozwoju. To, co ważne, z punktu widzenia oceny kultury bezpieczeństwa żywności, to fakt, iż każdy rozdział kończy się zestawem kilku przewodnich pytań, pozwalających określić, czy dana organizacja jest na dobrej drodze do wprowadzenia tej kultury, czyli na ile jej kultura jest dojrzała.

Inną propozycją o charakterze jakościowym jest model, jaki stworzony został w ramach projektu realizowanego pod patronatem FSA (Food Standards Agency) w Wielkiej Brytanii (Wright, Leach, Palmer, 2012, s. 4-21). Przyjęto, że kulturę bezpieczeństwa żywności powinno się oceniać wg następujących poziomów:

1. amoralni kalkulatorycy (*amoral calculators*) – organizacje, które celowo, z pełną premedytacją naruszają istniejące przepisy prawa żywnościowego, kodeksy postępowania, kwestionując i ignorując zagrożenia dla konsumenta; wśród nich mogą znaleźć się ci, którzy stosują nieuczciwe praktyki, zafałszowania, szantaż wobec konkurencji, z terroryzmem żywnościowym włącznie;
2. broniący pozycji (*defenders*) – organizacje, które nie podejmują żadnej inicjatywy na rzecz bezpieczeństwa żywności, oprócz tych, które są wymagane prawem, oczekują na zalecenia urzędów, na pojawienie się

wytycznych; są to podmioty, w których obserwuje się niskie zaangażowanie pracowników, kierownictwa, niski poziom wiedzy, słabą świadomość ryzyka, brak szkoleń;

3. wątpiący (*doubters*) – przedsiębiorstwa, w których obok procedur z zakresu dobrych praktyk obserwuje się jednak zwątpienie dotyczące powagi ryzyka zagrożenia bezpieczeństwa żywności, pewien cynizm i nonszalancję wobec promowania innych niż wymagania prawne praktyk z zakresu doskonalenia bezpieczeństwa produktu;
4. proaktywnie zgodni z wymaganiami (*proactive compliers*) – organizacje, w których docenia się powagę ryzyka zagrożenia bezpieczeństwa żywności, rozumie się i zachęca się aktywnie przede wszystkim do przestrzegania wymagań prawa żywnościowego;
5. liderzy (*leaders*) – podmioty, w których obserwuje się, że bezpieczeństwo i higiena żywności są zasadniczą kwestią prowadzenia biznesu i osiągnięcia zysku, gdzie dba się o dobrą reputację produktu i danej organizacji, gdzie istnieje widoczne przywództwo na rzecz promowania bezpieczeństwa żywności we wszystkich obszarach zagrożeń, tak przypadkowych, jak celowych.

Na szczególną uwagę, ze względu na wymierność zastosowanych kryteriów, zasługują podejścia ilościowe. To one bowiem pozwalają poznać w sposób wymierny, jaki jest jej poziom. W tym celu wykorzystuje się szereg narzędzi w postaci kwestionariuszy oceny. W literaturze przedmiotu istnieje już bardzo wiele przykładów o różnych zastosowaniach praktycznych (np. Ball, 2009; Neal, 2012; Ijabadeniya, 2013). Te i podobne propozycje zostały opisane już szeroko w rodzimych publikacjach (por. np. Wiśniewska, 2021a; Czernyszewicz, 2020). Poniżej, w tabeli 1.4. zaprezentowano fragment przykładowego, dość rozbudowanego kwestionariusza oceny kultury bezpieczeństwa żywności, stworzony przez U.F.U.Z. Abidin, S.W. Arendt oraz C.H. Strohbehn (2014).

Tabela 1.4. Fragment przykładowego kwestionariusza oceny kultury bezpieczeństwa żywności

STWIERDZENIA I KATEGORIE	Skala oceny
Wsparcie kierownictwa i współpracowników	
1. Kierownictwo inspiruje mnie do przestrzegania praktyk na rzecz bezpieczeństwa żywności	1 2 3 4 5 6 7
2. Mój kierownik aktywnie upewnia się, czy praktyki na rzecz bezpieczeństwa żywności są realizowane	1 2 3 4 5 6 7
3. Istnieje dobra współpraca pomiędzy działami, zapewniająca, iż konsument otrzymuje żywność przygotowaną w bezpieczny sposób	1 2 3 4 5 6 7
4. Nowi pracownicy i pracownicy doświadczeni pracują wspólnie dla zapewnienia realizacji praktyk na rzecz bezpieczeństwa żywności	1 2 3 4 5 6 7
5. Kierownictwo konsekwentnie egzekwuje wśród wszystkich pracowników zasady bezpieczeństwa żywności	1 2 3 4 5 6 7
6. Jeśli jest potrzeba szybkiego wykonania pracy, pracownicy działają wspólnie jako zespół, by zadania były wykonane w sposób bezpieczny	1 2 3 4 5 6 7
7. Mój kierownik zawsze dogląda tego, czy pracownicy przestrzegają zasad bezpiecznej obróbki żywności	1 2 3 4 5 6 7
8. Moi współpracownicy zawsze stanowią wsparcie dla siebie na rzecz bezpieczeństwa żywności	1 2 3 4 5 6 7
9. Każdy z pracowników przypomina innemu by przestrzegał praktyk dotyczących bezpieczeństwa żywności	1 2 3 4 5 6 7
10. Pracownicy są dyscyplinowani i upominani, jeśli nie przestrzegają praktyk dotyczących bezpieczeństwa żywności	1 2 3 4 5 6 7
Komunikacja	
11. Mogę się swobodnie wypowiadać, jeśli dostrzegam coś, co może mieć wpływ na bezpieczeństwo żywności	1 2 3 4 5 6 7
12. Mój kierownik przekazuje instrukcje w zakresie bezpieczeństwa żywności	1 2 3 4 5 6 7
13. Ma moim stanowisku pracy są dostępne wszystkie niezbędne informacje dotyczące bezpiecznej obróbki żywności	1 2 3 4 5 6 7
14. Kierownictwo dostarcza na czas właściwą informację na temat aktualnych zasad bezpieczeństwa żywności i prawa w tym zakresie	1 2 3 4 5 6 7
15. Jestem zachęcany do przekazywania sugestii na temat doskonalenia praktyk na rzecz bezpieczeństwa żywności	1 2 3 4 5 6 7
16. Wszyscy kierownicy przekazują spójną informację na temat bezpieczeństwa żywności	1 2 3 4 5 6 7

Zródło: opracowanie własne na podstawie: (Wiśniewska 2021a, s. 166-167; za: Abidin, Arendt, Strohhahn, 2014).

Opisany i inne podobne sposoby oceny w formie kwestionariuszowej są dość uniwersalne i mogą być użyte w różnych podmiotach, tak usługowych, jak i typowo produkcyjnych.

Trzecim z wymienionych sposobów oceny kultury bezpieczeństwa żywności jest model mieszany - jakościowo-ilościowy. W tym przypadku można wskazać na propozycję określoną mianem „oświeconego modelu kultury bezpieczeństwa żywności” (The Enlighten 4C Food Safety Culture Model – EFSCM), wzorowaną na rozwiązaniu opracowanym pierwotnie przez D. Watsona z zespołem (2018), z University of Sunderland w Wielkiej Brytanii, promowaną w Chinach w związku z pandemią COVID-19. Chińscy specjaliści uznali, że model ten należy przyjąć jako optymalne rozwiązanie sprzyjające przywróceniu wiarygodności przedsiębiorstw spożywczych tego kraju, nadwerężonej w związku z zaistniałym, światowym kryzysem zaufania wobec bezpieczeństwa żywności pochodzenia chińskiego (Zhai, Watson, 2021). Na strukturę modelu składają się cztery zasadnicze elementy (4C), takie jak: Control (sterowanie), Cooperation (współpraca), Communication (komunikacja), Competence (kompetencje). Opisano je w tabeli 1.5.

Tabela 1.5. Składowe modelu EFSCM

Element	Kategorie	Wymagania
Sterowanie	Strategia Przywództwo Proces Zmiana	<p>A. Ramy strategiczne i operacyjne do ugruntowania i zintegrowania bezpieczeństwa żywności</p> <p>B. Inspirujące przywództwo na rzecz osiągnięcia zgodności na poziomie mistrzowskim</p> <p>C. Postawa proaktywna i responsywna wobec procesów i kwestii dotyczących bezpieczeństwa żywności</p> <p>D. Raportowanie w zakresie bezpieczeństwa żywności wspierające operatorów żywności w ich działaniu</p>
Współpraca	Odpowiedzialność Uprawnienia Zespoły Uznanie	<p>A. Zagwarantowanie, aby wszyscy pracownicy uznali i respektowali zasady bezpieczeństwa żywności</p> <p>B. Wzmacnianie pracowników w ich dążeniach do aktywnego udziału w inicjatywach na rzecz bezpieczeństwa żywności</p> <p>C. Motywowanie zespołów</p> <p>D. Zapewnienie uznania zasług na rzecz identyfikowania i promowania zgodności z wymogami bezpieczeństwa żywności</p>

Komunikacja	Wizja Normy Stołość Sprzężenie zwrotne	<ul style="list-style-type: none"> A. Podkreślenie rangi bezpieczeństwa żywności w wizji organizacji B. Wspieranie norm społecznych dotyczących bezpieczeństwa żywności C. Poziom stołości celów i zgodności w zakresie bezpieczeństwa żywności D. Aktywne zachęcanie do raportowania zgodności w kwestii bezpieczeństwa żywności
Kompetencje	Szkolenie Ocena Rozwój Przekonania	<ul style="list-style-type: none"> A. Cykliczne, skuteczne szkolenia i program szkoleń B. Promowanie i ocena bezpieczeństwa żywności C. Włączenie bezpieczeństwa żywności w organizacyjny system przekonań D. Czytelne zdefiniowanie ról i odpowiedzialności w zakresie bezpieczeństwa żywności

Zródło: (Wiśniewska, 2021a, s. 180-183, za: Zhai, Watson, 2021).

Model 4C został opracowany jako aplikacja internetowa, która umożliwiła firmom łatwą i szybką ocenę ich kultury poprzez specjalną ankietę. Funkcja raportowania online pozwala firmom zidentyfikować ich mocne i słabe strony w ramach planu ciągłego doskonalenia. Oceny kultury bezpieczeństwa żywności dokonuje się z pomocą tzw. grupy fokusowej, do której powinni być wyznaczeni przedstawiciele danej organizacji. Osoby te, po przeprowadzonych przez siebie obserwacjach oraz wywiadach z pracownikami, przyznają na tej podstawie punkty w ramach każdej z kategorii, w skali 1-5. Na podstawie oceny ustala się poziom ryzyka, zagrażającego kulturze bezpieczeństwa żywności, a tym samym bezpieczeństwu żywności w organizacji.

Mieszany model pomiaru kultury bezpieczeństwa żywności został zaprezentowany także w pracy autorstwa L.M. Zanin i in. (2021a). Do zbadania kultury wykorzystano dwa kwestionariusze badawcze – jeden zaprojektowany dla kierownictwa, drugi dla pracowników, a ponadto – przeprowadzono obserwację uczestniczącą, wywiady z pracownikami, zastosowano także listę kontrolną, obejmującą różne kwestie poddane ocenie, wyniki analizy laboratoryjnej oraz wyniki oceny przebiegu procesów. Poprzez zastosowanie metody mieszanej i podejścia triangulacyjnego udało się, jak piszą autorzy, dokonać kompleksowej i wszechstronnej oceny kultury bezpieczeństwa żywności i dowiedziono, iż przy użyciu wyłącznie metod jakościowych lub ilościowych można uzyskać wynik, który niesie w sobie ograniczenie niedocenia lub przecenienia niektórych obszarów poddanych ewaluacji. Badacze dodają, że przyjęte metody oceny powinny być wspomagane bieżącą obserwacją postaw, działań i zaangażowania pracowników w miejscu ich pracy, jak również zwyczajowymi audytami

wewnętrzny, wynikającymi z wymogów określonych norm czy standardów, np. ISO 22000 czy IFS (Zanin i in., 2021a).

Dodać też należy, iż równolegle powinno się monitorować i oceniać kulturę „just culture” i kulturę raportowania. Można to uczynić, tworząc odrębne narzędzia, czerpiąc z już istniejących rozwiązań w innych branżach, ponieważ, jak dotąd, nie wypracowano odrębnych narzędzi w tym zakresie. Można także wkomponować atrybuty, wymiary tych kultur w kategorii oceny kultury bezpieczeństwa żywności, tworząc narzędzie kompleksowe i wieloaspektowe.

Co istotne, ocena kultury bezpieczeństwa żywności, w różnych jej aspektach, węższych, szerszych, winna odbywać się systematycznie. Nie może być akcją nagłą, tylko zaplanowaną. Konieczna jest powtarzalność oraz atmosfera obiektywności i zaufania, sprzyjająca analizie stanu dojrzałości kultury, wpisująca się w klimat bezpieczeństwa żywności. Wedle literatury przedmiotu, podczas tworzenia, ewentualnie zmiany dotychczasowej kultury bezpieczeństwa żywności, koniecznym jest zatem uwzględnienie następujących kwestii (Wiśniewska, 2021a, s. 134, za: Poczowski, 2007, s. 68):

- zrozumienie starej, czyli dotychczasowej kultury bezpieczeństwa żywności, zanim zacnie się wdrażać nową;
- wspieranie ludzi zainteresowanych zmianami, gotowych się w nie zaangażować;
- nieatakowanie wprost starych wzorców, ale pomaganie pracownikom wypracowywać nowe;
- traktowanie wizji nowej kultury bezpieczeństwa żywności jako zasady wprowadzania zmian, a nie jako panaceum;
- zaakceptowanie faktu, że zmiany kultury są z reguły długim procesem, co oznacza, że nie zawsze efekty widoczne są od razu we wszystkich jej wymiarach i poziomach.

Reasumując, zapewnienie, a szerzej – zarządzanie bezpieczeństwem żywności, wymaga obecnie nie tylko działań wymuszonych wymaganiami prawa oraz standardów wypracowanych przez niezależne agendy czy instytucje normalizacyjne. Bezpieczeństwo żywności w obliczu wielu wyzwań oraz zagrożeń zewnętrznych i wewnętrznych, jak nigdy dotąd, zależy od aktywnej postawy i świadomości każdego operatora żywności, od jego odpowiedzialności, etyki i uczciwości zawodowej. Jak wykazano, wymaga wdrożenia kultury bezpieczeństwa żywności, jako efekt impulsu płynącego z wewnątrz organizacji, w tym kultury raportowania, wspieranej gotowością do zgłaszania nieprawidłowości i błędów mogących stwarzać lub stwarzających ryzyko wystąpienia zagrożeń. Owa kultura jest ważną składową ogólnej kultury organizacyjnej przedsiębiorstwa spożywczego i powinna podlegać systematycznej ocenie. Bez wiedzy dotyczącej dojrzałości kultury bezpieczeństwa żywności

w organizacji, nie jest możliwe jej doskonalenie, a tym bardziej, wskazanie obszarów, które stanowią o słabości działań realizowanych na rzecz bezpieczeństwa żywności i konsumenta.

Dodatkowo, owe postulaty i założenia dotyczą nie tylko pojedynczej organizacji, ale winny być wdrożone w obrębie całego łańcucha żywności. Tylko bowiem wówczas będą skuteczne, jeśli odpowiedzialność za nie będzie współdzielona. Na pewno nie jest to zadanie łatwe, ze względu na poważne zakłócenia, tak logistyczne, jak i ekonomiczne, które w obliczu pandemii COVID-19 nabrały szczególnego znaczenia, o czym szerzej autorki piszą w dalszej części pracy.

Rozdział 2. Warunki skutecznej realizacji bezpieczeństwa żywnościowego w okresie pandemicznym

Wprowadzenie

Jak już wspomniano, pandemia COVID-19 w sposób nagły ogarnęła cały świat na niespotykaną skalę i wywarła bezpośredni, globalny oraz negatywny wpływ na różne obszary życia społecznego i gospodarczego (Atkeson, 2020; Fernandes, 2020; McKibbin, Fernando, 2020; Nicola i in., 2020; Sumner, Hoy, Ortiz-Juarez, 2020; Golczak i in., 2021; Gorynia, 2021; Skrabacz i in., 2021; Liu, Xu, Skare, 2021; Qin i in., 2021). Zakłócenia gospodarcze spowodowane przez COVID-19 są nie tylko destrukcyjne, lecz także mają skutki uboczne, ponieważ spowodowały szoki popytowe i podażowe w niemal każdym obszarze działalności człowieka (Baldwin, Weder di Mauro, 2020a; Baldwin, Weder di Mauro, 2020b; Kudełko, Wałachowski, Żmija, 2020; Ozili, Arun, 2020; Solarz, Waliszewski, 2020). Znakiem czasu stało się dodanie do klasycznego, często używanego przez analityków gospodarki pojęcia niepewności przymiotnika „radykalna” (*radical uncertainty*). Pojawiły się takie terminy, jak COVID-economy, post-COVID-economy oraz coronomics (Stiglitz, 2021; van den Berg, Debernardini, Lelijveld, 2021). Pandemia zakwestionowała dalszy rozwój globalizacji i stała się katalizatorem zmian na poziomie lokalnym i regionalnym. Autorzy artykułu pt. „Proposals for Modification of Selected Economic Concepts Amid the COVID-19 Pandemic” zwracają uwagę na kilka właściwości pandemii COVID-19, które decydują o specyfice jej wpływu na system społeczno-gospodarczy oraz rodzaj wywołanych przez nią zjawisk kryzysowych (Banaszyk i in. 2021, s. 58). Po pierwsze, pandemia nosi cechy tzw. czarnego łabędzia (*Black Swan*), a więc wydarzenia nieoczekiwanego, mało prawdopodobnego, ale wywołującego olbrzymie konsekwencje (Roubini, 2020a; Taleb, 2020), doprowadzając działalność gospodarczą do niemal całkowitego zastoju spowodowanego m.in. ograniczeniami w przemieszczaniu się zarządzonymi jako środek zapobiegający rozwojowi pandemii. Po drugie, najważniejsze oznaki kryzysu to gwałtowność, głęboka recesja, znaczna skala spadków PKB, zatrudnienia i innych wskaźników oraz zróżnicowanie branżowo-sektorowe, a także przestreszenie (Blau, Koebe, Meyerhofer, 2020; Forsythe i in., 2020; Roubini, 2020b; Banaszyk i in. 2021). W czerwcu 2020 roku Międzynarodowy Fundusz Walutowy (MFW) przedstawił prognozy odnośnie do krótko- i długoterminowych skutków pandemii dla światowego wzrostu gospodarczego. Prognoza bazowa zakładała spadek światowego PKB w 2020 roku o 5,2%. Zgodnie z tymi przewidywaniami większość państw miała w 2020 roku doświadczyć recesji, a średni dochód *per capita* w skali świata miał się obniżyć po raz pierwszy od 1870 roku. Gospodarki najwyżej rozwinięte miały „skurczyć się” o 7%, podczas gdy rynki wschodzące i państwa rozwijające się – około 2,5%. Dla tej drugiej grupy oznaczałoby to najniższy wynik od co najmniej sześćdziesięciu lat (IMF, 2020a; IMF, 2020b;

IMF, 2020c; World Bank, 2020a)¹⁴. Po trzecie, przeciwdziałanie negatywnym skutkom gospodarczym pandemii doprowadziło do podjęcia przez rządy i organizacje międzynarodowe interwencji na niespotykaną dotąd skalę. I po czwarte, należy wskazać na trudności z prognozowaniem przyszłości pokryzysowej i odbudową gospodarki światowej (Wolf, 2020; Banaszyk i in. 2021). Przewiduje się, że wydarzenia 2020 roku odwrócą wieloletnie postępy w realizacji celów rozwojowych (Kaczmarek, 2020). Rok 2020 był pierwszym, w którym odnotowano regres w zakresie realizacji Celów Zrównoważonego Rozwoju (Fenner, Cernev, 2021; Hadryjańska, 2021, s. 156-163; Hörisch, 2021; Kumar, 2021; Sachs i in., 2021; United Nations, 2021b; UNCTAD, 2022). A. Steiner, zarządzający Programem Narodów Zjednoczonych ds. Rozwoju (United Nations Development Programme – UNDP), wskazał, że „w ciągu ostatnich 30 lat świat doświadczył wielu kryzysów, w tym globalnego kryzysu finansowego w latach 2007-2009. Każdy z nich mocno uderzył w rozwój ludzkości, ale ogólnie rzecz biorąc, zyski rozwojowe narastały globalnie z roku na rok. COVID-19, ze swoim potrójnym uderzeniem w zdrowie, edukację i dochód, może zmienić ten trend” (UNDP, 2021). Ponadto zdaniem D. Beasleya, dyrektora wykonawczego Światowego Programu Żywnościowego (World Food Programme – WFP), rok 2021 miał być okresem „najgorszego kryzysu humanitarnego od początku istnienia Narodów Zjednoczonych”. R. Mirchandani (2020) obawiał się, że w 2021 roku rekordowa liczba ponad 235 mln ludzi będzie potrzebowała pomocy humanitarnej i ochrony, co oznaczałoby wzrost o prawie 40% w porównaniu z rokiem 2020, w którym już odnotowano najwyższy od dziesięcioleci poziom. Jednocześnie WFP ostrzegał, że do końca 2021 roku liczba osób cierpiących z powodu głodu może się podwoić. Natomiast autorzy *Raportu rozwoju ludzkiego (Human Development Report – HDR)* zwrócili uwagę, że pandemia COVID-19 to tylko jeden z problemów wynikających z faktu, że działalność człowieka stała się dominującą siłą kształtującą planetę. Koronawirus potrzebował bardzo mało czasu aby ujawnić i wykorzystać nakładające się nierówności, jak również słabości systemów społecznych, ekonomicznych i politycznych, oraz zagrozić odwróceniem ludzkiego rozwoju (UNDP, 2020).

A. Wojtyna (2020, s. 47) podkreślił, że obecna sytuacja to „ostre, zróżnicowane sektorowo wyhamowanie działalności gospodarczej w reakcji na silny, słabo rozpoznany szok epidemiczny i wynikające z niego daleko idące decyzje administracyjne”. Dodał, że po pierwsze, jest to podwójny kryzys, w którym wysoka niepewność co do przebiegu epidemii generuje nietypowo wysoką

¹⁴ Obecne szacunki MFW wskazują, że globalny spadek wzrostu w 2020 roku był nieco mniejszy od pierwotnie zakładanego i wyniósł –3,5%. Prognozy MFW za października 2021 roku mówią o wzroście gospodarki światowej o 5,9% w 2021 roku i 4,9% w roku kolejnym (IMF, 2021a; IMF, 2021b).

niepewność dotyczącą dalszego przebiegu procesów gospodarczych. Po drugie, o specyfice obecnego kryzysu i jego dynamice przesądza wzajemne, *nomen omen* „zarażanie się” sfery pandemii i sfery gospodarki, przy czym siłę efektów mnożnikowych jest w tym wypadku bardzo trudno oszacować. Po trzecie, chociaż pierwotny szok ma charakter *stricte* pozaekonomiczny („medyczny” lub „zdrowotny”), to wywołane przez niego szoki wtórne mają już charakter typowych szoków ekonomicznych – popytowych, cenowo-podażowych i finansowych, wchodzących ze sobą w interakcje. Po czwarte, pomimo, że wtórne szoki mają głównie makroekonomiczny charakter, to specyfika pierwotnego szoku powoduje, że skutki dla poszczególnych sektorów są silnie zróżnicowane przede wszystkim ze względu na ich odmienną podatność na obostrzenia administracyjne. Po piąte, chociaż pierwotny szok oddziałuje podobnie na wszystkie grupy dochodowe, to już wtórne dostosowania do niego wywołują istotne skutki redystrybucyjne, grożące wzmocnieniem polaryzacji dochodów i majątku (Wojtyna, 2020, s. 47).

Charakter obecnego kryzysu jest bezprecedensowy zarówno ze względu na skalę, jak i mechanizm powstania oraz rozwój. Kryzys wywołany pandemią koronawirusa ma charakter szoku egzogenicznego. Szoki egzogeniczne mogą przyczynić się zarówno do istotnego wzmocnienia – w przypadku szoków pozytywnych, jak i osłabienia gospodarki – w przypadku szoków negatywnych (Bednarczyk, Żukowska-Kalita, 2021, s. 270). W przeciwieństwie do poprzednich kryzysów, które posiadały pojedynczy kanał transmisji wpływu szoku na gospodarkę, niezwykle istotną cechą bieżącego kryzysu jest równoległe wystąpienie szoku podażowego i popytowego (Baldwin, Tomiura, 2020; Baldwin, Weder di Mauro, 2020b; Batool i in., 2020; Chojna i in., 2020, s. 20-21; Cohen, 2020; de Sousa Jabbour i in., 2020; Gereffi, 2020; Kudelko, Wałachowski, Żmija, 2020, s. 31-32; Kumar i in., 2020a; Hobbs, 2020; Mirza i in., 2020; OECD, 2020; Ozili, Arun, 2020; Rizvi i in., 2020; Shaikh, 2020; Solarz, Waliszewski, 2020; van Hoek, 2020; Kumar, Singh, 2021; Puślecki, 2021; Sajjad, 2021). Negatywny szok podażowy związany jest głównie z przerwaniem łańcucha dostaw (*global supply chain*), szczególnie z Chin, co spowodowało ogromne problemy z utrzymaniem płynności produkcji i dalszych dostaw. UNCTAD (2020a) oszacował, że na skutek przerwania łańcuchów dostaw szczególnie ucierpiała Unia Europejska (UE) (straty wielkości 15,6 mld USD), a następnie Stany Zjednoczone Ameryki (5,8 mld USD) i Japonia (5,2 mld USD). Negatywne szoki podażowe zwiększają zagregowane koszty produkcji i zmniejszają wielkość podaży przy każdym poziomie cen. Mogą wynikać m.in. ze zmniejszenia produktywności pracowników (Kudelko, Wałachowski, Żmija, 2020, s. 31). Pandemia wpłynęła na każdy etap w łańcuchu produkcji żywności (Lambert, Elamin, Cordoba, 2021; Nchanji, Lutomia, 2021; Nchanji i in., 2021). Szok podażowy wywołany został restrykcjami dotyczącymi poruszania się ludzi. Wpłynęło to na produkcję żywności poprzez brak dostępności pracowników sezonowych pochodzących z zagranicy oraz trudności z zatrudnieniem lokalnych mieszkańców, wobec konieczności podjęcia przez nich

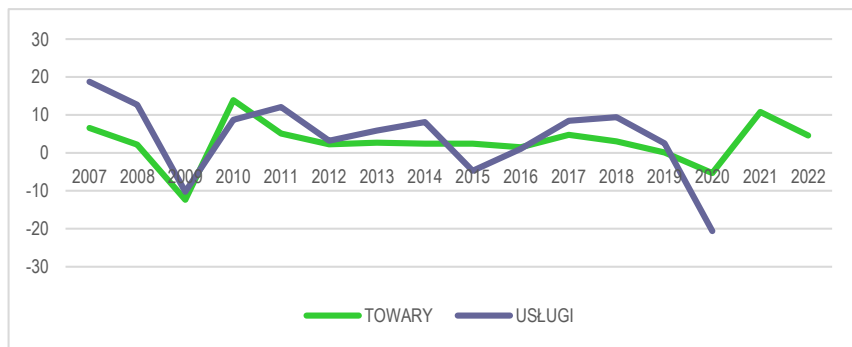
opieki nad dziećmi w wieku szkolnym. Z kolei zakłócenia w transporcie wpłynęły na wszystkie kolejne fazy produkcji, utrudniając dostarczenie surowców do firm przetwórczych, a następnie do dystrybutorów i końcowych konsumentów (Kudełko, Wałachowski, Żmija, 2020, s. 42; Poudel i in., 2020; Mróz, 2021). Jednocześnie wystąpił także negatywny szok popytowy związany nie tylko z drastycznym zmniejszeniem wydatków konsumpcyjnych, lecz również ze zmianami planów inwestycyjnych dokonywanymi przez podmioty gospodarcze w związku z ograniczoną przewidywalnością dalszych warunków funkcjonowania (Kacperska, 2020, s. 180; Dziembała, Kłós, 2021, s. 84). Negatywny szok popytowy skorelowany był ze spadkiem zagregowanego popytu na produkt przy każdym poziomie cen. Taki szok wpływa na realną gospodarkę poprzez obniżenie poziomu cen, produkcji oraz zatrudnienia (Kudełko, Wałachowski, Żmija, 2020, s. 31). Bezpośrednią przyczyną szoku popytowego było zarówno gwałtowne skurczenie się popytu wewnętrznego na dobra i usługi, jak też popytu zewnętrznego (eksportu). W przypadku pandemii COVID-19, spadek popytu wewnętrznego został wywołany głównie wprowadzeniem przez władze państwowe ograniczeń w przemieszczaniu się osób i możliwości korzystania z punktów handlowych oraz usługowych. Do cofnięcia się popytu przyczyniła się również utrata miejsc pracy przez znaczną część pracowników lub pogorszenie się statusu ich zatrudnienia, co przełożyło się na spadek dochodów z pracy. Skalę negatywnego wpływu na gospodarkę wewnętrznych czynników szoku popytowego dodatkowo wzmacniał czynnik zewnętrzny, jakim było ograniczanie popytu na produkowane w kraju dobra i usługi (Bednarczyk, Żukowska-Kalita, 2021, s. 271). Globalny spadek popytu i niepewność funkcjonowania wpłynęły na zdecydowaną większość producentów, którzy odnotowali spadek przychodów. Wyzwaniem stało się utrzymywanie łańcuchów produkcji w sytuacji utrudnionej wymiany handlowej z innymi państwami. Wprowadzone przez państwa restrykcje negatywnie wpłynęły na wielkość zatrudnienia w firmach, w których niemożliwa była praca w trybie zdalnym. Według badań Institute of Supply Management na początku pandemii w skali światowej 6% firm produkcyjnych zgłaszało silne utrudnienia w utrzymaniu łańcuchów produkcji (Kudełko, Wałachowski, Żmija, 2020, s. 43).

Konsekwencje gospodarcze i społeczne związane z pandemią okazały się zdecydowanie silniejsze niż przewidywano i dalekosiężne w swych skutkach. Pandemia trwale zmienia obraz gospodarki światowej, skutkując m.in. częściowym odwrotem od globalizacji i zmianami w funkcjonowaniu globalnych łańcuchów wartości, zwiększeniem skali protekcjonizmu, spadkiem obrotów w handlu międzynarodowym i jego udziału w globalnym PKB.

2.1. Handel międzynarodowy i jego znaczenie w ograniczaniu ujemnych skutków kryzysu pandemicznego

2.1.1. Krótko- i długoterminowe skutki pandemii dla handlu międzynarodowego

Pandemia COVID-19, która spowodowała poważne zakłócenia w globalnej gospodarce i światowym handlu (UNCTAD, 2020b; UNCTAD, 2020c; World Bank, 2020b; WTO, 2021a), wpłynęła nie tylko w sposób bezprecedensowy na zredukowanie wolumenu handlu międzynarodowego (por. rysunek 2.1.), ale także na zmianę jego struktury geograficznej. Zjawisko to wystąpiło szczególnie mocno w gospodarkach otwartych, podatniejszych na zewnętrzne wstrząsy niż gospodarki o niskim stopniu umiędzynarodowienia (Bekkers, Koopman, 2020; Gruszczynski, 2020; Kersan-Škabić, 2021; Vidya, Prabheesh, 2020; Hayakawa, Mukunoki, 2021; Zhang i in., 2021). Według UNCTAD pandemia COVID-19 spowodowała w 2020 roku spadek bezpośrednich inwestycji zagranicznych (UNCTAD, 2020d; UNCTAD, 2020e, s. 17-20; UNCTAD, 2020f). Błędem byłoby jednak traktowanie kryzysu pandemicznego jako wyłącznej lub najważniejszej przyczyny stagnacji w światowym handlu. W opinii A. Vitale (2020, s. 147) „w rzeczywistości grunt został już przygotowany przez kryzys ekonomiczno-finansowy lat 2007-2008, a w szczególności przez wybory „nacjonalizmu ekonomicznego” typu neoprotekcjonistycznego”.



Rysunek 2.1. Światowy handel towarami i usługami w latach 2007-2020 (% zmiana w stosunku do poprzedniego roku)

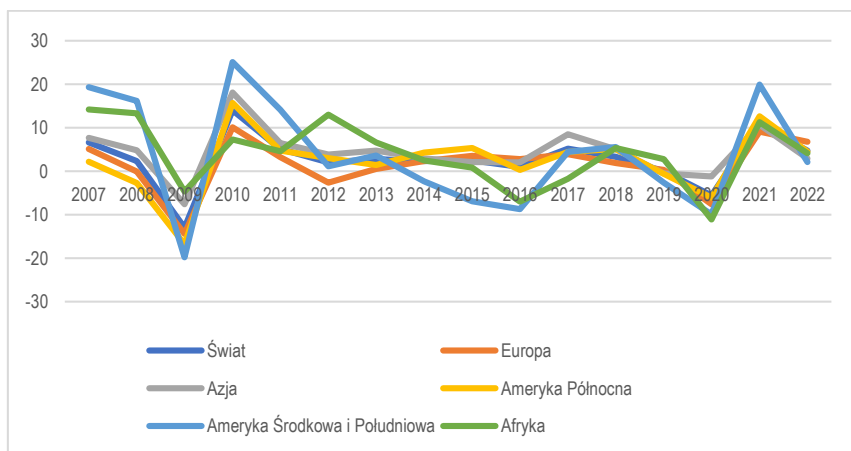
Źródło: (WTO STATS; UNCTADSTAT)

Uwaga: Handel jako średnia eksportu i importu

Statystyki Światowej Organizacji Handlu (WTO) wskazują, że wolumen światowego handlu towarami w 2020 roku zmniejszył się o 5,3%. To wyraźnie mniej niż zakładała w optymistycznym wariantcie prognoza WTO, wskazującą na spadek o 12,9%. W pierwszym kwartale 2020 roku wolumen handlu towarami

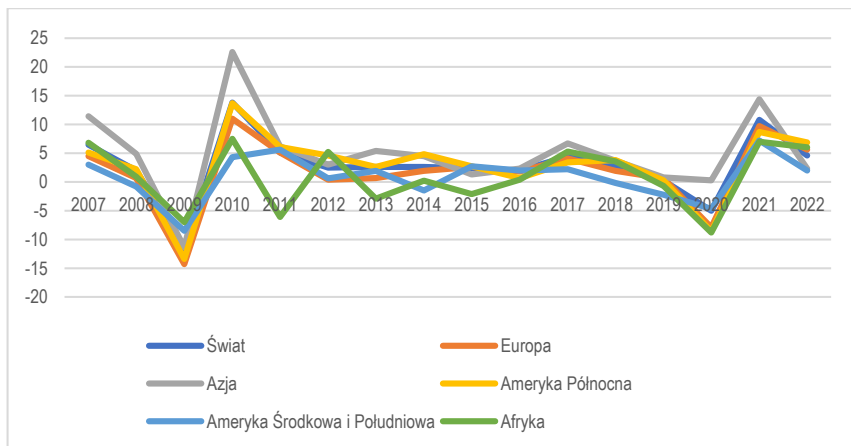
zmniejszył się w skali świata o 3% rok do roku. Wprowadzone na masową skalę w drugim kwartale ograniczenia w przemieszczaniu się mieszkańców przyczyniły się do załamania światowego handlu towarami (wolumen zmniejszył się o 16,2% rok do roku). Trzeci kwartał przyniósł wyraźne odbicie – wolumen był o zaledwie 3,5% niższy niż przed rokiem, a w czwartym kwartale osiągnął poziom sprzed pandemii (UNCTAD, 2020f; UNCTAD, 2021a). Światowy kryzys spowodował spadek międzynarodowych obrotów handlowych, zdecydowanie szybszy od spadku produktu krajowego brutto.

Światowy import i eksport gwałtownie obniżyły się zwłaszcza w drugim kwartale 2020 roku, gdy w wielu państwach wprowadzono silne restrykcje gospodarcze (por. rysunek 2.2. i 2.3.). Spadki światowego handlu sięgnęły wówczas ponad 20% rok do roku. W marcu 2020 roku nastąpił spadek światowego eksportu towarów o 11,9% i światowego importu towarów o 12,4% w porównaniu z analogicznym okresem roku poprzedniego. Za obniżenie światowej wymiany handlowej w większym stopniu odpowiadały państwa o wysokim dochodzie *per capita* niż te o dochodzie niskim i średnim. Większość państw odnotowała duże spadki wolumenu swojego eksportu. Wyjątkiem były Chiny, które osiągnęły niewielki wzrost eksportu w drugim kwartale w ujęciu rok do roku. Dane UNCTAD dotyczące handlu światowego w trzecim kwartale dowodzą spadku o 4,5% w odniesieniu do analogicznego okresu w 2019 roku (Chojna i in., 2020, s. 20).



Rysunek 2.2. Zmiany w światowym imporcie towarów w latach 2005-2020 według regionów (% zmiana w stosunku do roku poprzedniego)

Zródło: (WTO STATS).

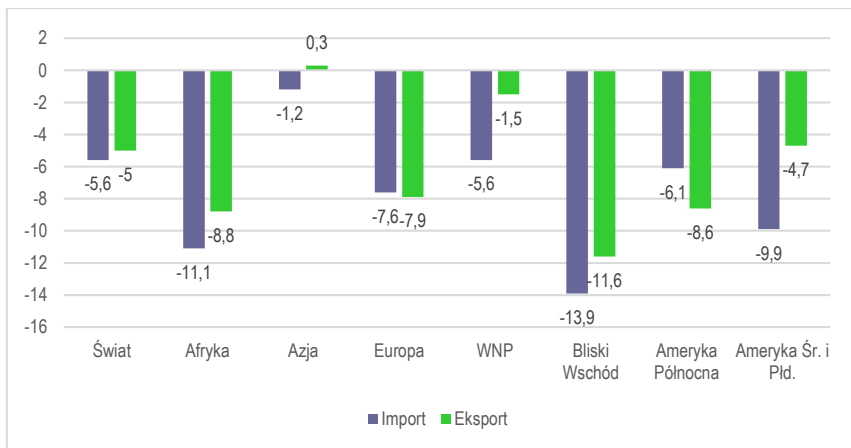


Rysunek 2.3. Zmiany w światowym eksporcie towarów w latach 2005-2020 według regionów (% zmiana w stosunku do roku poprzedniego)

Źródło: (WTO STATS).

Do szybszej poprawy w światowym handlu towarami w drugim półroczu 2020 roku przyczyniło się kilka czynników. Po pierwsze, o wiele większa niż w kryzysie finansowo-gospodarczym lat 2008-2009 była skala pakietów fiskalnych stymulujących gospodarkę. Pozwoliło to na rekompensatę utraconych dochodów gospodarstw i wsparcie konsumpcji. Po drugie, skuteczne ograniczenie rozprzestrzeniania się wirusa SARS-CoV-2 w Chinach i innych krajach azjatyckich oraz szybki powrót do aktywności gospodarczej sprzed pandemii przeciwdziałały załamaniu popytu na towary importowane przez te kraje. Po trzecie, pojawienie się pod koniec 2020 roku informacji o szczepionkach przeciwko COVID-19 przyczyniło się do poprawy nastrojów konsumentów i przedsiębiorców (Ambroziak i in., 2021b, s. 12).

Wpływ pandemii na wolumeny handlu towarami w poszczególnych regionach był zróżnicowany (por. rysunek 2.4.). Większość regionów odnotowała jednak duże spadki zarówno eksportu, jak i importu. Według Banku Światowego (Milea, 2020; World Bank, 2020c) regionami najbardziej dotkniętymi skurczeniem się handlu były Bliski Wschód, Afryka oraz 27 krajów UE. Jedynym wyjątkiem były kraje azjatyckie, których wolumen eksportu wzrósł o 0,3%, a importu spadł zaledwie o 1,2% (WTO, 2021b). Największe spadki importu odnotowały regiony bogate w zasoby naturalne, tj. Bliski Wschód (o 11,6%), Afryka (o 8,8%) i Ameryka Północna (o 8,6%). Wynikało to głównie ze zmniejszenia wpływów z eksportu na skutek spadku cen ropy o około 35%. Relatywnie niewiele zmalały dostawy do Ameryki Północnej (o 6,1%). Z kolei eksport, z wyjątkiem państw WNP, Ameryki Południowej i Chin, zmalał o około 8%.



Rysunek 2.4. Zmiana wolumenu światowego handlu towarami w 2020 roku według regionów (% roczna zmiana wartości)

Źródło: (WTO STATS)

Biorąc pod uwagę korzyści z wymiany handlowej mierzone zmianami udziału danego kraju w światowym handlu, największym beneficjentem pandemii COVID-19 są Chiny. W 2020 roku Chiny odpowiadały za blisko 18% światowego PKB mierzonego paritetem siły nabywczej, USA za 16%, a Unia Europejska za 15% (Ambroziak i in., 2021a, s. 12). Udział Chin w światowym eksporcie zwiększył się w 2020 roku do 14,7% (o 1,6% w porównaniu z rokiem poprzednim). Co prawda, w lutym 2020 roku Chiny odnotowały spadek eksportu o 48 mld USD w porównaniu z wielkością eksportu w tym samym miesiącu poprzedniego roku. W pierwszej fazie pandemii chiński eksport zmalał o około 17%. Niemniej jednak już w lipcu 2020 roku w Chinach eksport wzrósł o 40 mld USD w porównaniu do lipca 2019 roku (Zhang i in, 2021). Za blisko 1/3 wzrostu tego udziału odpowiadały zwiększone chińskie dostawy wyrobów medycznych związanych ze zwalczaniem pandemii COVID-19 (Ambroziak i in., 2021b, s. 17).

Beneficjentem pandemii COVID-19 stała się także Polska, której udział w światowym eksporcie w 2020 roku był o 0,14% wyższy niż w 2019 roku. Był to największy wzrost udziału w eksporcie światowym wśród państw UE oraz szósty najlepszy wynik na świecie. Udało się to osiągnąć dzięki relatywnie niewielkiemu zmniejszeniu się wartości eksportu o 0,3%. Głównym czynnikiem, który zdecydował o relatywnie dobrych wynikach polskiego eksportu, był większy stopień jego towarowej dywersyfikacji w porównaniu z większością państw UE, chociażby z pozostałymi państwami Grupy Wyszehradzkiej (Chojna i in., 2020, s. 20-22; Ambroziak i in., 2021b, s. 18). Polscy eksporterzy stali się beneficjentami zwiększonego światowego popytu na dobra konsumpcyjne trwałego użytku, które

miały relatywnie duże znaczenie w polskim eksporcie. Ponadto Polska aktywnie włączyła się w globalne łańcuchy dostaw związane z elektromobilnością, która podczas pandemii zyskała na znaczeniu.

Dane publikowane przez Główny Urząd Statystyczny (GUS) za pierwszy kwartał 2020 roku wskazywały na nieznaczny wpływ pandemii na statystykę obrotów towarowych. Wyniosły one w cenach bieżących blisko 60 mld euro w eksporcie oraz 59 mld euro w imporcie, co w porównaniu z analogicznym okresem 2019 roku oznaczało wzrost eksportu o 0,6% i spadek importu o 0,4%. Natomiast w kwietniu 2020 roku nastąpił spadek zarówno eksportu, jak i importu odpowiednio o 26% i 24,9% w stosunku do kwietnia 2019 roku (GUS, 2020). Polski eksport okazał się stosunkowo odporny na kryzys spowodowany pandemią. Jego załamanie – rozumiane jako spadek w ujęciu rok do roku – nastąpiło jedynie od marca do maja 2020 roku. Niemniej załamanie w sprzedaży za granicą w tym okresie było płytsze niż w innych państwach i zdecydowanie szybciej widoczna była poprawa. Od czerwca 2020 roku wolumen eksportu towarów rok do roku ponownie był wyższy. Ogółem po trzech kwartałach wartość eksportu w 2020 roku była tylko nieznacznie niższa – o 1,8% – niż w analogicznym okresie 2019 roku. Wyraźne ożywienie nastąpiło jednak dopiero od września 2020 roku. Mimo tego polscy eksporterzy nie nadrobili strat poniesionych przez pandemię (w UE udało się to tylko Irlandii i Łotwie). Silniejszy spadek importu niż eksportu sprawił, że Polska osiągnęła wyraźnie dodatnie saldo wymiany towarowej. W pierwszych trzech kwartałach wartość nadwyżki wyniosła 33,4 mld zł, a więc znacznie więcej niż w analogicznym okresie 2019 roku (2,3 mld zł). Do poprawy salda przyczyniła się m.in. deprecjacja złotego względem najważniejszych walut. Utrzymujący się w efekcie dodatni eksport netto był ważnym czynnikiem zmniejszającym spadek PKB w 2020 roku (Chojna i in., 2020, s. 21).

Zdaniem ekspertów Polskiego Instytutu Ekonomicznego (Ambroziak i in., 2020, s. 8) pandemia COVID-19 pociąga za sobą poważne reperkusje dla gospodarki światowej, nie tylko krótkookresowe – w postaci globalnej recesji, której głębokość i czas trwania trudno jest jeszcze ocenić, lecz również obejmujące zapoczątkowane już dostosowawcze procesy długookresowe o charakterze systemowym i strukturalnym. Obszarem szczególnie dotkniętym następstwami pandemii jest handel światowy oraz system międzynarodowych powiązań produkcyjnych w ramach globalnych łańcuchów wartości. L. Gruszczyński (2020) wskazał krótko- i długoterminowe skutki pandemii COVID-19 w handlu międzynarodowym, zakładając, że w krótkim czasie można oczekiwać spadku zaburzeń, natomiast w długim okresie – ich braku, niemniej jednak z pewnymi zmianami strukturalnymi wynikającymi z faktu, że przedsiębiorstwa dostosowują swoje działania w procesie globalizacji gospodarczej. K. Hayakawa i H. Mukunoki (2021) oraz E. Bekkers i R.B. Koopman (2021), a także C.T. Vidya i K.P. Prabheesh (2020), dokonując analiz ilościowych, potwierdzają negatywny wpływ

pandemii COVID-19 na handel międzynarodowy, szczególnie w pierwszej połowie 2020 roku.

W drugiej połowie 2020 roku, część państw podjęła decyzje o ustanowieniu kontroli eksportu (w formie czasowych zakazów lub dodatkowych wymagań dotyczących licencji/zezwoleń) na niektóre produkty medyczne i rolne. S. Evenett i in. (2020) zauważyli szczególną aktywność we wdrażaniu polityki handlowej, polegającą przede wszystkim na ograniczeniu wywozu wyrobów medycznych i żywności. Wprowadzone ograniczenia eksportowe na określone produkty rolne wywołały realne obawy o potencjalne niedobory żywności na światowym rynku. Problem był na tyle poważny, że doprowadził do wspólnego oświadczenia dyrektorów generalnych Organizacji ds. Wyżywienia i Rolnictwa (FAO), Światowej Organizacji Zdrowia (WHO) oraz Światowej Organizacji Handlu (WTO), w którym wezwali kraje do zapewnienia, że ich działania związane z handlem nie zakłócą łańcucha dostaw żywności. Błędem byłoby jednak sądzić, że pandemia COVID-19 spowodowała jedynie falę ograniczeń w handlu. W rzeczywistości wiele państw zniosło lub zawiesiło niektóre kontrole handlu. Na przykład Argentyna zawiesiła cła antydumpingowe na import niektórych produktów medycznych z Chin, podczas gdy Kanada tymczasowo zniosła cła na określone kategorie produktów, jeśli były one importowane przez agencje zdrowia publicznego, szpitale i ośrodki badawcze lub były przeznaczone do pierwszego użytku (WTO, 2020). Celem tych działań było zapewnienie wystarczających dostaw na rynki krajowe (przez zmniejszenie eksportu lub zwiększenie importu). Co istotne, niektóre ograniczenia handlowe zostały zmniejszone (przynajmniej tymczasowo) nawet między USA a Chinami, dwoma rywalami, którzy przez ostatnie lata „utknęli” w wojnie handlowej (Zhang, 2021). W szczególności Stany Zjednoczone podjęły decyzję o wyłączeniu ochronnego sprzętu medycznego z dodatkowych ceł. Podobnie Chiny przyznały czasowe wyłączenia niektórych towarów z USA (np. odczynników lub środków dezynfekujących) ze swoich ceł.

Należy spodziewać się, że w obszarze handlu międzynarodowego nastąpi przyspieszenie i intensyfikacja trendów, które zaczęły zaznaczać się już wcześniej. W szczególności można oczekiwać takich tendencji i zjawisk, jak (Ambroziak i in., 2020, s. 4):

- spadek wolumenu handlu międzynarodowego, jego regionalizacja i wzrost protekcjonizmu oraz dywersyfikacja łańcuchów dostaw;
- spadek znaczenia Chin w globalnych łańcuchach dostaw;
- zwiększenie nacisku na bezpieczeństwo dostaw w sektorach strategicznych w polityce handlowej państw;
- pogłębienie kryzysu Światowej Organizacji Handlu.

Generalnie negatywny wpływ pandemii COVID-19 na handel międzynarodowy może być znacznie głębszy, niż początkowo przewidywano,

prowadząc m.in. do strukturalnych zmian w procesie globalizacji gospodarczej. Przewiduje się głęboką i trwałą transformację procesu globalizacji (James, 2020). „Nowy świat”, zgodnie z oczekiwaniami badaczy, będzie się charakteryzował zaostrzeniem przepisów imigracyjnych, nowo powstałymi barierami handlowymi i inwestycyjnymi oraz technologicznym decouplingiem, z centralną rolą zarezerwowaną dla państw, a nie instytucji międzynarodowych (Gruszczyński, 2020).

2.1.2. Protekcjonizm w handlu międzynarodowym

We współczesnej gospodarce dominują dwie przeciwstawne tendencje. Z jednej strony postępująca liberalizacja stosunków ekonomicznych, prowadząca do minimalizacji funkcji państwa i rosnącego znaczenia podmiotów gospodarczych. Z drugiej, podejście protekcjonistyczno-interwencyjne wywodzące się z teorii interwencjonizmu państwowego, zmierzające do ograniczenia nieskuteczności mechanizmu rynkowego oraz nieprzewidywalności zachodzących zmian. Widoczne jest to szczególnie w sektorze żywności oraz jego otoczeniu. W świetle teorii wolnego handlu, instrumenty stosowane w polityce wymiany międzynarodowej towarów nie powinny wykraczać poza ramy polityki konkurencyjnej. Natomiast przedstawiciele teorii interwencjonizmu uzasadniają potrzebę ingerencji państwa w funkcjonowanie przepływów handlowych z powodu niedoskonałości rynków i ich monopolizacji. Co więcej, jest ona szczególnie istotna w kształtowaniu bezpieczeństwa żywności poszczególnych państw. Uzasadniają konieczność ochrony przed importem i wspieranie eksportu zawsze tam, gdzie brak jest równowagi na rynku, traktując te działania jako element korekty zjawiska „zdeformowanego” rynku międzynarodowego. Ta nierównowaga handlowa obciąża negatywnie rozwój gospodarczy głównie krajów słabo rozwiniętych.

Obecne przejawy protekcjonistycznej działalności poszczególnych rządów w znacznej mierze stanowią reakcję na kryzys pandemiczny zapoczątkowany w 2020 roku. Władze gospodarcze mogą wybrać różne strategie przezwycięzania kryzysu, począwszy od opierania się całkowicie na rynkowych mechanizmach dostosowawczych, a skończywszy na pełnej ingerencji w mechanizmy rynkowe, polegającej na wspieraniu finansowym wszystkich zagrożonych segmentów gospodarki. W każdym przypadku zamiarem władz jest spowodowanie powrotu gospodarki na ścieżkę wzrostu. W obliczu zjawisk recesyjnych na skutek pandemii, część ekonomistów uważa, że interwencjonizm może być skutecznym narzędziem w walce z kryzysem. V.K. Aggarwal i S.J. Evenett (2010), podkreślają, że w warunkach kryzysowych każda pomoc okazuje się uzasadniona. Kiedy na szali pojawia się gracz wagi ciężkiej (*too big to fail*, czyli za duży by upaść), którego bankructwo najprawdopodobniej przyniosłoby destabilizację w całej gospodarce (lub nikt nie jest w stanie dokładnie określić apokaliptycznych konsekwencji

takiego bankructwa), wtedy nikt właściwie nie pyta o standardy *fair trade*, zasadność pomocy publicznej i praktyki protekcjonistyczne. Natomiast zdaniem innej grupy ekonomistów stosowanie szerokiego zakresu instrumentów polityki protekcjonistycznej w handlu międzynarodowym przez wszystkich uczestników handlu światowego może doprowadzić do znacznego ograniczenia przepływu towarów, a w konsekwencji do spadku PKB i regresu gospodarczego większości gospodarek (Riedel, 2014; Génèreux, 2017; Wojtas, 2018; Vitale, 2020).

Pandemia COVID-19 doprowadziła również do istotnego zwiększenia roli państwa w gospodarce (UNCTAD, 2020g; UNCTAD, 2021b), a pakiety pomocowe kierowane do poszczególnych sektorów gospodarki, pomoc publiczna oferowana instytucjom finansowym i kreacja pustego pieniądza podyktowana koniecznością utrzymania płynności finansowej zmieniły wytyczane przez WTO od lat kierunki międzynarodowej polityki handlowej, ale w warunkach globalnego kryzysu okazały się uzasadnione i konieczne (Aggarwal, Evenett, 2010; Kłosowicz-Toborek, 2018; Grottel, 2016; Curran, Eckhardt, Lee, 2021).

Protekcjonizm nasila się wraz z każdym kryzysem gospodarczym, stanowi również odpowiedź na negatywne skutki procesu globalizacji¹⁵ i liberalizacji handlu. Współczesny protekcjonizm¹⁶ opiera się na stosowaniu instrumentów polityki handlowej, które bezpośrednio lub pośrednio oddziałują nie tylko na strukturę towarową handlu, lecz również na jego strukturę geograficzną. Najczęściej są to subsydia przyznawane na rynku lokalnym, które przybierają formę pomocy publicznej w postaci dofinansowania do promocji eksportu, udzielanej poszczególnym przedsiębiorcom lub całym sektorom. Rządy poszczególnych państw często decydują się na dofinansowanie miejsc pracy, co w bezpośredni sposób wpływa na koszty produkcji i konkurencyjność wspieranych przedsiębiorstw.

Instrumenty protekcjonistycznej polityki mają różne formy. Należą do nich zarówno instrumenty nakładane przy przekraczaniu przez towary granicy celnej kraju (tzw. *border measures*), do których zaliczyć należy przede wszystkim cła, ale także bariery o charakterze regulacyjnym, wynikające z wewnętrznych przepisów poszczególnych krajów (tzw. *behind-the-border measures*). Wśród stosowanych narzędzi oprócz podwyższania stawek celnych wymienia się politykę

¹⁵ Globalizacja, poprzez likwidację barier w przepływach towarowych oraz czynników wytwórczych, zwiększa podatność gospodarki światowej na przenoszenie zjawisk kryzysowych.

¹⁶ Od tradycyjnego, w którym dominowały bariery celne, odróżniają go wymykające się spod kontroli WTO środki pozataryfowe, selektywne ich stosowanie wobec wybranych, tzw. wrażliwych, gałęzi produkcji oraz regionalizm, w ramach którego protekcjonizm traktuje się jako narzędzie podziału rynku światowego (Rynarzewski, 2005; Riedel, 2014). Tradycyjnie protekcjonizm rozumiany jest jako polityka ochrony krajowej produkcji dóbr, handlu i usług przed konkurencją zagraniczną, przez zastosowanie instrumentów o charakterze ekonomicznym (np. cła) oraz administracyjnym (np. koncesje, zakazy).

proeksportową, politykę *Buy National* („kupuj krajowe”), pakiety ratunkowe czy subsydiowanie krajowych producentów. Jednak dużo większy negatywny wpływ na światową wymianę handlową mają ograniczenia eksportowe (zakazy eksportu, pozwolenia, etc.), ponieważ powodują rozerwanie łańcuchów dostaw. Kryzys gospodarczy spowodowany pandemią koronawirusa skłonił szereg państw do wprowadzenia ograniczeń eksportu żywności, aby zapewnić dostępność podstawowych produktów spożywczych dla własnych obywateli. Działania takie podjęły m.in. Rosja, Kazachstan, Ukraina, Rumunia, Egipt, Kambodża, Indie i Wietnam. Niedobór niektórych produktów może prowadzić do wzrostu cen, a nawet zagrażać bezpieczeństwu żywnościowemu (Carreño i in., 2020). Szereg państw zdecydowało się także na zastosowanie innych środków, takich jak kontrola cen, czy uwolnienie rezerw strategicznych dla przeciwdziałania wzrostowi cen i niedoborom żywności na rynkach wewnętrznych wywołanych przerwaniem łańcuchów dostaw. Według Organizacji Narodów Zjednoczonych ds. Wyżywienia i Rolnictwa (FAO) w kwietniu 2020 roku na tego rodzaju kroki zdecydowały się 31 kraje, spośród których aż 13 stanowiły kraje afrykańskie (FAO, 2020a).

Zakłócenia łańcuchów dostaw spowodowane pandemią COVID-19 skłoniły szereg krajów na świecie do ingerencji w handel międzynarodowy. Według ekspertów Polskiego Instytutu Ekonomicznego (Ambroziak i in., 2020, s. 4) w reorientacji i dywersyfikacji łańcuchów dostaw istotną rolę może odegrać państwo. Dostępne instrumenty i kierunki działania obejmują m.in. taryfowe i pozataryfowe narzędzia polityki handlowej, wsparcie dla rodzimej produkcji i dywersyfikacyjnych działań przedsiębiorstw w ramach pokryzysowych pakietów stymulowania gospodarki czy inwestycje infrastrukturalne dla zwiększenia atrakcyjności inwestycyjnej własnej gospodarki.

Od początku globalnego kryzysu zdrowotnego protekcjonizm handlowy wydaje się koncentrować na zapewnieniu krajom zaopatrzenia w żywność i podstawowe produkty medyczne. W odpowiedzi na pandemię COVID-19 państwa członkowskie UE przyjęły „Wytyczne dotyczące środków zarządzania granicami”, aby zapewnić sprawny przepływ towarów, w szczególności żywności oraz zaopatrzenia medycznego i zdrowotnego, przez granice państw członkowskich UE (Carreño i in., 2020). Ponadto UE opublikowała „Wytyczne dotyczące kwestii celnych związanych z sytuacją kryzysową COVID-19” (European Commission, 2020b). Wyjaśniają one m.in. tymczasowe zawieszenie niektórych tarif importowych oraz uzasadniają wprowadzenie procedury odprawy czasowej dla towarów przywożonych na obszar celny UE w celu przeciwdziałania skutkom COVID-19 (Carreño i in., 2020).

W odpowiedzi na rozwój pandemii powstały inicjatywy bieżącego monitorowania polityki państw w walce z pandemią, w tym mierzenia restrykcyjności na podstawie złożonych modeli statystycznych. Jednym z przykładów jest *Oxford COVID-19 Government Response Tracker*, który wylicza

indeks rygorystyczności wykorzystujący informacje zbierane przez ponad 100 studentów i pracowników Uniwersytetu Oksfordzkiego (COVID-19 Government Response Tracker, 2021; Hale i in., 2021; *Oxford COVID-19 Government Response Stringency index*, 2021). Podobną inicjatywą jest *Coronamet Project* (Coronamet Project, 2021) koordynowany przez międzynarodowy zespół naukowców, korzystający ze wsparcia ponad 200 osób i systemu automatycznego katalogowania informacji (Znojek, 2020, s. 9).

Monitoring środków polityki handlowej prowadzi Światowa Organizacja Handlu, która gromadzi dane dotyczące stosowanych instrumentów ograniczających handel, ale także instrumentów liberalizujących obroty. Do środków ograniczających handel zalicza się nowe taryfy celne, podniesienie dotychczasowych stawek celnych, a także wprowadzenie zakazów importu lub ograniczeń ilościowych, bardziej złożonych regulacji i procedur celnych czy przepisów domieszkowych (wymogów składnika krajowego – *local content requirements*) (WTO, 2021b).

Od początku pandemii COVID-19 członkowie i obserwatorzy WTO wdrożyli 399 instrumentów związanych z handlem towarami, tj. o blisko 20% więcej w porównaniu z poprzednim rokiem. Spośród nich 262 (66%) miało charakter ułatwiający handel, a 137 (34%) można uznać za ograniczające handel. Ograniczenia eksportowe stanowiły 85% wszystkich zarejestrowanych środków ograniczających handel, z których 59% zostało uchylonych do połowy października 2021 roku. W związku z tym obecnie obowiązuje 56 ograniczeń, z czego 45 to ograniczenia eksportowe. Około 22% środków ułatwiających handel zostało zakończonych, co oznacza, że nadal jest w mocy 205 środków ułatwiających handel. Wartość handlu obowiązującymi środkami ułatwiającymi handel związany z COVID-19 oszacowano na 112,1 mld USD, podczas gdy środki ograniczające handel wyniosły 92,3 mld USD. W 2021 roku odnotowano jedynie niewielką liczbę nowych środków związanych z COVID-19 w odniesieniu do handlu towarami, które polegały głównie na przedłużeniu istniejących instrumentów pierwotnie wdrożonych we wczesnym okresie pandemii.

W odniesieniu do środków handlowych związanych z sektorem usług, w okresie pandemii COVID-19 wprowadzono 153 instrumenty dotyczące handlu usługami, z czego 138 (90%) nadal obowiązuje. W 2021 roku zarejestrowano 29 nowych środków obejmujących usługi powiązane z pandemią (WTO, 2021c).

Dokumentowanie i analizę posunięć protekcjonistycznych na świecie rozpoczęło także londyńskie Centrum Badań Polityki Gospodarczej (*Centre for Economic Policy Research* – CEPR) – niezależny ośrodek badawczy współpracujący z instytucjami naukowymi z różnych krajów. Zespół ekspertów utworzony w ramach inicjatywy *Global Trade Alert* (GTA) identyfikuje wprowadzane od listopada 2008 roku środki mogące wpływać na handel

zagraniczny i inwestycje, środki ograniczające migrację siły roboczej oraz środki związane z ochroną praw własności intelektualnej¹⁷. Baza GTA obejmuje 233 kraje, choć publikowane raporty koncentrują się przede wszystkim na grupie G20.

Ważną kwestią w dokumentowaniu i analizowaniu posunięć protekcjonistycznych jest sposób mierzenia ich „szkodliwości” dla wymiany handlowej. Analitycy GTA przyjęli cztery mierniki: liczbę nałożonych środków, produktów (linii taryfowych), sektorów i partnerów handlowych nimi dotkniętych. Założyli, że będą badać, czy inicjatywy rządowe naruszyły lub mogą naruszyć interesy handlowe partnerów zagranicznych, nie będą natomiast oceniać ich zasadności, związku z kryzysem czy zgodności z zasadami WTO. Środki protekcjonistyczne podzielono na trzy grupy według kryterium ich wpływu na wymianę handlową i oznaczono kolorami sygnalizacji świetlnej ruchu drogowego (Kaliszuk, 2011):

- czerwony – środki wprowadzone, które „prawie na pewno” dyskryminują handlowe interesy partnerów zagranicznych;
- żółty – (1) środki już wprowadzone i mogące mieć charakter dyskryminacyjny oraz (2) środki zapowiedziane bądź rozważane, które – po wprowadzeniu – z dużym prawdopodobieństwem dyskryminowałyby handlowe interesy partnerów zagranicznych;
- zielony zarezerwowano dla: (1) środków wprowadzonych i uznanych po zbadaniu za niedyskryminacyjne, (2) środków zapowiedzianych, liberalizujących na zasadzie niedyskryminacji (klauzula najwyższego uprzywilejowania) oraz (3) środków wprowadzonych, niedyskryminujących i poprawiających przejrzystość polityki handlowej kraju.

A zatem, grupa czerwona i żółta zawierają bariery handlowe, natomiast grupa zielona to instrumenty przyczyniające się do liberalizacji handlu. Do tej grupy należało jedynie 26% wszystkich zamieszczonych w bazie decyzji rządów.

Ogólna liczba ograniczeń handlu w 2020 roku była wyższa niż w poprzednich latach. Wyraźny trend wzrostowy rozpoczął się jednak już wcześniej, bo w 2019 roku podczas wojny handlowej na linii Chiny-USA. Według GTA w całym 2019 roku wprowadzono 2545 nowych ograniczeń wymiany handlowej szkodliwych dla partnerów handlowych, podczas gdy w 2020 roku było ich 4668, a w 2021 roku – 2310 (GTA, 2019; GTA, 2020; GTA, 2021). Dużą część z nich stanowiły amerykańskie i chińskie interwencje – w 2020 roku według GTA było ich odpowiednio 1217 i 748, a w 2021 roku – 640 i 35 (GTA, 2020; GTA, 2021). Mimo to znaczenie Chin w światowym handlu wzrosło. Najczęstszą formą ingerencji w handel międzynarodowy w 2020 roku, według danych GTA, były rozmaite dyskryminacyjne subsydia (bezpośrednie i pośrednie), które stanowiły 72,4%

¹⁷ Wykaz środków zgromadzonych w bazie GTA jest dostępny pod adresem: <https://www.globaltradealert.org/>

wszystkich stosowanych barier handlowych. Należą do nich różne formy pomocy publicznej dla przedsiębiorców, a przede wszystkim: subsydia krajowe i pakiety ratunkowe, wsparcie związane z finansowaniem handlu oraz subsydia eksportowe.

2.2. Rozwój zrównoważonych łańcuchów dostaw żywności

2.2.1. Współczesne paradygmaty i tendencje w rozwoju zrównoważonych łańcuchów dostaw żywności

W rezultacie otwarcia rynków, zaopatrywanie ludności w żywność opiera się na mniej lub bardziej rozbudowanych związkach pomiędzy różnymi grupami podmiotów. Stanowią one tzw. łańcuch dostaw. W literaturze przedmiotu istnieje cały szereg podejść do jego interpretacji (Michalczyk, 2017, s. 40; Staniewska, 2021). A. Świerczek (2012) uważa, że wynika to z wielu czynników warunkujących funkcjonowanie łańcuchów dostaw, takich jak trudny przedmiot badania, zróżnicowany poziom rozwoju gospodarczego poszczególnych regionów świata, oddziaływanie czynników zewnętrznych, duża ilość oraz zróżnicowanie form i instrumentów oddziaływania na funkcjonowanie łańcuchów dostaw. W ostatnich latach w gospodarce rozwijają się coraz bardziej złożone sieci międzyorganizacyjne (Anholcer, Kawa, 2016). Wynika to z trendu rozszerzania zakresu działalności przez pojedyncze przedsiębiorstwa i budowania zorganizowanej grupy łańcuchów dostaw (Świerczek, 2007). W sieci łańcuchy dostaw mogą się ze sobą łączyć i przeplatać, nakładając się na siebie, tworząc różne relacje między przedsiębiorstwami, które są względem siebie bezpośrednimi lub pośrednimi dostawcami, odbiorcami i konkurentami. Wobec tego poszczególne ogniwa mogą uczestniczyć w więcej niż jednym łańcuchu dostaw, często nawet konkurencyjnym względem siebie (Kawa, 2011, s. 14; Kawa, Fuks, 2013).

Łańcuch dostaw stanowi część większej grupy uzgodnień organizacyjnych, określanych jako „hybrydy” w literaturze inspirowanej ekonomią kosztów transakcji (Ménard, 2020, s. 4). Hybrydy różnią się od klasycznych relacji rynkowych, a także od hierarchicznej koordynacji typowej dla zintegrowanych przedsiębiorstw pod tym względem, że uczestnicy uzgodnienia współdzielą podstawowe prawa decyzyjne, a nawet niektóre prawa własności, ponieważ oczekują: (1) lepszego radzenia sobie z niepewnością dzięki łączeniu zasobów, (2) korzystania z efektów ubocznych oraz (3) ułatwienia monitorowania braku ściągłości i przydzielania wspólnych rent w drodze kontraktów relacyjnych (Makadok, Coff, 2009; Ménard, 2012).

W szerokim ujęciu, łańcuch dostaw to „sekwencja zdarzeń dokonywanych w celu zaspokojenia potrzeb konsumenta” (za: Długosz, 2010, s. 14). Instytut Logistyki określa łańcuch dostaw jako wszelką aktywność powiązaną z przepływem i transformacją produktów oraz informacji, od momentu produkcji surowców, przez wszystkie fazy kształtowania produktów, do momentu

dostarczenia ich do finalnego odbiorcy. Z definicji tej wynika aspekt takiego funkcjonowania łańcucha dostaw, który jest ukierunkowany na zaspokajanie potrzeb konsumentów (Szymańska, Lukoszova, 2019; Juchniewicz, 2015). Jest on utworzony przez grupę podmiotów realizujących wspólnie działania niezbędne do zaspokojenia potrzeb określonej grupy nabywców produktów w całym łańcuchu przepływu dóbr. Tymi działaniami są: rozwój, produkcja, sprzedaż, serwis, zaopatrzenie, dystrybucja, zarządzanie zasobami oraz działania wspomagające (Szymanowski, 2008, s. 27-28; Michalczyk, 2017, s. 40). Na istotną rolę tworzenia relacji w ramach łańcucha dostaw wskazuje M. Hugos (2011, s. 7), twierdząc, że „przedsiębiorstwa, które nauczą się budować trwałe i mocne łańcuchy dostaw oraz efektywnie działać w ich ramach, zdobędą w przyszłości dużą przewagę konkurencyjną na swoich rynkach”. Jednocześnie podkreśla, że „jednym z największych wyzwań, przed którymi stoją współczesne organizacje, a zarazem jedną z największych szans jest wykorzystanie łańcucha dostaw do stymulowania rozwoju i sukcesu firmy” (Hugos, 2011, s. 14). Zgodnie z opinią M. Christophera (2005, s. 17; por. Szymanowski, 2008, s. 28; Michalczyk, 2017, s. 40) łańcuch dostaw funkcjonuje jako sieć powiązań i współzależnych organizacji, które współpracując, razem kontrolują, kierują i poprawiają przepływy rzeczowe i informacyjne od dostawców do końcowych użytkowników. W zależności od konfiguracji, ogniwami łańcucha dostaw mogą być różnego rodzaju przedsiębiorstwa. Ich miejsce zajmowane wzdłuż łańcucha dostaw wynika z podziału pracy na kolejnych etapach produkcji i sprzedaży wyrobów (Witkowski, 2010, s. 13). Według J. Witkowskiego (2010, s. 19) łańcuch dostaw to „współdziałające w różnych obszarach funkcjonalnych firmy wydobywcze, produkcyjne, handlowe, usługowe oraz ich klienci, między którymi przepływają strumienie produktów, informacji i środków finansowych”. Łańcuch dostaw stanowi zatem sieć powiązań i współzależnych organizacji, które, działając na zasadzie wzajemnej współpracy, wspólnie kontrolują, kierują i usprawniają przepływy rzeczowe i informacji od dostawców do ostatecznych użytkowników (Fechner, 2007, s. 13-14; Jastrzębska, 2011, s. 218).

Łańcuch dostaw jest określany także jako sekwencja procesów, grupa przedsiębiorstw (La Londe, Masters, 1994), sieć powiązanych i współzależnych organizacji (Christopher, 2000), sieć partnerów (Harrison, van Hoek, 2010, s. 34), które w ramach wspólnego działania uczestniczą w przepływie materiałów i produktów, przekształcają je w wyrób gotowy, wnosząc wartość dodaną zgodnie z wymaganiem klienta końcowego. Należy podkreślić, że poza elementami dotyczącymi przepływu dóbr niektórzy autorzy akcentują składniki systemu, takie jak przepływy informacji, infrastruktury technicznej i środków finansowych (Zokaei, Hines, 2007; Staniewska, 2021). Zdaniem H. Stadtlera (2008, s. 9) łańcuch dostaw reprezentuje sieć organizacji, które są zaangażowane, poprzez powiązania w górę i w dół łańcucha, w różne procesy i czynności tworzące wartość w postaci produktów i usług przeznaczonych dla klienta ostatecznego. System tworzenia

wartości w łańcuchach dostaw stanowi sumę wszystkich wartości dodanych przez producenta, dostawców, kanały dystrybucji, czyli zintegrowany układ elementów i funkcji składających się na wartość dodaną (Blaik, 2007, s. 55). Podstawą teoretyczną koncepcji zintegrowanego łańcucha dostaw jest łańcuch wartości M.E. Portera (2001, s. 95), według którego w warunkach znacznej konkurencji rynkowej koniecznym jest dążenie do wzrostu wartości dla klientów i dostosowanie się do zmieniających się potrzeb nabywców. Wiąże się to z podejmowaniem działań wykraczających poza przedsiębiorstwo i tworzeniem systemu wartości ściśle uwarunkowanego odpowiednimi relacjami rynkowymi z konsumentami i dostawcami (por. Pisz, Sęk, Zielecki, 2013, s. 357-358; Szudrowicz, 2013).

Współczesne łańcuchy dostaw pozostają pod dużym wpływem pandemii COVID-19, co oznacza m.in. promowanie tworzenia wartości dodanej i skracanie łańcuchów dostaw (Xu i in., 2020; Bonadio i in., 2021; ISM, 2021; Pujawan, Bah, 2021; Skawińska, Zalewski, 2021). Zgodnie z definicją UE (*Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1305/2013...*), krótki łańcuch jest zaangażowany we współpracę jednostek, przynoszący lokalny rozwój gospodarczy oraz charakteryzujący się ścisłymi związkami geograficznymi i społecznymi między producentami, podmiotami zajmującymi się przetwórstwem a konsumentami. Konstruowanie krótkich łańcuchów dostaw wymaga umiejętności przeprojektowania łańcucha w aspekcie społecznym i konsumenckim (z punktu widzenia wspólnych celów, wykorzystania wiedzy, kultury i doświadczenia), redefinicji relacji między konsumentami i producentami, przede wszystkim w kontekście nowych wymagań konsumentów i nowej oferty. Położenie dużego nacisku na relacje między producentem a konsumentem pozwala na zwiększanie wartości nie tylko samego produktu, ale i wszystkich relacji. Taka forma związku między konsumentem a producentem pozwala na zwiększanie wartości dodanej dla wszystkich beneficjentów (Galli, Brunori, 2013; Tundys 2015a, s. 97-99; Jarzębowski, Bezat, 2018; Marsden, Banks, Bristow, 2000). B. Tundys (2015a, s. 100) podkreśla, że krótkie łańcuchy dostaw stanowią innowacyjne rozwiązania, które łączą naturalną rekonfigurację jakości i wartości w regionie, i dzięki temu dostarczają poczucie złożonej wartości, które wykracza poza wartość towaru, zwiększając tożsamość i wyróżniając region. Wykazują pozytywny wzrost wartości dodanej w zakresie zmiennych na poziomie gospodarstw oraz większe przychody niż te uzyskiwane dzięki nurtowi przemysłowemu. Ponadto badacze zwracają uwagę, że krótkie łańcuchy dostaw powodują skrócenie odległości pomiędzy producentem a konsumentem, co może przyczynić się do ochrony środowiska. Zmniejszenie liczby pośredników niezbędnych do dostarczenia konsumentowi produktu końcowego zapewnia lepszą jakość wynikającą z wyeliminowania przechowywania i przepakowywania, niższą finalną cenę produktu, wyższy udział producenta w zysku z wyprodukowania i sprzedaży produktu (Szymańska, Lukoszová, 2019, s. 92).

Krótkie łańcuchy dostaw można podzielić się na trzy rodzaje, ze względu na liczbę pośredników, odległość fizyczną i powiązania organizacyjne (Renting, Marsden, Banks, 2003; Galli, Brunori, 2013):

- 1) sprzedaż bezpośrednia – jest to najprostszy i najbardziej bezpośredni rodzaj powiązań, gdzie konsumenci kupują produkty bezpośrednio od producenta; ważnym elementem są osobiste interakcje, które budują wiarygodność i zaufanie pomiędzy stronami;
- 2) zbiorowa (bliska) sprzedaż bezpośrednia – następuje rozszerzenie zasięgu poza bezpośrednią interakcję; towary są produkowane i sprzedawane detalicznie w danym regionie (lub miejscu) produkcji; przykładem są wyspecjalizowani sprzedawcy detaliczni, ale także sklepy spożywcze, restauracje, hotele i kawiarnie; istotne znaczenie mają rozwijane relacje pomiędzy producentami a lokalnymi pośrednikami lub odbiorcami instytucjonalnymi, którzy korzystają z lokalnych produktów; innym rozwiązaniem jest tworzenie małych grup producenckich lub spółdzielni, które pozwalają na promowanie lokalnej marki – w tym wypadku konsumenci są świadomi „lokalnego” charakteru produktu na poziomie detalicznym;
- 3) rozszerzony łańcuch – obejmuje partnerstwo w postaci spółdzielni lub stowarzyszeń producentów; ta kategoria dodatkowo zwiększa zasięg łańcucha, zarówno w czasie, jak i przestrzeni; produkty sprzedawane są konsumentom znajdującym się poza regionem produkcji, nie mają oni bezpośredniego i osobistego kontaktu z producentami z danej miejscowości czy regionu; w większości przypadków produkty są wywożone z obszaru rynków lokalnych, a nawet krajowych (niektóre obejmują swoim zasięgiem cały świat); przykładem może być: szynka parmeńska, ser parmezan oraz produkty *fair-trade* (kawa, herbata) w tym przypadku istotne znaczenie ma informacja przekazywana z ładunkiem, czyli dane o miejscu produkcji, zasadach, certyfikatach docierają do konsumenta niezależnie od miejsca sprzedaży – na ich podstawie klient decyduje o zakupie towaru.

Jak wynika z badań, jednym z celów tworzenia i funkcjonowania krótkich łańcuchów dostaw w okresie pandemii COVID-19 jest wzmocnienie lokalnych sieci spożywczych, przy dużym zaangażowaniu zarówno producentów, jak i konsumentów (Chiffolleau, Dourian, 2020; World Bank, 2021; Bui i in., 2021; Lambert, Elamin, Cordoba, 2021; Pruchniewicz, Srogosz, 2021; Nchanji, Lutomia, 2021; Nchanji i in., 2021). Powiązania w łańcuchu dostaw w przypadku żywności rozciągane są na trzy główne sektory (rolnictwo, przetwórstwo spożywcze i handel), i dotyczą wzajemnych relacji między dostawcami, producentami rolnymi oraz podmiotami zajmującymi się skupem, przetwórstwem i dystrybucją, na końcu których znajduje się konsument (Michalczyk, 2017, s. 40). Dzięki zmniejszeniu liczby pośredników uczestniczących w tym procesie oraz skróceniu odległości

geograficznej między nimi, producenci mogą odzyskać aktywną rolę w tworzeniu wartości łańcucha dostaw i samego produktu. Istota krótkich łańcuchów dostaw żywności wskazuje na bezpośredni związek między producentem i konsumentem, obejmujący nie tylko wymianę produktu, ale także przepływ wiedzy na temat produktu i jego wytwarzania, konsumpcji oraz jego wartości (Dani, 2016; Matwiejczuk, Tłuczak, 2020). Należy zaznaczyć, że na kształtowanie się powiązań w łańcuchach żywnościowych mają wpływ uwarunkowania odnośnie właściwości produktów rolno-spożywczych (Motowidlak, 2010). Dotyczą one ich krótkiej trwałości, dużej wrażliwości na oddziaływanie czynników zewnętrznych, co implikuje potrzebę starannego doboru warunków magazynowania oraz środków transportu. Ponadto większość surowców rolnych nie jest zdalna do bezpośredniego spożycia, co wymusza tworzenie wielu etapów ich przetwórstwa. Specyfiką produkcji żywności jest również wytwarzanie jej przez dużą liczbę niewielkich gospodarstw oraz przez wiele zakładów przetwórczych. Jest to związane z powszechnością konsumpcji tego typu produktów oraz ogromną ich różnorodnością (Michalczyk, 2017, s. 42). B. Tundys (2015a, s. 98) wskazuje, że krótkie łańcuchy dostaw żywności to inicjatywy oddolne, w których zazwyczaj pasywni (w konwencjonalnych rozwiązaniach) uczestnicy – producenci i konsumenci – stają się aktywnymi i wpływowymi podmiotami, sprawującymi kontrolę nad strukturą łańcucha dostaw. Inicjatywy tego typu wpływają na rozwój lokalny, a także rozwój rolnictwa. Natomiast P. Mundler i S. Laughrea (2016) uważają, że krótkie łańcuchy żywności wzmacniają kapitał społeczny, który tworzy nowe sieci, angażując producentów i konsumentów, co w konsekwencji prowadzi do rozwoju obszarów wiejskich. Ponadto korzyści ekonomiczne wynikające z lokalnych systemów żywnościowych obejmują redystrybucję wartości dodanej, nowe możliwości zatrudnienia, zmniejszenie ryzyka rynkowego, sprawiedliwy dostęp do rynków, zwiększenie dochodów rolników, dywersyfikację produktów i lepsze mechanizmy ustalania cen (Kneafsey i in., 2013). Niektórzy badacze zwracają również uwagę, że krótkie łańcuchy dostaw żywności gwarantują dostęp do zdrowszej żywności, zachęcają do transferu wiedzy, przeciwdziałają presji migracyjnej populacji i utrzymują zapasy żywności dla drobnych rolników i rynków (Falguieres i in., 2015; Aguiar, DelGrossi, Thomé, 2018; Argyropoulou i in., 2019; Wojcieszak-Zbierska, 2021). Skracanie tych łańcuchów pozwala na przechwytywanie większej wartości dodanej przez rolników, a podtrzymywana w efekcie rodzima wytwórczość pozytywnie oddziałuje na bezpieczeństwo żywnościowe, m.in. w kontekście zwiększonej samowystarczalności kraju, dywersyfikacji produkcji czy bardziej transparentnych dostaw, pozwalających natychmiast eliminować zagrażające zdrowiu i życiu ludzkiemu produkty żywnościowe. Poza tym, skracając dystrybucję żywności, ograniczają koszty transportu, redukują emisję gazów cieplarnianych oraz kongestii, czyli przeciążenia w ruchu lokalnym i w ten sposób przyczyniają się do

zrównoważonego rozwoju społecznego, gospodarczego oraz środowiskowego (Szymańska, Lukoszová, 2019, s. 92).

Jak już wspomniano w rozdziale 1., na każdy, w tym na krótki łańcuch dostaw produktów spożywczych można również spojrzeć jako na połączone ze sobą ogniwa pozwalające realizować dostawy „od pola do stołu”. Koncepcja ta została opracowana przez organy UE w celu zapewnienia bezpieczeństwa żywności dzięki osiągnięciu wysokiego stopnia przejrzystości jej przepływu, począwszy od produkcji pierwotnej, a skończywszy na konsumencie. Jest ona promowana i implementowana w krajach UE, jako jeden z elementów rozwoju zrównoważonego (Kneafsey i in., 2013; Canfora, 2016). Jej rangę odzwierciedlają obecnie, opisane już w niniejszej pracy, założenia Europejskiego Zielonego Ładu, wraz ze strategią „From Farm to Fork”.

Obecnie ważnym zadaniem dla menedżerów staje się odpowiednie zarządzanie przepływami rzeczy i informacji w złożonej sieci powiązań odrębnych organizacji. Według J. Witkowskiego (2010, s. 36; por. Michalczyk, 2017, s. 32) współczesne zarządzanie łańcuchem dostaw jest procesem decyzyjnym i zbiorem działań polegających na synchronizowaniu fizycznych, informacyjnych i finansowych strumieni popytu i podaży przepływających między jego uczestnikami w celu osiągnięcia przez nich przewagi konkurencyjnej i tworzenia wartości dodanej z korzyścią dla wszystkich jego ogniw, klientów oraz pozostałych interesariuszy. Proces zarządzania łańcuchem dostaw ewoluował wraz z rozwojem koncepcji łańcucha dostaw (Gąsowska, 2011; Jarzębowski, 2011; Rutkowski, 2016). Nowe podejście do zarządzania łańcuchem dostaw rozszerza tradycyjnie pojmowane procesy o zintegrowane myślenie i działania, które nie kończą się wraz z dostarczeniem produktu konsumentowi. Obejmują one również kwestie związane ze sposobem wykorzystywania produktu i procesami zagospodarowania po zakończeniu użytkowania (Tundys, 2015b, s. 293-294). Najczęściej formułowanymi celami zarządzania łańcuchem dostaw są: minimalizacja całkowitych kosztów przepływu produktów i informacji, przy zachowaniu pożądanego przez klientów poziomu jakości dostaw oraz zapewnienie możliwie najkrótszego czasu realizacji zamówień i jak najwyższej niezawodności, elastyczności i częstotliwości dostaw, przy niezmiennym poziomie kosztów, a także optymalizacja poziomu zapasów w skali łańcucha dostaw wraz z elastycznym dostosowaniem się do preferencji w zakresie obsługi dostaw poszczególnych segmentów rynku (Handfield, Nichols, 1999; Witkowski, 2010, s. 30; Lis, Sudolska, Tomanek, 2020; Nowicka, 2020, s. 117)¹⁸.

¹⁸ Można przyjąć, że istotą treści wskazanego celu jest minimalizacja kosztów transakcyjnych i transformacyjnych współpracujących w ramach danego modelu biznesu łańcucha dostaw przedsiębiorstw.

Za podstawowy warunek tworzenia i rozwoju łańcucha dostaw przyjmuje się partnerstwo, które należy rozumieć jako kształtowanie stosunków gospodarczych między jego ogniwami na zasadach zaufania, podziału ryzyka i korzyści, prowadzące do uzyskania dodatkowych efektów synergicznych i przewagi konkurencyjnej (Witkowski, 2010, s. 41). A. Baraniecka (2011, s. 161; por. Staniewska, 2021) do uwarunkowań implementacji zasad zarządzania łańcuchem dostaw zalicza przede wszystkim zasoby i infrastrukturę partnerów gospodarczych, wpływającą na jakość i szybkość przepływów informacji, a także strukturę organizacyjną podmiotów, rachunek kosztów (dostępność i rzetelność danych oraz wskaźników) oraz uwarunkowania organizacyjne, takie jak kultura organizacyjna (normy i wartości), wewnętrzny kapitał społeczny (poziom zaufania i chęć współdziałania) i intelektualny (otwartość na nowe inicjatywy). Natomiast czynnikami utrudniającymi implementację koncepcji zarządzania łańcuchem dostaw mogą być brak zaangażowania we współpracę, niechęć do wymiany informacji, niekompatybilność systemów informatycznych, niedopasowanie struktur organizacyjnych czy globalizacja.

W obliczu kryzysu COVID-19 kluczowym zagadnieniem stały się zrównoważone łańcuchy dostaw (European Commission, 2020; Ivanov, 2020b; Lis, Sudolska, Tomanek, 2020; Narimissa, Kangarani-Farahani, Molla-Alizadeh-Zavardehi, 2020; Sarkis i in., 2020; Sharma M., i in. 2020; Karmaker i in., 2021; Nandi i in., 2021; Nchanji, Lutomia, 2021). W tabeli 2.1. przedstawiono czynniki rozwoju zrównoważonych łańcuchów dostaw zidentyfikowane w kontekście pandemii COVID-19.

Tabela 2.1. Czynniki rozwoju zrównoważonych łańcuchów dostaw w kontekście pandemii COVID-19

Czynniki	Opis	Źródło
Efektywna zdolność zarządzania ryzykiem zakłóceń	Zdolność zarządzania ryzykiem zakłóceń umożliwia przedsiębiorstwom wdrożenie kultury pracy dążącej do stworzenia zespołów bieżącej oceny ryzyka ze względu na długoterminowy wpływ pandemii COVID-19 na łańcuchy dostaw	A.B.L. de Sousa Jabbour i in., 2020; D. Ivanov, A. Dolgui, 2021a
Elastyczność łańcuchów dostaw	Elastyczność łańcuchów dostaw zwiększa sieciową widoczność w ramach powiązań produkcyjnych i dystrybucyjnych, aby utrzymać podaż w obliczu zmiennego popytu rynkowego w czasie pandemii COVID-19	A.B.L. de Sousa Jabbour i in., 2020; M.S. Golan, L.H. Jernegan, I. Linkov, 2020; D. Ivanov, 2020b; D. Ivanov, A. Dolgui, 2020
Niezawodność dostaw	Niezawodność dostaw w czasie pandemii COVID-19 spełni wymagania klientów i wykorzystania zrównoważony rozwój łańcuchów dostaw	Ch.W. Craighead, D.J. Ketchen Jr., J.L. Darby, 2020; T. Kraegpoth, J. Stentoft, J.K. Jensen, 2017
Proces legislacyjny wspierający przedsiębiorców w rozwiązywaniu problemów w okresie pandemii COVID-19	Jasne przepisy zobowiązujące organizacje do przyjęcia praktyk zrównoważonego rozwoju w zakresie stosunków pracy, warunków zatrudnienia i zarządzania środowiskiem w czasie pandemii COVID-19	D. Ivanov, A. Das, 2020
Wsparcie klienta, świadomość i presja społeczna	Świadomość konsumentów w zakresie zrównoważonych produktów zwiększyła presję wywieraną na organizacje pod kątem wdrożenia praktyk zrównoważonego rozwoju	M.A. Moktadir i in., 2018; D. Zimon, J. J. Tyan, R. Stroufe, 2020

Wdrożenie technologii blockchain	Blockchain pomoże zapewnić prywatność danych i integralność procesów wśród partnerów łańcuchów dostaw, zwiększając tym samym niezawodność i przejrzystość	Ch. Bai i in., 2019; S. Saberi i in., 2019; J. Sarkis i in., 2020; D. Ivanov, A. Dolgui, 2021a
Zwiększenie zastosowań analityki danych w łańcuchu dostaw	Wykorzystanie nowoczesnej analityki danych w czasie rzeczywistym umożliwi organizacjom skrócenie czasu realizacji zamówień i ograniczyć zbędny transport	S. Bag i in., 2020; D. Ivanov, A. Dolgui, 2021a
Cyfryzacja i wirtualizacja łańcuchów dostaw	Cyfryzacja i wirtualizacja generuje ogromne ilości danych, dzięki którym łańcuchy dostaw stają się bardziej zrównoważone	M. Attaran, 2020; D. Ivanov, 2020b; J. Končar i in., 2020; D.G. Schmiederjans, C. Curado, M. Khalajhedayati, 2020; G.F. Frederico, 2021
Wsparcie z międzynarodowych forów	Międzynarodowe fora współpracują ze sobą, aby zniwelować wpływ pandemii COVID-19 poprzez wymianę technologii i dzielenie się doświadczeniami	K.M. Gámez-Pérez i in., 2020; Y. Li, K. Mathiyazhagan, 2018
Współpraca między partnerami łańcuchów dostaw w celu zapewnienia materiałów	Wspólne planowanie między partnerami łańcuchów dostaw zapewni płynny przepływ materiałów i produkcji	A.B.L. de Sousa Jabbour i in., 2020; A. Majumdar, M. Shaw, S.K. Sinha, 2020; M.A. Moktadir i in., 2018
Opracowywanie zrównoważonych strategii zakupowych	Organizacje muszą opracować alternatywne strategie dostaw i zrównoważonych zakupów, aby zmniejszyć skutki pandemii COVID-19	A.B.L. de Sousa Jabbour i in., 2020

Źródło: opracowano na podstawie podanej literatury.

Koncepcja zrównoważonego łańcucha dostaw zakłada, że wszystkie ogniwa łańcucha są zaangażowane w tworzenie wartości dodanej dla obecnych i przyszłych pokoleń (Rudnicka 2011, s. 397). Zrównoważony łańcuch dostaw jest definiowany jako zarządzanie ekonomicznym, społecznym i środowiskowym wpływem procesu dostaw (Dubey i in., 2017; Sharma M. i in., 2020). S. Seuring i M. Müller (2008) wskazują, że jest to „zarządzanie przepływami materiałów, informacji i kapitału, a także współpraca między uczestnikami łańcucha dostaw przy uwzględnieniu trzech wymiarów zrównoważonego rozwoju, tj. ekonomicznego, środowiskowego i społecznego”. Inni autorzy opisują zrównoważony łańcuch dostaw jako system powiązanych czynności biznesowych, obejmujących cały cykl życia produktu, umożliwiający tworzenie wartości dla wszystkich interesariuszy przy jednoczesnym zapewnieniu sukcesu komercyjnego, przyczyniając się do wzrostu dobrobytu społecznego i poprawy stanu środowiska (Świetlińska 2014, s. 373; Chęcińska Zaucha i in., 2018, s. 295-296). Celem zrównoważonego łańcucha dostaw jest tworzenie, ochrona i długofalowy rozwój wartości ekonomicznej, społecznej i środowiskowej dla wszystkich interesariuszy zaangażowanych w proces dostaw (Rudnicka 2011, s. 399; United Nations Global Compact, 2015, s. 5). Zgodnie z tą teorią, relacje z dostawcami opierają się na trzech podstawowych kryteriach (Chęcińska Zaucha i in., 2018, s. 296-297):

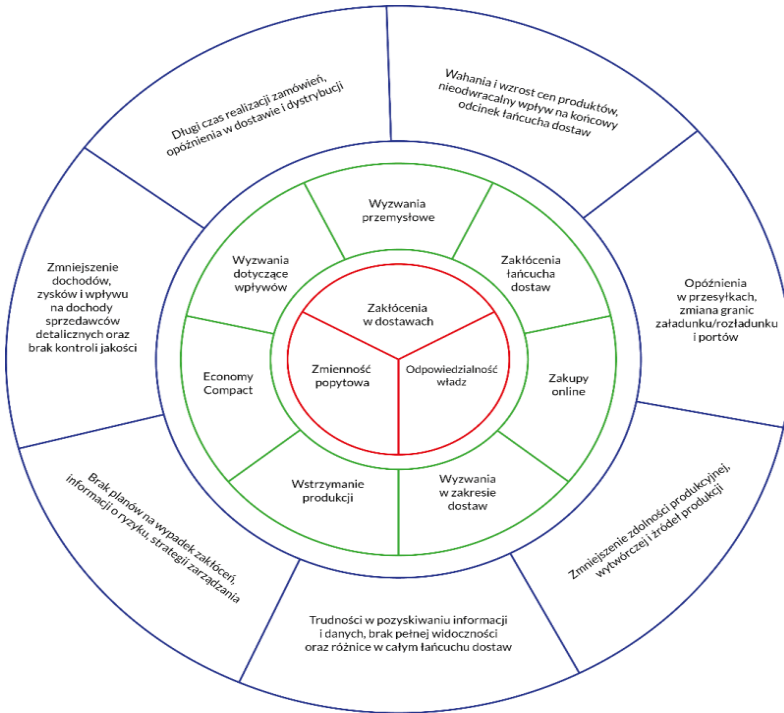
- ekonomicznym – przyjmującym za podstawę uczciwe warunki kontraktów, terminowe regulacje należności, niewykorzystywanie przewagi ekonomicznej do negocjowania nieadekwatnych warunków umów, transparentność w nawiązywaniu kontaktów biznesowych, zapobieganie korupcji;
- społecznym – na który składają się uczciwe praktyki pracownicze (przestrzeganie prawa pracy i praw człowieka, godziwe wynagradzanie pracowników, przestrzeganie zasad równouprawnienia, troska o zasady BHP), a także praktyki nastawione na współpracę ze społecznościami lokalnymi;
- środowiskowym – bazującym na aspektach związanych z oddziaływaniem na środowisko naturalne, które odnoszone są do całego cyklu życia produktów (projektowanie, transport materiałów, wykorzystywanie surowców do produkcji, utylizacja).

Podsumowując, zrównoważony rozwój łańcucha dostaw odnosi się do integracji zagadnień zrównoważonego rozwoju ekonomicznego, społecznego i środowiskowego ze strategią korporacyjną i decyzjami dotyczącymi zarządzania łańcuchem dostaw.

2.2.2. Wpływ pandemii COVID-19 na funkcjonowanie łańcuchów dostaw żywności

W obecnych warunkach konkurencji rynkowej łańcuchy dostaw stają się coraz bardziej złożone i mają często charakter globalny. Kompleksowy charakter łańcuchów dostaw oraz ich rola jako kluczowego elementu zapewnienia konkurencyjności wielu firm, a jednocześnie ich globalna natura oraz powiązania wiążą się ze znacznym stopniem narażenia na liczne zagrożenia i zakłócenia. Dodatkowo wieloletnie działania optymalizacyjne wynikające z konieczności minimalizacji kosztów i dotyczące zmniejszenia poziomu zapasów i zwiększenia wykorzystania zasobów przyczyniły się do ograniczenia elastyczności i odporności na globalne wstrząsy oraz zmiany w łańcuchach dostaw (Staniewska, 2021, s. 141-142). Dlatego liczni badacze wyrażają różne obawy odnośnie niedoskonałości globalnych operacji łańcuchów dostaw w związku z brakiem ich przejrzystości (Knut, Azcue, Barriball, 2020; Sajjad, 2021), odporności (Golan, Jernegan, Linkov, 2020; Linton, Vakil, 2020; Sajjad, 2021) oraz odpowiedzialności społecznej (Crane, Matten, 2020; Jackson, Judd, Viegelahn, 2020; Sajjad, 2021; Shields, Guevara, 2020). Według J. Kilpatricka i L. Bartera (2020, s. 14) skomplikowany charakter globalnych łańcuchów dostaw „sprawia, że są one podatne na szereg zagrożeń, z większym potencjałem niepowodzenia i mniejszym marginesem błędu w absorbowaniu opóźnień i zakłóceń”. V.R. Reddy, S.K. Singh i V. Anbumozhi (2016) określają zakłócenia łańcuchów dostaw jako znaczące załamanie między czynnościami produkcyjnymi i konsumpcyjnymi, które mogą wystąpić na dowolnym etapie przepływu produkcji.

Pandemia COVID-19 uwidoczniła krytyczne słabości i podstawowe wady globalnych łańcuchów dostaw oraz wzmocniła dyskusję dotyczącą zakłóceń ich funkcjonowania (Araz i in., 2020; Chowdhury i in., 2020; Crane, Matten, 2020; Fernandes, 2020; Haren, Simchi-Levi, 2020; Fraser, 2020; Free, Hecimovic, 2020; Gereffi, 2020; Golan, Jernegan, Linkov, 2020; Handfield, Graham, Burns, 2020; Hobbs, 2020; Ivanov, Das, 2020; Keogh, Unis, 2020; Kilpatrick, Barter, 2020; Linton, Vakil, 2020; Majumdar, Shaw, Sinha, 2020; O'Neil, 2020; Queiroz i in., 2020; Rejeb, A., Rejeb, K., Keogh, 2020; van Hoek, 2020; Yarovaya i in., 2020; Zhu, Chou, Tsai, 2020; Chenarides, Manfredo, Richards, 2021; Fasan i in., 2021; Karmaker i in., 2021; Nandi i in., 2021; Nayal i in., 2021; Sajjad, 2021; Schleper i in., 2021; Singh i in., 2021; Zhang i in., 2021). Na rysunku 2.5. zilustrowano wpływ pandemii COVID-19 na łańcuchy dostaw. Uwzględniono trzy główne aspekty: przyczyny zakłóceń, wyzwania związane z pandemią oraz tendencje kryzysowe.



Rysunek 2.5. Wpływ pandemii COVID-19 na łańcuchy dostaw

Źródło: opracowano na podstawie: (Magableh, 2021).

Znaczna część przedsiębiorstw, nawet tych czołowych, doświadczyła zakłóceń w łańcuchu dostaw spowodowanych COVID-19, a ich następstwem były negatywne skutki gospodarcze i pogorszenie perspektyw rozwoju. Raport opublikowany przez magazyn „Fortune” w 2020 roku ujawnił, że z powodu pandemii COVID-19 blisko 94% firm z listy Fortune 1000 doświadczyło zakłóceń łańcucha dostaw spowodowanych wirusem SARS-CoV-2 (Kilpatrick, Barter, 2020, s. 2; Sherman, 2020). Co więcej, w przeciwieństwie do wcześniejszych pandemii, wpłynęła ona jednocześnie na wszystkich członków łańcucha dostaw oraz powiązania między nimi (Gunessee, Subramanian, 2020; Chowdhury i in., 2021; Paul, Chowdhury, 2021). Według danych Institute for Supply Management (ISM) około 75% firm w USA zgłosiło, już na wczesnym etapie pandemii, zakłócenia łańcucha dostaw, 80% spodziewało się jakiegoś rodzaju zakłóceń w najbliższej przyszłości, 62% poinformowało o opóźnieniach w odbiorze towarów, a 53% firm zaobserwowało trudności w uzyskaniu informacji z Chin (McCrea, 2020; ISM, 2020). Konsekwencje zakłóceń w łańcuchu dostaw spowodowane pandemią

COVID-19, a w ich następstwie negatywne skutki gospodarcze, odczuwają zarówno przedsiębiorcy, jak i konsumenci (Free, Hecimovic, 2020; Guan i in., 2020; Ivanov, 2020a; Sharma, Adhikary, Borah, 2020; Sajjad, 2021). Zakłócenia w łańcuchu dostaw nie dotyczą pojedynczych przypadków, są natomiast widoczne na całym świecie i obejmują prawie wszystkie sektory gospodarki, co podkreślono w licznych badaniach (Choi 2020; Govindan, Mina, Alavi, 2020; Ivanov, 2020a; Knut, Azcue, Barriball, 2020; Liao, Fan, 2020; Sharma R. i in., 2020; van Hoek, 2020; Karmaker i in., 2021) oraz raportach opublikowanych przez Międzynarodowy Fundusz Walutowy (MFW), Bank Światowy (BŚ), Międzynarodową Organizację Pracy (MOP) i Organizację Narodów Zjednoczonych (ONZ) (Singh i in., 2021). W tabeli 2.2. przedstawiono obszary wpływu pandemii COVID-19 na łańcuchy dostaw.

Tabela 2.2. Determinanty wpływające na funkcjonowanie łańcuchów dostaw w okresie pandemii COVID-19

Obszar	Wpływ	Źródła
Zarządzanie popytem	Zmiany popytu na podstawowe produkty	K. Govindan, H. Mima, B. Alavi, 2020; S. Gunessee, N. Subramanian, 2020; M. Hakovirta, N. Denuwara, 2020; R.B. Handfield, G. Graham, L. Burns, 2020; J.E. Hobbs, 2020; D. Ivanov, A. Dolgui, 2021b; K. Iyengar i in., 2020; D.J. Ketichen, Ch.W. Craighead, 2020; H. Leite, C. Lindsay, M. Kumar, 2021; S. Mehrotra i in., 2020; D.A. Mollenkopf, L.K. Ozanne, H.J. Stolze, 2021; K. Nikolopoulos i in., 2021; O. Okorie i in., 2020; S.K. Paul, P. Chowdhury, 2020; S.K. Paul, P. Chowdhury, 2021; M.M. Queiroz i in., 2020; A. Sharma, A. Adhikary, S.B. Borah, 2020; A.B.L. de Sousa Jabbour i in., 2020; A. Trautrimis i in., 2020; R. van Hoek, 2020; Z. Xu, 2020; K.F. Yuen i in., 2020; G. Zhu, M.C. Chou, Ch.W. Tsai, 2020
	Niedobór podstawowych produktów	K. van Barneveld i in., 2020; B.J. Deaton, B.J. Deaton, 2020; J.E. Hobbs, 2020; S. Kumar i in., 2020b; E. Larrañeta, J. Dominguez-Robles, D.A. Lamprou, 2020; D.A. Mollenkopf, L.K. Ozanne, H.J. Stolze, 2021; S.K. Paul, P. Chowdhury, 2021; D. de Paulo Farias, F.F. de Araújo, 2020; M.M. Queiroz i in. 2020; N.J. Rowan, J.G. Laffey, 2020; A. Sharma, A. Adhikary, S.B. Borah, 2020; A. Shokrani i in., 2020; R. Siche, 2020; A.B.L. de Sousa Jabbour i in., 2020; Q. Zhu, H. Krikke, 2020; A. Cappelli, E. Cini, 2020; T. Reardon i in., 2020; R. Siche, 2020
	Utrata bezpieczeństwa w odniesieniu do podstawowych produktów	
	Spadek popytu na produkty inne niż podstawowe	B.V. Abhishek i in., 2020; D. Chiaramonti, K. Maniatis, 2020; E.S. Derevyankina, D.G. Yankovskaya, 2020; I.B. Gurbuz, G. Ozkan, 2020; R.B. Handfield, G. Graham, L. Burns, 2020; T. Ibn-Mohammed i in., 2021; D. Ivanov, A. Dolgui, 2021b; A. Majumdar, M. Shaw, S.K. Sinha, 2020; K. Nikolopoulos i in., 2021
	Brak terminowych dostaw	D. Ivanov, A. Das, 2020
	Niejednoznaczność i trudności w prognozowaniu	S. Gunessee, N. Subramanian, 2020

Zarządzanie dostawami	Niedobór materiałów/zachwianie po stronie podażu/zakłócenie w dostawach	A. Baveja, A. Kapoor, B. Melamed, 2020; S. Gunnesse, N. Subramanian, 2020; V. Gupta, D. Ivanov, T.-M. Choi, 2021; R.B. Handfield, G. Graham, L. Burns, 2020; J.E. Hobbs, 2020; S. Ishida, A. Das, 2020; D. Ivanov, A. Das, 2020; D. Ivanov, A. Dolgui, 2021b; K. Iyengar i in., 2020; H. Leite, C. Lindsay, M. Kumar, 2021; J.A. Lozano-Diez, J.A. Marmolejo-Saucedo, R. Rodriguez-Aguilar, 2020; K. Nikolopoulos i in., 2021; S.K. Paul, P. Chowdhury, 2021; S.K. Paul, P. Chowdhury, 2020; S. Singh i in., 2021; R. van Hoek, 2020; Z. Xu i in., 2020; G. Zhu, M.C. Chou, Ch.W. Tsai, 2020
Zarządzanie produkcją	Zakłócenia i zaległości produkcyjne	D. Ivanov, A. Das, 2020; K. Iyengar i in., 2020; J.A. Lozano-Diez, J.A. Marmolejo-Saucedo, R. Rodriguez-Aguilar, 2020; S. Mehrotra i in., 2020; S.K. Paul, P. Chowdhury, 2021; M. Quayson, C. Bai, V. Osei, 2020; T.J. Richards, B. Rickard, 2020; A. Shokrani i in., 2020
	Zmniejszona zdolność produkcyjna	H. Leite, C. Lindsay, M. Kumar, 2021; Paul, S.K., Chowdhury, P., 2020
	Niedostępność siły roboczej	S. Gunnesse, N. Subramanian, 2020; S. Kumar i in., 2020b; A. Trautrimis i in., 2020; Z. Xu i in., 2020; H. Leite, C. Lindsay, M. Kumar, 2021; A. Nagurney, 2021
	Zużyte i zmniejszona wydajność maszyn i środków trwałych	S.M.R. Dentre, S. Hashimoto, 2020; E.S. Derevyankina, D.G. Yankovskaya, 2020
Zarządzanie transportem i logistyką	Opóźnienia w transporcie i dystrybucji	D. Chiaromonte, K. Maniatis, 2020; B.J. Deaton, B.J. Deaton, 2020; R.S. Gray, 2020; S. Kumar i in., 2020b; Z. Xu i in., 2020
	Brak transportu/handlu międzynarodowego	B.J. Deaton, B.J. Deaton, 2020; R.B. Handfield, G. Graham, L. Burns, 2020; T. Ibrahim Mohammed i in., 2021; Z. Xu i in., 2020
	Utrata/brak fizycznych kanałów dystrybucji	T.-M. Choi, 2020; S.M.R. Dentre, S. Hashimoto, 2020; D. Ivanov, A. Dolgui, 2020; D.J. Ketichen, Ch.W. Craighead, 2020; D.A. Mollenkopf, L.K. Ozanne, H.J. Stolze, 2021; T.J. Richards, B. Rickard, 2020
	Zmiana wzorca dystrybucji i logistyki (z offline na online lub model mieszany)	D.A. Mollenkopf, L.K. Ozanne, H.J. Stolze, 2021

Rozdział 2. Warunki skutecznej realizacji bezpieczeństwa żywnościowego

Zarządzanie relacjami	Ograniczona interakcja społeczna Niejednoznaczność informacji Brak zaangażowania dostawców/zachowania oportunistyczne	A. Baveja, A. Kapoor, B. Melamed, 2020; S. Kumar i in., 2020b S. Gunessee, N. Subramanian, 2020 R. van Hoek, 2020
Wpływ na cały łańcuch dostaw (przekładający się na operacje wewnętrzne oraz te prowadzone zarówno na początkowym, jak i końcowym etapie łańcucha)	Efekt domina dla wszystkich operacji tworzących łańcucha dostaw Załamanie łańcucha dostaw	S. Gunessee, N. Subramanian, 2020; D. Ivanov, 2020a; D. Ivanov, A. Dolgui, 2020; D. Ivanov, A. Dolgui, 2021b; M.M. Queiroz i in., 2020; K.F. Yuen i in., 2020 R.B. Handfield, G. Graham, L. Burns, 2020; D. Ivanov, A. Dolgui, 2020 D. Ivanov, A. Dolgui, 2021a; A. Shokrami i in., 2020; R. Siche, 2020; K.F. Yuen i in., 2020 S. Ishida, 2020; M. Quayson, C. Bai, V. Osei, 2020; Z. Xu i in., 2020; K.D.S. Yu, K.B. Aviso, 2020
Zarządzanie finansami	Zamknięcie obiektów, w tym zarówno zakładów produkcyjnych, jak i obiektów partnerów łańcucha dostaw (dostawców i dystrybutorów) Pogorszenie wyników finansowych łańcucha dostaw, np. utrata/zmniejszenie stabilności finansowej Zmniejszony wpływ gotówki	A. Baveja, A. Kapoor, B. Melamed, 2020; D. Charamonti, K. Maniatis, 2020; B.J. Deaton, B.J. Deaton, 2020; E.S. Derevyankina, D.G. Yankovskaya, 2020; D. Guan i in., 2020; M. Hakovirta, N. Denuwara, 2020; D. Ivanov, 2020a; D. Ivanov, A. Das, 2020 M. Hakovirta, N. Denuwara, 2020

Zarządzanie zrównoważonym rozwojem	Zakłócanie inicjatyw zrównoważonego rozwoju	A. Majumdar, M. Shaw, S.K. Sinha, 2020; A. Sharma, A. Adhikary, S.B. Borah, 2020; K. van Barneveld i in., 2020
	Zagrożenia dla zdrowia i bezpieczeństwa pracowników	S. Gunessee, N. Subramanian, 2020; M. Hakovirta, N. Denuwara, 2020; D.A. Mollenkopf, L.K. Ozanne, H.J. Stolze, 2021; M. Rizou i in., 2020; A. Trautrimis i in., 2020; K. van Barneveld i in., 2020
	Ograniczony rozwój zielonych i niskoemisyjnych źródeł energii	S.E. Hosseini, 2020
	Wzrost ilości odpadów	S.M.R. Dente, S. Hashimoto, 2020; E.S. Derevyankina, D.G. Yankovskaya, 2020; D. de Paulo Farias, F.F. de Araújo, 2020; H.B. Sharma i in. 2020; A. Trautrimis i in., 2020
	Zwiększona ilość materiałów nadających się do recyklingu	S.M.M. Rahman, J. Kim, B. Laratte, 2021
Zmniejszenie emisji dwutlenku węgla	T. Kamitkar, 2020	

Źródło: opracowano na podstawie podanej literatury.

Jak wskazują praktycy biznesu w raporcie Deloitte, pełen wpływ COVID-19 jest oczywiście jeszcze nieznany, ale z całą pewnością jest odczuwalny przez globalne łańcuchy dostaw, od surowców do gotowych produktów (Deloitte, 2013a; Deloitte, 2013b). M.S. Golan, L.H. Jernegan i I. Linkov (2020, s. 223) są zdania, że „pandemia COVID-19 to zakłócenie o całkowicie bezprecedensowej skali, które testuje odporność globalnych łańcuchów dostaw”. Pandemia COVID-19, nie tylko prowadzi do rozprzestrzeniania się zakłóceń w całym łańcuchu dostaw, przez co ma wpływ na ich odporność i zrównoważony rozwój (Garnett, Doherty, Heron, 2020; Ivanov, 2020b; Ivanov, Dolgui, 2021b), ale także negatywnie oddziałuje na ich wydajność (Sodhi, 2016; Guan i in., 2020; Ivanov, 2020a).

Jak już wspomniano w rozdziale 1., dbałość o odporność w łańcuchu dostaw jest warunkiem uzyskania odporności na poziomie danej organizacji należącej do tego łańcucha i odwrotnie. Idea odpornych łańcuchów dostaw w naturalny sposób „czepie” z koncepcji odporności organizacyjnej (*organizational resilience*) (Wiśniewska, 2020). Jej rozszerzenie na łańcuch dostaw, jako na złożony system organizacyjny, pozwala wskazać cztery główne cechy sprzyjające jego odporności (Fiksel, 2003; Szymczak, 2015):

- wielostronność (*diversity*) w zakresie form działania i zachowań;
- sprawność (*efficiency*), czyli zdolność osiągania wysokiej wydajności przy umiarkowanym zużyciu zasobów (Majchrzak-Lepczyk, 2017);
- zdolność dostosowania się (*adaptability*) rozumiana jako elastyczność działania pod presją;
- spójność (*cohesion*) jako efekt sprzężeń pomiędzy zmiennymi systemowymi a elementami systemu.

Odporność łańcucha dostaw (*resilient supply chain, robust supply chain*)¹⁹ można określić jako zdolność do reagowania na nieoczekiwane zakłócenia i przywrócenie ciągłości realizowanych procesów w łańcuchu dostaw (Rice, Caniat, 2003, s. 25; Ponomarov, Holcomb, 2009, s. 131; Barroso i in., 2011, s. 161-162; Pettit, Croxton, Fiksel, 2013) czy zdolność do utrzymania oraz wznowienia operacji po zaistnieniu wpływu zakłóceń (Gaonkar, Viswanadham, 2007; Ponis, Koronis, 2012; Kim, Chen, Linderman, 2015). Odporność, rozumiana jako zdolność do reagowania na skutki zdarzeń o charakterze negatywnym, w celu osiągnięcia podstawowych funkcji łańcucha dostaw, jest niezwykle istotnym jego atrybutem. Niski poziom odporności łańcucha dostaw może doprowadzić do przerwania ciągłości realizowania jego podstawowych procesów, a co za tym idzie do nieuzyskania lub wypracowania w mniejszym zakresie założonych uprzednio celów (Zaczyk, 2016, s. 630). Dlatego poprawa odporności została uznana za

¹⁹ W literaturze polskiej proponowane jest niekiedy określenie „rezylienne łańcuchy dostaw” (Świerczek, 2020).

najsukuteczniejszy sposób łagodzenia zakłóceń w łańcuchu dostaw (Blackhurst, Dunn, Craighead, 2011; Jüttner, Maklan, 2011; Chopra, Sodhi, 2014).

Odporne łańcuchy dostaw dostosowują swoje strategie i operacje do zmian w otoczeniu w celu ograniczenia ryzyka utraty zdolności działania (Tang, Tomlin, 2008; Scholten i in., 2014; Salehi Sadghiani, Torabi, Sahebjamnia, 2015; Hasani, Khosrojerdi, 2016; Snyder i in., 2016; Ali, Mahfouz, Arisha, 2017; Govindan, Fattahi, Keyvanshokoo, 2017; Lückner, Seifert, 2017; Maruf, Chowdhury, Quaddus, 2017). Są one odporne na różnego typu anomalie, perturbacje, skutki awarii czy nieprawidłowości działania wynikające z naruszenia dotychczasowych warunków funkcjonowania lub zaburzenia ciągłości przepływów rzeczowych i informacyjnych. Oznacza to postępowanie nakierowane na unikanie zakłóceń czy też zmniejszanie ich dotkliwości (Boin, Kelle, Whybark, 2010). Odporność łańcucha dostaw nie oznacza zdolności jednorazowego pokonania trudności wynikających z zaistnienia nieprzewidzianych zjawisk i zdarzeń. Odporność należy rozumieć w kontekście trwałego procesu przewidywania zagrożeń dla ciągłości działania bądź utrzymania dotychczasowej zdolności postępowania. Oznacza to ustawiczną poprawę procesów, procedur i struktur (Manning, Soon, 2016).

Literatura z zakresu odporności łańcucha dostaw koncentruje się przede wszystkim na perspektywie indywidualnej przedsiębiorstwa, podczas gdy w kontekście rolno-spożywczym ważne są wzajemne powiązania łańcuchów dostaw w ramach szerszego systemu żywnościowego. D.C. Love i in. (2021) przedstawiają odporność systemu żywnościowego z punktu widzenia „ciągłości działania”, w którym system żywnościowy absorbuje zakłócenia, reaguje, przywraca, uczy się i buduje odporność na przyszłe wydarzenia. Odporność systemu żywnościowego jest definiowana jako zdolność tego systemu i jego jednostek na wielu poziomach do zapewnienia w określonym czasie wszystkim wystarczającej, odpowiedniej i dostępnej żywności w obliczu różnych, a nawet nieprzewidzianych zakłóceń (Tendall i in., 2015, s. 19).

Odporność łańcuchów dostaw produktów rolno-spożywczych jest często utożsamiana ze zdolnością nie tylko do przeciwstawiania się zakłóceniom, ale także do realizacji podstawowej funkcji, czyli dostarczania żywności konsumentom końcowym. Priorytetem odporności łańcuchów dostaw żywności jest zatem bezpieczeństwo żywnościowe konsumentów. Dlatego J. Stone i S. Rahimifarda (2018, s. 219) ujmują odporność łańcucha dostaw żywności jako „zbiorową zdolność interesariuszy łańcucha dostaw produktów rolno-spożywczych do zapewnienia akceptowalnych, wystarczających i stabilnych dostaw żywności w wymaganym czasie i miejscu, poprzez dokładne przewidywanie zakłóceń i stosowanie strategii, które opóźnią negatywny wpływ, pomogą w szybkim powrocie do normalności i umożliwią uczenie się po zaistnieniu zakłóceń”. Definicja ta opiera się na adaptacyjnych interpretacjach odporności związanej

z żywnością i uwzględnia priorytet bezpieczeństwa żywnościowego. W analogiczny sposób odporność systemu żywnościowego w kontekście stabilności bezpieczeństwa żywnościowego charakteryzują W. Mu, E.D. van Asselt oraz H.J. van der Fels-Klerx (2021, s. 2), określając ją jako „zdolność odbudowy i adaptacji łańcucha dostaw żywności do wstrząsów, aby umożliwić dostarczanie bezpiecznej żywności we właściwym czasie”. Perspektywa ta podkreśla znaczenie budowania i utrzymywania odporności w całym łańcuchu dostaw.

Pandemia COVID-19 przyczyniła się do wzrostu znaczenia zarządzania ryzykiem łańcucha dostaw i wymusiła poszukiwanie działań, mających na celu budowanie odporności łańcucha dostaw (Alicke, Azcue, Barriball, 2020; Amjath-Babu i in., 2020; Sharma M. i in., 2020; Xu, 2020; Belhadi i in., 2021; Burgos, Ivanov, 2021; El Baz, Ruel, 2021; Gereffi, Lim, Lee, 2021; Kumar, Singh, 2021; Shahed i in., 2021; Woong, Goh, 2021). M. Christopher i H. Peck (2004), w swoich badaniach dowiedli, że odporność łańcucha dostaw może być budowana dzięki czterem jego zdolnościom:

1. przebudowywaniu łańcucha dostaw (*supply chain re-engineering*);
2. współpracy (*collaboration*);
3. zwinności (*agility*);
4. świadomości ryzyka (*risk awareness*).

Zgodnie z tą teorią, dla kreowania odpornych łańcuchów dostaw istotnymi elementami są: dobra znajomość łańcucha (sieci) dostaw i stosowanie stałego usprawniania jego działania, ścisła współpraca ogniw łańcucha dostaw, oparta na dzieleniu się informacjami, tworzenie i utrzymanie zwinnych łańcuchów dostaw, zdolnych do szybkiego reagowania na zmieniające się warunki oraz wprowadzenie kultury zarządzania ryzykiem w łańcuchu dostaw. Według innego podejścia, autorstwa M. Dos Santosa i R. Alcantara (za: Svensson, 2000), za strategie mające na celu poprawę odporności łańcucha dostaw należy uznać czynniki takie, jak: elastyczność procesów logistycznych, wzrost sieci powiązań ze strategicznymi dostawcami, zmniejszenie czasu realizacji procesów, wspólne planowanie (*collaborative planning*), tworzenie planów awaryjnych (*contingency planning*), selekcja i certyfikowanie dostawców, wdrożenie kultury zarządzania ryzykiem.

Zdaniem wielu badaczy, elastyczność w procesach logistycznych, zawierająca w sobie takie działania, jak multiplikacja wykorzystywanych środków transportu, ścisła współpraca z partnerami strategicznymi, wspólne planowanie czy wdrażanie kultury zarządzania ryzykiem, jest strategią prowadzącą do wzrostu odporności łańcucha dostaw (Tang, 2006; Christopher, Holweg, 2011; Pettit, Croxton, Fiksel, 2013; Brusset, Teller, 2017). Wysoki poziom elastyczności zapewnia, że zmiany spowodowane przez czynniki ryzyka mogą być wchłaniane przez łańcuch dostaw dzięki efektywnym reakcjom. Niektórzy autorzy podkreślają jednak, że

zwiększona odporność, dzięki elastyczności, prowadzić może do podniesienia kosztów operacyjnych, co stanowi negatywną stronę wzmacniania odporności za pomocą elastyczności łańcucha dostaw (Zaczyk, 2016).

Niewątpliwie ważnymi czynnikami wpływającymi na osiąganie wysokiego poziomu odporności łańcucha dostaw są także zwinność i adaptacyjność (Tukamuhabwa i in., 2015; Chęcińska Zaucha i in., 2017). Zwinność łańcucha dostaw oznacza jego zdolność do szybkiego reagowania na nieprzewidywane zmiany. Jako dwa kluczowe elementy zwinności wymienia się widoczność (*visibility*) i szybkość (*velocity*). Pierwszy – wyraża znajomość stanu aktywów własnych oraz otoczenia, drugi natomiast szybkość działania, realizowania operacji oraz szybkość reakcji na zmienność otoczenia (Christopher, Peck, 2004). Koncepcja zwinnego łańcucha dostaw zakłada uzyskiwanie przewagi konkurencyjnej dzięki zintegrowanemu połączeniu wirtualności, wrażliwości rynkowej, integracji procesów i partnerskiej współpracy. Zwinny łańcuch dostaw jest zorientowany na klienta, co oznacza wysoką zdolność do rozpoznania, a także zaspakajania popytu. W tym celu przedsiębiorstwa wykorzystują nowatorskie rozwiązania, takie jak koncepcja efektywnej obsługi klienta (ECR – *efficient consumer response*) lub inne systemy informatyczne, aby uzyskać wiedzę na temat rzeczywistego popytu. W opinii M. Zaczyka (2016, s. 639) „tylko takie podejście pozwala rozwijać zdolności konieczne do szybkiego zaspokajania wymagań klienta”. Podobnie adaptacyjność rozumiana jako „zdolność systemu do dostosowania się do zmian zachodzących w otoczeniu bliższym i dalszym organizacji” (Kramarz, M., Kramarz, W., 2015) wskazuje pozytywny wpływ na odporność łańcuchów dostaw. System logistyczny można nazwać adaptacyjnym w przypadku posiadania zdolności do rekonfiguracji swoich elementów pod wpływem długotrwałych zmian w otoczeniu oraz umiejętności do redukowania, wytlumienia lub eliminowania zakłóceń, co w konsekwencji prowadzi do zachowania lub wzrostu skuteczności działania na rynku (Zaczyk, 2016).

Kryzys pandemiczny narzucił konieczność systematycznego zwiększenia odporności łańcuchów dostaw (Queiroz i in., 2020; Reardon, Swinnen, 2020; Sharma R. i in., 2020; van Hoek, 2020; Kersan-Škabić, 2021; Kumar, Singh, 2021; Nandi i in., 2021; Lopes, Gomes, Mané, 2022). Konieczność ta zyskała na znaczeniu w świetle stwierdzenia, że odporność to jeden z kluczowych elementów wpływających na konkurencyjność łańcuchów dostaw (Chunsheng i in., 2020). W raporcie Instytutu Badawczego Capgemini (Capgemini Research Institute, 2021, s. 10) 62% respondentów stwierdziło, że odporność łańcuchów dostaw jest kluczowym priorytetem w obliczu pandemii. W odniesieniu do obecnej sytuacji, Stowarzyszenie Zarządzania Łańcuchem Dostaw (Association for Supply Chain Management – ASCM) przedstawiło pięć czynników („pięć S”), które należy uwzględnić przy budowie odpornego łańcucha dostaw:

1. skanowanie (*scanning*) – inwestowanie w technologie oraz możliwości poznawania i badania rynku; monitorowanie (skanowanie) rynku pod kątem identyfikacji potencjalnych czynników zakłócających łańcuch dostaw;
2. mądrość/wiedza (*smart*) – inwestowanie w narzędzia analiz prognostycznych, takich jak np. sztuczna inteligencja, która może być wykorzystywana do uczenia się na błędach;
3. skalowanie (*scalable*) – restrukturyzacja, która pozwoli stworzyć elastyczną strukturę kosztów z wolnymi mocami zdolnymi zaspokoić nagły popyt; inwestowanie w automatyzację może sprawić, że przedsiębiorstwa będą mniej „skalowane” ze względu na trwałe koszty ogólne, dlatego należy wziąć pod uwagę leasing technologii;
4. zmienność (*shiftable*) – zdolność do przestawienia się na inną działalność, inny produkt; inwestowanie w ogólne, wszechstronne zasoby, także sprzęt oraz pracowników;
5. zrównoważenie (*sustainable*) – nadanie priorytetu poziomowi życia ludzi oraz środowisku, zaopatrywanie się u lokalnych dostawców.

D. Ozdemir i in. (2022) wskazali, że działania podejmowane w celu zwiększenia odporności łańcuchów dostaw podczas pandemii COVID-19 opierały się zarówno na strategii proaktywnej jak i reaktywnej. W podejściu proaktywnym podnoszenie poziomu odporności łańcucha dostaw realizowane jest w sposób adekwatny do przewidywanych przyszłych zagrożeń, a poziom odporności bezpośrednio zależy od trafności (jakości) prognoz i faktycznie weryfikowany jest dopiero podczas wystąpienia sytuacji kryzysowej. Natomiast w podejściu reaktywnym możliwa jest sytuacja, kiedy odbudowa potencjału po zaistniałej sytuacji kryzysowej pozwala osiągnąć łańcuchowi dostaw wyższy poziom odporności, przenieść go do stanu bardziej stabilnej równowagi (Tukamuhabwa i in., 2015).

Kryzys wywołany pandemią COVID-19 wyeksponował słabe strony globalnych systemów żywnościowych i potwierdził, że konieczne jest ich redefiniowanie w celu zapewnienia ich odporności, zrównoważonego rozwoju i pozytywnego wpływu na zdrowie człowieka (Aday, S., Aday, M.S., 2020; Chowdhury i in., 2020; Loske, 2020; Poudel i in., 2020; Rejeb, A., Rejeb, K., Keogh, 2020; UNCTAD, 2020h; *Funkcjonowanie krótkich łańcuchów dostaw...*, 2021, s. 23; Singh i in., 2021). W sektorze rolno-spożywczym wpływ pandemii COVID-19 doprowadził do rygorystycznych środków, takich jak nałożenie barier handlowych i ograniczeń eksportowych, które negatywnie wpłynęły na światowy handel rolny (Sharma R. i in., 2020). G. Hailu (2020) poinformował o wstrząsach podaży i popytu w sektorze produkcji żywności, wynikających z gwałtownego spadku popytu na przetworzoną żywność z powodu zamknięcia granic i ograniczeń handlowych. Natomiast M. Torero (2020) zwrócił szczególną uwagę na zakłócenia łańcuchów dostaw podczas pandemii COVID-19 i ich wpływ

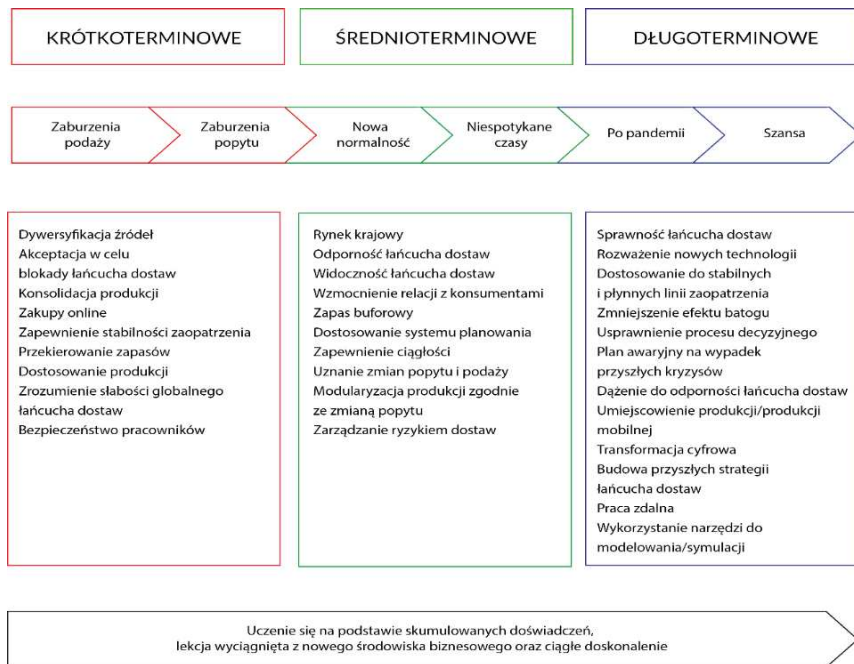
na bezpieczeństwo żywnościowe. Jednocześnie J.E. Hobbs (2020) zbadał różne zagrożenia po stronie podaży (niedobory siły roboczej, zakłócenia w transporcie) i po stronie popytu (panika zakupowa konsumentów, zmiany wzorców konsumpcji) w łańcuchach dostaw żywności. Pandemia COVID-19 w wymiarze społecznym spowodowała globalne zaburzenia w bezpieczeństwie żywnościowym i niekorzystnie wpłynęła na zaspokojenie potrzeb żywnościowych konsumentów o najniższym poziomie dochodów, niejednokrotnie korzystających z różnych programów socjalnych (Deaton, B.J., Deaton B.J., 2020; Niles, i in. 2020; Kovács, Sigala, 2021; Ziliak, 2021). Konsumenty stali się bardziej wrażliwi na pochodzenie żywności i rolę rodzimych producentów w zapewnieniu bezpieczeństwa żywnościowego (Bakalis i in., 2020). Podobnie C.M. Galanakis (2020) wskazał na zagrożenia utrudniające zrównoważoną produkcję i konsumpcję żywności.

Jak już zaznaczono w pracy (por. rozdz. 1.1.2.), podczas pandemii COVID-19 konsumenci radykalnie zmienili nawyki żywnościowe oraz zrewidowali opcje przechowywania i pozyskiwania żywności (Kolodinsky i in., 2020; Richards, Rickard, 2020; Schmidt i in., 2020; Worstell, 2020; Ellison i in. 2021). Z perspektywy konsumenta reakcja na kryzys pandemiczny stworzyła „szok dochodowy”, który pogłębił brak bezpieczeństwa żywnościowego gospodarstw domowych (Deaton, B.J., Deaton B.J., 2020). Pandemia COVID-19 zdecydowanie wzmocniła znaczenie „lokalności” i krótkich łańcuchów dostaw żywności (Thilmany i in., 2021). Z jednej strony konsumenci w okresie pandemii zainteresowali się żywnością lokalną i lokalnymi zakupami żywności z powodu obaw o swoje bezpieczeństwo, ale z drugiej strony zapotrzebowanie na tego rodzaju żywność wynikała z przekonania o jej wyższej jakości w stosunku do żywności „masowej” i korzystnym wpływie na środowisko (Jensen i in., 2019; *Funkcjonowanie krótkich łańcuchów dostaw...*, 2021, s. 26).

Pandemia COVID-19 ujawniła wrażliwość światowych systemów żywnościowych i łańcuchów dostaw żywności (Swinnen, McDermott, 2020a; Swinnen, McDermott, 2020b), udowodniła, że systemy żywnościowe są gorzej przygotowane do radzenia sobie z bezprecedensowymi wstrząsami i zakłóceniami (FAO/ECLAC, 2020; Keogh, Unis, 2020; Rejeb, A., Rejeb, K., Keogh, 2020). W przypadku łańcuchów dostaw żywności obecny kryzys zdrowotny stanowi nieprzewidywalne i poważne zagrożenie dla utrzymania ciągłości działalności przedsiębiorstw spożywczych. E. Goddard (2020) twierdzi, że sektor handlu detalicznego żywności doświadczył najbardziej znaczących skutków pandemii COVID-19, które obejmują bezrobocie, wyższe koszty transakcyjne, a także radykalne zmiany zachowań konsumenckich (por. Skawińska, Zalewski, Wyrwa, Ślusarz, 2021). Nawiązując do raportu EIT pt. „Food Foresight: Impact of COVID-19 on the agri-food sector in Central and Eastern Europe” (EIT Food, 2021, s. 91) należy podkreślić, że pandemia COVID-19 „zakłóciła procesy we wszystkich segmentach przemysłu rolno-spożywczego, a zakłócenia te zmieniły „zasady gry”.

Rolnicy częściej kontaktowali się bezpośrednio z konsumentami, detaliści zostali zmuszeni do szybkiej poprawy swoich możliwości realizowania zamówień przez internet, a konsumenci zyskali większą świadomość w zakresie walorów odżywczych kupowanej żywności. Takie dynamiczne zmiany stwarzają szansę na wzrost i innowacje w przemyśle rolno-spożywczym”. Jednym z możliwych kierunków innowacji jest rozwój krótkich łańcuchów dostaw w sposób respektujący lokalne uwarunkowania, zgodnie z celami rozwoju zrównoważonego w wymiarze społecznym, środowiskowym i ekonomicznym oraz trendami determinującymi zmiany zachowań konsumentów (*Funkcjonowanie krótkich łańcuchów dostaw...*, 2021, s. 60).

Z uwagi na strategiczną rolę funkcjonowania łańcuchów dostaw w zapewnieniu konkurencyjności przedsiębiorstw wszelkie działania pozwalające na redukcję ryzyka i zwiększenie poziomu bezpieczeństwa stają się celowe i uzasadnione (Rutkowski, 2015; Myszak, Sowa, 2016; Cardwell, Ghazalian, 2020). W.C. Shih (2020) argumentuje, że pandemia COVID-19 powinna być sygnałem alarmowym dla menedżerów i skłonić ich do rozważenia działań, które poprawią odporność łańcuchów dostaw na przyszłe wstrząsy. Zagadnienia dotyczące bezpieczeństwa łańcucha dostaw mają wielowymiarowy charakter, a odnosząc je do skutków pandemii COVID-19, można wskazać również na jego znaczny zasięg oddziaływania (por. rysunek 2.6.).



Rysunek 2.6. Etapy funkcjonowania łańcuchów dostaw w świetle pandemii COVID-19

Źródło: opracowano na podstawie: (Magableh, 2021).

Na znaczenie i rolę bezpieczeństwa trafnie zwraca uwagę A.S. Markowski (2017, s. 304), twierdząc, że: „bezpieczeństwo stało się wartością samą w sobie (...), wysoki poziom bezpieczeństwa nie tylko sprzyja zapobieganiu awarii i wypadków, czyli obniżeniu strat, ale także jest inwestycją przynoszącą wartość dodaną do marki firmy, budując zaufanie do misji i polityki firmy” (por. Staniewska 2021, s. 139). Zapewnienie bezpieczeństwa w kontekście łańcuchów dostaw obejmuje dwa obszary (Staniewska, 2021, s. 141):

- wewnętrzny – dotyczący podmiotów (ogniw) oraz całego łańcucha dostaw;
- zewnętrzny – odnoszący się do braku zagrożeń ze strony innych podmiotów oraz sił natury, itd.

Jak wskazują praktycy, można wyszczególnić działania w ramach reakcji na zakłócenia funkcjonowania i wyzwania w zakresie łańcuchów dostaw wynikające z wielu czynników. Spośród znaczących źródeł ryzyka w łańcuchu dostaw w raporcie Deloitte *The Ripple Effect...* wskazano na cztery główne kategorie ryzyka (Deloitte, 2013b; Staniewska, 2021, s. 141-142):

- działania związane z operacjami wewnętrznymi (od projektowania produkcji po dystrybucję i zwroty);
- działania związane z rozszerzonym łańcuchem dostaw (współpraca z partnerami gospodarczymi po stronie zaopatrzenia i dystrybucyjnej, a także dostawcami usług logistycznych);
- działania związane z makrootoczeniem (skutkami różnych wydarzeń o charakterze ekonomicznym, społecznym, ekologicznym, technologicznym i politycznym, a także obecną sytuacją związaną z COVID-19);
- działania związane ze wsparciem funkcjonalnym (w obszarach np. finansów, kadr, prawnym, a w szczególności IT, w których wystąpienie ograniczeń może spowodować zakłócenia w przepływie danych operacyjnych).

Sytuacja, w jakiej znalazły się przedsiębiorstwa i łańcuchy dostaw, zmusiła je do określenia istniejących możliwości i podjęcia natychmiastowych działań w celu dostosowania się do nowej rzeczywistości, minimalizacji zakłóceń, szybkiej reakcji i zapewnienia elastyczności (Cai, Luo, 2020; Butt, 2021). Wielu ekspertów za szczególnie istotne uważa geograficzną dywersyfikację bazy dostawców, zaprojektowanie łańcuchów i sieci dostaw w taki sposób, aby możliwa była ich rekonfiguracja lub modyfikacja w przypadku wystąpienia istotnych ograniczeń podaży lub zmian popytu (Staniewska, 2021, s. 147). Z uwagi na nadmierną koncentrację produkcji towarów, zwłaszcza tych należących do grupy produktów wrażliwych, można spodziewać się, że wynikiem zmiany strategii w zakresie łańcuchów dostaw będzie odejście od globalnego podejścia w kierunku regionalizacji i zbliżenia produkcji do lokalnych rynków konsumenckich (Ambroziak i in., 2020, s. 10; Elbein, 2020; FAO, 2020b; Marusak i in., 2021). Na przykład, dążąc do wzmocnienia odporności zaopatrzenia w żywność w obliczu kryzysu pandemicznego, Organizacja Narodów Zjednoczonych ds. Wyżywienia i Rolnictwa podkreśliła znaczenie krótkich łańcuchów dostaw i silniejszych powiązań między obszarami wiejskimi i miejskimi (Rosenzweig i in., 2020; Marusak i in., 2021). Zdecentralizowana struktura łańcuchów dostaw pozwala na rozłożenie ryzyka na wielu różnych producentów żywności, zwiększając w ten sposób regionalną samodzielność i łagodząc negatywne skutki zakłóceń dostaw żywności (Dahlberg, 2008; Marusak i in., 2021). Dotychczasowe doświadczenia wskazują, że pandemia COVID-19 stworzyła producentom działającym w krótkich łańcuchach dostaw nowe możliwości, co wyzwoliło gotowość do wprowadzania zmian na poziomie produkcji i dystrybucji. Obserwowane trendy na rynku żywności, zainteresowanie żywnością lokalną, zmiany w strukturze spożycia żywności (zmiana diety, wspieranie „odporności”) stanowiło dodatkowy impuls do wprowadzania zmian (*Funkcjonowanie krótkich łańcuchów dostaw...*, 2021, s. 57). Pandemia COVID-19 może być postrzegana jako okazja do ponownego przemyślenia istniejących praktyk w celu przekształcenia obecnych systemów żywnościowych, przejścia na nowe formy wspierające rozwój obszarów wiejskich

i zdrowe odżywianie społeczeństwa, ochronę środowiska oraz lepsze dostosowanie produkcji i konsumpcji żywności do zasad zrównoważonego rozwoju (United Nations, 2020; Marusak i in., 2021; Mollenkopf, Ozanne, Stolze, 2021).

Wśród czynności, które należy podjąć, aby uniknąć zaburzeń w łańcuchu dostaw lub lepiej się na nie przygotować wymienić można:

- opracowanie i wdrożenie procesu zarządzania ryzykiem łańcucha dostaw i strategii zabezpieczenia ciągłości działania;
- dostawy kluczowych surowców lub produktów z wielu źródeł, dywersyfikację geograficzną po stronie podaży, opracowane strategie utrzymywania zapasów w celu zabezpieczenia przed zakłóceniami w łańcuchach dostaw;
- budowanie silnych relacji z kluczowymi dostawcami, wdrożenie systemów zapewniających widoczność sieci dostaw;
- zapewnienie zwinności procesów, sieci produkcyjnych i dystrybucyjnych oraz szybkiej rekonfiguracji w celu dostosowania podaży do zmian popytu;
- zastosowanie nowych technologii w zakresie gromadzenia i przetwarzania danych oraz sztucznej inteligencji, w celu ograniczenia ryzyka związanego z funkcjonowaniem w niestabilnym otoczeniu biznesowym.

Podsumowując rozważania dotyczące odporności łańcucha dostaw na zakłócenia, można wskazać cztery kluczowe cechy/filary, wyszczególnione w raporcie opracowanym przez Deloitte (2013b, s. 15):

- widoczność – polegającą na możliwości monitorowania zdarzeń na bieżąco, pozwalającą firmom na rozwiązywanie problemów w sposób proaktywny, a nawet na ich zapobieganie;
- elastyczność – pozwalającą na szybkie dostosowywanie się do problemów i ograniczenie wpływu zakłóceń bez znaczącego wzrostu kosztów operacyjnych i dokonywania szybkich korekt;
- współpracę i relacje z partnerami w łańcuchu dostaw, oparte na zaufaniu, umożliwiające identyfikację ryzyka i uniknięcie zakłóceń;
- kontrolę – obejmującą posiadanie zasad, możliwości monitorowania i mechanizmów kontrolnych, które przyczyniają się do przestrzegania procedur i realizacji procesów.

2.2.3. Identyfikowalność w łańcuchu żywnościowym

W okresie pandemii COVID-19 problem kontroli pochodzenia produktów i surowców nabrał szczególnego znaczenia, ze względu na możliwość wystąpienia potencjalnych zagrożeń dla bezpieczeństwa zdrowotnego człowieka na wszystkich etapach łańcucha żywnościowego (Zhang, Mankad, Ariyawardana, 2020; Patidar, Sharma, Agrawal, 2021). Obecnie bezpieczeństwo konsumenta stało się jednym

z najważniejszych i priorytetowych zagadnień w zarządzaniu łańcuchem dostaw żywności (Qian i in., 2020; Walaszczyk, Galińska, 2020; Iftekhar, Cui, 2021). Zastosowanie sprawnego i efektywnego systemu śledzenia ruchu i pochodzenia żywności (*traceability*) umożliwi szybkie i precyzyjne wycofanie z rynku żywności w przypadku wystąpienia zagrożenia oraz ułatwia ustalenie jego źródła. Zagadnienie to jest szczególnie istotne w związku z coraz większą złożonością łańcucha dystrybucji. Według analiz Emergen Research wielkość globalnego rynku identyfikowalności żywności ma wzrosnąć z 4,54 mld USD w 2020 roku do 9,75 mld USD w 2028 roku. W rezultacie oczekuje się, że globalny rynek identyfikowalności żywności zarejestruje CAGR na poziomie 10,2% (Oleksy, 2021b).

Pełna odpowiedzialność za bezpieczeństwo konsumenta i jakość produktu dostarczanego w globalnych łańcuchach dostaw obejmuje m.in. (Śliwczyński, 2008, s. 2; Gajdzik, 2013; Śmiechowska, 2014 s. 130):

- identyfikację wszystkich składników produktu oraz gwarancję prawdziwości tych informacji (uniemożliwia wprowadzenie innych składników po zakończeniu procesu produkcji i zapakowaniu produktu), a tym samym ochronę konsumenta przed bioterroryzmem;
- gwarancję odpowiedniej jakości produktu (certyfikowanej adekwatnymi systemami lub normami jakości), będącej rezultatem zabezpieczenia jakości procesów produkcji, transportu czy magazynowania;
- wykluczenie możliwości sfałszowania produktu;
- możliwość szybkiej lokalizacji na rynku i w łańcuchu dostaw innych produktów pochodzących z tej samej partii lub serii produkcyjnej;
- zagwarantowanie natychmiastowego wycofania z rynku i wszystkich lokalizacji w łańcuchu dostaw, produktów zagrażających bezpieczeństwu życia i zdrowia.

Identyfikowalność jest jednym z najważniejszych elementów każdego systemu zarządzania jakością i bezpieczeństwem żywności, ponieważ jest niezbędna do wprowadzenia działań korygujących w przypadku wyprodukowania wyrobu niezgodnego (tj. niespełniającego określonych wcześniej wymagań) i/lub niebezpiecznego (International Trade Centre, 2007; Dzwolak, 2009; Kok i in. 2012; Dabbene, Gay, Tortia, 2014; Obal, Lesiów, Śmiechowska, 2017). Zadaniem systemu identyfikacji produktów jest zebranie w restrykcyjny sposób wszelkich informacji²⁰, które związane są z przemieszczaniem się różnych produktów

²⁰ System identyfikowalności polega na gromadzeniu danych dotyczących (Czarnecka-Skubina, Nowak, 2012; Obal, Lesiów, Śmiechowska, 2017): identyfikacji produktu (tj. wymiar, objętość, masa, wygląd zewnętrzny, podatność na rozkład gnilny, opakowanie, koszt, długość cyklu życia, opis struktury materiału), śledzenia produktu (numer, typologia, stopień szczegółowości, dynamizm, wymagania przechowywania, poufność i promocja, kontrola i

w łańcuchu dostaw (Beulens i in., 2005). Informacje gromadzone w ramach funkcjonowania systemu śledzenia produktów są niezbędne w obliczu zagrożenia bezpieczeństwa żywności i co ważne, pozwalają płynnie zarządzać akcją ewentualnego wycofania produktów z rynku (Dabbene, Gay, 2011). Możliwość identyfikacji i śledzenia oznacza, że istnieje sprawny przepływ materiałów i informacji o produktach w ramach przedsiębiorstwa, a także między poszczególnymi ogniwami łańcucha dostaw. Identyfikowalność zapewnia dostęp do informacji o tym, co i od kogo otrzymano, a także ułatwia przekazanie danych o tym, co i do kogo zostało dostarczone (Gębski, Kosicka-Gębska, Kwiecińska, 2015). Według F. Schwägele (2005, s. 165-166) istotą identyfikowalności jest możliwość śledzenia ruchu i pochodzenia określonego produktu lub partii na każdym z etapów łańcucha dostaw żywności, włączając w to wszystkie przedsiębiorstwa funkcjonujące w branży żywnościowej, mające związek z danym produktem.

W literaturze przedmiotu występuje kilka definicji identyfikowalności (Olsen, Borit, 2013). Amerykańskie Towarzystwo ds. Kontroli Jakości określiło identyfikowalność jako zdolność do odtwarzania historii danego działania lub procesu. Komisja Światowego Kodeksu Żywnościowego FAO/WHO wprowadziła pojęcie identyfikowalności w odniesieniu do żywności, opisując nią „zdolność do śledzenia przemieszczania żywności na poszczególnych etapach, produkcji i dystrybucji” (Codex Alimentarius Commission, 2008). Zdaniem L.A. Rábade i J. A. Alfaro (2006, s. 39) identyfikowalność jest to rejestracja i śledzenie procesów oraz materiałów użytych w produkcji. Traceability definiowana jest także jako „zdolność do identyfikacji (na wszystkich etapach produkcji) środków spożywczych lub paszowych, środków pochodzenia zwierzęcego bądź innych substancji przeznaczonych do produkcji żywności” (Bezat, Jarzębowski, 2011, s. 77). Kolejne wyjaśnienie identyfikowalności zawarte jest w terminologii normy ISO 9000:2005 (ISO, 2005; ISO, 2015), w której określono ją jako „zdolność do prześledzenia historii, zastosowania lub lokalizacji tego, co jest przedmiotem rozpatrywania. Identyfikowalność może dotyczyć pochodzenia materiałów, historii wytwarzania i dystrybucji oraz lokalizacji wyrobu po jego dostarczeniu” (PN-EN ISO 9000:2015-10, 2015). W tym miejscu warto zwrócić uwagę na konieczność odróżnienia pojęcia „identyfikacji” dotyczącej ustalania tożsamości produktu oraz jego dostawcy/odbiorcy od „identyfikowalności”, czyli możliwości prześledzenia ruchu towaru w łańcuchu żywnościowym. Bardziej szczegółową interpretację identyfikowalności przedstawiono w normie ISO 22005:2007 (ISO, 2007). W normie tej zdefiniowano pojęcie identyfikowalności jako „zdolność śledzenia drogi pasz lub żywności przez określony(-e) etap(-y) produkcji, przetwórstwa

alarny), wytwarzania produktu (cykl produkcyjny, działania, terminy realizacji, sprzęt, instrukcje użytkowania, automatyczne operacje, systemy ruchu, systemy przechowywania) oraz narzędzi (zgodność z produktem i z procesem, stopień automatyzacji, dokładność i wiarygodność danych).

i dystrybucji”. Natomiast system identyfikowalności – jako „wszystkie dane i działania umożliwiające utrzymywanie pożądaných informacji o wyrobie i jego składnikach w całym łańcuchu produkcji i użytkowania wyrobu lub w części tego łańcucha” (PN-EN ISO 22005:2007, 2007). System identyfikowalności jest technicznym narzędziem, które wspiera organizację do realizowania jej określonych celów i ma zastosowanie wówczas, kiedy konieczne jest ustalenie historii lub zlokalizowanie wyrobu, a także jego określonych składników (Śmiechowska, 2014; Walaszczyk, Ordziński, 2014). Norma ISO 22005:2007 może być stosowana przez każdą organizację działającą w łańcuchu żywnościowym albo przez organizacje współpracujące w ramach tego łańcucha.

Obowiązek monitorowania ruchu i pochodzenia żywności oraz pasz w celu zapewnienia bezpieczeństwa dostarczanej żywności wynika bezpośrednio z cytowanego już wcześniej (por. rozdz. 1.1.1.) rozporządzenia nr 178/2002 Parlamentu Europejskiego i Rady Europy z dnia 28 stycznia 2002 roku (*Rozporządzenie (WE) nr 178/2002...*). Rozporządzenie to ustanowiło ogólne zasady i wymagania prawa żywnościowego, Europejski Urząd ds. Bezpieczeństwa Żywności (EFSA) oraz procedury w sprawie bezpieczeństwa żywności. Stanowi ono ramową „konstytucję” prawa żywnościowego i ma na celu wprowadzenie spójności przepisów prawnych obejmujących wszystkie aspekty zapewnienia bezpieczeństwa, a także jakości w łańcuchu żywnościowym „od pola do stołu”. Rozporządzenie definiuje możliwość śledzenia jako kontrolowanie przemieszczania żywności, paszy, zwierzęcia hodowlanego czy też substancji przeznaczonej do dodania (lub która może być dodana) do żywności bądź paszy na wszystkich etapach produkcji, przetwarzania i dystrybucji (art. 3, pkt. 15). Zdaniem M. Śmiechowskiej (2014, s. 127) identyfikację w myśl rozporządzenia nr 178/2002 należy rozumieć jako działanie polegające na stwierdzeniu obecności produktu lub surowca w danym momencie. Natomiast identyfikowalność jest to działanie odnoszące się do historii wyrobu, a więc procesu trwającego w czasie. Stąd też identyfikowalność zawsze ma charakter dynamiczny.

Identyfikowalność w łańcuchu żywnościowym jest narzędziem zarządzania ryzykiem, które umożliwia podmiotom działającym na rynku spożywczym lub odpowiednim organom wycofanie produktów uznanych za niebezpieczne, czyli nienadających się do spożycia przez ludzi (Obiedzińska, 2019, s. 20). Przepisy art. 18 rozporządzenia nr 178/2002 (*Rozporządzenie (WE) nr 178/2002...*) zobowiązują przedsiębiorców sektora rolno-żywnościowego do zapewnienia możliwości przesłедzenia drogi surowców i produktów w całym łańcuchu zaopatrzenia w żywność: od ich pozyskania, przez produkcję, magazynowanie, dystrybucję aż do odbiorcy końcowego. Odtwarzanie drogi lub źródła pochodzenia produktu żywnościowego powinno uwzględniać m.in.: identyfikację produktu, wymagane informacje o produkcie, użyte surowce, zastosowany proces technologiczny, pochodzenie produktu/surowca – skąd i kiedy dostarczono, wprowadzenie

produktu/surowca do obrotu – dokąd i kiedy, zakres i metody kontroli produktu. System identyfikowalności dla każdego podmiotu powinien działać zgodnie z zasadą „jeden krok w przód, jeden krok w tył” (*one step back – one step forward*).

Według J. Górnej (2012, s. 69; 2016a,b) istotą identyfikowalności jest możliwość przesłedenia drogi produktu „w przód” i „w tył”, czyli możliwość pozyskania wszystkich danych (informacji) na temat surowca, etapów przetwórstwa, jakim został poddany, aż do uzyskania wyrobu gotowego i odwrotnie. Identyfikowalność „do tyłu” służy do określenia przyczyn i źródeł zagrożenia z wykorzystaniem danych od producenta, dostawcy oraz dotyczących partii dostarczonych surowców. Przedsiębiorstwo powinno mieć możliwość zidentyfikowania i zlokalizowania swojego produktu w łańcuchu dostaw w przypadku wycofania lub odwołania produktu, gdy zachodzi taka konieczność. Natomiast identyfikowalność „do przodu” pozwala na wycofanie produktu z rynku poprzez m.in. określenie miejsca, do którego trafiła niezgodna partia wyrobu. Monitorowanie pomaga zidentyfikować źródła i charakterystyki produktu w oparciu o kryteria wyznaczone w każdym punkcie łańcucha dostaw, gdyż przedsiębiorstwo ma możliwość ustalenia tożsamości i źródła produktu, gdy zajdzie taka potrzeba (Obal, Lesiów, Śmiechowska, 2017).

Bezpieczeństwo żywnościowe może być zapewnione tylko wówczas, gdy na wszystkich etapach łańcucha żywnościowego zostanie zagwarantowana pełna identyfikowalność surowców, półproduktów i procesów (Skilton, Robinson, 2009). Identyfikacja pochodzenia produktu „w przód” i „w tył” (*tracking and tracing – T&T*) umożliwia „śledzenie” (*tracking*) przepływu partii towarów od produkcji pierwotnej aż do konsumentów końcowych oraz „odnajdywanie” (*tracing*), czyli ustalanie pochodzenia produktu, odtworzenie jego historii od końca do początku łańcucha żywnościowego (Schwägele, 2005; Czarniecka-Skubina, Nowak, 2012).

Według GS1 Standards Document organizacje mają różne cele i sposoby implementacji systemu traceability. Wiąże się to z funkcjami, jakie pełnią poszczególne organizacje w łańcuchu dostaw. Ustawodawstwo nie określa jednego konkretnego systemu śledzenia, jaki powinien być używany przez przedsiębiorstwo działające w obrębie wybranego sektora spożywczego. Obserwuje się różne wymagania poszczególnych ogniw łańcucha dostaw w zakresie stosowania technologii wspomagających śledzenie produktu (Gębski, Kosicka-Gębska, Kwiecińska, 2015; Barska, Wyrwa, 2017; Wyrwa, Barska, 2017).

Kompleksowe rozwiązanie problemu bezpieczeństwa produktu w łańcuchu dostaw oraz śledzenia i możliwości sprawnego wycofania produktu z rynku, zależy od wielu powiązanych wzajemnie warunków skutecznej realizacji traceability, w tym od (Śliwczynski, 2008):

- standardowej identyfikacji produktu na każdym etapie przepływu w łańcuchu dostaw;
- standardowej identyfikacji lokalizacji wszystkich podmiotów w łańcuchach dostaw produktów żywnościowych;
- elektronicznej wymiany danych opartej na standardach danych wymaganych dla traceability;
- szczegółowego odwzorowania procesów przepływu produktów i informacji stanowiących podstawę modelu referencyjnego traceability w łańcuchach dostaw;
- standardów przechowywania i udostępniania danych dotyczących zewnętrznego i wewnętrznego traceability (głównie danych dostaw i wysyłek, składu produktu i warunków produkcji oraz warunków magazynowania, przeładunku i transportu – w odniesieniu do wymaganych norm jakości i warunków bezpieczeństwa);
- standardów technologicznych dla sensorów i mikrouządzeń wykorzystywanych do identyfikacji i kontroli warunków produkcji, magazynowania i transportu produktów żywnościowych oraz automatycznej identyfikacji przepływu produktów;
- standardów jakości dla produkcji, magazynowania, transportu produktów żywnościowych zgodnych z normami jakości obowiązującymi w poszczególnych branżach i państwach; bezpieczeństwo produktu zależy także od skutecznego wdrożenia systemu zarządzania jakością traceability w przedsiębiorstwach;
- procedur certyfikacji zgodności z wymaganiami traceability warunkujących prawidłowe, niezawodne i ciągłe działanie systemu śledzenia i lokalizacji produktów;
- standardów współpracy i wymiany danych przedsiębiorstw z centrami zarządzania kryzysowego (opartych na organizacji systemu RASFF – system wczesnego ostrzegania o niebezpiecznych produktach żywnościowych i środkach żywienia zwierząt), organizacji pracy inspekcji handlowych i kontroli bezpieczeństwa rynku, realizacji procedur zarządzania kryzysowego i sprawnego wycofania produktów z rynku i łańcuchów dostaw.

Zapewnienie identyfikowalności surowców oraz produktów żywnościowych przekłada się na wiele korzyści zarówno dla konsumentów, jak i producentów. Identyfikowalność surowców, półproduktów i procesów jest jednym z najistotniejszych elementów systemu zarządzania jakością i bezpieczeństwem żywności, czyli z jednej strony zagwarantowania bezpieczeństwa zdrowotnego konsumenta – wycofanie niebezpiecznego produktu z rynku przed dotarciem do konsumenta, a z drugiej zapewnienia bezpieczeństwa ekonomicznego – autentyczności produktu końcowego (Obal, Lesiów, Śmiechowska, 2017). Traceability jest bardzo istotnym mechanizmem bezpieczeństwa żywności,

wpływającym na funkcjonowanie rynku. W przypadku zaistnienia niebezpiecznych zdarzeń, producent lub zakład świadczący usługi ma możliwość odtworzenia drogi produktu aż do momentu powstania zdarzenia, co pozwala na diagnozę, ustalenie przyczyny zdarzenia, zminimalizowanie strat w sytuacji, kiedy dochodzi do zatrzymania produkcji oraz wpływa na wynik końcowy zdarzenia poprzez dostarczenie we właściwym momencie dokumentacji całego procesu produkcyjnego (Śmiechowska, 2014). Wprowadzenie skutecznego systemu śledzenia wyrobów umożliwi przede wszystkim usprawnienie systemu wycofania wyrobu z rynku pod względem szybkości działania oraz ograniczenia do niezbędnego minimum ilości wycofywanych wyrobów. To bezpośrednio przekłada się na wyższy poziom bezpieczeństwa konsumentów i ograniczenie strat finansowych przedsiębiorstwa. Kolejnymi zaletami wprowadzenia i utrzymania systemu identyfikowalności są: sprawny przebieg procesów produkcyjno-logistycznych, poprawa w obszarze działań korygujących i przepływu informacji w systemach zarządzania jakością i bezpieczeństwem żywności, poprawa wizerunku firmy, uzyskanie przewagi nad konkurencją oraz zwiększenie poprawy efektywności, wydajności i rentowności podmiotów związanych z produkcją i dystrybucją żywności (Czarniecka-Skubina, Nowak, 2012).

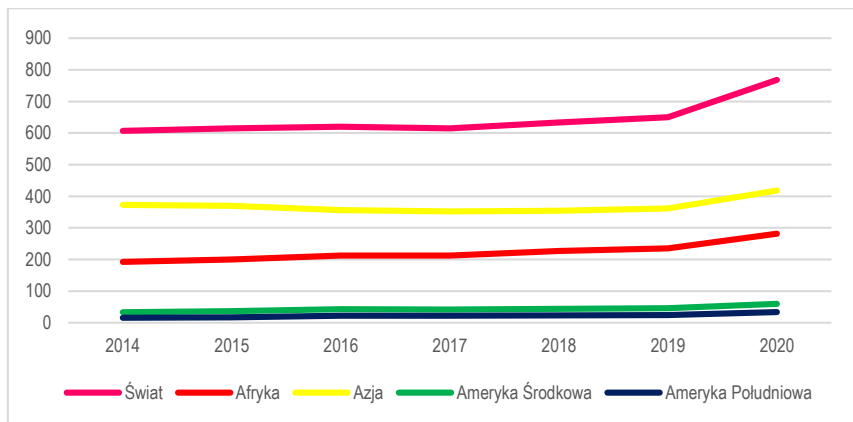
W opinii S.V. Kher i in. (2010, s. 263) do potencjalnych korzyści związanych z systemem identyfikowalności można zaliczyć: poprawę jakości i bezpieczeństwa żywności oraz koordynacji przepływu informacji wzdłuż łańcucha dostaw, a także zapewnienie konsumentom informacji dotyczących oryginalności produktów żywnościowych i ich składników. Natomiast D. Yordanov i G. Angelova (2006) wskazali korzyści związane z wprowadzeniem systemu identyfikacji i śledzenia produktów w zakładach przetwórstwa spożywczego. Należą do nich m.in.: informacja na temat produktu na wszystkich etapach przetwarzania i dystrybucji, wiedza dotycząca poszczególnych składników produktu, możliwość przekazania konsumentom rzetelnych informacji na temat produktu (skład, pochodzenie) oraz ułatwienie prowadzenia szczegółowej kontroli procesów produkcyjnych. T. Moe (1998, s. 213) dokonał podziału korzyści wynikających ze stosowania systemu identyfikowalności na dwie grupy. Do pierwszej zaliczył korzyści, które uzyskuje się dzięki całemu łańcuchowi traceability, czyli: zapewnienie skuteczności działania procedur wycofywania produktu (minimalizacja strat), informacja o surowcach może być wykorzystana do zapewnienia jakości i lepszej kontroli procesu, uniknięcie niepotrzebnego powtarzania pomiarów w kolejnych etapach, dostarczenie motywacji do utrzymania właściwej jakości surowców, umożliwienie dostarczenia informacji o szczególnych cechach surowca lub produktu oraz spełnianie obecnych i przyszłych wymagań rządu. Natomiast w drugiej grupie przedstawił zalety wewnętrznego systemu identyfikowalności: możliwość polepszenia procesu kontrolnego, wskazania przyczyn i skutków, gdy produkt nie spełnia wymagań standardów oraz powiązania danych produktu z charakterystycznymi surowcami i danymi procesu, lepsze planowanie w celu

optymalizacji wykorzystania surowców, uniknięcie nieekonomicznego łączenia surowców o wysokiej i niskiej jakości, łatwe wyszukanie informacji w trakcie audytów systemu zarządzania, lepsze podstawy do wdrażania rozwiązań IT dla kontroli i systemu zarządzania.

Obecnie tworzenie identyfikowalności w całym łańcuchu dostaw żywności jest najwyższym priorytetem ze względu na wzrost popytu i świadomości konsumentów oraz zapobieganie zanieczyszczeniom żywności (Patidar, Sharma, Agrawal, 2021). W licznych badaniach udowodniono, że identyfikowalność pomaga zwiększyć zaufanie konsumentów do systemu żywnościowego i obniżyć koszty zarządzania związane z ciągłymi usprawnieniami wprowadzanymi przez producentów oraz zminimalizować zagrożenia dla bezpieczeństwa żywności i zdrowia (Zhou, Xu, 2021; Masudin, Ramadhani, Restuputri, 2021).

2.2.4. Bezpieczeństwo żywnościowe w świetle zjawiska marnowania żywności

Jak już zasygnalizowano wcześniej w pracy, w okresie kryzysu pandemicznego problem bezpieczeństwa żywnościowego stanowi jedno z ważniejszych wyzwań współczesnego świata (Skawińska, Zalewski, 2020; Ahn, Norwood, 2021; Gundersen i in., 2021; Ziliak, 2021). Zmniejszenie zagrożenia w tym zakresie zostało silnie wyeksponowane w założeniach European Green Deal. Tym bardziej, że pandemia COVID-19 doprowadziła do uwypuklenia czy też zaostrzenia wielu zjawisk zagrażających bezpieczeństwu żywnościowemu (Arndt i in. 2020; Kumar, Singh, 2021). Zapewnienie bezpieczeństwa żywnościowego stanowi obecnie zasadnicze wyzwanie dla krajów słabo rozwiniętych, które z powodu niedorozwoju gospodarczego oraz szybko rosnącej liczby ludności zmagają się z problemem niedożywienia lub nawet głodu (por. rysunek 2.7.). Według najnowszego raportu Międzynarodowej Organizacji ds. Wyżywienia i Rolnictwa pt. „The State of Food Security and Nutrition in the World” (FAO, 2021b) liczba ludzi na świecie, którzy doświadczyli głodu w 2020 roku kształtowała się w przedziale od 720 do 811 milionów, i była aż o 161 milionów wyższa niż w 2019 roku.



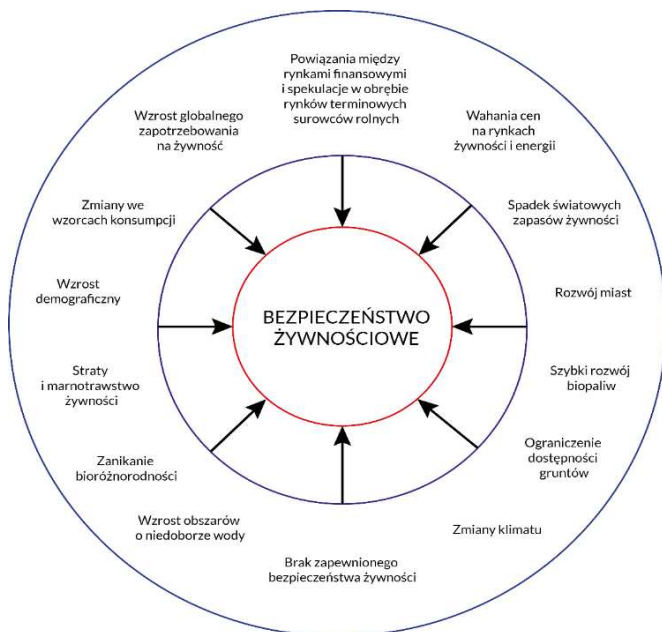
Rysunek 2.7. Liczba osób z poważnym brakiem bezpieczeństwa żywnościowego w latach 2014-2020 według regionów (w milionach)

Źródło: (FAOSTAT).

Obecnie zwraca się uwagę na potrójne obciążenie spowodowane przez niedożywienie (Capacci i in., 2013; Obiedzińska, 2017, s. 126). Pierwsze obciążenie, tzw. niedożywienie ilościowe (*undernourishment, chronic hunger*), wynika z niemożności zapewnienia odpowiedniej ilości kalorii. Natomiast drugi rodzaj obciążenia, czyli niedożywienie jakościowe (*undernutrition, micronutrient deficiency*), jest konsekwencją niedoboru odpowiedniej ilości makroskładników (białek, węglowodanów lub tłuszczu) i/lub mikroskładników (witamin i składników mineralnych), które wpływają na sprawne funkcjonowanie organizmu. Obok niedożywienia ilościowego i jakościowego wyróżnia się niedożywienie związane z występowaniem nadwagi i otyłości oraz innych chorób dietozależnych wynikających z nadkonsumpcji żywności (*overnutrition*).

Na przestrzeni ostatnich lat koncepcja bezpieczeństwa żywnościowego istotnie ewoluowała, poszerzając zakres pojęciowy i przestrzenny (Marzęda-Młynarska, 2014; Obiedzińska, 2016; Biernat-Jarka, Trębska, 2017; Grzelak, 2017; Kraciuk, 2017; Kraciuk, 2018; Michalczyk, 2019; Skawińska, Zalewski, 2021) (por. rysunek 2.8.). Początkowo, tj. do końca lat 70. XX wieku, pojęcie to odnosiło się do fizycznego dostępu do żywności i było ujmowane jedynie w kategorii podażowej, rozumianej jako konieczność zapewnienia dostępności odpowiedniej ilości żywności i w pewnym stopniu stabilności cen podstawowych artykułów żywnościowych na międzynarodowym i krajowym poziomie. Na Światowej Konferencji Żywnościowej w 1974 roku w Rzymie przyjęto, że bezpieczeństwo żywnościowe należy rozumieć jako dostarczanie w każdym czasie odpowiedniej ilości podstawowych produktów żywnościowych w celu zaspokojenia rosnącej konsumpcji oraz przeciwdziałania fluktuacjom wielkości produkcji i cen (Kraciuk

2015, s. 206). W trakcie kolejnych konferencji Organizacji Narodów Zjednoczonych ds. Wyżywienia i Rolnictwa²¹, zwrócono uwagę nie tylko na wymiar podażowy bezpieczeństwa żywnościowego, ale rozszerzono zakres tej koncepcji o stronę popytową i kwestie bezpiecznej żywności na różnych poziomach – gospodarstwa domowego, regionalnym i narodowym (Sapa, 2010, s. 233; Kraciuk, 2018, s. 45). W latach 90. XX wieku perspektywę bezpieczeństwa żywnościowego przeniesiono na poziom gospodarstwa domowego oraz samej jednostki. Ponadto podkreślono wątek jakości żywności odnoszący się do jej bezpieczeństwa oraz walorów odżywczych i zdrowotnych. Dopelnieniem pojęcia bezpieczeństwa żywnościowego stało się wyodrębnienie, poza fizycznym, ekonomicznym i zdrowotnym aspektem, również wymiaru społecznego, uwzględniającego m.in. preferencje, nawyki żywieniowe i społecznie akceptowalne w różnych kręgach kulturowych rodzaje żywności (Obiedzińska, 2016, s. 127-128; Michalczyk, J., Michalczyk, W., 2019, s. 56).



Rysunek 2.8. Czynniki wpływające na zapewnienie bezpieczeństwa żywnościowego

Źródło: opracowano na podstawie: (Obiedzińska 2016, s. 128).

²¹ Światowy Szczyt Żywności (1996), Światowy Szczyt Bezpieczeństwa Żywnościowego (2009).

Obecnie pojęcie bezpieczeństwa żywnościowego interpretuje się, zgodnie z wytycznymi Światowego Szczytu Bezpieczeństwa Żywnościowego (2009), jako sytuację, w której „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). Na podstawie tej definicji można zidentyfikować cztery wzajemnie powiązane ze sobą wymiary bezpieczeństwa żywnościowego, którymi są: odpowiednia podaż żywności (*food availability*), dostęp do niej (*access to food*), jej wykorzystanie (*food utilization*) oraz stabilność zaopatrzenia (*stability*) (European Commission, 2009, s. 7-8; World Food Programme, 2009, s. 22-23; Obiedzińska, 2016, s. 128-130; Michalczyk, 2019, s. 21; Michalczyk J., Michalczyk W., 2019, s. 56; Szczepaniak, 2018, s. 170). Pierwszy obszar dotyczy wystarczającej ilości żywności, pochodzącej zarówno z zasobów naturalnych, jak i znajdującej się w obrocie na rynku. Wyznaczają ją produkcja krajowa i import oraz możliwości gromadzenia i przechowywania zapasów żywności. Ponadto istotne jest zaangażowanie władz w pomoc żywnościową oraz charakter prowadzonej polityki w zakresie wyżywienia społeczeństwa. Drugi wymiar obejmuje dostęp fizyczny i ekonomiczny. Zakres fizyczny dotyczy m.in. stanu infrastruktury i środków transportu umożliwiających dostawę produktów, natomiast ekonomiczny – przystępności cenowej żywności oraz „komfortowego” (tj. bez narażania się na rezygnację z innych ważnych dla konsumenta zakupów) wydatkowania środków pieniężnych na jej zakup w wystarczającej ilości. Niezbędnym kryterium ekonomicznej dostępności żywności jest siła nabywcza konsumentów, umożliwiająca nabycie żywności w odpowiedniej ilości i jakości (Weingärtner, 2009; Świetlik, 2018). Sposobem oddziaływania na tą siłę jest stwarzanie warunków do wzrostu dochodów osobistych ludności, a ściślej do wzrostu dochodu realnego, tj. przewyższającego dynamikę cen towarów i usług (Małysz, 2009; Świetlik, 2018; Gajda, Kołożyn-Krajewska, 2020). Kolejny obszar bezpieczeństwa żywnościowego odzwierciedla zdolność efektywnego wykorzystania żywności. Jest on głównie determinowany przez zapewnienie jakości zdrowotnej żywności, na którą składa się zagwarantowanie bezpieczeństwa żywności (*food safety*) i bezpieczeństwa żywienia (*nutrition security*) m.in. w wyniku wdrażania i stosowania systemów zapewniania bezpieczeństwa żywności czy oferowania różnorodnych produktów żywnościowych, aby móc zapewnić zróżnicowaną dietę akceptowalną kulturowo, która dostarczać będzie wymagane przez organizm mikro- i makroskładniki. Ostatni wymiar bezpieczeństwa żywnościowego dotyczy stabilności, która powinna być zapewniona w ramach każdego z trzech wyżej wymienionych filarów, tak aby dostawy żywności mogły być realizowane nieprzerwanie, nawet w warunkach burzliwego otoczenia gospodarczego, wahań koniunkturalnych, konfliktów politycznych czy zmian

klimatycznych. Stanowi to warunek zapewnienia stałego bezpieczeństwa żywnościowego.

Dla pełniejszego zobrazowania koncepcji bezpieczeństwa żywnościowego należy odnieść się także do wykładni Światowej Organizacji Zdrowia, która definiuje to pojęcie jako sytuację, w której „wszyscy ludzie przez cały czas mają zarówno fizyczny, jak i ekonomiczny dostęp do wystarczającej ilości pożywienia dla aktywnego, zdrowego życia; sposoby wytwarzania i dystrybucji żywności są zgodne z naturalnymi procesami i dzięki temu zrównoważone; zarówno konsumpcja, jak i produkcja żywności są zgodne z wartościami społecznymi, które są sprawiedliwe, moralne i etyczne; zapewniona jest możliwość nabycia żywności; a sama żywność jest odpowiednia pod względem odżywczym oraz akceptowana kulturowo i wytwarzana w sposób niewłaczający ludzkiej godności” (Robertson i in., 2004, s. 334-335).

Bezpieczeństwo żywnościowe można rozpatrywać na różnych płaszczyznach, tj. indywidualnej (gospodarstw domowych), narodowej oraz międzynarodowej (Małysz, 2008, s. 165-197; Małysz, 2009, s. 80; Wiśniewska, 2017b; Kozłowska-Burdziak, 2019, s. 35). W literaturze szczególna uwaga zwrócona została na bezpieczeństwo żywnościowe gospodarstw domowych. Organizacja Narodów Zjednoczonych ds. Wyżywienia i Rolnictwa definiuje je jako sytuację, w której wszystkie gospodarstwa domowe mają jednocześnie dostęp fizyczny i ekonomiczny do wystarczającej żywności dla wszystkich członków i nie istnieje ryzyko, że gospodarstwa domowe utracą ten dostęp (Małysz, 2009, s. 80; Kozłowska-Burdziak, 2019, s. 35-36). Brak bezpieczeństwa żywnościowego na poziomie gospodarstwa domowego jest przyczyną jego zakłóceń także na szczeblu krajowym i międzynarodowym. J. Małysz (2009, s. 95) wskazuje na wzajemne powiązanie i oddziaływanie wszystkich obszarów. W wymiarze międzynarodowym powstają regionalne ugrupowania państw, które stawiają sobie za cel bezpieczeństwo żywnościowe regionu, przy czym zakładają one, że warunkiem bezpieczeństwa regionalnego jest wcześniejsze osiągnięcie bezpieczeństwa narodowego poszczególnych członków ugrupowania. Silna zależność istnieje także między bezpieczeństwem w wymiarze narodowym i gospodarstwa domowego. Na przykład bezpieczeństwo żywnościowe gospodarstw domowych o niskich dochodach rozstrzyga się w wymiarze narodowym na podstawie makrodecyzji państwa. Te same decyzje przesądzają także o innym warunku bezpieczeństwa żywnościowego, tj. o jakości zdrowotnej żywności.

Jednym ze wskaźników zapewnienia bezpieczeństwa żywnościowego pod względem dostępności żywności na poziomie indywidualnym, regionalnym lub krajowym jest tzw. samowystarczalność żywnościowa (*self-sufficiency*), która definiowana jest jako zdolność do zaspokojenia potrzeb konsumpcyjnych wyłącznie z własnej produkcji (Clapp, 2017, s. 2; Szczepaniak, 2018, s. 175). Koncepcje bezpieczeństwa żywnościowego i samowystarczalności żywnościowej

uzupełniają się wzajemnie. Z tym jednak, że samowystarczalność ogranicza się do strategicznych produktów i koncentracji na optymalnym wykorzystaniu potencjału krajowej gospodarki żywnościowej, konfrontowanej z międzynarodowym rynkiem środków produkcji, surowców żywnościowych i finalnej żywności. Natomiast koncepcja bezpieczeństwa żywnościowego ma za przedmiot oddziaływania przede wszystkim sferę konsumpcji (poziomu, struktury, zdrowotnej jakości spożywanej żywności) oraz podziału, który decyduje o tym, czy także najsłabsze ekonomicznie gospodarstwa domowe korzystają z dostępu do niezbędnej żywności (Kapusta, 2016, s. 74; Kapusta, 2017, s.163; Kita, 2018, s. 56).

Pojęcie samowystarczalności żywnościowej można rozpatrywać w kontekście zamkniętej i otwartej gospodarki (Kita 2018, s. 55-56). W pierwszym przypadku oznacza sytuację, w której zapotrzebowanie na żywność rynku wewnętrznego pokrywane jest z produkcji krajowej (Kwasek, 2009, s. 61; Gulbicka, Kwasek, Obiedzińska, 2015, s. 23-24). Natomiast w drugim – samowystarczalność należy rozumieć jako zdolność całej gospodarki do pokrycia popytu na podstawowe produkty rolno-spożywcze rodzimą produkcją oraz uzupełnienie/wzbogacanie asortymentu żywności importem (Mikuła, 2012, s. 40; Baer-Nawrocka, 2014, s. 20; Gulbicka, Kwasek, Obiedzińska, 2015, s. 24-25).

Do oceny samowystarczalności żywnościowej kraju wykorzystuje się najczęściej trzy metody. Pierwsza z nich polega na analizie wysokości salda handlu zagranicznego produktami rolno-spożywczymi, druga – na ocenie relacji eksportu produktów rolno-spożywczych do importu tych produktów, trzecia natomiast – wykorzystuje wskaźnik stosowany przez Biuro Statystyczne UE Eurostat oraz FAO (FAO, 2001, s. 50; Szczepaniak, 2012, s. 457; Baer-Nawrocka, 2014, s. 20-21; Clapp, 2017, s. 2-3; Kita, 2018, s. 58; Szczepaniak, 2018, s. 177; Beltran-Peña, Rosa, D'Odorico, 2020; Godenau i in., 2020, s. 1052; Brankov i in., 2021). Stopień samowystarczalności żywnościowej oznacza w tym przypadku stosunek procentowy produkcji krajowej do zużycia krajowego. Zużycie krajowe Eurostat definiuje jako całkowite zużycie produktów rolnych przez ludzi, zwierzęta i przemysł, tj. zużycie na pasze, reprodukcję oraz cele przemysłowe (inne niż na produkcję żywności), przetwórstwo produktów rolnych przez przemysł spożywczy oraz spożycie przez ludność.

Wzrost poziomu globalizacji gospodarczej, otwarcie gospodarek na konkurencję zewnętrzną, a także postęp biologiczny i technologiczny sprawiają, że samowystarczalność żywnościowa zmienia obecnie swój charakter. Najogólniej polega to na dążeniu poszczególnych krajów do bilansowania swojego handlu rolno-spożywczego, tj. pokrywania importu produktów rolno-spożywczych eksportem tych produktów. Osiągane w ten sposób saldo zerowe może świadczyć o samowystarczalności żywnościowej. Takie podejście do tego zjawiska oznacza pełną dostępność ekonomiczną i fizyczną żywności na rynku krajowym, niezależnie od źródeł jej pochodzenia, tj. zarówno z produkcji krajowej, jak

i z importu (Szczepaniak, 2012, s. 454-455; Szczepaniak, 2018, s. 176). Ocenia się jednak, że dla zapewnienia bezpieczeństwa żywnościowego powinno się wytwarzać w danym kraju co najmniej 70-75% zapotrzebowania ludności na żywność (Szczepaniak, 2018, s. 176). Taka polityka optymalnego poziomu samowystarczalności żywnościowej umożliwi wzbogacenie krajowej oferty asortymentowej żywności o produkty niewytwarzane w kraju. Jednocześnie możliwa staje się sprzedaż nadwyżek żywności za granicę. Dzięki takiemu rozwojowi strumieni handlu zagranicznego struktura spożycia żywności staje się bardziej urozmaicona, a potrzeby ludności lepiej zaspokojone. Mimo iż samowystarczalność żywnościową, oznaczającą pełną dostępność żywności na rynku wewnętrznym, można uzyskiwać różnymi sposobami, podkreśla się potrzebę popierania przez poszczególne kraje i ich ugrupowania własnej produkcji (za pomocą środków polityki interwencyjno-protekccyjnej), a tym samym zwiększanie konkurencyjności własnych producentów żywności (Szczepaniak, 2018, s. 176).

W czasie kryzysu pandemicznego pojęcie samowystarczalności żywnościowej, w kontekście czynników decydujących o bezpieczeństwie żywnościowym, stało się przedmiotem szerokiej dyskusji na arenie międzynarodowej. Obecnie, część państw, chcąc odizolować się od wpływu niestabilnych cen żywności na swoich rynkach wewnętrznych, uznała samowystarczalność w zakresie żywności za priorytet gospodarczy. Samowystarczalność żywnościowa kraju może być wyrażona jako zdolność całej gospodarki, w tym także rolnictwa i przemysłu spożywczego, do pokrycia krajowego popytu na żywność. W kontekście postępującej pandemii COVID-19 coraz ważniejszy staje się aspekt zapewnienia dostaw żywności wytworzonej na terenie kraju przynajmniej na poziomie warunkującym egzystencję człowieka. W związku z tym rządy poszczególnych państw dążą do zwiększenia produkcji rolniczej lub utrzymania jej na poziomie gwarantującym co najmniej dostateczną podaż oraz zapewnienie producentom rolnym godziwych dochodów. Innym sposobem na zachowanie bezpieczeństwa żywnościowego jest tworzenie zapasów i rezerw żywnościowych (często przy wysokich kosztach ich magazynowania) oraz dbanie o utrzymanie tzw. samowystarczalności w zakresie podstawowych surowców żywnościowych. Należy dodać, że niekontrolowane lub nadmierne zakupy surowców za granicą, prowadzące do uzależnienia się od dostawców spoza kraju, mogą przyczynić się do utraty bezpieczeństwa żywnościowego. Wobec tego podkreślenia wymaga fakt, że osiągnięcie samowystarczalności żywnościowej danego regionu czy kraju nie jest tożsame z zapewnieniem bezpieczeństwa żywnościowego. Zdaniem J. Małysza (2008, s. 82) strategiczne artykuły żywnościowe powinny być produkowane przy optymalnym wykorzystaniu potencjału krajowego, tak aby uniknąć dodatkowych kosztów, które są ceną za nieefektywne wytwarzanie żywności. Oznacza to, że granicą dążenia do samowystarczalności w zakresie najważniejszych produktów powinien być rachunek kosztów komparatywnych. W związku z tym samowystarczalność przy optymalnym wykorzystaniu potencjału krajowego nie

jest jednoznaczna z całkowitym pokryciem zapotrzebowania na żywność przez krajową produkcję. Osiągnięcie samowystarczalności jest ściśle powiązane z rozwojem specjalizacji eksportowej w zakresie wybranych towarów. Może być zatem ona źródłem dochodów, za które podmioty krajowe mogą kupować żywność deficytową (ze względu na uwarunkowania naturalno-ekonomiczne) i dzięki temu urozmaicać konsumowany asortyment.

Wśród czynników wpływających na zapewnienie bezpieczeństwa żywnościowego, w okresie pandemii COVID-19, na szczególną uwagę zasługują także zjawisko marnotrawstwa i strat żywności w całym łańcuchu dostaw, które wynikają z nieefektywnego i nierównego funkcjonowania systemów żywnościowych (Hobbs, 2021; Roe, Bender, Qi, 2021). Biorąc pod uwagę w ostatnim czasie fluktuacje cen żywności, które ograniczają, zwłaszcza państwom najbardziej, dostęp do artykułów spożywczych, jak również rosnący popyt na świecie na wykorzystywanie produkcji rolnej na cele nieżywnościowe, w tym głównie energetyczne, należy podkreślić, że marnotrawienie może być czynnikiem utrudniającym pozyskanie żywności. Straty i marnotrawstwo żywności mogą mieć wpływ na zmniejszenie wolumenu wyprodukowanych surowców rolnych, a także produktów przetwórstwa, co może przyczynić się do zmniejszenia światowej lub krajowej dostępności żywności oraz wzrostu liczby osób żyjących w ubóstwie. W związku z tym promowanie praktyk ukierunkowanych na rozsądne gospodarowanie produktami spożywczymi, m.in. przez dbanie o ich jakość na każdym etapie wytwórczości oraz ich efektywne przekierowywanie na cele redystrybucyjne, staje się niezbędnym elementem ograniczania nie tylko zjawiska strat i marnotrawstwa żywności, ale również zapewnienia bezpieczeństwa żywnościowego, w tym bezpieczeństwa żywności.

Pod pojęciem strat i marnowania żywności rozumie się wszelkie produkty przetworzone, częściowo przetworzone lub nieprzetworzone, przeznaczone do spożycia przez ludzi, które pomimo ich wytworzenia nie zostały spożyte (FAO, 2014, s. 4). Odnoszą się one do zmniejszenia jadalnych części żywności pochodzenia zwierzęcego i roślinnego, powstających we wszystkich etapach łańcucha rolno-żywnościowego – od produkcji pierwotnej, przez przetwórstwo i dystrybucję, do konsumpcji (Parfitt, Barthel, Macnaughton, 2010, s. 3065-3066; Gustavsson, Cederberg, Sonesson, 2011, s. 2; Barilla Center for Food & Nutrition, 2012, s. 18-20; HLPE, 2014, s. 22; Tielens, Candel, 2014, s. 11-12; Obiedzińska, 2017, s. 129).

Na bezpieczeństwo żywnościowe zdecydowanie większy wpływ mają straty, które występują przede wszystkim w pierwszych ogniwach łańcucha rolno-żywnościowego i dotyczą produkcji rolnej, zabiegów poźniwnych, magazynowania, transportu, przetwórstwa i dystrybucji żywności (FAO, 2014; Niedek i in., 2019). Straty odnotowywane są zwłaszcza w krajach rozwijających się (Obiedzińska 2017, s. 130). Do głównych powodów tego zjawiska należą m.in.

ograniczenia techniczne (brak odpowiedniej infrastruktury do przechowywania lub transportu żywności) i ograniczenia technologiczne (występowanie nieprawidłowości związanych z przebiegiem procesów przetwórczych) oraz niewystarczająca wiedza w zakresie metod produkcji, przetwórstwa i magazynowania żywności (Parfitt, Barthel, Macnaughton, 2010; Gustavsson, Cederberg, Sonesson, 2011; HLPE, 2014). Uznaje się, że niewłaściwa produkcja i przechowywanie powodują około 40% strat żywności. Natomiast w państwach rozwiniętych udział strat jest mniejszy, co jest spowodowane wdrażaniem nowoczesnych technik produkcyjnych oraz systemów kontrolujących przepływ wyrobów. Jednak w krajach tych dostrzegalne jest zwiększone marnotrawienie żywności, występujące na dalszych etapach łańcucha rolno-żywnościowego podczas dystrybucji (np. produkt nie spełnia standardów w sprzedaży detalicznej) i konsumpcji (np. niespożycie żywności zakupionej przez gospodarstwa domowe przed upływem terminu przydatności do spożycia) (Parfitt, Barthel, Macnaughton, 2010; Gustavsson, Cederberg, Sonesson, 2011; HLPE, 2014).

Straty i marnotrawstwo żywności generują negatywne skutki, które wpływają na poszczególne wymiary bezpieczeństwa żywnościowego i mogą być rozpatrywane z perspektywy ekonomicznej, społecznej, zdrowotnej i środowiskowej. Jeśli chodzi o dostępność żywności, to może ona ulec ograniczeniu ze względu na zmniejszenie wielkości podaży o wartość zmarnowanego pożywienia. Skutki strat na tej płaszczyźnie odczuwają wszystkie ogniwa łańcucha dostaw. Przejawia się to m.in. mniejszymi wpływami ze sprzedaży produktów, wzrostem ich cen, a w konsekwencji – zwiększonymi wydatkami na ich zakup. W efekcie najsłabsze finansowo gospodarstwa domowe mogą mieć ograniczony dostęp do produktów – pod względem zarówno ilościowym, jak i ich wartości odżywczej. Na szczególną uwagę zasługują konsumenci z państw posiadających niedostateczną infrastrukturę logistyczną. Jej brak, szczególnie w państwach o gorącym klimacie, generalnie utrudniającym zachowanie standardów bezpieczeństwa żywności, w połączeniu z nierozwiniętym zapleczem chłodniczym, istotnie ogranicza dostęp do żywności. Poza tym niedostatki infrastrukturalne mogą wpłynąć negatywnie na walory żywności decydujące o jej użyteczności. Ten aspekt łączy bezpieczeństwo żywności oraz żywieniowe. Mogą one być naruszone nie tylko w warunkach nieprzestrzegania standardów jakości produkcji i przechowywania, ale także na skutek postępującej degradacji środowiska, w którym pożywienie jest wytwarzane oraz w wyniku rosnących cen żywności, zwłaszcza certyfikowanej, odznaczającej się korzystniejszym wpływem na stan zdrowia (Michalczyk, J., Michalczyk, W., 2019, s. 59). Pogorszeniu jakości żywności może towarzyszyć również nadkonsumpcja. Naruszenie przez powstające straty żywności stabilności, ma swoje odzwierciedlenie na płaszczyźnie dostępności do pożywienia oraz jego użyteczności. Przejawia się to m.in. niewystarczającym wolumenem dostaw produktów na rynek, wzrostem ich cen i w efekcie pogorszeniem odżywiania się

ludności w określonym czasie. Biorąc pod uwagę bezpośredni wpływ warunków przyrodniczych i zachowania odtwarzalności zasobów naturalnych na wolumen i jakość produktów rolno-spożywczych oraz stanowienie przez straty i marnotrawstwo żywności poważnego obciążenia dla środowiska, zadbanie o redukcję ich rozmiarów wydaje się niezmiernie istotne. Obciążenie to dotyczy nie tylko konieczności zwiększenia nakładów na produkcję, ale także poniesienia kosztów związanych z utylizacją. Straty i marnotrawienie żywności można uznać zatem za trwonienie i nieracjonalne wykorzystanie zasobów naturalnych (Obiedzińska 2017, s. 135; Michalczyk, 2019, s. 39; Michalczyk, J., Michalczyk, W., 2019, s. 60).

Bezpieczeństwo żywnościowe nie jest stanem permanentnym i wymaga stałego monitoringu. Jednym ze wskaźników charakteryzujących bezpieczeństwo żywnościowe danego kraju czy regionu jest Światowy Indeks Bezpieczeństwa Żywnościowego (*Global Food Security Index – GFSI*), liczony dla 113 krajów świata (GFSI, 2021c). Indeks opracowany został przez brytyjski ośrodek badawczy Economist Intelligence Unit (EIU) przy finansowaniu DuPont i opiera się na modelu uwzględniającym ilościowe i jakościowe dane z United Nations (UN), International Monetary Fund (IMF), Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), World Health Organization (WHO) oraz World Bank (WB), które posłużyły do konstrukcji trzech mierników cząstkowych odnoszących się do wymiarów bezpieczeństwa żywnościowego, tj. dostępność żywności – osiągalność cenowa (*affordability*), dostęp do żywności (*availability*) oraz jakość i bezpieczeństwo żywności (*quality and safety*). Ten sposób ujęcia bezpieczeństwa żywnościowego ma charakter makroekonomiczny ze względu na metodę agregacji danych. Przy obliczeniu dostępności cenowej, czyli zdolności konsumentów do zakupu artykułów spożywczych, wzięto pod uwagę m.in. udział konsumpcji żywności w wydatkach gospodarstwa domowego, procent populacji poniżej światowego progu ubóstwa, urealniony PKB *per capita* i dostęp do finansowania dla rolników. Kolejnym wskaźnikiem jest dostęp do żywności, przy obliczeniu którego uwzględniono m.in.: wystarczalność dostaw, poziom stabilności politycznej i stabilności produkcji rolnej, poziom strat żywności. Trzecim wskaźnikiem jest jakość i bezpieczeństwo żywności, przy konstrukcji którego wykorzystano: zróżnicowanie diety, standardy żywnościowe, dostępność mikroelementów czy też jakość białka (Kraciuk, 2017). Ponadto obliczany jest indeks pozwalający ocenić zasoby naturalne i zdolność dostosowania sektora rolnictwa do zmian tych zasobów (*natural resources & resilience*) (GFSI, 2017, s. 41-44; GFSI, 2018b, s. 34-37; GFSI, 2019, s. 34-37; GFSI, 2020b, s. 40-43). Celem analiz dokonywanych na podstawie indeksu GFSI jest zbadanie kluczowych przyczyn niedostatecznego poziomu bezpieczeństwa żywnościowego na świecie, a także zrozumienie przyczyn braku bezpieczeństwa żywnościowego oraz ułatwienie wyjaśnienia kwestii bezpieczeństwa żywności w kontekście globalnym (Skawińska, Zalewski, 2021).

2.3. Polityka interwencyjna państwa w czasie pandemii COVID-19

2.3.1. Charakterystyka instytucji formalnych Unii Europejskiej dotycząca minimalizacji następstw pandemii COVID-19

Pomoc publiczna jest jedną z form interwencji państwa w działalność gospodarczą i społeczną, która może naruszyć warunki konkurencji rynkowej, dlatego UE ustaliła precyzyjne zasady takiego wpływu państwa w gospodarce krajów członkowskich (Nowaczyk, 2015; Żochowski, 2021). Od początku pandemii COVID-19 UE wprowadziła szereg regulacji na rzecz ochrony życia ludzkiego oraz utrzymania źródeł dochodów obywateli. W reakcji na pandemię działania UE skoncentrowały się na czterech priorytetach (Kudełko, Wałachowski, Żmija, 2020, s. 60): (1) ograniczeniu rozprzestrzeniania się wirusa, (2) zapewnieniu podaży sprzętu medycznego, (3) promowaniu badań nad terapiami i szczepionkami oraz (4) wspieraniu miejsc pracy, przedsiębiorstw i gospodarki. Podejmowane działania miały różny charakter, generalnie ustanowione w formie regulacji prawnych, zaliczane są przez D.C. North'a (1994) do instytucji formalnych.

W marcu 2020 roku Komisja Europejska ogłosiła skoordynowaną europejską reakcję na skutki gospodarcze koronawirusa, będącą planem działań mających na celu złagodzenie społeczno-gospodarczych konsekwencji pandemii COVID-19 (European Commission, 2020c; European Commission, 2020d; European Commission, 2020e). Podstawową pomocą wskazaną przez Komisję były instrumenty na rzecz (European Commission, 2020c):

- wsparcia przedsiębiorstw, sektorów gospodarki oraz regionów (środki uruchamiane z Europejskiego Funduszu Inwestycyjnego (EFI) w postaci gwarancji, w tym celu została wyasygnowana kwota w wysokości 1 mld euro, przewidziano także „wakacje kredytowe” dla przedsiębiorstw dotkniętych skutkami pandemii);
- łagodzenia implikacji skutków pandemii związanych z zatrudnieniem, w tym celu zostały uruchomione środki Europejskiego Funduszu Społecznego (EFS) oraz Europejskiego Funduszu Dostosowania do Globalizacji (EFDG);
- zwalczania koronawirusa.

Zgodnie z teorią ekonomiczną wywodzącą się od J.M. Keynesa, immanentnymi desygnatami interwencjonizmu są „władcze oddziaływania na gospodarkę (procesy lub stosunki gospodarcze), podejmowane z różnych powodów i dla osiągnięcia różnych celów przez państwo” (Kosikowski, 2018, s. 16). Interwencjonizm jest zasadniczo rozumiany jako „aktywność państwa w gospodarce stymulująca jej rozwój” (Kosikowski, 2018, s. 16). Z tej koncepcji wypływa wniosek, że interwencjonizm jest nieodzownym powołaniem państwa wobec gospodarki i w konsekwencji można wyprowadzić nakaz państwa dla wdrażania takiej aktywności (Kosikowski, 2018, s. 16). Z drugiej strony wszelkie programy interwencyjne stosowane w gospodarce, stwarzają zagrożenie naruszenia zasad

jednolitego rynku wewnętrznego UE i zasadniczo stoją w sprzeczności ze wspólnotowym prawem konkurencji i postulatami generalnego ograniczania pomocy publicznej (Korbutowicz, 2011 s. 410). Choć to podejście ulega ciągłej ewolucji i transformacji, pomoc ta nie jest traktowana już tylko w kategoriach prawnych naruszania zasad konkurencji, ale jako dopuszczalny, w pewnych wyjątkowych sytuacjach, instrument prawny mający na celu walkę z naturalnymi niedoskonałościami rynków krajowych i rynku wspólnego (Woźniak, 2010, s.152). Nadmierny interwencjonizm gospodarczy jest zasadniczo dość powszechnie krytykowany, ze względu na szkody jakie może wyrządzić wolnemu rynkowi.

Szeroko zakrojone działania na rzecz minimalizacji wpływu pandemii COVID-19 na gospodarkę, podjęte przez UE, nie naruszają zasad udzielania pomocy publicznej. UE wykorzystwała elastyczność budżetową oraz elastyczność w zasadach pomocy państwa, a także wystąpiła z inicjatywą utworzenia nowego instrumentu wspierającego utrzymanie zatrudnienia pn. „Support to mitigate Unemployment Risk in an Emergency” (SURE). Pakiet SURE umożliwia państwom członkowskim dostęp do korzystnych pożyczek o wartości do 100 mld euro na pokrycie części kosztów, wynikających z utworzenia lub poszerzenia krajowych mechanizmów utrzymania miejsc pracy. Dzięki temu instrumentowi państwa członkowskie mogą otrzymać unijną pomoc finansową na pokrycie krajowych wydatków publicznych w związku z ich nagłym i poważnym wzrostem. Dofinansowanie obejmuje wydatki poniesione od 1 lutego 2020 roku, m.in. na krajowe mechanizmy zmniejszonego wymiaru czasu pracy, także dla osób samozatrudnionych oraz na niektóre środki chroniące zdrowie w okresie pandemii, zwłaszcza w miejscach pracy. Pożyczki w ramach SURE są wspierane przez budżet UE oraz gwarancje państw członkowskich odpowiadające ich udziałowi w dochodzie narodowym brutto Unii w łącznej kwocie 25 mld euro. SURE będzie działać do 31 grudnia 2022 roku z możliwością przedłużenia dostępności instrumentu – za każdym razem o kolejne sześć miesięcy – jeżeli poważne zakłócenia gospodarcze spowodowane pandemią będą się nadal utrzymywać (Czachór, 2020, s. 22-23; Kudełko, Wałachowski, Żmija, 2020, s. 67).

W ramach działań antykryzysowych UE maksymalnie uelastyczyła stosowanie unijnych przepisów dotyczących pomocy państwa na rzecz przedsiębiorstw i pracowników, a także przepisów dotyczących finansów publicznych i polityki fiskalnej. Dla ochrony przedsiębiorstw i miejsc pracy przyjęto tymczasowe przepisy o pomocy państwa, pozwalające krajom członkowskim wesprzeć finansowo w sposób bezpośredni te przedsiębiorstwa, które najbardziej ucierpiały wskutek pandemii i którym groziło zamknięcie. W dniu 19 marca 2020 roku Komisja Europejska przyjęła Tymczasowe ramy prawne dotyczące pomocy państwa na rzecz wsparcia gospodarki w kontekście pandemii COVID-19 (zmienione: 3 kwietnia 2020 roku (C(2020) 2215), 8 maja 2020 roku (C(2020) 3156), 29 czerwca 2020 roku (C(2020) 4509); 13 października 2020 roku (C(2020)

7127); 1 lutego 2021 (2021/C 34/06)²²) (European Commission, 2020f). Było to działanie nietypowe w praktyce organów unijnych, ponieważ rozszerzyło, zdecydowanie ograniczoną w normalnych warunkach, skalę pomocy publicznej dla podmiotów sektora prywatnego. Tymczasowość rozwiązań podkreślono horyzontem przyznania pomocy do 31 grudnia 2021 roku (European Commission, 2021b). Słusznie jednak uznano, że pandemia COVID-19 stworzyła na tyle duże zagrożenie dla ładu gospodarczego w państwach członkowskich, że podjęcie takich nadzwyczajnych działań było w pełni uzasadnione (Kudełko, Wałachowski, Żmija, 2020, s. 68; Bartoszewicz 2021, s. 138; Bednarczyk, Żukowska-Kalita, 2021, s. 281). Środki te miały zagwarantować przedsiębiorstwom utrzymanie się na rynku lub możliwość tymczasowego zawieszenia działalności bez negatywnego wpływu na długoterminowe perspektywy wzrostu.

Tymczasowe ramy prawne przewidywały pięć głównych rodzajów pomocy państwa dla sektorów przedsiębiorstw (European Commission, 2020f; Wójtowicz-Dawid, 2020, s. 236-237):

1. dotacje bezpośrednie, selektywne korzyści podatkowe oraz zaliczki – państwa członkowskie mogły ustanowić programy, w ramach których przedsiębiorstwom można było przyznać do 800 000 euro na zaspokojenie pilnego zapotrzebowania na płynność;
2. gwarancje państwowe na pożyczki zaciągnięte przez przedsiębiorstwa w bankach – państwa członkowskie mogły przyznawać gwarancje państwowe, aby zapewnić możliwość udzielania przez banki pożyczek klientom, którzy ich potrzebowali;
3. subsydiowane pożyczki ze środków publicznych dla przedsiębiorstw – państwa członkowskie mogły udzielać przedsiębiorstwom pożyczek o korzystnych stopach oprocentowania; pożyczki te miały pomóc przedsiębiorstwom w zaspokojeniu pilnych potrzeb kapitałowych i inwestycyjnych;
4. gwarancje dla banków kierujących pomoc państwa do gospodarki realnej – niektóre państwa członkowskie wykorzystały istniejące zdolności banków w zakresie udzielania pożyczek jako kanał wsparcia dla przedsiębiorstw, w szczególności dla MŚP; przedmiotowe ramy jasno stanowiły, że taka pomoc była uznawana za pomoc bezpośrednią dla klientów banków, a nie dla samych banków i zawierały wytyczne dotyczące sposobu minimalizowania zakłócenia konkurencji między bankami;
5. krótkoterminowe ubezpieczenia kredytów eksportowych – ramy te wprowadziły dodatkową elastyczność w odniesieniu do sposobu wykazywania, że określone kraje są wolne od ryzyka zbywalnego,

²² Mając na uwadze stały monitoring skutków gospodarczych pandemii, można przypuszczać, że termin udzielania takiego wsparcia ponownie może ulec zmianie.

umożliwiając tym samym udzielanie przez państwo, w razie potrzeby, krótkoterminowych ubezpieczeń kredytów eksportowych.

W kolejnych uzupełnieniach dodano m.in. ukierunkowane wsparcie w formie odroczenia płatności podatkowych lub zawieszenia składek na ubezpieczenie społeczne dla tych sektorów, regionów lub rodzajów przedsiębiorstw, które były najbardziej dotknięte skutkami pandemii oraz ukierunkowane wsparcie w formie subsydiowania wynagrodzeń dla przedsiębiorstw w sektorach i regionach najbardziej dotkniętych skutkami pandemii, które w przeciwnym przypadku musiałyby zwolnić część pracowników.

Ponadto Komisja Europejska, na podstawie oceny bieżących problemów i potrzeb, zgłaszanych przez państwa członkowskie, wprowadzała nowe możliwości tymczasowej pomocy, m.in. ukierunkowanej na (European Commission, 2020g; European Commission, 2020h; European Commission, 2020i; European Commission, 2020j): badania, budowę i unowocześnianie obiektów służących do testowania produktów służących zwalczaniu pandemii COVID-19 oraz do produkcji produktów leczniczych (w tym szczepionek), terapii, wyrobów medycznych, sprzętu szpitalnego i medycznego, wspieranie branży turystycznej, udzielanie wsparcia publicznego w formie instrumentów kapitałowych lub hybrydowych instrumentów kapitałowych dla przedsiębiorstw borykających się z trudnościami finansowymi w związku z pandemią COVID-19, etc.

W odpowiedzi na zaistniałe problemy gospodarcze i społeczne, wywołane pandemią COVID-19, Komisja Europejska w dniu 26 maja 2020 roku zaproponowała kompleksowy plan odbudowy dla Europy zakładający pełne wykorzystanie potencjału budżetu UE (European Commission, 2020k). Ponadto w dniu 21 lipca 2020 roku uzgodniono wieloletnie ramy finansowe (WRF) na lata 2021-2027, które wyznaczają drogę wyjścia z kryzysu gospodarczego. Plan odbudowy to kompleksowy pakiet łączący wieloletnie ramy finansowe z nadzwyczajnymi działaniami na rzecz odbudowy gospodarki, zmiernymi do przezwyciężenia skutków kryzysu wywołanych pandemią COVID-19. W ramach tego planu przewiduje się przeznaczyć 1,85 bln euro na działania związane z odbudową gospodarki i zapewnieniem dynamicznego rozwoju gospodarczego UE. W tym 750 mld euro²³ planuje się przeznaczyć na realizację instrumentu pn. Next Generation EU (NGEU), a 1 100 mld euro stanowią środki finansowe zaplanowane w ramach WRF na lata 2021-2027. Next Generation EU to program inwestycyjny, który będzie stymulować wzrost gospodarczy. W ramach Next Generation EU środki pieniężne mają zostać pozyskane przy wykorzystaniu

²³ Instrument „Next Generation EU” to kwota 750 mld euro, co stanowi ponad 5,5% PKB 27 krajów UE z 2019 roku, plus ukierunkowane wzmocnienie budżetu UE na lata 2021-2027 zwiększając finansowy potencjał budżetu UE do 1,85 bln euro (Czachór, 2020, s. 29).

tymczasowego podwyższonego pułapu zasobów własnych do 2% dochodu narodowego brutto UE, co umożliwi zaciągnięcie pożyczek o wartości 750 mld euro na rynkach finansowych. Te dodatkowe środki będą przekazywane za pośrednictwem programów UE i zostaną spłacone w dłuższym okresie czasu z przyszłych budżetów UE – nie wcześniej niż w 2028 roku i nie później niż w 2058 roku. Celem NGEU jest trwale wprowadzenie UE na ścieżkę zrównoważonej odbudowy gospodarki zwiększającej jej odporność, tworzenia miejsc pracy oraz naprawy bezpośrednich szkód spowodowanych pandemią COVID-19 przy jednoczesnym wspieraniu zielonych i cyfrowych priorytetów UE.

Środki pochodzące z Next Generation EU mają być realizowane w ramach trzech filarów, za pomocą dotacji o wartości 390 mld euro i pożyczek w wysokości 360 mld euro na rzecz państw członkowskich (European Council, 2020, s. 3). W ramach pierwszego filaru Komisja Europejska przyjęła specjalne narzędzie pn. „Instrument na rzecz Odbudowy i Zwiększania Odporności”, którego budżet wynosi 560 mld euro. Ma on wspierać poszczególne kraje UE w realizowaniu inwestycji i reform, które są niezbędne do trwałej ich odbudowy. Poszczególne kraje UE mają przygotować plany naprawcze, które powinny być oparte na priorytetach w obszarze inwestycji i reform określonych w ramach europejskiego semestru zgodnie z krajowymi planami w dziedzinie energii i klimatu, a także planami sprawiedliwej transformacji oraz umowami o partnerstwie i programami operacyjnymi w ramach funduszy UE. Środki dostępne w ramach „Instrumentu na rzecz Odbudowy i Zwiększania Odporności” będą do dyspozycji dla wszystkich krajów członkowskich UE, zwłaszcza dla państw najbardziej dotkniętych kryzysem (Dugiel, Mikołajek-Gocejna, 2020). Kolejną inicjatywą w ramach pierwszego filaru Next Generation EU jest REACT-EU o budżecie wynoszącym 55 mld euro, która ma wspierać spójność krajów UE. W ramach tego programu będzie kontynuowana i rozszerzona pomoc w zakresie reagowania kryzysowego i środków naprawczych, która jest realizowana za pośrednictwem dwóch pakietów inwestycyjnych w odpowiedzi na pandemię koronawirusa, tj. *Coronavirus Response Investment Initiative* (CRII) oraz *Coronavirus Response Investment Initiative Plus* (CRII+). Inicjatywa REACT-EU będzie wspierała m.in. pracowników i sektor MŚP, a także systemy ochrony zdrowia oraz transformację ekologiczną i cyfrową. Propozycje Komisji Europejskiej dotyczą także wspierania działań na rzecz neutralności klimatycznej. W tym celu zaproponowano zwiększenie środków na Fundusz na rzecz Sprawiedliwej Transformacji do 40 mld euro, a także zwiększenie budżetu Europejskiego Funduszu Rolnego na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich o kwotę 15 mld euro. Dodatkowe środki mają pomóc obszarom wiejskim we wprowadzaniu zmian strukturalnych, które są niezbędne na potrzeby Europejskiego Zielonego Ładu. Mają one również pomóc w realizacji celów dotyczących strategii na rzecz różnorodności biologicznej i strategii „od pola do stołu”.

W ramach drugiego filaru wsparcia Next Generation EU, dotyczącego odbudowy gospodarki UE przez wsparcie inwestycji prywatnych, Komisja Europejska zaproponowała Instrument Wsparcia Wypłacalności o budżecie 32 mld euro. Jego celem jest zapewnienie wsparcia kapitałowego dla rentownych przedsiębiorstw ze wszystkich sektorów gospodarki, które dotknięte zostały kryzysem, umożliwiając im rozwiązanie problemów związanych z wypłacalnością powstałych na skutek pandemii COVID-19, a także pomoc w ich transformacji ekologicznej i cyfrowej. Wsparcie to dostępne jest dla wszystkich krajów UE, przede wszystkim tych najbardziej dotkniętych skutkami kryzysu i posiadających mniejsze możliwości pomocy krajowej w najbardziej poszkodowanych sektorach. W ramach drugiego filaru Komisja Europejska zaproponowała także przeznaczyć dodatkowe środki na główny program inwestycyjny UE – *InvestEU*, w ramach którego ma zostać utworzony Instrument na rzecz Inwestycji Strategicznych, mających pomóc w stworzeniu silnych, odpornych i niezależnych łańcuchów wartości, dotyczących np. infrastruktury krytycznej, technologii ekologicznych i cyfrowych oraz opieki zdrowotnej.

W ramach trzeciego filaru Next Generation EU Komisja Europejska zaproponowała stworzenie nowego i niezależnego programu UE dla zdrowia, o budżecie wynoszącym 9,4 mld euro. W ramach tego programu realizowane mają być inwestycje w systemy opieki zdrowotnej w UE, ze szczególnym uwzględnieniem takich kwestii, jak bezpieczeństwo zdrowotne i zdolność do reagowania na kryzysy, długoterminowe zapobieganie chorobom i nadzór epidemiologiczny, dostęp do opieki zdrowotnej, diagnostyka i leczenie, a także współpraca transgraniczna w dziedzinie zdrowia. Propozycje Komisji Europejskiej dotyczą także rozbudowy unijnego mechanizmu ochrony ludności RescEU, co pozwoli na lepsze przygotowanie się do przyszłych kryzysów i odpowiednie reagowanie na tego typu zjawiska, np. poprzez stworzenie systemów transportu leków, lekarzy i pacjentów w UE, a także ich sprowadzania spoza UE. Ponadto budżet programu Horyzont Europa zostanie powiększony i służyć będzie wsparciu europejskich badań naukowych i innowacji w dziedzinie zdrowia i klimatu. W celu bardziej skutecznego wsparcia globalnych partnerów wzmocniony zostanie Instrument Sąsiedztwa oraz Współpracy Międzynarodowej i Rozwojowej, Europejski Fundusz na rzecz Zrównoważonego Rozwoju, a także Instrument Pomocy Humanitarnej.

Ponad 80% środków pieniężnych pochodzących z Next Generation EU zostanie wykorzystana na wsparcie inwestycji publicznych, a także istotnych reform strukturalnych w krajach UE (Kudełko, Wałachowski, Żmija, 2020, s. 74). Dotyczyć one będą tych obszarów, w których skutki kryzysu i zapotrzebowanie w obszarze odporności są największe. Kryzys spowodowany pandemią COVID-19 uwypuklił rolę europejskiej współpracy, a także wskazał, że niezbędne są działania na rzecz zwiększenia zdolności UE do szybkiego i skutecznego reagowania na

różnego rodzaju szoki pojawiające się w przyszłości, a także wzmocnienia na nie odporności.

Pomoc w ramach instrumentu Next Generation EU oraz WRF 2021-2027 jest skonstruowana na zasadzie komplementarności w sposób umożliwiający osiągnięcie jak największych efektów. Szczególne znaczenie w realizacji Planu Odbudowy będzie miała polityka spójności. Zarówno w ramach programu *InvestEU* jak i Funduszu na rzecz Sprawiedliwej Transformacji państwa członkowskie będą mogły wnieść swój wkład finansowy z części swoich środków podlegających zarządzaniu dzielonemu. Europejski Fundusz na rzecz Inwestycji Strategicznych (EFIS) utworzony w 2015 roku w celu uruchomienia dodatkowych inwestycji za pomocą udzielania gwarancji UE przez Europejski Bank Inwestycyjny, będzie kontynuowany w ramach programu *InvestEU*. Podstawą tego programu będzie ten sam model budżetowy, który okazał się być skuteczny w przypadku EFIS. Powinien on zapewnić uruchamianie maksymalnej ilości prywatnych inwestycji za pomocą ograniczonych środków budżetowych i w jego ramach będzie można finansować inwestycje w obszarze innowacji, cyfryzacji i zrównoważonej infrastruktury, będzie także wspierał sektor społeczny i MŚP (Dziembała, Kłos, 2021, s. 93).

Mechanizm sprawiedliwej transformacji będzie składać się z trzech filarów (*Wniosek Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego...*, 2020):

1. Funduszu na rzecz Sprawiedliwej Transformacji wdrażanego w ramach zarządzania dzielonego, z którego będą udzielane dotacje;
2. specjalnego systemu w ramach *InvestEU*, w ramach którego będą realizowane inwestycje prywatne;
3. instrumentu pożyczkowego na rzecz sektora publicznego utworzonego wspólnie z grupą EBI w celu mobilizowania dodatkowych inwestycji w regionach dotkniętych skutkami transformacji.

Biorąc pod uwagę konieczność finansowania pakietów anty kryzysowych i zwalczania pandemii COVID-19, ograniczenie przychodów przedsiębiorstw, recesję gospodarczą, można przypuszczać, że nastąpi powrót do stosowania instrumentów interwencjonizmu państwowego. Będzie także konieczne ponoszenie dodatkowych wydatków w postaci wpłat do budżetu UE, mając na uwadze zapowiadane przez Komisję Europejską zwiększenie wielkości procentu DNB wpłacanego do budżetu UE oraz konieczność dokonania zmian w systemie zasobów własnych i wprowadzenia nowych źródeł finansowania budżetu UE.

2.3.2. Instrumenty polityki interwencyjnej w Polsce w zakresie przeciwdziałania skutkom kryzysu pandemicznego

Polska rozpoczęła politykę przeciwdziałania gospodarczym skutkom kryzysu COVID-19 od marca 2020 roku, czyli od początku pandemii. Początkowe działania zostały zawarte w ustawie z dnia 2 marca 2020 roku o szczególnych rozwiązaniach związanych z zapobieganiem, przeciwdziałaniem i zwalczaniem COVID-19, innych chorób zakaźnych oraz wywołanych nimi sytuacjami kryzysowymi (*Ustawa z dnia 2 marca 2020 r. o szczególnych rozwiązaniach...*, 2020), która weszła w życie w dniu 8 marca 2020 roku. Następnie w dniu 31 marca 2020 roku parlament przyjął pakiet działań osłonowych dla gospodarki, określonych mianem „Tarczy antykryzysowej”. Pakiet rozwiązań prawnych składających się na „Tarczę antykryzysową” wszedł w życie 1 kwietnia 2020 roku. Złożyły się na niego ustawa o udzielaniu pomocy publicznej w celu ratowania lub restrukturyzacji przedsiębiorców (*Ustawa z dnia 16 lipca 2020 r. o udzielaniu pomocy publicznej...*, 2020), ustawa o zmianie ustawy o szczególnych rozwiązaniach związanych z zapobieganiem, przeciwdziałaniem i zwalczaniem COVID-19 (*Ustawa z dnia 24 czerwca 2021 r. o zmianie ustawy...*, 2021) oraz ustawa o zmianie ustawy o systemie instytucji rozwoju (*Ustawa z dnia 31 marca 2020 r. o zmianie ustawy...*, 2020). Pakiet rozwiązań opiera się na pięciu filarach:

1. ochronie miejsc pracy i bezpieczeństwu pracowników;
2. finansowaniu przedsiębiorców;
3. ochronie zdrowia;
4. wzmocnieniu systemu finansowego;
5. inwestycjach publicznych.

Najszerzy wymiar przyjął program pomocy wprowadzony w ramach tarczy 1.0. Najważniejszym jego elementem były regulacje dotyczące ochrony miejsc pracy, ułatwienia płatności podatków i składek ZUS oraz obniżenia lub zaniechania ich poboru. Wśród działań nakierowanych na ochronę miejsc pracy należy w pierwszej kolejności wymienić świadczenia postojowe, czyli dofinansowanie wynagrodzeń pracowników objętych przestojem ekonomicznym (spowodowanym przyczynami niezależnymi od pracownika), świadczenia postojowe dla pracowników objętych obniżonym wymiarem czasu pracy, wsparcie postojowe dla samozatrudnionych. Kryterium uzyskania wsparcia, określono jako ogłoszenie przez pracodawcę przestoju w zakładzie pracy i gwarancję wypłaty pracownikom wynagrodzenia, które nie może zostać obniżone o więcej niż 50% do poziomu kwoty minimalnego wynagrodzenia, tj. 2600 zł brutto w 2020 roku, z uwzględnieniem wymiaru czasu pracy pracownika. Dofinansowanie obejmowało jedynie pracowników, którzy osiągnęli przychody do kwoty stanowiącej równowartość 300% przeciętnego miesięcznego wynagrodzenia z poprzedniego kwartału. Dofinansowanie odnosiło się również do osób zatrudnionych na umowie zlecenie. Warunkiem podstawowym otrzymania wsparcia był spadek obrotów

gospodarczych, rozumiany jako zmniejszenie sprzedaży towarów i usług w ujęciu ilościowym lub wartościowym nie mniej niż o 15%, obliczonych jako stosunek łącznych obrotów w ciągu dowolnie wskazanych dwóch kolejnych miesięcy kalendarzowych, przypadających po 1 stycznia 2020 roku do dnia poprzedzającego dzień złożenia wniosku w porównaniu do łącznych obrotów z analogicznych dwóch miesięcy 2019 roku. Warunki i tryb wprowadzenia przestoju ekonomicznego ustalono w porozumieniu zawartym z organizacjami związkowymi lub – w razie ich braku – z przedstawicielami pracowników. Warunkiem koniecznym otrzymania dofinansowania przez pracodawcę był brak zaległości podatkowych, brak zaległości w opłacaniu składek ZUS, składek na Fundusz Gwarantowanych Świadczeń Pracowniczych, Fundusz Pracy oraz Fundusz Solidarnościowy – na koniec III kwartału 2019 roku.

Drugim instrumentem wsparcia była ochrona miejsc pracy poprzez obniżenie wymiaru czasu pracy (40:40:20). Zgodnie z ustawą każdy pracodawca, który analogicznie jak w przypadku dofinansowania przestoju – odnotował spadek obrotów gospodarczych oraz nie zalegał z podatkami i składkami na fundusze i ubezpieczenia społeczne na koniec III kwartału 2019 roku, mógł ubiegać się o dofinansowanie miejsc pracy. Pracodawca mógł obniżyć czas pracy o 20%, ale nie więcej niż do 0,5 etatu, z zastrzeżeniem, że wynagrodzenie nie mogło być niższe, niż minimalne wynagrodzenie za pracę, ustalone z uwzględnieniem wymiaru czasu pracy. W takim przypadku obniżone wynagrodzenie pracowników mogło zostać sfinansowane ze środków Funduszu Gwarantowanych Świadczeń Pracowniczych (FGŚP) do wysokości połowy wynagrodzenia, jednak nie więcej niż 40% przeciętnego miesięcznego wynagrodzenia z poprzedniego kwartału ogłaszanego przez Prezesa GUS. Pozostałą kwotę należnego pracownikowi wynagrodzenia sfinansował pracodawca. Dofinansowanie miejsc pracy w systemie 40:40:20 obejmowało jedynie pracowników, którzy osiągnęli przychody do kwoty stanowiącej równowartość 300% przeciętnego miesięcznego wynagrodzenia z poprzedniego kwartału, ogłoszonego przez GUS, obowiązującego na dzień złożenia wniosku.

Przedstawione rozwiązania odwołują się do mechanizmów ochrony miejsc pracy zawartych w ustawie z dnia 11 października 2013 roku o szczególnych rozwiązaniach związanych z ochroną miejsc pracy (*Ustawa z dnia 11 października 2013 r. o szczególnych rozwiązaniach...*, 2013). Nowym rozwiązaniem uruchamianym na poziomie lokalnym i dedykowanym mikro, małym i średnim przedsiębiorstwom, zatrudniającym do 250 pracowników było wsparcie ze środków Funduszu Pracy, jako funduszu celowego, który powstaje ze składek pracodawców z przeznaczeniem na przeciwdziałanie ekonomicznym i społecznym skutkom bezrobocia. Przedsiębiorcy mogli otrzymać, na podstawie umowy podpisanej ze starostą, dofinansowanie do wynagrodzeń pracowników oraz składek na ubezpieczenia społeczne od tych wynagrodzeń (Męcina, Potocki, 2020, s. 11).

W pierwszej fazie walki z kryzysem przedsiębiorcom udostępniono również możliwość zaciągnięcia mikropożyczki do kwoty 5 tys. zł z możliwością jej umorzenia w przypadku utrzymania zatrudnienia pracowników (Bednarczyk, Żukowska-Kalita, 2021, s. 279).

Regulacje wprowadzone w ramach kolejnych tarcz były z reguły rozszerzeniem działań podjętych w ramach Tarczy 1.0. W tarczy 2.0 rozszerzono m.in. zwolnienia z obowiązku opłacania składek ZUS, doprecyzowano zasady realizacji programu finansowego wsparcia dla przedsiębiorców, realizowanego przez Polski Fundusz Rozwoju S.A., uściślono zapisy dotyczące zasiłku opiekuńczego, wydłużono okres pobierania świadczenia postojowego dla małych przedsiębiorstw, wydłużono postojowe dla osób prowadzących jednoosobową działalność oraz pracujących na podstawie umów cywilnoprawnych. W ramach tarczy 3.0 uszczegółowiono zasady korzystania z dofinansowania z Wojewódzkiego Urzędu Pracy oraz rozszerzono możliwość korzystania ze świadczeń postojowych i mikropożyczek przez osoby prowadzące jednoosobową działalność gospodarczą i mikroprzedsiębiorców, stworzono możliwość łączenia dofinansowania do wynagrodzenia pracownika niepełnosprawnego oraz dofinansowania z Powiatowego Urzędu Pracy, a także rozszerzono zwolnienia z ZUS dla osób prowadzących jednoosobową działalność gospodarczą. W tarczy 4.0 wprowadzono m.in. dopłaty do oprocentowania kredytów bankowych, ułatwienia w realizacji zamówień publicznych, pakiet osłonowy dla samorządów, ułatwienia w dostępie do wakacji kredytowych, wydłużenie okresu pobierania zasiłku opiekuńczego (Bednarczyk, Żukowska-Kalita, 2021, s. 280).

Dodatковым programem pomocowym, uzupełniającym działania w ramach „Tarczy Antykryzysowej”, była Tarcza Finansowa Polskiego Funduszu Rozwoju dla Firm i Pracowników. Tarcza ta, uruchomiona przez Polski Fundusz Rozwoju (PFR), była programem pomocowym skierowanym do ponad 670 tys. polskich przedsiębiorstw. Celem programu była poprawa płynności finansowej polskich przedsiębiorstw i rekompensata szkód poniesionych przez nie w wyniku pandemii COVID-19, ochrona miejsc pracy, w szczególności w mikrofirmach oraz małych i średnich przedsiębiorstwach, a także wsparcie działań sektorów, które najmocniej zostały dotknięte pandemią COVID-19 (Kudełko, Wałachowski, Żmija, 2020, s. 97). Tarcza Finansowa składała się z trzech podstawowych komponentów o łącznej wartości 100 mld zł (4,5% PKB), w ramach których do mikrofirm (zatrudniających co najmniej jednego pracownika) miało trafić 25 mld zł, małych i średnich firm – 50 mld zł, a dużych przedsiębiorstw – 25 mld zł. Podmioty, które skorzystały z programu, mogły otrzymać łącznie środki bezzwrotne o wartości 60 mld zł (Błaszczyk, 2020, s. 21).

Podstawowym instrumentem wsparcia finansowego dla mikro, małych i średnich przedsiębiorstw były subwencje, których kwotę uzależniono od skali spadku przychodów firm (co najmniej 25%), a charakter bezzwrotny mógł mieć

nawet 75% subwencji. Wartość pomocy z PFR dla tego typu firm mogła wynieść 75 mld zł (Bednarczyk, Żukowska-Kalita, 2021, s. 280).

Finansowanie dużych przedsiębiorstw w ramach Tarczy Finansowej miało charakter indywidualny i obejmowało zarówno finansowanie dłużne, jak też zaangażowanie kapitałowe, realizowane bezpośrednio przez PFR. Odbywało się ono w ramach: Tarczy Płynnościowej (finansowanie płynnościowe o wartości 10 mld zł), Tarczy Finansowej (finansowanie preferencyjne o wartości 7,5 mld zł), Tarczy Kapitałowej (finansowanie inwestycyjne o wartości 7,5 mld zł). Warunki programu dla dużych przedsiębiorstw dopuszczały możliwość skorzystania z kilku form finansowania, przy czym łączna kwota finansowania nie mogła przekroczyć limitów przewidzianych zasadami kumulacji wyznaczonymi przez warunki programowe i notyfikacje programów przez Komisję Europejską. Ogólna wartość wsparcia finansowego, jaką mógł uzyskać tą drogą sektor dużych przedsiębiorstw wynosiła 25 mld zł.

Łączna wartość finansowania poprzez PFR całego sektora przedsiębiorstw z tytułu Tarczy Antykryzysowej wynosiła 100 mld zł, co stanowiło 4,5% polskiego PKB (Bednarczyk, Żukowska-Kalita, 2021, s. 280-281).

Istotnym uzupełnieniem Tarczy Finansowej była oferta kredytowa Banku Gospodarstwa Krajowego (BGK) dla przedsiębiorstw dotkniętych skutkami pandemii. Przedsiębiorstwa, prowadzące działalność na różną skalę, mogły skorzystać ze specjalnych rozwiązań, przygotowanych przez BGK we współpracy z ministerstwami i sektorem bankowym (Bednarczyk, Żukowska-Kalita, 2021, s. 281). Na podstawie „Tymczasowych ram prawnych”, przedsiębiorstwa w Polsce, które znalazły się w trudnej sytuacji związanej z pandemią COVID-19, mogły skorzystać ze specjalnych rozwiązań obejmujących m.in. udzielanie przez BGK pożyczek i gwarancji ze środków pochodzących z funduszy strukturalnych w ramach aktualnie wdrażanych krajowych i regionalnych programów operacyjnych. Instytucje zarządzające programami operacyjnymi wprowadziły uelastycznienia w udzielanych dotacjach oraz instrumentach finansowych. Wprowadzono m.in.:

- możliwość wydłużenia do sześciu miesięcy karencji w spłacie rat kapitałowych dla przedsiębiorców, którzy korzystają z pożyczek lub się na nie zdecydują;
- wakacje kredytowe;
- możliwość obniżenia oprocentowania pożyczki;
- możliwość niestosowania odsetek karnych oraz niepodejmowanie działań windykacyjnych dla zaległości w spłacie zobowiązań, wywołanych pandemią COVID-19.

Egzogenny charakter kryzysu pandemicznego spowodował określone reakcje państw, które polegały przede wszystkim na gwałtownym zwiększeniu wydatków publicznych. Każde z państw członkowskich UE charakteryzuje się różnym poziomem rozwoju gospodarczego i społecznego. To oddziałuje na odmienną ich zdolność do amortyzacji wstrząsów gospodarczych i stosowania instrumentów zaradczych. Analiza wprowadzonych działań zaradczych na poziomie UE oraz państwa członkowskiego (Polski) prowadzi do sformułowania wniosku, że mimo przyjętych przez Komisję Europejską działań zapobiegających kryzysowi gospodarstwu, ciężar przeciwdziałania skutkom pandemii COVID-19 spoczywa głównie na państwach, których rządy wprowadziły pakiety antykryzysowe. W Polsce łączna wysokość wsparcia udzielonego w ramach Tarcz Antykryzysowych wyniosła w 2020 roku 162,9 mld zł, z czego najwięcej środków przekazano beneficjentom za pośrednictwem Polskiego Funduszu Rozwoju i Banku Gospodarstwa Krajowego. W 2020 roku za pomocą PFR udzielono wsparcia na łączną kwotę 62,6 mld zł, które objęło 348,1 tys. przedsiębiorstw zatrudniających 2,8 mln pracowników. Natomiast z wykorzystaniem BGK w 2020 roku udzielono wsparcia przedsiębiorstwom na łączną kwotę 54,2 mld zł w ramach 38,9 tys. pojedynczych umów (Dębowska, i in., 2021).

Reasumując, jak wykazano w tej części pracy, bezpieczeństwo żywnościowe jest uwarunkowane szeregiem czynników, które, jako zmienne, są także uzależnione od różnych problemów obserwowanych w globalnych łańcuchach dostaw, a nade wszystko w ich otoczeniu. Wśród nich istotne znaczenie mają nie tylko kwestie ekonomiczne, ale także społeczne, w tym dostępność siły roboczej czy też praca w trudniejszych niż do tej pory warunkach. Najtrudniejszym wyzwaniem jest na pewno odpowiednia, wczesna reakcja i przygotowanie się na zagrożenia niezależne od człowieka, takie jak pandemia koronawirusa, która jak nigdy dotąd wpłynęła na poważne zakłócenia w sektorze rolno-spożywczym oraz na pojawienie się strat o różnym charakterze. Co jednak ciekawe, sytuacja pandemiczna wywołała także efekt mobilizujący, powodując iż podmioty w globalnych łańcuchach dostaw zwróciły się w stronę budowania swojej odporności. Wypada wierzyć, iż opisane w pracy instrumenty i mechanizmy pomocowe przełożą się na skuteczne zniwelowanie wielu barier oraz pozwolą na uporanie się z kolejnymi kryzysami, które będą nieuniknione.

Podsumowanie

Zgodnie z podjętym problemem badawczym, w niniejszej monografii skupiono się na wyzwaniach i problemach, z jakimi w okresie pandemii COVID-19 oraz w świetle innych ograniczeń, muszą się aktualnie uporać zarówno konsumenci żywności, jak i poszczególne podmioty należące do łańcucha dostaw żywności. Podjęty temat nie należy do łatwych, ponieważ, ze względu na swoją interdyscyplinarność, wymagał zgłębienia nie tylko bieżącej literatury w tym zakresie, ale również przeglądu ważnych raportów, analiz, służących rozpoznaniu uwarunkowań zewnętrznych i wewnętrznych, będących źródłem wielu zagrożeń w ramach tego łańcucha.

Mając na uwadze zgromadzone wyniki badań, i poczynione na ich bazie refleksje, można sformułować poniższe wnioski.

- Zjawiska bezpieczeństwa żywności i bezpieczeństwa żywnościowego są wzajemnie komplementarne, a zagrożenie każdego z nich przekłada się na utratę bezpieczeństwa konsumentów, całego społeczeństwa oraz ograniczenia w funkcjonowaniu łańcuchów dostaw.
- Pandemia COVID-19 odcisnęła swoje piętno na wszystkich obszarach funkcjonowania człowieka i gospodarki, i zapewne jeszcze długo będą odczuwalne jej skutki. Jej wpływ na przemysł rolno-spożywczy zderza się z koniecznością jego przeorientowania w kierunku zgodności z założeniami globalnych celów zrównoważonego rozwoju, w tym Europejskiego Zielonego Ładu.
- Współczesne pojęcie zagrożeń dotyczących żywności i jej spożywania wykracza poza ich tradycyjne rozumienie i zobowiązuje do uwzględnienia zagrożeń związanych z takimi uwarunkowaniami, jak, m.in.: zmiany klimatu, przestępstwa wymierzone w żywność, w tym terroryzm żywnościowy, zafałszowania żywności, choroby odzwierzęce, w tym pandemia COVID-19, a także, m.in. zwiększona podatność populacji na choroby, alergie oraz nasilająca się otyłość.
- Ważnym filarem przyczyniającym się do zapewnienia bezpieczeństwa żywności są regulacje prawne, określane mianem legalnego prawa żywnościowego, jednak ich skuteczne wdrożenie wymaga znajomości zasad, podejść oraz systemów, określanych mianem prywatnego prawa żywnościowego.
- Istotnym czynnikiem sprzyjającym poprawie bezpieczeństwa żywności jest kultura bezpieczeństwa żywności, rozumiana jako zbiór postaw, przekonań oraz zachowań służących bezpieczeństwu żywności. Kultura ta ma charakter wielowymiarowy, a jej skuteczność zależy od systematycznej oceny jej poziomu. Kultura bezpieczeństwa żywności winna być wspierana kulturą sprawiedliwego traktowania oraz kulturą głosu, uwzględniającą

whistleblowing i raportowanie zdarzeń zagrażających bezpieczeństwu konsumenta.

- Organizacje działające w łańcuchu dostaw żywności, chcąc zapewnić jej bezpieczeństwo, szczególnie w okresie pandemii COVID-19 oraz podobnych kryzysów, powinny stać się organizacjami odpornymi i gwarantującymi ciągłość działania.
- Wydarzenia związane z pandemią COVID-19 dowodzą, że kluczowymi elementami gospodarki są globalne łańcuchy dostaw, a wszelkie zakłócenia w ich funkcjonowaniu wiążą się z istotnymi konsekwencjami gospodarczymi i ekonomicznymi. Kryzys wywołany pandemią COVID-19 wyeksponował słabe strony globalnych systemów żywnościowych i potwierdził, że konieczne jest ich redefiniowanie w celu zapewnienia ich odporności, zrównoważonego rozwoju i pozytywnego wpływu na zdrowie człowieka. Pandemia COVID-19 zdecydowanie wzmocniła znaczenie „lokalności” i krótkich łańcuchów dostaw żywności.
- W przeciwieństwie do poprzednich kryzysów, które posiadały pojedynczy kanał transmisji wpływu szoku na gospodarkę, niezwykle istotną cechą kryzysu pandemicznego jest równoległe wystąpienie szoku podażowego i popytowego. Negatywny szok podażowy związany był głównie z przerwaniem łańcucha dostaw, szczególnie z Chin, co spowodowało ogromne problemy z utrzymaniem płynności produkcji i dalszych dostaw. Natomiast bezpośrednią przyczyną szoku popytowego było zarówno gwałtowne skurczenie się popytu wewnętrznego na dobra i usługi, jak też popytu zewnętrznego.
- Przeciwdziałanie negatywnym skutkom gospodarczym pandemii doprowadziło do podjęcia przez rządy i organizacje międzynarodowe interwencji na niespotykaną dotąd skalę. W drugiej połowie 2020 roku, część państw podjęła decyzje o ustanowieniu kontroli eksportu na niektóre produkty medyczne i rolne. Wprowadzone ograniczenia eksportowe na określone produkty rolne wywołały realne obawy o potencjalne niedobory żywności na światowym rynku.
- Pandemia COVID-19 ujawniła wrażliwość światowych systemów żywnościowych i łańcuchów dostaw żywności, udowodniła, że systemy żywnościowe są gorzej przygotowane do radzenia sobie z bezprecedensowymi wstrząsami i zakłóceniami.

Zaprezentowane rozważania, ze względu na obserwowaną dynamikę różnych zmian, w tym tych o charakterze negatywnym, nie kończą dyskusji na temat zagadnień, problemów i ograniczeń dotyczących bezpieczeństwa żywności i żywnościowego w łańcuchu dostaw żywności. Wydaje się jednak, iż mogą być kanwą do dalszych badań w tym zakresie, szczególnie, gdy świat rozpocznie proces odbudowy po kryzysie, z kryzysem pandemicznym na czele. Ważne, aby w tym

procesie nie zapominać o podstawowej wartości, jaką jest ogólnie pojęte bezpieczeństwo funkcjonowania, co oznacza nie tylko troskę o bezpieczeństwo konsumenta i żywności, ale szeroko rozumiane bezpieczeństwo funkcjonowania całej populacji, której rozwój zależy od bardzo wielu czynników. Jednym z nich jest niewątpliwie bezpieczeństwo klimatyczne, podążanie ścieżką zrównoważonego rozwoju, a także zachowanie odporności i trwałości łańcucha dostaw żywności, determinowane odpornością każdej organizacji w tym łańcuchu, pozwalające łącznie na stawienie czoła poważnym i nieoczekiwanym kryzysom.

Bibliografia

Abhishek, B.V., Gupta, P., Kaushik, M., Kishore, A., Kumar, R., Sharma, A., Verma, S. (2020). India's Food System in the Time of COVID-19. *Economic & Political Weekly*, 55, 15, 12-14.

Abidin, U.F.U.Z., Arendt, S.W., Strohbehn, C.H. (2014). Food Safety Culture in Onsite Foodservices: Development and Validation of a Measurement Scale. *Journal of Foodservice Management & Education*, 8, 1, 1-10.

Aboubakr, H.A., Sharafeldin, T.A., Goyal, S.M. (2021). Stability of SARS-CoV-2 and other coronaviruses in the environment and on common touch surfaces and the influence of climatic conditions: A review. *Transboundary and Emerging Disease*, 68, 2, 296-312. DOI: <https://doi.org/10.1111/tbed.13707>

Adams, J.G., Walls, R.M. (2020). Supporting the Health Care Workforce During the COVID-19 Global Epidemic. *Journal of the American Medical Association*, 323, 15, 1439-1444. DOI: <https://doi.org/10.1001/jama.2020.3972>

Aday, S., Aday, M.S. (2020). Impact of COVID-19 on the food supply chain. *Food Quality and Safety*, 4, 4, 167-180. DOI: <https://doi.org/10.1093/fqsafe/fyaa024>

Aggarwal, V.K., Evenett, S.J. (2010). Financial Crisis, "New" Industrial Policy, and the Bite of Multilateral Trade Rules. *Asian Economic Policy Review*, 5, 2, 221-244. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1748-3131.2010.01166.x>

Aguiar, L.D.C., DelGrossi, M.E., Thomé, K.M. (2018). Short food supply chain: characteristics of a family farm. *Ciência Rural*, 48, 5, e20170775. DOI: <https://doi.org/10.1590/0103-8478cr20170775>

Ahn, S., Norwood, F.B. (2021). Measuring Food Insecurity during the COVID-19 Pandemic of Spring 2020. *Applied Economic Perspectives and Policy*, 43, 1, 162-168. DOI: <https://doi.org/10.1002/aep.13069>

Ali, A., Mahfouz, A., Arisha, A. (2017). Analysing supply chain resilience: integrating the constructs in a concept mapping framework via a systematic literature review. *Supply Chain Management*, 22, 1, 16-39. DOI: <https://doi.org/10.1108/SCM-06-2016-0197>

Ambroziak, Ł., Błoński, Ł., Strzelecki, J., Wąsiński, M. (2021a). *Transformacje motorów wzrostu w trzech największych gospodarkach świata*. Warszawa: Polski Instytut Ekonomiczny.

Ambroziak, Ł., Chojna, J., Gniadek, J., Kępka, H., Strzelecki, J. (2020). *Szlaki handlowe po pandemii COVID-19*. Warszawa: Polski Instytut Ekonomiczny.

Ambroziak, Ł., Gniadek, J., Strzelecki, J., Wąsiński, M. (2021b). *Globalizacja w czasie pandemii*. Warszawa: Polski Instytut Ekonomiczny.

Amjath-Babu, T.S., Krupnik, T.J., Thilsted, S.H., McDonald, A.J. (2020). Key indicators for monitoring food system disruptions caused by the COVID-19 pandemic: Insights from Bangladesh towards effective response. *Food Security*, 12, 4, 761-768. DOI: <https://doi.org/10.1007/s12571-020-01083-2>

Andrzejewski, M. (2013). Whistblowing, czyli demaskacja pracownicza w zarządzaniu zasobami ludzkimi. *Acta Universitatis Lodzianensis. Folia Oeconomica*, 288, 275-286.

Anholcer, M., Kawa, A. (2016). Model łańcucha dostaw z ograniczeniami wykluczającymi. W: M. Cichosz, K. Nowicka, A. Pluta-Zaremba (red.), *Zarządzanie łańcuchem dostaw i logistyką w XXI wieku* (15-30). Warszawa: Oficyna Wydawnicza Szkoły Głównej Handlowej w Warszawie.

Araz, O.M., Choi, T.-M., Olson, D.L., Salman, F.S. (2020). Data Analytics for Operational Risk Management. *Decision Sciences*, 51, 6, 1316-1319. DOI: <https://doi.org/10.1111/dec.12443>

- Argyropoulou, M., Argyropoulou, R., Folinis, D., Misopoulos, F., Najacaj, S. (2019). Procurement in short supply chains: Lessons learned from the tourism industry. *International Journal of Business and Economic Sciences Applied Research*, Eastern Macedonia and Thrace Institute of Technology, Kavala, 12, 2, 72-80. DOI: <https://doi.org/10.25103/ijbesar.122.06>
- Arndt, Ch., Davies, R., Gabriel, S., Harris, L., Makrelov, K., Robinson, S., Levy, S., Simbanegavi, W., van Seventer, D., Anderson, L. (2020). Covid-19 lockdowns, income distribution, and food security: An analysis for South Africa. *Global Food Security*, 26, 100410. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.gfs.2020.100410>
- Atkeson, A. (2020). What Will Be the Economic Impact of COVID-19 in the US? Rough Estimates of Disease Scenarios. *National Bureau of Economic Research Working Paper*, 26867. DOI: <https://doi.org/10.3386/w26867>.
- Attaran, M. (2020). Digital technology enablers and their implications for supply chain management. *Supply Chain Forum: An International Journal*, 21, 3, 158-172. DOI: <https://doi.org/10.1080/16258312.2020.1751568>
- Azizsafaei, M., Sarwar, D., Fassam, L., Khandan, R., Hosseinian-Far, A. (2021). A Critical Overview of Food Supply Chain Risk Management. W: H. Jahankhani, A. Jamal, S. Lawson (red.), *Cybersecurity, Privacy and Freedom Protection in the Connected World. Advanced Sciences and Technologies for Security Applications* (413-429). Cham: Springer. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-030-68534-8_26
- Baer-Nawrocka, A. (2014). Zmiany w spożyciu i stopniu samowystarczalności żywnościowej w Unii Europejskiej. *Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu*, 360, 19-27.
- Bag, S., Wood, L.C., Xu, L., Dhamija, P., Kayikci, Y. (2020). Big data analytics as an operational excellence approach to enhance sustainable supply chain performance. *Resources, Conservation & Recycling*, 153, 104559. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2019.104559>
- Bai, Ch., Kusi-Sarpong, S., Badri Ahmadi, H., Sarkis, J. (2019). Social sustainable supplier evaluation and selection: a group decision-support approach. *International Journal of Production Research*, 57, 22, 7046-7067. DOI: <https://doi.org/10.1080/00207543.2019.1574042>
- Bakalis, S., Valdramidis, V.P., Argyropoulos, D., Ahrne, L., Chen, J., Cullen, P.J., Cummins, E., Datta, A.K., Emmanouilidis, Ch., Foster, T., Fryer, P.J., Gouseti, O., Hospido, A., Knoerzer, K., LeBail, A., Marangoni, A.G., Rao, P., Schlüter, O.K., Taoukis, P., Xanthakis, E., Van Impe, J.F.M. (2020). Perspectives from CO+RE: How COVID-19 changed our food systems and food security paradigms. *Current Research in Food Science*, 3, 166-172. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.crf.2020.05.003>
- Ball, B., Wilcock, A., Aung, M. (2009). Factors influencing workers to follow food safety management systems in meat plants in Ontario. Canada. *International Journal of Environmental Health Research*, 19, 3, 201-218. DOI: <https://doi.org/10.1080/09603120802527646>
- Banaszyk, P., Deszczyński, P., Gorynia, M., Malaga, K. (2021). Przesłanki modyfikacji wybranych koncepcji ekonomicznych na skutek pandemii COVID-19. *Gospodarka Narodowa. The Polish Journal of Economics*, 305, 1, 53-86. DOI: <https://doi.org/10.33119/GN/132485>
- Baraniecka, A. (2011). Uwarunkowania wykorzystania innowacyjnych rozwiązań w zarządzaniu łańcuchami dostaw w Polsce. *Współczesne Zarządzanie*, 1, 156-166.
- Barman, A., Das, R., De, P.K. (2021). Impact of COVID-19 in food supply chain: Disruptions and recovery strategy. *Current Research in Behavioral Sciences*, 2, 100017. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.crbeha.2021.100017>
-

Barska, A., Wyrwa, J. (2017). Innovations in the Food Packaging Market – Intelligent Packaging – a Review. *Czech Journal of Food Sciences*, 35, 1, 1-6. DOI: <https://doi.org/10.17221/268/2016-CJFS>

Bartoszewicz, A. (2021). Tymczasowe środki pomocy publicznej w okresie pandemii COVID-19 odpowiedzią UE na kryzys gospodarczy. Modele pomocy publicznej w wybranych krajach i koncepcja wsparcia zaproponowana przez UE. W: A. Bartoszewicz, K. Książkowski, A. Zybała (red.), *Polska... Unia Europejska... Świat... w pandemii COVID-19 – wybrane zagadnienia. Wnioski dla kształtowania i prowadzenia polityki publicznej* (135-175). Warszawa: Dom Wydawniczy ELIPSA.

Baruk, A.I. (2011). Etyka producentów żywności a postrzeganie artykułów spożywczych na rynku. *Handel Wewnętrzny*, 1, 330, 25-31.

Batool, M., Ghulam, H., Hayat, M.A., Naeem, M.Z., Ejaz, A., Imran, Z.A., Spulbar, C., Birau, R., Gorun, T.H. (2021). How COVID-19 has shaken the sharing economy? An analysis using Google trends data. *Economic Research-Ekonomska Istraživanja*, 34, 1, 2374-2386. DOI: <https://doi.org/10.1080/1331677X.2020.1863830>

Baveja, A., Kapoor, A., Melamed, B. (2020). Stopping Covid-19: A pandemic-management service value chain approach. *Annals of Operations Research*, 289, 173-184. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10479-020-03635-3>

Bednarczyk, J., Żukowska-Kalita, J. (2021). Szok popytowy i strategie jego przezwyciężania – kryzys koronawirusa w Polsce. W: M. Lament, J. Bukowska (red.), *Gospodarka XXI wieku – wyzwania sektorowe* (269-289). Warszawa: CeDeWu.

Bekkers, E., Koopman, R.B. (2020). Simulating the trade effects of the COVID-19 pandemic. Scenario analysis based on quantitative trade modelling. *The World Economy*. DOI: <https://doi.org/10.1111/twec.13063>

Belhadi, A., Kamble, S., Jabbour, Ch.J.Ch., Gunasekaran, A., Ndubisi, N.O., Venkatesh, M. (2021). Manufacturing and service supply chain resilience to the COVID-19 outbreak: Lessons learned from the automobile and airline industries. *Technological Forecasting and Social Change*, 163, 120447. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2020.120447>

Beltran-Peña, A., Rosa, L., D'Odorico, P. (2020). Global food self-sufficiency in the 21st century under sustainable intensification of agriculture. *Environmental Research Letters*, 15, 9, 095004. DOI: <https://doi.org/10.1088/1748-9326/ab9388>

Bertrandt, J. (2009). Bezpieczeństwo żywności. W: S. Sulowski, M. Brzeziński (red.), *Bezpieczeństwo wewnętrzne państwa. Wybrane zagadnienia* (311-334). Warszawa: Dom Wydawniczy Elipsa.

Beściak, M. (2010). Whistleblowing w organizacjach gospodarczych. *Przedsiębiorczość i Zarządzanie*, 11, 11, 30-40.

Beulens, A.J.M., Douwe-Frits Broens, D.-F., Folstar, P., Hofstede, G.J. (2005). Food safety and transparency in food chains and networks. Relationships and challenges. *Food Control*, 16, 6, 481-486. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.foodcont.2003.10.010>

Bezat, A., Jarzębowski, S. (2011). Traceability w łańcuchu dostaw przetwórstwa spożywczego. *Logistyka, Logistyka – nauka*, 2, CD, 75-84.

Biernat-Jarka, A., Trębska, P. (2017). Problem marnotrawstwa w perspektywie unijnej polityki bezpieczeństwa żywności. *Roczniki Naukowe Stowarzyszenia Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu*, 19, 3, 24-28.

- Blackhurst, J., Dunn, K.S., Craighead, Ch.W. (2011). An Empirically Derived Framework of Global Supply Resiliency. *Journal of Business Logistics*, 32, 4, 374-391. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.0000-0000.2011.01032.x>
- Blaik, P. (2007). Struktura i efektywność zarządzania logistyczno-marketingowego. W: P. Blaik (red.), *Systemy i procesy zarządzania logistyczno-marketingowego. Aspekt efektywnościowy* (41-81). Opole: Wydawnictwo Uniwersytetu Opolskiego.
- Błaszczczyk, A. (2020). Wpływ koronawirusa na politykę handlową Chin i Polski. W: J. Kawa (red.), *Wyzwania współczesnego świata* (15-26). Łódź: Wydawnictwo Naukowe ArchaeGraph.
- Boin, A., Kelle, P., Whybark, D.C. (2010). Resilient supply chains for extreme situations: Outlining a new field of study. *International Journal of Production Economics*, 126, 1, 1-6. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2010.01.020>
- Bonadio, B., Huo, Z., Levchenko, A.A., Pandalai-Nayar, N. (2021). Global supply chains in the pandemic. *Journal of International Economics*, 133, 103534. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jinteco.2021.103534>
- Bonisławska, B. (2012). Współczesne zagrożenia dla bezpieczeństwa publicznego. *Zeszyty Naukowe WSEI. Seria: Administracja*, 2, 1, 113-128.
- Boqvist, S., Söderqvist, K., Vågsholm, I. (2018). Food safety challenges and One Health within Europe. *Acta Veterinaria Scandinavica*, 60, 1, 1-13. DOI: <https://doi.org/10.1186/s13028-017-0355-3>
- Borucka, A., Ostaszewski, K. (2008). Koncepcja resilience. Kluczowe pojęcia i wybrane zagadnienia. *Medycyna Wieku Rozwojowego*, 12, 2, 1, 587-597.
- Brankov, T., Matkovski, B., Jeremić, M., Đurić, I. (2021). Food Self-Sufficiency of the SEE Countries; Is the Region Prepared for a Future Crisis? *Sustainability*, 13, 8747. DOI: <https://doi.org/10.3390/su13168747>
- Brusset, X., Teller, Ch. (2017). Supply chain capabilities, risks, and resilience. *International Journal of Production Economics*, 184, 59-68. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2016.09.008>
- Bui, T.N., Nguyen, A.H., Le, T.T.H., Nguyen, V.P., Le, T.T.H., Tran, T.T.H., Nguyen, N.M., Le, T.K.O., Nguyen, T.K.O., Nguyen, T.T.T., Dao, H.V., Doan, T.N.T., Vu, T.H.N., Bui, V.H., Hoa, H.C., Lebaillly, P. (2021). Can a Short Food Supply Chain Create Sustainable Benefits for Small Farmers in Developing Countries? An Exploratory Study of Vietnam. *Sustainability*, 13, 2443. DOI: <https://doi.org/10.3390/su13052443>
- Burgos, D., Ivanov, D. (2021). Food retail supply chain resilience and the COVID-19 pandemic: A digital twin-based impact analysis and improvement directions. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, 152, 102412. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tre.2021.102412>
- Butt, A.S. (2021). Strategies to mitigate the impact of COVID-19 on supply chain disruptions: a multiple case analysis of buyers and distributors. *The International Journal of Logistics Management*. DOI: <https://doi.org/10.1108/IJLM-11-2020-0455>
- Byrd, K., Her, E., Fan, A., Almanza, B., Liu, Y., Leitch, S. (2021). Restaurants and COVID-19: What are consumers' risk perceptions about restaurant food and its packaging during the pandemic? *International Journal of Hospitality Management*, 94, 102821. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2020.102821>
- Cai, M, Luo, J. (2020). Influence of COVID-19 on Manufacturing Industry and Corresponding Countermeasures from Supply Chain Perspective. *Journal of Shanghai Jiaotong University (Science)*, 25, 4, 409-416. DOI: <https://doi.org/10.1007/s12204-020-2206-z>

Çalışa, S., Küçükali, U.F. (2019). The Work Safety Culture as a Subculture: The Structure of Work Safety Culture in Turkey. *Procedia Computer Science*, 158, 546-551. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.procs.2019.09.086>

Canfora, I. (2016). Is the Short Food Supply Chain an Efficient Solution for Sustainability in Food Market? *Agriculture and Agricultural Science Procedia*, 8, 402-407. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.aaspro.2016.02.036>

Cappelli, A., Cini, E. (2020). Will the COVID-19 pandemic make us reconsider the relevance of short food supply chains and local productions? *Trends in Food Science & Technology*, 99, 566-567. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tifs.2020.03.041>

Capucho, H.C. (2011). Near miss: Almost error or potential adverse event? *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 19, 5, 1271-1273.

Cardwell, R., Ghazalian, P.L. (2020). COVID-19 and International Food Assistance: Policy proposals to keep food flowing. *World Development*, 135, 105059. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2020.105059>

Carreño, I., Dolle, T., Medina, L., Brandenburger, M. (2020). The Implications of the COVID-19 Pandemic on Trade. *European Journal of Risk Regulation*, 11, 2, 402-410. DOI: <https://doi.org/10.1017/err.2020.48>

Chadegania, A.A., Jari, A. (2016). Corporate Ethical Culture: Review of Literature and Introducing PP Model. *Procedia Economics and Finance*, 36, 51-61. DOI: [https://doi.org/10.1016/S2212-5671\(16\)30015-6](https://doi.org/10.1016/S2212-5671(16)30015-6)

Chenarides, L., Manfredi, M., Richards, T.J. (2021). COVID-19 and Food Supply Chains. *Applied Economic Perspectives and Policy*, 43, 1, 270-279. DOI: <https://doi.org/10.1002/aep.13085>

Chęcińska Zaucha, A., Chęcińska, M., Gródek Szostak, Z., Ochoa Siguencia, L. (2018) Zrównoważone łańcuchy dostaw jako wyłaniający się obszar badawczy. W: Book of Proceedings – International Conference “Cultural Routes & Heritage, Tourism & Rural Development” (295-301). Cáceres, Spain: University of Extremadura.

Chęcińska Zaucha, A., Chęcińska, M., Gródek Szostak, Z., Ochoa, L. (2017). Zrównoważone łańcuchy dostaw jako wyłaniający się obszar badawczy. *Review of Current Management Problems/Przegląd Współczesnych Problemów Zarządzania*, 3, 44-52.

Chiaromonti, D., Maniatis, K. (2020). Security of supply, strategic storage and Covid19: Which lessons learnt for renewable and recycled carbon fuels, and their future role in decarbonizing transport? *Applied Energy*, 271, 115216. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.apenergy.2020.115216>

Chiffolleau, Y., Dourian, T. (2020). Sustainable Food Supply Chains: Is Shortening the Answer? A Literature Review for a Research and Innovation Agenda. *Sustainability*, 12, 23, 9831. DOI: <https://doi.org/10.3390/su12239831>

Chodyński, A. (2016). Przedsiębiorstwo sprężyste – odpowiedzialność w skrajnie turbulentnym otoczeniu. W: D. Fatuła (red.), *Obszary zrównoważonego zarządzania organizacjami w zmiennym otoczeniu* (37-51). Kraków: Oficyna Wydawnicza AFM.

Choi, T.-M. (2020). Innovative “Bring-Service-Near-Your-Home” operations under Corona-Virus (COVID-19/SARS-CoV-2) outbreak: Can logistics become the Messiah? *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, 140, 101961. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tre.2020.101961>

Chojna, J., Gniadek, J., Gniazdowski, M., Rybacki, J., Sawulski, J., Strzelecki, J. (2020). *Przegląd gospodarczy PIE: zima 2020*. Warszawa: Polski Instytut Ekonomiczny.

Chomątowska, B. (2013). Bezpieczeństwo i zdrowie pracowników w kulturze opartej na poszukiwaniu winnych. *Acta Universitatis Lodzianis. Folia Oeconomica*, 288, 101-109.

Chowdhury, P., Paul, S.K., Kaisar, S., Muktadir, A. (2021). COVID-19 pandemic related supply chain studies: A systematic review. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, 148, 102271. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tre.2021.102271>

Chowdhury, T., Sarkar, A., Paul, S.K., Muktadir, A. (2020). A case study on strategies to deal with the impacts of COVID-19 pandemic in the food and beverage industry. *Operations Management Research*. DOI: <https://doi.org/10.1007/s12063-020-00166-9>

Christopher, M. (2000). *Logistyka i zarządzanie łańcuchem dostaw*. Warszawa: Polskie Centrum Doradztwa Logistycznego.

Christopher, M. (2005). *Logistics and Supply Chain Management. Creating Value-Adding Networks*. Harlow: Financial Times Prentice Hall.

Christopher, M., Holweg, M. (2011). Supply Chain 2.0”: managing supply chains in the era of turbulence. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 41, 1, 63-82. DOI: <https://doi.org/10.1108/09600031111101439>

Christopher, M., Peck, H. (2004). Building the Resilient Supply Chain. *The International Journal of Logistics Management*, 15, 2, 1-14. DOI: <https://doi.org/10.1108/09574090410700275>

Chruzik, K. (2017). Naruszenie i niedopełnienie obowiązków w bezpieczeństwie transportu kolejowego. *Prace Naukowe Politechniki Warszawskiej. Transport*, 116, 41-51.

Chruzik, K., Fellner, A. (2016). Platforma bezpieczeństwa transportu Polski. *Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej. Seria Transport*, 90, 25-36. DOI: <https://doi.org/10.20858/sjsutst.2016.90.3>.

Chunsheng, L., Wong, C.W.Y., Yang, C.-C., Shang, K.-C., Lim, T.-c. (2020). Value of supply chain resilience: roles of culture, flexibility, and integration. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 50, 1, 80-100. DOI: <https://doi.org/10.1108/IJPDLM-02-2019-0041>

Cohen, M.J. (2020). Does the COVID-19 outbreak mark the onset of a sustainable consumption transition? *Sustainability: Science, Practice and Policy*, 16, 1, 1-3. DOI: <https://doi.org/10.1080/15487733.2020.1740472>

Costa, R., Pittia, P. (red.) (2018) *Food Ethics Education. Integrating Food Science and Engineering Knowledge Into the Food Chain*. Cham: Springer.

Craighead, Ch.W., Ketchen Jr., D.J., Darby, J.L. (2020). Pandemics and Supply Chain Management Research: Toward a Theoretical Toolbox. *Decision Sciences Journal*, 51, 4, 838-866. DOI: <https://doi.org/10.1111/deci.12468>

Crane, A., Matten, D. (2021). COVID-19 and the Future of CSR Research. *Journal of Management Studies*, 58, 1, 280-284. DOI: <https://doi.org/10.1111/joms.12642>

Croall, H. (2007). Food Crime. W: P. Beirne, N. South (red.), *Issues in Green Criminology: Confronting Harms Against Environments, Humanity and Other Animals* (206-229). Cullompton: Willan Publisher.

Croall, H. (2009). White collar crime, consumers and victimization. *Crime, Law and Social Change*, 51, 127-146. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10611-008-9147-z>

Croall, H. (2013). Food Crime. A Green Criminology Perspective. W: N. South, A. Brisman (red.), *Routledge International Handbook of Green Criminology* (167-183). New York: Routledge.

Curran, L., Eckhardt, J., Lee, J. (2021). The trade policy response to COVID-19 and its implications for international business. *critical perspectives on international business*, 17, 2, 252-320. DOI: <https://doi.org/10.1108/cpoib-05-2020-0041>

Czachór, Z. (2020). Unia Europejska a pandemia koronawirusa SARS-CoV-2. Ujęcie deterministyczne i indeterministyczne. W: K. Hajder, M. Kacperska, Ł. Donaj (red.), *Konsekwencje pandemii COVID-19: Świat i gospodarka* (11-35). Poznań: Wydawnictwo Naukowe Wydziału Nauk Politycznych i Dziennikarstwa Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu.

Czakon, W. (2016). Metodyka systematycznego przeglądu literatury. W: W. Czakon (red.), *Podstawy metodologii badań w naukach o zarządzaniu* (119-139). Warszawa: Wydawnictwo Nieoczywiste.

Czarnecki, K. (2009). Błędy i pomyłki w badaniach naukowych (Opracowanie autorefleksyjne). *Zeszyty Naukowe Wyższej Szkoły Humanitas. Seria: Pedagogika*, 4, 21-29.

Czarniecka-Skubina, E., Nowak D. (2012). System śledzenia ruchu i pochodzenia żywności jako narzędzie zapewnienia bezpieczeństwa konsumentów. *Żywność. Nauka. Technologia. Jakość*, 19, 5, 84, 20-36.

Czarniecka-Skubina, E., Pielak, M., Sałek, P., Głuchowski, A., Kobus-Cisowska, J., Owczarek, T. (2021). Use of Food Services by Consumers in the SARS-CoV-2 Pandemic. How the Eating Habits of Consumers Changed in View of the New Disease Risk Factors? *Nutrients*, 13, 8, 2760. DOI: <https://doi.org/10.3390/nu13082760>

Czermiński, A., Czerna, M., Nogalski, B., Rutka, R., Apanowicz, J. (2002). *Zarządzanie organizacjami*. Toruń: Wydawnictwo Towarzystwa Naukowego Organizacji i Kierownictwa „Dom Organizatora”.

Czernyszewicz, E. (2020). *Kultura bezpieczeństwa w produkcji żywności Koncepcja i pomiar*. Lublin: Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie.

Czernyszewicz, E., Kopiński, Ł. (2020). *Systemy i standardy zapewnienia jakości oraz bezpieczeństwa owoców i warzyw Teoria i praktyka*. Radom: Instytut Naukowo-Wydawniczy „Spatium”.

Czubasiewicz, H., Grajewski, P. (2018). Koncepcja systemowych rozwiązań ZZL w realiach działania organizacji procesowej. *Zarządzanie i Finanse. Journal of Management and Finance*, 16, 3, 2, 65-77.

da Cunha, D.T. (2021). Improving food safety practices in the foodservice industry. *Current Opinion in Food Science*, 42, 127-133. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cofs.2021.05.010>

Dabbene, F., Gay, P. (2011). Food traceability systems: Performance evaluation and optimization. *Computers and Electronics in Agriculture*, 75, 1, 139-146. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.compag.2010.10.009>

Dabbene, F., Gay, P., Tortia, C. (2014). Traceability issues in food supply chain management: A review. *Biosystems Engineering*, 120, 65-80. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.biosystemseng.2013.09.006>

Dani, S. (2016). *Zarządzanie łańcuchem dostaw żywności*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.

Daum, D., Maraist, C. (2021). The importance of culture in the era of COVID-19. *Industrial and Organizational Psychology*, 14, 1-2, 160-162. DOI: <https://doi.org/10.1017/iop.2021.40>

Davis, K.F., Downs, S., Gephart, J.A. (2021). Towards food supply chain resilience to environmental shocks. *Nature Food*, 2, 54-65. DOI: <https://doi.org/10.1038/s43016-020-00196-3>

Dąbrowska, A., Pasięka, M. (2015). Teorie, klasyfikacje oraz problemy badania i oceny błędów glottodydaktycznych. *Acta Universitatis Lodzianis*, 22, 21-47. DOI: <https://doi.org/10.18778/0860-6587.22.02>

- De Boeck, E., Jaxsens, L., Bollaerts, M., Vlerick, P. (2015). Food safety climate in food processing organizations: Development and validation of a self-assessment tool. *Trends in Food Science & Technology*, 46, 2, A, 242-251. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tifs.2015.09.006>
- de Gier, S., Verhoeckx, K. (2018). Insect (food) allergy and allergens. *Molecular Immunology*, 100, 82-106. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.molimm.2018.03.015>
- De Marchi, L., Wangorsch, A., Zoccatelli, G. (2021). Allergens from Edible Insects: Cross-reactivity and Effects of Processing. *Current Allergy Asthma Report* 21, 35. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11882-021-01012-z>
- de Paulo Farias, D., de Araújo, F.F. (2020). Will COVID-19 affect food supply in distribution centers of Brazilian regions affected by the pandemic? *Trends in Food Science & Technology*, 103, 361-366. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tifs.2020.05.023>
- de Sousa Jabbour, A.B.L., Jabbour, C.J.C., Hingley, M., Vilalta-Perdomo, E.L., Ramsden, G., Twigg, D. (2020). Sustainability of supply chains in the wake of the coronavirus (COVID-19/SARS-CoV-2) pandemic: lessons and trends. *Modern Supply Chain Research and Applications*, 2, 3, 117-122. DOI: <https://doi.org/10.1108/MSRA-05-2020-0011>
- Deaton, B.J., Deaton B.J. (2020). Food security and Canada's agricultural system challenged by COVID-19. *Canadian Journal of Agricultural Economics/Revue Canadienne D'agroéconomie. Special Issue: COVID-19 and the Canadian agriculture and food sectors: Thoughts from the pandemic onset*, 68, 2, 143-149. DOI: <https://doi.org/10.1111/cjag.12227>
- Dente, S.M.R., Hashimoto, S. (2020). COVID-19: A pandemic with positive and negative outcomes on resource and waste flows and stocks. *Resources, Conservation & Recycling*, 161, 104979. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2020.104979>
- Derevyankina, E.S., Yankovskaya, D.G. (2020). The Impact of Covid-19 on Supply Chain Management and Global Economy Development. *International Journal of Supply Chain Management*, 9, 4, 765-774.
- Dębkowska, K., Kłosiewicz-Gorecka, U., Szymańska, A., Ważniewski, P., Zybortowicz, K. (2021). *Tarcza Antykryzysowa... Kolo ratunkowe dla firm i gospodarki?*, Gniazdowski, M., Kubisiak, A., Kutwa, K., Rybacki, J. (współpraca). Warszawa: Polski Instytut Ekonomiczny.
- Długosz, J. (2010). Strategic Nature of the Logistics Customer Service in the Supply Chain. *LogForum*, 6, 1, 2, 13-19.
- Dubey, R. Gunasekaran, A. Papadopoulos, T., Childe, S.J, Shihin, K.T., Wamba, S.F. (2017). Sustainable supply chain management: framework and further research directions. *Journal of Cleaner Production*, 142, 2, 1119-1130. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.03.117>
- Duda-Chodak, A., Lukaszewicz, M., Zięć, G., Florkiewicz, A., Filipiak-Florkiewicz, A. (2020). Covid-19 pandemic and food: Present knowledge, risks, consumers fears and safety. *Trends in Food Science & Technology*, 105, 145-160. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tifs.2020.08.020>
- Dugiel, W., Mikołajek-Gocejna, M. (2020). The European Union's Trade and COVID-19. *Studia Europejskie/Centrum Europejskie Uniwersytetu Warszawskiego*, 4, 75-90. DOI: 10.33067/SE.4.2020.4.
- Dziamski, G. (2010). Kłopoty z kulturą. *Przegląd Kulturoznawczy*, 2, 8, 7-16.
- Dziembała M., Kłos A. (2021). Pandemia COVID-19 a gospodarka Unii Europejskiej – instrumenty antykryzysowe oraz implikacje dla budżetu UE i jej państw członkowskich, *Przegląd Europejski*, 1, 81-98. DOI: 10.31338/1641-2478pe.1.21.5.

Dziuba, S.T., Ulewicz, A. (2021). Does The COVID-19 Pandemic Affect Food Safety Training of Food Sector Employees? Case Study. *System Safety: Human – Technical Facility – Environment*, 3, 1, 201-213. DOI: <https://doi.org/10.2478/czoto-2021-0021>

Dzwołak, W. (2009). Wybrane aspekty identyfikowalności w łańcuchu żywnościowym. *Medycyna Weterynaryjna*, 65, 4, 245-249.

El Baz, J., Ruel, S. (2021). Can supply chain risk management practices mitigate the disruption impacts on supply chains' resilience and robustness? Evidence from an empirical survey in a COVID-19 outbreak era. *International Journal of Production Economics*, 233, 107972. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2020.107972>

Ellison, B. McFadden, B., Rickard, B.J., Wilson, N.L.W. (2021). Examining Food Purchase Behavior and Food Values During the COVID-19 Pandemic. *Applied Economic Perspectives and Policy*, 43, 1, 58-72. DOI: <https://doi.org/10.1002/aep.13118>

Evenett, S., Fiorini, M., Fritz, J., Hoekman, B., Lukaszuk, P., Rocha, N., Ruta, M., Santi, F., Shingal, A. (2020). Trade policy responses to the COVID-19 pandemic crisis: Evidence from a new data set. *The World Economy*. DOI: <https://doi.org/10.1111/twec.13119>

Falguieres, M., Kumar, V., Lim, M.K., Garza-Reyes, J.A., Kumari, A., Lim, M.K., Rocha-Lona, L. (2015). Investigating the impact of short food supply chain on emigration: A study of Valencia community in Spain. *IFAC-PapersOnLine*, 48, 3, 2226-2232. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ifacol.2015.06.419>

Fan, S., Teng, P., Chew, P., Smith, G., Copeland, L. (2021). Food system resilience and COVID-19 – Lessons from the Asian experience. *Global Food Security*, 28, 100501. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.gfs.2021.100501>

Fasan, M., Soerger Zaro, E., Soerger Zaro, C., Porco, B., Tiscini, R. (2021). An empirical analysis: Did green supply chain management alleviate the effects of COVID-19? *Business Strategy and the Environment*, 30, 5, 2702-2712. DOI: <https://doi.org/10.1002/bse.2772>

Fechner, I. (2007). *Zarządzanie łańcuchem dostaw*. Poznań: Wyższa Szkoła Logistyki.

Fenner, R., Cernev, T. (2021). The implications of the Covid-19 pandemic for delivering the Sustainable Development Goals. *Futures*. 128, 102726. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.futures.2021.102726>

Fiksel, J. (2003). Designing Resilient, Sustainable Systems. *Environmental Science & Technology*, 37, 23, 5330-5339. DOI: <https://doi.org/10.1021/es0344819>

Forsythe, E., Kahn, L.B., Lange, F., Wiczer, D. (2020). Labor demand in the time of COVID-19: Evidence from vacancy postings and UI claims. *Journal of Public Economics*, 189, 104238. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jpubeco.2020.104238>

Frankish, E., Ross, T., Bowman, J., Luning, P., Mahoney, D., Oladele, B., McAlpine, G., Bozkurt, H. (2021). Food safety culture – Why all the fuss? *Food Australia*, 73, 1, 35-37.

Frederico, G.F. (2021). Towards a Supply Chain 4.0 on the post-COVID-19 Pandemic: a conceptual and strategic discussion for more resilient supply chains. *Rajagiri Management Journal*, 15, 2, 94-104. DOI: 10.1108/RAMJ-08-2020-0047.

Free, C., Hecimovic, A. (2021). Global supply chains after COVID-19: the end of the road for neoliberal globalisation? *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 34, 1, 58-84. DOI: <https://doi.org/10.1108/AAAJ-06-2020-4634>

Fronteira, I., Sidat, M. Magalhães, J.P. de Barros, F.P.C., Delgado, A.P. Correia, T., Daniel-Ribeiro, C.T., Ferrinho, P. (2021). The SARS-CoV-2 pandemic: A syndemic perspective. *One Health*, 12, 100228. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.onehlt.2021.100228>

Fukuyama, F. (1997). *Zaufanie. Kapitał społeczny a droga do dobrobytu*. Warszawa – Wrocław: Wydawnictwo Naukowe PWN.

Gajda, R., Kołożyn-Krajewska, D. (2020). Ekonomiczny aspekt bezpieczeństwa żywnościowego w gospodarstwach domowych osób starszych z uwzględnieniem wybranych cech socjodemograficznych. *Zywność. Nauka. Technologia. Jakość*, 27, 1, 122, 111-121. DOI: <https://doi.org/10.15193/zntj/2020/122/326>

Gajdzik, B. (2013). Troska o jakość w łańcuchu dostaw. *Problemy Jakości*, 5, 19-23.

Galanakis, C.M. (2020). The Food Systems in the Era of the Coronavirus (COVID-19) Pandemic Crisis. *Foods*, 9, 523. DOI: <https://doi.org/10.3390/foods9040523>

Gámez-Pérez, K.M., Sarmiento, A.M., Garcia-Reyes, H., Velázquez-Martínez, J.C. (2020). An international university-industry collaboration model to develop supply chain competences. *Supply Chain Management*, 25, 4, 475-487. DOI: <https://doi.org/10.1108/SCM-08-2019-0317>

Gaonkar, R.S., Viswanadham, N. (2007). Analytical Framework for the Management of Risk in Supply Chains. *IEEE Transactions on Automation Science and Engineering*, 4, 2, 265-273. DOI: <https://doi.org/10.1109/TASE.2006.880540>

Gardecki, L. (2013). Pojęcie przestępstwa i podziały przestępstw w polskim prawie karnym. *Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska. Sectio G*, 60, 2, 29-40.

Garncarek, T. (2019). Ryzyko braku zgodności w bankowości – compliance oraz instytucja whistleblowing. *Studenckie Prace Prawnicze, Administratywistyczne i Ekonomiczne*, 27, 11-26. DOI: <https://doi.org/10.19195/1733-5779.27.1>

Garnett, P., Doherty, B., Heron, T. (2020). Vulnerability of the United Kingdom's food supply chains exposed by COVID-19. *Nature Food*, 1, 315-318. DOI: <https://doi.org/10.1038/s43016-020-0097-7>

Gąsowska, M.K. (2011). Zmiany w zarządzaniu łańcuchami dostaw w warunkach światowego kryzysu gospodarczego. *Zeszyty Naukowe/Szkoła Główna Handlowa. Kolegium Gospodarki Światowej*, 32, 121-140.

Gareffi, G. (2020). What does the COVID-19 pandemic teach us about global value chains? The case of medical supplies. *Journal of International Business Policy*, 3, 3, 287-301. DOI: <https://doi.org/10.1057/s42214-020-00062-w>

Gareffi, G., Lim, H.-Ch., Lee, J. (2021). Trade policies, firm strategies, and adaptive reconfigurations of global value chains. *Journal of International Business Policy*, 4, 506-522. DOI: <https://doi.org/10.1057/s42214-021-00102-z>

Gębski, J., Kosicka-Gębska, M., Kwiecińska, K. (2015). Potrzeba śledzenia pochodzenia produktu jako wymóg zapewnienia bezpieczeństwa żywności. *Journal of Agribusiness and Rural Development*, 3, 37, 387-395.

Gilpen Jr., J.L., Carabin, H., Regens, J.L., Burden Jr., R.W. (2009). Agriculture Emergencies: A Primer for First Responders. *Biosecurity and Bioterrorism: Biodefense Strategy, Practice, and Science*, 7, 2, 187-198. DOI: <https://doi.org/10.1089/bsp.2008.0037>

Goddard, E. (2020). The impact of COVID-19 on food retail and food service in Canada: Preliminary assessment. *Canadian Journal of Agricultural Economics/Revue Canadienne D'agroéconomie. Special Issue: COVID-19 and the Canadian agriculture and food sectors: Thoughts from the pandemic onset*, 68, 2, 157-161. DOI: <https://doi.org/10.1111/cjag.12243>

Godenu, D., Caceres-Hernandez, J.J., Martin-Rodriguez, G., Gonzalez-Gomez, J.I. (2020). A consumption-oriented approach to measuring regional food self-sufficiency. *Food Security*, 12, 1049-1063. DOI: <https://doi.org/10.1007/s12571-020-01033-y>

Golan, M.S., Jernegan, L.H., Linkov, I. (2020). Trends and applications of resilience analytics in supply chain modeling: systematic literature review in the context of the COVID-19 pandemic. *Environment Systems and Decisions*, 40, 2, 222-243. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10669-020-09777-w>

Golczak, K., Grabowski, D., Kamycki, J., Klimiuk, Z., Lewandowski, K.J., Mroczkowski, K., Pająk, K., Stępniewski, A., Śliwiński, A., Wilczyński, P.L. (2021). Diagnostyka kryzysu w obszarze gospodarczym. W: P. Soroka, K. Golczak, A. Skrabacz, R. Kołodziejczyk, P.L. Wilczyński, A. Mitrega, K. Pająk (red.), *Raport zawierający diagnozę i prognozę globalnego kryzysu finansowo-gospodarczego zdeteminowanego przez pandemię koronawirusa w obszarze gospodarczym, społecznym, politycznym i geopolitycznym* (17-30). Warszawa: Dom Wydawniczy ELIPSA.

Gorynia, M. (2021). *Świat w obliczu pandemii*. Warszawa: CeDeWu.

Govindan, K., Fattahi, M., Keyvanshokoh, E. (2017). Supply chain network design under uncertainty: A comprehensive review and future research directions. *European Journal of Operational Research*, 263, 1, 108-141. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ejor.2017.04.009>

Govindan, K., Mina, H., Alavi, B. (2020). A decision support system for demand management in healthcare supply chains considering the epidemic outbreaks: A case study of coronavirus disease 2019 (COVID-19). *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, 138, 101967. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tre.2020.101967>

Górna, J. (2012). *Determinanty skuteczności identyfikowalności w nadzorze nad wyborem niezgodnym w zakładach przetwórstwa mięsnego*. Poznań: Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu.

Górna, J. (2016a). Zasady identyfikacji i identyfikowalności w przemyśle spożywczym. *Przemysł Spożywczy*, 70, 23-26. DOI: <https://doi.org/10.15199/65.2016.1.5>

Górna, J. (2016b). Znaczenie skuteczności systemu identyfikowalności wewnętrznej w zapewnieniu bezpieczeństwa żywności na przykładzie przedsiębiorstw przetwórstwa mięsnego. W: D. Nowak, K. Samborska (red.), *Systemy zarządzania bezpieczeństwem i jakością żywności – teraźniejszość i przyszłość* (29-38). Warszawa: Polskie Towarzystwo Technologów Żywności. Oddział Warszawski, Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie, Wydział Nauk o Żywności.

Grabski, M.W. (2009). Uczciwość i wiarygodność nauki. *Praktyka. Nauka*, 2, 37-59.

Grainger, M. (2010). World Summit on Food Security. UN FAO, Rome, 16-18 November 2009. *Development in Practice*, 20, 6, 740-742. DOI: <https://doi.org/10.1080/09614524.2010.491540>

Gray, R.S. (2020). Agriculture, transportation, and the COVID-19 crisis. *Canadian Journal of Agricultural Economics/Revue Canadienne D'agroeconomie. Special Issue: COVID-19 and the Canadian agriculture and food sectors: Thoughts from the pandemic onset*, 68, 2, 239-243. DOI: <https://doi.org/10.1111/cjag.12235>

Griffith, C.J., Livesey, K.M., Clayton, D. (2010a). Food safety culture: the evolution of an emerging risk factor? *British Food Journal*, 112, 4, 426-438. DOI: <https://doi.org/10.1108/00070701011034439>

Griffith, C.J., Livesey, K.M., Clayton, D. (2010b). The assessment of food safety culture. *British Food Journal*, 112, 4, 439-456. DOI: <https://doi.org/10.1108/00070701011034448>

Grottel, M. (2016). Protekcjonizm we współczesnym handlu międzynarodowym. *International Business and Global Economy*, 35, 1, 69-80. DOI: <https://doi.org/10.4467/23539496IB.16.005.5586>

- Gruszczyński, L. (2020). The COVID-19 Pandemic and International Trade: Temporary Turbulence or Paradigm Shift? *European Journal of Risk Regulation*, 11, 2, 337-342. DOI: <https://doi.org/10.1017/err.2020.29>
- Grzelak, A. (2017). Wybrane determinanty bezpieczeństwa żywnościowego w krajach objętych statystyką OECD. *Roczniki Naukowe Stowarzyszenia Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu*, 19, 4, 86-91.
- Guan, D., Wang, D., Hallegatte, S., Davis, S.J., Huo, J., Li, S., Bai, Y., Lei, T., Xue, Q., Coffman, D.M., Cheng, D., Chen, P., Liang, X., Xu, B., Lu, X., Wang, S., Hubacek, K., Gong, P. (2020). Global supply-chain effects of COVID-19 control measures. *Nature Human Behaviour*, 4, 577-587. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41562-020-0896-8>
- Gugała, A., Kurowski, M., Kowalski, M.L. (2021). Alergia na pokarmy w Polsce na tle innych krajów Europy – wyniki projektu EuroPrevall. *Alergia Astma Immunologia*, 26, 1, 18-26.
- Gulbicka, B., Kwasek, M., Obiedzińska, A. (2015). *Z badań nad rolnictwem społecznie zrównoważonym (33). Analiza bezpieczeństwa żywnościowego Polski*. Warszawa: Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej – Państwowy Instytut Badawczy.
- Gundersen, C., Hake, M., Dewey, A., Engelhard, E. (2021). Food Insecurity during COVID-19. *Applied Economic Perspectives and Policy*, 43, 1, 153-161. DOI: <https://doi.org/10.1002/aapp.13100>
- Gunessee, S., Subramanian, N. (2020). Ambiguity and its coping mechanisms in supply chains lessons from the Covid-19 pandemic and natural disasters. *International Journal of Operations & Production Management*, 40, 7-8, 1201-1223. DOI: <https://doi.org/10.1108/IJOPM-07-2019-0530>
- Gupta, V., Ivanov, D., Choi, T.-M. (2021). Competitive pricing of substitute products under supply disruption. *Omega*, 101, 102279. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.omega.2020.102279>
- Gurbuz, I.B., Ozkan, G. (2020). Transform or Perish: Preparing the Business for a Postpandemic Future. *IEEE Engineering Management Review*, 48, 3, 139-145. DOI: <https://doi.org/10.1109/EMR.2020.3014693>
- Hadryjańska, B. (2021). *Droga do zrównoważonego rozwoju w Polsce w świetle założeń Agendy 2030*. Warszawa: Difin.
- Hailu, G. (2020). Economic thoughts on COVID-19 for Canadian food processors. *Canadian Journal of Agricultural Economics/Revue Canadienne D'agroeconomie. Special Issue: COVID-19 and the Canadian agriculture and food sectors: Thoughts from the pandemic onset*, 68, 2, 163-169. DOI: <https://doi.org/10.1111/cjag.12241>
- Hakovirta, M., Denuwara, N. (2020). How COVID-19 Redefines the Concept of Sustainability. *Sustainability*, 12, 9, 3727. DOI: <https://doi.org/10.3390/su12093727>
- Hale, T., Angrist, N., Goldszmidt, R., Kira, B., Petherick, A., Phillips, T., Webster, S., Cameron-Blake, E., Hallas, L., Majumdar, S., Tatlow, H. (2021). A global panel database of pandemic policies (Oxford COVID-19 Government Response Tracker). *Nature Human Behaviour*, 5, 529-538. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41562-021-01079-8>
- Han, J., Zhang, X., He, S., Jia, P. (2021). Can the coronavirus disease be transmitted from food? A review of evidence, risks, policies and knowledge gaps. *Environmental Chemistry Letters*, 19, 5-16. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10311-020-01101-x>
- Handfield, R.B., Graham, G., Burns, L. (2020). Corona virus, tariffs, trade wars and supply chain evolutionary design. *International Journal of Operations & Production Management*, 40, 10, 1649-1660. DOI: <https://doi.org/10.1108/IJOPM-03-2020-0171>

Handfield, R.B., Nichols, E.L. (1999). *Introduction to Supply Chain Management*. Upper Saddle River New Jersey: Prentice-Hall.

Harrison, A., van Hoek, R. (2010). *Zarządzanie logistyką*. Warszawa: Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne.

Has COVID-19 caused a significant increase in observed food fraud incidents? (2021). *Food Science & Technology*. DOI: https://doi.org/10.1002/fsat.3510_1_x

Hasani, A., Khosrojerdi, A. (2016). Robust global supply chain network design under disruption and uncertainty considering resilience strategies: A parallel memetic algorithm for a real-life case study. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, 87, 20-52. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tre.2015.12.009>

Hayakawa, K., Mukunoki, H. (2021). The impact of COVID-19 on international trade: Evidence from the first shock. *Journal of the Japanese and International Economies*, 60, 101135. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jjie.2021.101135>

Hecht, A.A., Biehl, E., Barnett, D.J., Neff, R.A. (2019). Urban Food Supply Chain Resilience for Crises Threatening Food Security: A Qualitative Study. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 119, 2, 211-224. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jand.2018.09.001>

Hobbs, J.E. (2020). Food supply chains during the COVID-19 pandemic. *Canadian Journal of Agricultural Economics/Revue Canadienne D'agroeconomie. Special Issue: COVID-19 and the Canadian agriculture and food sectors: Thoughts from the pandemic onset*, 68, 2, 171-176. DOI: <https://doi.org/10.1111/cjag.12237>

Hobbs, J.E. (2021). Food supply chain resilience and the COVID-19 pandemic: What have we learned? *Canadian Journal of Agricultural Economics/Revue Canadienne D'agroeconomie*, 69, 2, 189-196. DOI: <https://doi.org/10.1111/cjag.12279>

Hofstede, G. (2000). *Kultury i organizacje: zaprogramowanie umysłu*. Warszawa: Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne.

Hojko, A.K. (2020). Zapobieganie nieścisłościom w praktyce pielęgniarstwa operacyjnego – to praca zespołowa? *Pielęgniarstwo Polskie*, 2, 76, 127-131. DOI: <https://doi.org/10.20883/pielpol.2020.15>

Hörisch, J. (2021). The relation of COVID-19 to the UN sustainable development goals: implications for sustainability accounting, management and policy research. *Sustainability Accounting, Management and Policy Journal*, 12, 5, 877-888. DOI: <https://doi.org/10.1108/SAMPJ-08-2020-0277>

Hosseini, S.E. (2020). An outlook on the global development of renewable and sustainable energy at the time of COVID-19. *Energy Research & Social Science*, 68, 101633. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.erss.2020.101633>

Hugos, M. (2011). *Zarządzanie łańcuchem dostaw. Podstawy*. Gliwice: Wydawnictwo Helion.

Ibn-Mohammed, T., Mustapha, K.B., Godsell, J., Adamu, Z., Babatunde, K.A., Akintade, D.D., Acquaye, A., Fujii, H., Ndiaye, M.M., Yamoah, F.A., Koh, S.C.L. (2021). A critical analysis of the impacts of COVID-19 on the global economy and ecosystems and opportunities for circular economy strategies. *Resources, Conservation and Recycling*, 164, 105169. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2020.105169>

Iftekhar, A., Cui, X. (2021). Blockchain-Based Traceability System That Ensures Food Safety Measures to Protect Consumer Safety and COVID-19 Free Supply Chains. *Foods*, 10, 1289. DOI: <https://doi.org/10.3390/foods10061289>

Ijabadeniyi, O.A. (2013). Food Safety Culture Paramount Than Traditional Food Safety System and Food Safety Culture in South African Food Industries. *International Scholarly and Scientific Research & Innovation*, 7, 4, 967-971. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.1056952>

Ishida, S. (2020). Perspectives on Supply Chain Management in a Pandemic and the Post-COVID-19 Era. *IEEE Engineering Management Review*, 48, 3, 146-152. DOI: <https://doi.org/10.1109/EMR.2020.3016350>

Ivanov, D. (2020a). Predicting the impacts of epidemic outbreaks on global supply chains: A simulation-based analysis on the coronavirus outbreak (COVID-19/SARS-CoV-2) case. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, 136, 101922. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tre.2020.101922>

Ivanov, D. (2020b). Viable supply chain model: integrating agility, resilience and sustainability perspectives-lessons from and thinking beyond the COVID-19 pandemic. *Annals of Operations Research*. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10479-020-03640-6>

Ivanov, D., Das, A. (2020). Coronavirus (COVID-19/SARS-CoV-2) and supply chain resilience: a research note. *International Journal of Integrated Supply Management*, 13, 1, 90-102. DOI: <https://doi.org/10.1504/IJISM.2020.107780>

Ivanov, D., Dolgui, A. (2020). Viability of intertwined supply networks: extending the supply chain resilience angles towards survivability. A position paper motivated by COVID-19 outbreak. *International Journal of Production Research*, 58, 10, 2904-2915. DOI: <https://doi.org/10.1080/00207543.2020.1750727>

Ivanov, D., Dolgui, A. (2021a). A digital supply chain twin for managing the disruption risks and resilience in the era of Industry 4.0. *Production Planning & Control*, 32, 9, 775-788. DOI: <https://doi.org/10.1080/09537287.2020.1768450>

Ivanov, D., Dolgui, A. (2021b). OR-methods for coping with the ripple effect in supply chains during COVID-19 pandemic: Managerial insights and research implications. *International Journal of Production Economics*, 232, 107921 DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2020.107921>

Iyengar, K., Bahl, S., Vaishya, R., Vaish, A. (2020). Challenges and solutions in meeting up the urgent requirement of ventilators for COVID-19 patients. *Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews*, 14, 4, 499-501. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.dsx.2020.04.048>

Janczyk, M. (2008). *Prawo konsumenckie*. Poznań: Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Poznaniu.

Jarzębowski, S. (2011). Zarządzanie łańcuchem dostaw w agrobiznesie. *Roczniki Naukowe Stowarzyszenia Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu*, 13, 1, 157-161.

Jarzębowski, S., Bezat, N. (2018). Zarządzanie krótkimi łańcuchami dostw. *Logistyka – Opakowania*, 72, 44-46.

Jastrzębska, E. (2011). Zarządzanie odpowiedzialnym łańcuchem dostaw jako element wdrażania koncepcji rozwoju zrównoważonego. *Zeszyty Naukowe/Szkola Główna Handlowa. Kolegium Gospodarki Światowej*, 32, 217-238.

Jawed, I., Tareen, F.R., Cauhan, K., Nayeem, M. (2020). Food safety and COVID-19: Limitations of HACCP and the way forward. *The Pharma Innovation Journal*, 9, 5, 1-4. DOI: <https://doi.org/10.22271/tpi.2020.v9.i5a.4616>

Jensen, J.D., Christensen, T., Denver, S., Ditlevsen, K., Lassen, J., Teuber, R. (2019). Heterogeneity in consumers' perceptions and demand for local (organic) food products. *Food Quality and Preference*, 73, 255-265. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2018.11.002>

Jeong, K.Y., Park, J.-W. (2020). Insect Allergens on the Dining Table. *Current Protein & Peptide Science*, 21, 2, 159-169. DOI: [10.2174/1389203720666190715091951](https://doi.org/10.2174/1389203720666190715091951)

Juchniewicz, M. (2015). Innowacje w logistyce łańcucha dostaw żywności. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, 875. Problemy Zarządzania, Finansów i Marketingu*, 41, 2, 473-482. DOI: <https://doi.org/10.18276/pzfm.2015.41/2-38>

Jüttner, U., Maklan, S. (2011). Supply chain resilience in the global financial crisis: an empirical study. *Supply Chain Management*, 16, 4, 246-259. DOI: <https://doi.org/10.1108/13598541111139062>

Kacperska, M. (2020). Społeczno-ekonomiczne konsekwencje pandemii COVID-19. W: K. Hajder, M. Kacperska, Ł. Donaj (red.), *Konsekwencje pandemii COVID-19: Świat i gospodarka (175-194)*. Poznań: Wydawnictwo Naukowe Wydziału Nauk Politycznych i Dziennikarstwa Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu.

Kaczmarek, F. (2020). Pandemia COVID-19 a Cele Zrównoważonego Rozwoju. W: K. Hajder, M. Kacperska, Ł. Donaj (red.), *Konsekwencje pandemii COVID-19: Świat i gospodarka (159-172)*. Poznań: Wydawnictwo Naukowe Wydziału Nauk Politycznych i Dziennikarstwa Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu.

Kaliszuk, E. (2011). Czy kryzys gospodarczy spowodował wzrost protekcjonizmu w handlu? *Wspólnoty Europejskie*, 1, 206, 32-43.

Kanitkar, T. (2020). The COVID-19 lockdown in India: Impacts on the economy and the power sector. *Global Transitions*, 2, 150-156. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.glt.2020.07.005>

Kapusta, F. (2016). Bezpieczeństwo żywnościowe Polski i jej mieszkańców w okresie przedakcesyjnym i po akcesji do Unii Europejskiej. *Ekonomia XXI Wieku*, 4, 12, 68-86. DOI: 10.15611/e21.2016.4.06.

Kapusta, F. (2017). Ewolucja bezpieczeństwa żywnościowego Polski i jej mieszkańców na początku XXI wieku. *Zagadnienia Ekonomiki Rolnej*, 1, 161-178. DOI: <https://doi.org/10.30858/zer/83005>

Karczmarczyk, R. (2014). Po co nam etyka zawodowa? *Życie Weterynaryjne*, 89, 9, 734-736.

Karmaker, Ch.L., Ahmed, T., Ahmed, S., Ali, S.M., Moktadir, M.A., Kabir, G. (2021). Improving supply chain sustainability in the context of COVID-19 pandemic in an emerging economy: Exploring drivers using an integrated model. *Sustainable Production and Consumption*, 26, 411-427. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.spc.2020.09.019>

Kawa, A. (2011). *Konfigurowanie łańcucha dostaw. Teoria, instrumenty, technologie*. Poznań: Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu.

Kawa, A., Fuks, K. (2013). Sieci przedsiębiorstw. W: M. Ciesielski (red.), *Sieci w gospodarce (11-27)*. Warszawa: Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne.

Kersan-Škabić, I. (2021). The COVID-19 pandemic and the internationalization of production. A review of the literature. *Development Policy Review*. DOI: <https://doi.org/10.1111/dpr.12560>

Ketchen, D.J., Craighead, Ch.W. (2020). Research at the Intersection of Entrepreneurship, Supply Chain Management, and Strategic Management: Opportunities Highlighted by COVID-19. *Journal of Management*, 46, 8, 1330-1341. DOI: <https://doi.org/10.1177/0149206320945028>

Kher, S.V., Frewer, L.J., De Jonge, J., Wentholt, M., Howell Davies, O., Lucas Luijckx, N.B., Cnossen, H.J. (2010). Experts' perspectives on the implementation of traceability in Europe. *British Food Journal*, 112, 3, 261-274. DOI: <https://doi.org/10.1108/00070701011029138>

Kijowski, J., Sikora, T. (red.) (2003). *Zarządzanie jakością i bezpieczeństwem żywności. Integracja i informatyzacja systemów?* Warszawa: Wydawnictwo Naukowo-Techniczne PWN.

Kim, Y., Chen, Y.-S., Linderman, K. (2015). Supply network disruption and resilience: A network structural perspective. *Journal of Operations Management*, 33-34, 43-59. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jom.2014.10.006>

Kita, K. (2018). Zmiany samowystarczalności żywnościowej wybranych krajów azjatyckich. *Zeszyty Naukowe Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie w Warszawie. Ekonomika i Organizacja Gospodarki Żywnościowej*, 121, 55-70. DOI: <https://doi.org/10.22630/EIOGZ.2018.121.4>

Kłosowicz-Toborek, K. (2018). Istota protekcjonizmu w dziewiętnastym wieku oraz współcześnie. *Zeszyty Naukowe SGGW w Warszawie. Problemy Rolnictwa Światowego*, 18, 33, 1, 88-99.

Kneafsey, M., Venn, L., Schmutz, U., Balázs, B., Trenchard, L., Eyden-Wood, T., Bos, E., Sutton, G., Blackett, M. (2013). *Short Food Supply Chains and Local Food Systems in the EU. A State of Play of Their Socio-Economic Characteristics*, F. Santini, S. Gomez y Paloma (red.). Report EUR 25911. Luxembourg: Publications Office of the European Union, Joint Research Centre, Institute for Prospective Technological Studies. DOI: <https://doi.org/10.2791/88784>

Kobroń, Ł. (2015). Czy Polskę czeka era „etycznych donosów”? Społeczno-prawne aspekty działania whistleblowera. *Zeszyty Naukowe Towarzystwa Doktorantów Uniwersytetu Jagiellońskiego. Nauki Społeczne*, 10, 1, 81-92.

Kocoń, P. (2009). Tożsamość organizacji i kultura organizacyjna – definicje i relacje. *Ekonomia i Zarządzanie*, 1, 143-152.

Kok, E., van der Spiegel, M., Prins, T., Manti, V., Groot, M., Bremer, M., van Raamsdonk, L., van der Fels, I., van Ruth, S. (2012). Traceability. W: Y. Picó (red.), *Chemical Analysis of Food: Techniques and Applications* (465-498). Academic Press. DOI: <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-384862-8.00014-5>

Kokot-Stępień, P. (2015). Identyfikacja ryzyka jako kluczowy element zarządzania ryzykiem w przedsiębiorstwie. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego*, 855. *Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia*, 74, 1, 533-544. DOI: <https://doi.org/10.18276/frfu.2015.74/1-46>

Kolodinsky, J., Sitaker, M., Chase, L., Smith, D., Wang, W. (2020). Food systems disruptions: Turning a threat into an opportunity for local food systems. *Journal of Agriculture, Food Systems, and Community Development*, 9, 3, 5-8. DOI: <https://doi.org/10.5304/jafscd.2020.093.013>

Kołodziejczyk, K. (2009). Bezpieczeństwo. Kontekst personalno-aksjologiczny. *Zeszyty Naukowe/Wyższa Szkoła Oficerska Wojsk Lądowych im. gen. T. Kościuszki*, 1, 151, 134-143.

Končar, J., Grubor, A., Marić, R., Vučenović, S., Vukmirović, G. (2020). Setbacks to IoT Implementation in the Function of FMCG Supply Chain Sustainability during COVID-19 Pandemic. *Sustainability*, 12, 18, 7391. DOI: <https://www.mdpi.com/2071-1050/12/18/7391>

Kopczewski, M., Pączek, B., Tobolski M., (2012). Istota kultury organizacyjnej w zarządzaniu przedsiębiorstwem produkcyjnym. W: R. Knosala (red.), *Innowacje w zarządzaniu i inżynierii produkcji* (929-938). Konferencja IZIP Zakopane 2012. Opole: Oficyna Wydawnicza Polskiego Towarzystwa Zarządzania Produkcją.

Kosikowski, C. (2018). *Współczesny interwencjonizm*. Warszawa: Wolters Kluwer.

Kostov, I., Ivanov, Y. (2020). „Swiss Cheese” model as an instrument for identification of risks, weaknesses and shortcomings in the animal health system. *Knowledge – International Journal*, 41, 4, 843-848.

Kovács, G., Sigala, I.F. (2021). Lessons learned from humanitarian logistics to manage supply chain disruptions. *Journal of Supply Chain Management*, 57, 1, 41-49. DOI: <https://doi.org/10.1111/jsem.12253>

- Kowalska, A. (2016). Problem fałszowania żywności w Polsce. *Problemy Jakości*, 9, 28-35.
- Kozłowska-Burdziak, M. (2019). Warunki bezpieczeństwa żywnościowego Polski (ze szczególnym uwzględnieniem województwa podlaskiego). *Optimum. Economic Studies*, 3, 97, 33-48. DOI: <https://doi.org/10.15290/oes.2019.03.97.03>
- Koźmiński, A.K., Jemielniak, D. (2011). *Zarządzanie od podstaw*. Warszawa: Oficyna a Wolters Kluwer business.
- Koźmiński, A.K., Jemielniak, D., Latusek, D. (2009). Współczesne spojrzenie na kulturę organizacji. *e-mentor*, 3, 4-14.
- Kraciuk, J. (2015). Bezpieczeństwo żywnościowe z perspektywy krajów słabo i wysoko rozwiniętych. *Roczniki Naukowe Stowarzyszenia Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu*, 17, 3, 205-209.
- Kraciuk, J. (2017). Bezpieczeństwo żywnościowe krajów Unii Europejskiej. *Roczniki Naukowe Stowarzyszenia Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu*, 19, 3, 150-155.
- Kraciuk, J. (2018). Bezpieczeństwo żywnościowe Polski na tle wybranych krajów Europy Wschodniej. *Zeszyty Naukowe Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie w Warszawie. Ekonomika i Organizacja Gospodarki Żywnościowej*, 121, 41-53.
- Krägpoth, T., Stentoft, J., Jensen, J.K. (2017). Dynamic supply chain design: a Delphi study of drivers and barriers. *International Journal of Production Research*, 55, 22, 6846-6856. DOI: <https://doi.org/10.1080/00207543.2017.1355122>
- Kramarz, M., Kramarz, W. (2015). Determinanty i atrybuty adaptacyjnych łańcuchów dostaw drukarek przemysłowych. *Studia Ekonomiczne/Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach. Zarządzanie*, 1, 217, 153-163.
- Kubka, J., Vasiljeviene, N. (2008). Problemy instytucjonalizacji etyki w dziedzinie służby zdrowia. *Annales. Etyka w Życiu Gospodarczym*, 11, 2, 67-74.
- Kudelko, J., Wałachowski, K., Żmija, D. (2020). *Gospodarka regionalna w obliczu kryzysu wywołanego pandemią COVID-19*. Warszawa: Difin.
- Kumar, A., Luthra, S., Mangla, S.K., Kazançoğlu, Y. (2020a). COVID-19 impact on sustainable production and operations management. *Sustainable Operations and Computers*, 1, 1-7. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.susoc.2020.06.001>
- Kumar, P., Singh, R.K. (2021). Strategic framework for developing resilience in Agri-Food Supply Chains during COVID 19 pandemic. *International Journal of Logistics Research and Applications*. DOI: <https://doi.org/10.1080/13675567.2021.1908524>
- Kumar, S., Raut, R.D., Narwane, V.S., Narkhede, B.E. (2020b). Applications of industry 4.0 to overcome the COVID-19 operational challenges. *Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews*, 14, 5, 1283-1289. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.dsx.2020.07.010>
- Kwasek, M. (2009). *Tendencje w spożyciu żywności w krajach rozwijających się na tle rozwoju społeczno-gospodarczego*. Warszawa: Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej – Państwowy Instytut Badawczy.
- La Londe, B.J., Masters, J.M. (1994). Emerging Logistics Strategies: Blueprints for the Next Century. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 24, 7, 35-47. DOI: <https://doi.org/10.1108/09600039410070975>
- Lacombe, A., Quintela, I., Liao, Y.-t., Wu, V.C.H. (2021). Food safety lessons learned from the COVID-19 pandemic. *Journal of Food Safety*, 41, 2, e12878. DOI: <https://doi.org/10.1111/jfs.12878>

Larrañeta, E., Dominguez-Robles, J., Lamprou, D.A. (2020). Additive Manufacturing Can Assist in the Fight Against COVID-19 and Other Pandemics and Impact on the Global Supply Chain. *3D Printing and Additive Manufacturing*, 7, 3, 100-103. DOI: <https://doi.org/10.1089/3dp.2020.0106>

Leite, H., Lindsay, C., Kumar, M. (2021). COVID-19 outbreak: implications on healthcare operations. *The TQM Journal*, 33, 1, 247-256. DOI: <https://doi.org/10.1108/TQM-05-2020-0111>

Li, Y., Mathiyazhagan, K. (2018). Application of DEMATEL approach to identify the influential indicators towards sustainable supply chain adoption in the auto components manufacturing sector. *Journal of Cleaner Production*, 172, 2931-2941. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.11.120>

Lis, A., Sudolska, A., Tomanek, M. (2020). Mapping Research on Sustainable Supply-Chain Management. *Sustainability*, 12, 3987. DOI: <https://doi.org/10.3390/su12103987>

Lis, K. (2013). Kultura i klimat bezpieczeństwa pracy. *Studia Oeconomica Posnaniensia*, 1, 7, 256, 7-16.

Listos, P., Dylewska, M., Gryzińska, M. (2016). Sprzeczny z Konwencją Waszyngtońską (CITES) przemysł zwierząt do Polski. *Życie Weterynaryjne*, 94, 1, 238-243.

Liu, N., Xu, Z., Skare, M. (2021). The Research on COVID-19 and Economy from 2019 to 2020: Analysis from the Perspective of Bibliometrics. *Oeconomia Copernicana*, 12, 2, 217-268. DOI: <https://doi.org/10.24136/oc.2021.009>

Lopes, J.M., Gomes, S., Mané, L. (2022). Developing Knowledge of Supply Chain Resilience in Less-Developed Countries in the Pandemic Age. *Logistics*, 6, 3. DOI: <https://doi.org/10.3390/logistics6010003>

Loske, D. (2020). The impact of COVID-19 on transport volume and freight capacity dynamics: An empirical analysis in German food retail logistics. *Transportation Research Interdisciplinary Perspectives*, 6, 100165. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.trip.2020.100165>

Love, D.C., Allison, E.H., Asche, F., Belton, B., Cottrell, R.S., Froehlich, H.E., Gephart, J.A., Hicks, Ch.C., Little, D.C., Nussbaumer, E.M., Pinto da Silva, P., Poulain, F., Rubio, A., Stoll, J.S., Tlusty, M.F., Thorne-Lyman, A.L., Troell, M., Zhang, W. (2021). Emerging COVID-19 impacts, responses, and lessons for building resilience in the seafood system. *Global Food Security*, 28, 100494. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.gfs.2021.100494>

Lozano-Diez, J.A., Marmolejo-Saucedo, J.A., Rodriguez-Aguilar, R. (2020). Designing a resilient supply chain: An approach to reduce drug shortages in epidemic outbreaks. *EAI Endorsed Transactions on Pervasive Health and Technology*, 6, 21, 1-12. DOI: <https://doi.org/10.4108/eai.13-7-2018.164260>

Lubrańska, A. (2011). Klimat organizacyjny a doświadczanie wypalenia zawodowego. *Medycyna Pracy*, 62, 6, 623-631.

Lücker, F., Seifert, R.W. (2017). Building up Resilience in a Pharmaceutical Supply Chain through Inventory, Dual Sourcing and Agility Capacity. *Omega*, 73, 114-124. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.omega.2017.01.001>

Łętowska, E. (2004). *Europejskie prawo umów konsumenckich*. Warszawa: Wydawnictwo C.H. Beck.

Maanen, J.V., Barley, S.R. (1985). Cultural organization: fragments of a theory. W: P.J. Frost, L.F. Moore, M.R. Louis, C.C. Lundberg, J. Martin (red.), *Organizational Culture* (31-53). Beverly Hills: Sage Publications.

Mackenzie, J. S., Jeggo, M. (2019). The One Health Approach – Why Is It So Important? *Tropical Medicine and Infectious Disease*, 4, 2, 88. DOI: <https://doi.org/10.3390/tropicalmed4020088>

Magableh, G.M. (2021). Supply Chains and the COVID-19 Pandemic: A Comprehensive Framework. *European Academy of Management*, 18, 3, 363-382. DOI: <https://doi.org/10.1111/emre.12449>

Majchrzak-Lepczyk, J. (2017). Sprawność łańcuchów dostaw – przegląd literatury. *Handel Wewnętrzny*, 6, 181-192.

Majumdar, A., Shaw, M., Sinha, S.K. (2020). COVID-19 debunks the myth of socially sustainable supply chain: A case of the clothing industry in South Asian countries. *Sustainable Production and Consumption*, 24, 150-155. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.spc.2020.07.001>

Makadok, R., Coff, R. (2009). Both market and hierarchy: An incentive-system theory of hybrid governance forms. *The Academy of Management Review*, 34, 2, 297-319. DOI: <https://doi.org/10.5465/AMR.2009.36982628>

Makala, H. (2017). Alergeny pokarmowe a bezpieczeństwo konsumenta. *Postępy Nauki i Technologii Przemysłu Rolno-Spożywczego*, 72, 3, 70-85.

Małysz, J. (2008). *Bezpieczeństwo żywnościowe strategiczną potrzebą ludzkości*. Warszawa: Wydawnictwo AlmaMer Wyższa Szkoła Ekonomiczna.

Małysz, J. (2009). Ekonomiczna interpretacja bezpieczeństwa żywnościowego. W: S. Kowalczyk (red.), *Bezpieczeństwo żywności w erze globalizacji* (79-119). Warszawa: Oficyna Wydawnicza Szkoły Głównej Handlowej w Warszawie.

Manning, L., Smith, R., Soon, J.M. (2016). Developing an organizational typology of criminals in the meat supply chain. *Food Policy*, 59, 44-54. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2015.12.003>

Manning, L., Soon, J.M. (2014). Developing systems to control food adulteration. *Food Policy*, 49, 1, 23-32. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2014.06.005>

Manning, L., Soon, J.M. (2016). Building strategic resilience in the food supply chain. *British Food Journal*, 118, 6, 477-1493. DOI: <https://doi.org/10.1108/BFJ-10-2015-0350>

Markowicz, E. (2001). Ochrona interesów konsumentów na tle prac kodeksowych. *Przemysł Spożywczy*, 55, 5, 24-26.

Markowski, A.S. (2017). *Bezpieczeństwo procesów przemysłowych*. Łódź: Wydawnictwo Politechniki Łódzkiej.

Marsden, T., Banks, J., Bristow, G. (2000). Food Supply Chain Approaches: Exploring their Role in Rural Development. *Sociologia Ruralis*, 40, 4, 424-438.

Marty, L., de Lauzon-Guillain, B., Labesse, M., Nicklaus, S. (2021). Food choice motives and the nutritional quality of diet during the COVID-19 lockdown in France. *Appetite*, 157, 105005. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.appet.2020.105005>

Maruf, M., Chowdhury, H., Quaddus, M. (2017). Supply chain resilience: Conceptualization and scale development using dynamic capability theory. *International Journal of Production Economics*, 188, 185-204. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2017.03.020>

Marusak, A., Sadeghiamirshahidi, N., Krejci, C.C., Mittal, A., Beckwith, S., Cantu, J., Morris, M., Grimm, J. (2021). Resilient regional food supply chains and rethinking the way forward: Key takeaways from the COVID-19 pandemic. *Agricultural Systems*, 190, 103101. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.agsy.2021.103101>.

Marzęda-Młynarska, K. (2014). *Globalne zarządzanie bezpieczeństwem żywnościowym na przełomie XX i XXI wieku*. Lublin: Wydawnictwo Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej.

Masudin, I., Ramadhani, A., Restuputri, D.P. (2021). Traceability system model of Indonesian food cold-chain industry: A Covid-19 pandemic perspective. *Cleaner Engineering and Technology*, 4, 100238. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.clet.2021.100238>

Matwiejczuk, R., Tluczak, A. (2020). Wpływ koncepcji logistyki na rozwój krótkich łańcuchów dostaw w sektorze rolno-spożywczym. *Gospodarka Materialowa i Logistyka*, 11, 13-21.

Mehrotra, S., Rahimian, H., Barah, M., Luo, F., Schantz, K. (2020). A model of supply-chain decisions for resource sharing with an application to ventilator allocation to combat COVID-19. *Naval Research Logistics*, 67, 5, 303-320. DOI: <https://doi.org/10.1002/nav.21905>

Ménard, C (2012). Hybrid Modes of Organization. Alliances, Joint Ventures, Networks, and Other 'Strange' Animals. W: R. Gibbons, J. Roberts (red.), *The Handbook of Organizational Economics* (1066-1108). Princeton: Princeton University Press. DOI: <https://doi.org/10.1515/9781400845354-028>

Ménard, C. (2020). Will emerging local supply chains be resilient? *Zagadnienia Ekonomiki Rolnej*, 3, 364, 3-7.

Męcina, J., Potocki, P. (2020). *Wpływ COVID 19 na gospodarkę i rynek pracy w Polsce – wyciąg z raportu badawczego*. Open Eyes Economy Summit. Kraków: Fundacja Gospodarki i Administracji Publicznej.

Michalczyk, J. (2017). Rola procesów globalizacji i integracji europejskiej w kształtowaniu się łańcuchów dostaw żywności. *Ekonomia XXI Wieku*, 3, 15, 32-53.

Michalczyk, J. (2019). Bezpieczeństwo żywnościowe z perspektywy państw Unii Europejskiej. *Ekonomia Międzynarodowa*, 25, 18-45. DOI: <https://doi.org/10.18778/2082-4440.25.02>

Michalczyk, J., Michalczyk, W. (2019). Problem marnotrawstwa i strat wobec zachowania bezpieczeństwa żywnościowego w ujęciu międzynarodowym. *Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu*, 3, 63, 50-69.

Michalska-Požoga, I. (2013). System RASFF a bezpieczeństwo żywności i żywienia w Unii Europejskiej. *Inżynieria Przetwórstwa Spożywczego*, 2, 6, 37-41.

Mikuła, A. (2012). Bezpieczeństwo żywnościowe Polski. *Roczniki Ekonomii Rolnictwa i Rozwoju Obszarów Wiejskich*, 99, 4, 38-48.

Milea, C. (2020). Consequences of Covid-19 on the international trade in goods and services: Forecasts, developments, restrictions. *Financial Studies*, 24, 4, 90, 29-40.

Mirza, N., Rahat, B., Naqvi, B., Rizvi, S.K.A. (2020). Impact of Covid-19 on corporate solvency and possible policy responses in the EU. *The Quarterly Review of Economics and Finance*. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.qref.2020.09.002>

Moe, T. (1998). Perspectives on traceability in food manufacture. *Trends in Food Science & Technology*, 9, 5, 211-214. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0924-2244\(98\)00037-5](https://doi.org/10.1016/S0924-2244(98)00037-5)

Moktadir, M.A., Ali, S.M., Rajesh, R., Paul, S.K. (2018). Modeling the interrelationships among barriers to sustainable supply chain management in leather industry. *Journal of Cleaner Production*, 181, 631-651. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.01.245>

Mollenkopf, D.A., Ozanne, L.K., Stolze, H.J. (2021). A transformative supply chain response to COVID-19. *Journal of Service Management*, 32, 2, 190-202. DOI: <https://doi.org/10.1108/JOSM-05-2020-0143>

Motarjemi, Y. (2018). Whistleblowing: Food Safety and Fraud. W: R. Costa, P. Pittia (red.), *Food Ethics Education. Integrating Food Science and Engineering Knowledge Into the Food Chain* (147-156). Cham: Springer.

Motowidlak, U. (2010). Aktywność europejskiego łańcucha agro-spożywczego. *Studia Prawno-Ekonomiczne*, 81, 319-328.

Moy, G.G. (2018). The role of whistleblowers in protecting the safety and integrity of the food supply. *npj Science of Food*, 2, 8, 1-5. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41538-018-0017-5>

Mról, B. (2021). Zachowania konsumentów w czasie pandemii COVID-19. Warszawa: Oficyna Wydawnicza Szkoły Głównej Handlowej w Warszawie.

Mról, M., Ratajczak, A.E., Korek, E. (2020). Potencjalne zagrożenia wynikające ze spożycia wybranych produktów „superfoods”. *Alergia Astma Immunologia*, 25, 1, 24-27.

Mu, W., van Asselt, E.D., van der Fels-Klerx, H.J. (2021). Towards a resilient food supply chain in the context of food safety. *Food Control*, 125, 107953. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.foodcont.2021.107953>

Mundler, P., Laughrea, S. (2016). The contributions of short food supply chains to territorial development: A study of three Quebec territories. *Journal of Rural Studies*, 45, 218-229. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2016.04.001>

Myszak, J. Maria, Sowa M. (2016). Zarządzanie ryzykiem w łańcuchu dostaw. *Problemy Transportu i Logistyki*, 4, 36, 185-192.

Nagurney, A. (2021). Supply chain game theory network modeling under labor constraints: Applications to the Covid-19 pandemic. *European Journal of Operational Research*, 293, 3, 880-891. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ejor.2020.12.054>

Nandi, S., Sarkis, J., Hervani, A., Helms, M. (2021). Do blockchain and circular economy practices improve post COVID-19 supply chains? A resource-based and resource dependence perspective. *Industrial Management & Data Systems*, 121, 2, 333-363. DOI: <https://doi.org/10.1108/IMDS-09-2020-0560>

Narimissa, O., Kangarani-Farahani, A., Molla-Alizadeh-Zavardehi, S. (2020). Evaluation of sustainable supply chain management performance: Dimensions and aspects. *Sustainable Development*, 28, 1, 1-12. DOI: <https://doi.org/10.1002/sd.1959>

Nayal, K., Raut, R., Priyadarshinee, P., Narkhede, B.E., Kazancoglu, Y., Narwane, V.S. (2021). Exploring the role of artificial intelligence in managing agricultural supply chain risk to counter the impacts of the COVID-19 pandemic. *The International Journal of Logistics Management*. DOI: <https://doi.org/10.1108/IJLM-12-2020-0493>

Nchanji, E.B., Lutomia, C.K. (2021). COVID-19 challenges to sustainable food production and consumption: Future lessons for food systems in eastern and southern Africa from a gender lens. *Sustainable Production and Consumption*, 27, 2208-2220. <https://doi.org/10.1016/j.spc.2021.05.016>

Nchanji, E.B., Lutomia, CK., Chirwa, R., Templer, N., Rubyogo, J.C., Onyango, P. (2021). Immediate impacts of COVID-19 pandemic on bean value chain in selected countries in sub-Saharan Africa. *Agricultural Systems*, 188, 103034. <https://doi.org/10.1016/j.agsy.2020.103034>

Neal, J.A., Binkley, M., Henroid, D. (2012). Assessing Factors Contributing to Food Safety Culture in Retail Food Establishments. *Food Protection Trends*, 32, 8, 468-476.

Nicola, M., Alsafi, Z., Sohrabi, C., Kerwan, A., Al-Jabir, A., Iosifidis, Ch., Agha, M., Agha, R. (2020). The socio-economic implications of the coronavirus pandemic (COVID-19): A review. *International Journal of Surgery*, 78, 185-193. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijsu.2020.04.018>

Niedek, M., Łaba, S., Szczepański, K., Krajewski K. (2019). Metody ilościowe w badaniu strat i marnotrawstwa żywności w sektorze produkcji pierwotnej. *Metody Ilościowe w Badaniach Ekonomicznych/Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego*, 20, 4, 263-279.

Niklińska, N., Wnorowski, H. (2014). Uwarunkowania etycznych postaw producentów żywności. *Optimum. Studia Ekonomiczne*, 3, 69, 156-168. DOI: <https://doi.org/10.15290/ose.2014.03.69.10>

Nikolopoulos, K., Punia, S., Schäfers, A., Tsinopoulos, Ch., Vasilakis, Ch. (2021). Forecasting and planning during a pandemic: COVID-19 growth rates, supply chain disruptions, and governmental decisions. *European Journal of Operational Research*, 290, 1, 99-115. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ejor.2020.08.001>

Niles, M.T., Bertmann, F., Belarmino, E.H., Wentworth, T., Biehl, E., Neff, R.A. (2020). The Early Food Insecurity Impacts of COVID-19. *Nutrients*, 12, 7, 2096. DOI: <https://doi.org/10.3390/nu12072096>

Nordhagen, S., Igbeka, U., Rowlands, H., Shine, R.S., Heneghan, E., Tench, J. (2021). COVID-19 and small enterprises in the food supply chain: Early impacts and implications for longer-term food system resilience in low- and middle-income countries. *World Development*, 141, 105405. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2021.105405>

Noteborn, H.P.J.M., Ooms, B.W., De Prado, M. (2005). *Emerging Risks Identification in Food and Food for Human Health*. Hague: VWA – Food and Consumer Product Safety Authority Directorate of Research and Risk Assessment.

Nowaczyk, P. (2015). Kategorie pomocy publicznej w ustawodawstwie Unii Europejskiej. W: J. Czaja, *Problemy zrównoważonego rozwoju w Unii Europejskiej* (38-49). Katowice: Wydawnictwo Naukowe Sophia.

Nowak-Lewandowska, R. (2014). Etyka wobec patologii życia gospodarczego. *Studia Ekonomiczne/Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach*, 180, 2, 198-207.

Nowicka, K. (2020). Zielone łańcuchy dostaw 4.0. W: J. Gajewski, W. Paprocki (red.), *Polityka klimatyczna i jej realizacja w pierwszej połowie XXI wieku* (115-135). Sopot: Centrum Myśli Strategicznych.

Obal, M., Lesiów, T., Śmiechowska, M. (2017). Identyfikowalność surowca mięsnego w wybranej firmie handlowej. *Nauki Inżynierskie i Technologie/Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu*, 3, 26, 28-58.

Obiedzińska, A. (2016). Wybrane aspekty zapewnienia bezpieczeństwa żywnościowego w Unii Europejskiej. *Studia BAS*, 4, 48, 123-161.

Obiedzińska, A. (2017). Wpływ strat i marnotrawstwa żywności na bezpieczeństwo żywnościowe. *Zeszyty Naukowe Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie w Warszawie. Problemy Rolnictwa Światowego*, 17, 32, 1, 125-141. DOI: <https://doi.org/10.22630/PRS.2017.17.1.12>

Obiedzińska, A. (2019). Identyfikowalność i autentyczność surowca. W: S. Sikorska (red.), *Krótki łańcuch dostaw i RHD jako determinanty rozwoju lokalnego rolnictwa* (19-38). Wysokie Mazowieckie: Podlaski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Szeptowie.

Okorie, O., Subramoniam, R., Chamley, F., Patsavellas, J., Widdifield, D., Salonitis, K. (2020). Manufacturing in the Time of COVID-19: An Assessment of Barriers and Enablers. *IEEE Engineering Management Review*, 48, 3, 167-175. DOI: <https://doi.org/10.1109/EMR.2020.3012112>

Olsen, P., Borit, M. (2013). How to define traceability. *Trends in Food Science & Technology*, 29, 2, 142-150. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tifs.2012.10.003>

Ong, K.J., Johnston, J., Datar, I., Sewalt, V., Holmes, D., Shatkin, J.A. (2021). Food safety considerations and research priorities for the cultured meat and seafood industry. *Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety*, 20, 6, 5421-5448. DOI: <https://doi.org/10.1111/1541-4337.12853>

Osiński, Z., Kwiatek, K. (2012). System wczesnego ostrzegania o niebezpiecznych produktach żywnościowych i paszowych. *Życie Weterynaryjne*, 87, 11, 948-952.

Ozdemir, D., Sharma, M., Dhir, A., Daim, T. (2022). Supply chain resilience during the COVID-19 pandemic. *Technology in Society*, 68, 101847. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2021.101847>

Palau-Saumell, R., Matute, J., Derqui, B., Meyer, J.-H. (2021). The impact of the perceived risk of COVID-19 on consumers' attitude and behavior toward locally produced food. *British Food Journal*, 123, 13, 281-301. DOI: <https://doi.org/10.1108/BFJ-04-2021-0380>

Parfitt, J., Barthel, M., Macnaughton, S. (2010). Food waste within food supply chains: quantification and potential for change to 2050. *Philosophical Transactions of the Royal Society B*, 365, 3065-3081. DOI: <https://doi.org/10.1098/rstb.2010.0126>

Patidar, A., Sharma, M., Agrawal, R. (2021). Prioritizing drivers to creating traceability in the food supply chain. *Procedia CIRP*, 98, 690-695. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.procir.2021.01.176>

Pauch, D. (2011). System anonimowego informowania o nadużyciach w przedsiębiorstwie – whistleblowing. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego*, 695. *Ekonomiczne Problemy Usług*, 80, 71-78.

Paul, S.K., Chowdhury, P. (2020). Strategies for Managing the Impacts of Disruptions During COVID-19: an Example of Toilet Paper. *Global Journal of Flexible Systems Management*, 21, 283-293. DOI: <https://doi.org/10.1007/s40171-020-00248-4>

Paul, S.K., Chowdhury, P. (2021). A production recovery plan in manufacturing supply chains for a high-demand item during COVID-19. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 51, 2, 104-125. DOI: <https://doi.org/10.1108/IJPDLM-04-2020-0127>

Petschonek, S., Burlison, J., Cross, C., Martin, K., Laver, J., Landis, R.S., Hoffman, J.M. (2013). Development of the Just Culture Assessment Tool (JCAT): Measuring the Perceptions of HealthCare Professionals in Hospitals. *Journal of Patient Safety*, 9, 4, 190-197. DOI: [10.1097/PTS.0b013e31828fff34](https://doi.org/10.1097/PTS.0b013e31828fff34)

Pettit, T.J., Croxton, K.L., Fiksel, J. (2013). Ensuring Supply Chain Resilience: Development and Implementation of an Assessment Tool. *Journal of Business Logistics*, 34, 1, 46-76. DOI: <https://doi.org/10.1111/jbl.12009>

Pisz, I., Sęk, T., Zielecki, W. (2013). *Logistyka w przedsiębiorstwie*. Warszawa: Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne.

Piwoarski, J. (2015). *Fenomen bezpieczeństwa. Pomiędzy zagrożeniem a kulturą bezpieczeństwa*. Kraków: Wyższa Szkoła Bezpieczeństwa Publicznego i Indywidualnego „Apeiron” w Krakowie.

Płocki, R. (2012). Food crime – skala zjawiska. W: W. Pływaczewski, K. Chlebowicz (red.), *Nielegalne rynki. Geneza, skala zjawiska oraz możliwości przeciwdziałania* (366-378). Olsztyn: Katedra Kryminologii i Polityki Kryminalnej Wydziału Prawa i Administracji Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie.

Pływaczewski, W. (2015). Zorganizowane formy przestępczości w sektorze żywności – obszary zagrożeń i przeciwdziałanie zjawisku. W: A. Lewkowicz, W. Pływaczewski (red.), *Przeciwdziałanie patologiom na rynku żywności* (11-23). Szczepno: Wydawnictwo Wyższej

Szkoły Policji w Szczytnie & Katedra Kryminologii i Polityki Kryminalnej Wydziału Prawa i Administracji Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie.

Pocztowski, A. (2007). *Zarządzanie zasobami ludzkimi*. Warszawa: Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne.

Podgórecki, A. (1976). *Zagadnienia patologii społecznej*. Warszawa: Państwowe Wydawnictwo Naukowe.

Pokora, R., Kutschbach, S., Weigl, M., Braun, D., Epple, A., Lorenz, E., Grund, S., Hecht, J., Hollich, H., Rietschel, P., Schneider, F., Sohmen, R., Taylor, K., Dienstbuehl, I. (2021). Investigation of superspreading COVID-19 outbreak events in meat and poultry processing plants in Germany: A cross-sectional study. *PLOS ONE*, 16, 6, e0242456. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0242456>

Ponis, S.T., Koronis, E. (2012). Supply Chain Resilience: Definition of Concept And Its Formative Elements. *Journal of Applied Business Research*, 28, 5, 921-930. DOI: <https://doi.org/10.19030/jabr.v28i5.7234>

Ponomarov, S.Y., Holcomb, M.C. (2009). Understanding the concept of supply chain resilience. *The International Journal of Logistics Management*, 20, 1, 124-143. DOI: <https://doi.org/10.1108/09574090910954873>

Porter, M.E. (2001). *Porter o konkurencji*. Warszawa: Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne.

Powell, D.A., Jacob, C.J., Chapman, B.J. (2011). Enhancing food safety culture to reduce rates of foodborne illness. *Food Control*, 22, 6, 817-822. <https://doi.org/10.1016/j.foodcont.2010.12.009>

Pruchniewicz, K., Srogosz, T. (2021). Od prawa do żywności do suwerenności żywnościowej: teoretycznoprawne i organizacyjne aspekty lokalnych systemów żywnościowych. *Studia Prawno-Ekonomiczne*, 118, 75-93. DOI: <https://doi.org/10.26485/SPE/2021/118/5>

Pujawan, I.N., Bah, A.U. (2021). Supply chains under COVID-19 disruptions: literature review and research agenda. *Supply Chain Forum: An International Journal*. DOI: <https://doi.org/10.1080/16258312.2021.1932568>

Puślecki, Z.W. (2021). *Handel zagraniczny. Transformacja biznesu międzynarodowego*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.

Qian, J., Ruiz-Garcia, L., Fan, B., Robla Villalba, J.I., McCarthy, U., Zhang, B., Yu, Q., Wu, W. (2020). Food traceability system from governmental, corporate, and consumer perspectives in the European Union and China: A comparative review. *Trends in Food Science & Technology*, 99, 402-412. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tifs.2020.03.025>

Qin, X., Godil, D.I., Khan, M.K., Sarwat, S., Alam, S., Janjua, L. (2021). Investigating the effects of COVID-19 and public health expenditure on global supply chain operations: an empirical study. *Operations Management Research*, 6, 1-13. DOI: <https://doi.org/10.1007/s12063-020-00177-6>

Quayson, M., Bai, C., Osei, V. (2020). Digital Inclusion for Resilient Post-COVID-19 Supply Chains: Smallholder Farmer Perspectives. *IEEE Engineering Management Review*, 48, 3, 104-110. DOI: <https://doi.org/10.1109/EMR.2020.3006259>

Queiroz, M.M., Ivanov, D., Dolgui, A., Wamba, S.F. (2020). Impacts of epidemic outbreaks on supply chains: mapping a research agenda amid the COVID-19 pandemic through a structured literature review. *Annals of Operations Research*. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10479-020-03685-7>

Rábade, L.A., Alfaro, J.A. (2006). Buyer–supplier relationship's influence on traceability implementation in the vegetable industry. *Journal of Purchasing and Supply Management*, 12, 1, 39-50. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.pursup.2006.02.003>

Rahman, S.M.M., Kim, J., Laratte, B. (2021). Disruption in Circularity? Impact analysis of COVID-19 on ship recycling using Weibull tonnage estimation and scenario analysis method. Resources. *Conservation and Recycling*, 164, 105139. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2020.105139>

Reardon, T., Mishra, A., Nuthalapati, Ch.S.R., Bellemare, M.F., Zilberman, D. (2020). COVID-19's Disruption of India's Transformed Food Supply Chains. *Economic & Political Weekly*, 55, 18, 18-22.

Reason, J. (1998). Achieving a safe culture: Theory and practice. *Work & Stress*, 12, 3, 293-306. DOI: <https://doi.org/10.1080/02678379808256868>

Rejeb, A., Rejeb, K., Keogh, J.G. (2020). COVID-19 and the Food Chain? Impacts and Future Research Trends. *LogForum*, 16, 4, 475-485. DOI: <http://doi.org/10.17270/J.LOG.2020.502>

Renting, H., Marsden, T., Banks, J. (2003). Understanding alternative food networks: exploring the role of short food supply chains in rural development. *Environment and Planning A*, 35, 3, 393-411. DOI: <https://doi.org/10.1068/a3510>

Ribeiro, J.C., Sousa-Pinto, B., Fonseca, J., Fonseca, S.C., Cunha, L.M. (2021). Edible insects and food safety: allergy. *Journal of Insects as Food and Feed*, 7, 5, 833-847. DOI: <https://doi.org/10.3920/JIFF2020.0065>

Richards, T.J., Rickard, B. (2020). COVID-19 impact on fruit and vegetable markets. *Canadian Journal of Agricultural Economics/Revue Canadienne D'agroéconomie. Special Issue: COVID-19 and the Canadian agriculture and food sectors: Thoughts from the pandemic onset*, 68, 2, 189-194. DOI: <https://doi.org/10.1111/cjag.12231>

Riedel, R. (2014). Protekcjonizm europejski i jego konsekwencje. W: A. Paczeński, M. Klimowicz (red.), *Procesy integracyjne i dezintegracyjne w Europie* (241-257). Wrocław: OTO-Wrocław.

Rizou, M., Galanakis, I.M., Aldawoud, T.M.S., Galanakis, C.M. (2020). Safety of foods, food supply chain and environment within the COVID-19 pandemic. *Trends in Food Science & Technology*, 102, 293-299. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tifs.2020.06.008>

Rizvi, S.K.A., Mirza, N., Naqvi, B., Rahat, B. (2020). Covid-19 and asset management in EU: a preliminary assessment of performance and investment styles. *Journal of Asset Management*, 21, 4, 281-291. DOI: <https://doi.org/10.1057/s41260-020-00172-3>

Roe, B.E., Bender, K., Qi, D. (2021). The Impact of COVID-19 on Consumer Food Waste. *Applied Economic Perspectives and Policy*, 43, 1, 401-411. DOI: <https://doi.org/10.1002/aemp.13079>

Romanowska, M. (2012). Odporność przedsiębiorstwa na kryzys. *Studia i Prace Kolegium Zarządzania i Finansów/Szkoła Główna Handlowa*, 118, 7-15.

Rosenzweig, C., Mbow, Ch., Barioni, L.G., Benton, T.G., Herrero, M., Krishnapillai, M., Liwenga, E.T., Pradhan, P., Rivera-Ferre, M.G., Sapkota, T., Tubiello, F.N., Xu, Y., Mencos Contreras, E., Portugal-Pereira, J. (2020). Climate change responses benefit from a global food system approach. *Nature Food*, 1, 94-97. DOI: <https://doi.org/10.1038/s43016-020-0031-z>

Rowan, N.J., Laffey, J.G. (2020). Challenges and solutions for addressing critical shortage of supply chain for personal and protective equipment (PPE) arising from Coronavirus disease (COVID19) pandemic – Case study from the Republic of Ireland. *Science of The Total Environment*, 725, 138532. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.138532>

Rubens, J.H., Karakousis, P.C., Jain, S.K. (2020). Stability and Viability of SARS-CoV-2. *The New England Journal of Medicine*, 382, 1962-1966. DOI: <https://doi.org/10.1056/nejmc2007942>

Rudnicka, A. (2011). Rozwój zrównoważony w łańcuchach dostaw. *Acta Universitatis Lodzianensis. Folia Oeconomica*, 261, 397-405.

Rutkowski, K. (2015). Rekonfiguracja międzynarodowych łańcuchów dostaw jako narzędzie zapobiegania zagrożeniom kryzysowym – szansa dla Polski. *Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu*, 382, 92-104.

Rutkowski, K. (red.) (2016). *Zarządzanie łańcuchem dostaw w XXI wieku. W poszukiwaniu nowych źródeł przewagi konkurencyjnej*. Warszawa: Oficyna Wydawnicza Szkoły Głównej Handlowej w Warszawie.

Rygiel, U. (2017). Mechanizmy koordynacji współpracy w łańcuchu dostaw – systematyczny przegląd literatury. *Nauki o Zarządzaniu/Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu*, 2, 31, 55-61.

Rynarzewski, T. (2005). *Strategiczna polityka handlu międzynarodowego*. Warszawa: Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne.

Saberi, S., Kouhizadeh, M., Sarkis, J., Shen, L. (2019). Blockchain technology and its relationships to sustainable supply chain management. *International Journal of Production Research*, 57, 7, 2117-2135. DOI: <https://doi.org/10.1080/00207543.2018.1533261>

Sajjad, A. (2021). The COVID-19 pandemic, social sustainability and global supply chain resilience: a review, *Corporate Governance*, 21, 6, 1142-1154. DOI: <https://doi.org/10.1108/CG-12-2020-0554>

Salehi Sadghiani, N., Torabi, S.A., Sahebjamnia, N. (2015). Retail supply chain network design under operational and disruption risks. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, 75, 95-114. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tre.2014.12.015>

Samson, M. (2013). Rozwój idei ochrony konsumenta po 1962 r. Konsument w ujęciu prawnym i ekonomicznym. *Optimum. Studia Ekonomiczne*, 3, 63, 163-174.

Sapa, A. (2010). Bezpieczeństwo żywnościowe w krajach rozwijających się. *Roczniki Ekonomiczne Kujawsko-Pomorskiej Szkoły Wyższej w Bydgoszczy*, 3, 231-244.

Sarkis, J., Cohen, M.J., Dewick, P., Schröder, P. (2020). A brave new world: Lessons from the COVID-19 pandemic for transitioning to sustainable supply and production. *Resources, Conservation and Recycling*, 159, 104894. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2020.104894>

Sarria-Guzmán, Y., Fusaro, C., Bernal, J.E., Mosso-González, C., González-Jiménez, F.E., Serrano-Silva, N. (2021). Knowledge, Attitude and Practices (KAP) towards COVID-19 pandemic in America: A preliminary systematic review. *The International Journal of Infection in Developing Countries*, 15, 1, 9-21. DOI: <https://doi.org/10.3855/ijdc.14388>

Schein, E.H. (2016). Whistle Blowing: A Message to Leaders and Managers; Comment on “Cultures of Silence and Cultures of Voice: The Role of Whistleblowing in Healthcare Organizations”. *International Journal of Health Policy Management*, 5, 4, 265-266. DOI: <https://doi.org/10.15171/ijhpm.2015.207>

Schleper, M.C., Gold, S., Trautrim, A., Baldock, D. (2021). Pandemic-induced knowledge gaps in operations and supply chain management: COVID-19's impacts on retailing. *International Journal of Operations & Production Management*, 41, 3, 193-205. DOI: <https://doi.org/10.1108/IJOPM-12-2020-0837>

Schmidt, C., Goetz, S.J., Rucker, S.J., Tian, Z. (2020). Google searches reveal changing consumer food sourcing in the COVID-19 pandemic. *Journal of Agriculture, Food Systems, and Community Development*, 9, 3, 9-16. DOI: <https://doi.org/10.5304/jafscd.2020.093.032>

Schniederjans, D.G., Curado, C., Khalajhedayati, M. (2020). Supply chain digitisation trends: An integration of knowledge management. *International Journal of Production Economics*, 220, 107439. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2019.07.012>

Scholten, K., Sharkey Scott, P., Fynes, B. (2014). Mitigation processes – antecedents for building supply chain resilience. *Supply Chain Management*, 19, 2, 211-228. DOI: <https://doi.org/10.1108/SCM-06-2013-0191>

Schwägele, F. (2005). Traceability from a European perspective. *Meat Science*, 71, 1, 164-173. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.meatsci.2005.03.002>

Scott, T., Mannion, R., Davies, H.T.O., Marshall, M.N. (2003). Implementing culture change in health care: theory and practice. *International Journal for Quality in Healthcare*, 15, 2, 111-118. DOI: <https://doi.org/10.1093/intqhc/mzg021>

Seuring, S., Müller, M. (2008). From a literature review to a conceptual framework for sustainable supply chain management. *Journal of Cleaner Production*, 16, 15, 1699-1710. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2008.04.020>

Shahed, K.S., Azeem, A., Ali, S.M., Moktadir, M.A. (2021). A supply chain disruption risk mitigation model to manage COVID-19 pandemic risk. *Environmental Science and Pollution Research*. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11356-020-12289-4>

Shaiikh, I. (2020). Impact of COVID-19 pandemic disease outbreak on the global equity markets. *Economic Research-Ekonomska Istraživanja*, 34, 1, 2317-2336. DOI: [10.1080/1331677X.2020.1863245](https://doi.org/10.1080/1331677X.2020.1863245)

Sharma, A., Adhikary, A., Borah, S.B. (2020). Covid-19's impact on supply chain decisions: Strategic insights from NASDAQ 100 firms using Twitter data. *Journal of Business Research*, 117, 443-449. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.05.035>

Sharma, H.B., Vanapalli, K.R., Cheela, V.S., Ranjan, V.P., Jaglan, A.K., Dubey, B., Goel, S., Bhattacharya, J. (2020). Challenges, opportunities, and innovations for effective solid waste management during and post COVID-19 pandemic. *Resources, Conservation and Recycling*, 162, 105052. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2020.105052>

Sharma, M., Luthra, S., Joshi, S., Kumar, A. (2020). Developing a framework for enhancing survivability of sustainable supply chains during and post-COVID-19 pandemic. *International Journal of Logistics Research and Applications*. DOI: <https://doi.org/10.1080/13675567.2020.1810213>

Sharma, R., Shishodia, A., Kamble, S., Gunasekaran, A., Belhadi, A. (2020). Agriculture supply chain risks and COVID-19: mitigation strategies and implications for the practitioners. *International Journal of Logistics Research and Applications*. DOI: <https://doi.org/10.1080/13675567.2020.1830049>

Sharman, N., Wallace, C.A., Jespersen, L. (2020). Terminology and the understanding of culture, climate, and behavioural change – Impact of organisational and human factors on food safety management. *Trends in Food Science & Technology*, 96, 13-20. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tifs.2019.12.005>

Shokrani, A., Loukaides, E.G., Elias, E., Lunt, A.J.G. (2020). Exploration of alternative supply chains and distributed manufacturing in response to COVID-19; a case study of medical face shields. *Materials & Design*, 192, 108749. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.matdes.2020.108749>

Siche, R. (2020). What is the impact of COVID-19 disease on agriculture?. *Scientia Agropecuaria*, 11, 1, 3-6. DOI: <https://doi.org/10.17268/sci.agropecu.2020.01.00>

- Singh, S., Kumar, R., Panchal, R., Tiwari, M.K. (2021). Impact of COVID-19 on logistics systems and disruptions in food supply chain. *International Journal of Production Research*, 59, 7, 1993-2008. DOI: <https://doi.org/10.1080/00207543.2020.1792000>
- Sinha, R., Ganatra, V., Pandey, P., Arumugan, D.D.L.A.P., Kee, D.M.H., Lekha, G.S., Kumar, N., Kew, S.D., Dhupad, A., Nair, R.K., Tenh, Y.Y., Yue, H. (2021). Impact of Covid-19 on Business Performance: A Case Study of Starbucks. *International Journal in Tourism & Hospitality in Asia-Pacific*, 4, 2, 13-27.
- Skawińska, E., Zalewski, R.I. (2020). Impact of Coronavirus Covid-19 on the Food System. *Acta Scientiarum Polonorum. Oeconomia*, 19, 4, 121-129. DOI: <https://doi.org/10.22630/ASPE.2020.19.4.48>
- Skawińska, E., Zalewski, R.I. (2021). Activities of Food Retail Companies in Poland during the COVID-19 Pandemic in the Context of Food Security. *Sustainability*, 13, 13, 7323. DOI: <https://doi.org/10.3390/su13137323>
- Skawińska, E., Zalewski, R.I., Wyrwa, J., Ślusarz, B. (2021). Implementation of Food Retail Functions in Poland in the SARS-CoV-2 Pandemic, *Agronomy*, 11, 10, 1962. DOI: <https://doi.org/10.3390/agronomy11101962>
- Skilton, P.F., Robinson, J.L. (2009). Traceability and Normal Accident Theory: How Does Supply Network Complexity Influence the Traceability of Adverse Events?. *Journal of Supply Chain Management*, 45, 3, 40-53. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1745-493X.2009.03170.x>
- Skrabacz, A., Bojarski, W., Golczak, A., Jarocki, T., Kulpińska, B., Lewińska-Krzak, M., Pastuszewski, S., Wyczyński, G. (2021). Diagnostyka kryzysu w obszarze społecznym. W: P. Soroka, K. Golczak, A. Skrabacz, R. Kołodziejczyk, P.L. Wilczyński, A. Mitreęga, K. Pająk (red.), *Raport zawierający diagnozę i prognozę globalnego kryzysu finansowo-gospodarczego zdeteminowanego przez pandemię koronawirusa w obszarze gospodarczym, społecznym, politycznym i geopolitycznym* (31-51). Warszawa: Dom Wydawniczy ELIPSA.
- Skrzypczak, A. (2021). Digitalny klient nowej ery – Klient 4.0. *Problemy Jakości*, 53, 7-8, 24-30.
- Snyder, L.V., Atan, Z., Peng, P., Rong, Y., Schmitt, A.J., Sinsosyal, B. (2016). OR/MS models for supply chain disruptions: a review. *IIE Transactions*, 48, 2, 89-109. DOI: <https://doi.org/10.1080/0740817X.2015.1067735>
- Sodhi, M.S. (2016). Natural disasters, the economy and population vulnerability as a vicious cycle with exogenous hazards. *Humanitarian Operations Management*, 45, 1, 101-113. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jom.2016.05.010>
- Sokołowski, Ł.M. (2020). Ogólne wymogi w zakresie znakowania żywności, cz. 3. *Kwartalnik Chemiczny*, 1, 16-19.
- Solarz, J.K., Waliszewski, K. (2020). *Całościowe zarządzanie ryzykiem systemowym. Pandemia COVID-19*. Kraków: Wydawnictwo edu-Libri.
- Soon, J.M., Manning, L. (2017). Whistleblowing as a countermeasure strategy against food crime. *British Food Journal*, 119, 12, 2630-2652. DOI: <https://doi.org/10.1108/BJFJ-01-2017-0001>
- Spink, J., Moyer, D.C. (2011). Defining the Public Health Threat of Food Fraud. *Journal of Food Science*, 76, 9, 157-163. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1750-3841.2011.02417.x>
- Stadtler, H. (2008). Supply Chain Management – An Overview. W: H. Stadtler, Ch. Kilger (red.), *Supply Chain Management and Advanced Planning. Concepts, Models, Software and Case Studies* (9-36). Berlin, Heidelberg: Springer. DOI: <https://doi.org/10.1007/b106298>

- Staniewska, E. (2021). Wybrane aspekty zarządzania bezpieczeństwem łańcuchów dostaw. *Systemy Logistyczne Wojsk*, 54, 135-148. DOI: <https://doi.org/10.37055/slw/140379>
- Stefańska, M., Śmigielka, G. (2016). Nowe wyzwania dla handlu detalicznego i marketingu – zrównoważona konsumpcja a innowacje przedsiębiorstw handlowych. *Zeszyty Naukowe Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie, Polityki Europejskie, Finanse i Marketing*, 16, 65, 79-87. DOI: <https://doi.org/10.22630/PEFIM.2016.16.65.7>
- Stiglitz, J.E. (2021). The proper role of government in the market economy: The case of the post-COVID recovery. *Journal of Government and Economics*, 1, 100004. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jge.2021.100004>
- Stone, J., Rahimifard, S. (2018). Resilience in agri-food supply chains: a critical analysis of the literature and synthesis of a novel framework. *Supply Chain Management*, 23, 3, 207-238. DOI: <https://doi.org/10.1108/SCM-06-2017-0201>
- Svensson, G. (2000). A conceptual framework for the analysis of vulnerability in supply chains. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 30, 9, 731-750. DOI: <https://doi.org/10.1108/09600030010351444>
- Swinnen, J., McDermott, J. (2020b). Covid-19 and Global Food Security. *EuroChoices*, 19, 3. Special Issue: Covid-19 Pandemic Impacts on Agri-food Systems, 26-33. DOI: <https://doi.org/10.1111/1746-692X.12288>
- Szara, M., Ksykiewicz-Dorota, A., Klukow, J., Lamont, M. (2018). Review of research on organizational culture in health care system. *Pielęgniarstwo XXI wieku*, 17, 2, 63, 32-44.
- Szczepaniak, I. (2012). Ocena poziomu samowystarczalności żywnościowej Polski w warunkach integracji i globalizacji gospodarczej. *Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu*, 246, 454-464.
- Szczepaniak, I. (2018). Ocena bezpieczeństwa żywnościowego i samowystarczalności żywnościowej Polski na tle państw Unii Europejskiej. *International Business and Global Economy*, 37, 168-182. DOI: <https://doi.org/10.4467/23539496IB.18.012.9385>
- Szczepaniak, I., Ambroziak, Ł., Drożdż, J. (2020). Wpływ pandemii COVID-19 na przetwórstwo spożywcze i eksport rolno-spożywczy Polski. *Ubezpieczenia w Rolnictwie – Materiały i Studia*, 1, 73, 117-163.
- Szczucki, C. (1970). Zakresy znaczeniowe podstawowych pojęć w kontroli produktów mięsnych. *Gospodarka Mięsna*, 1, 2-5.
- Szudrowicz, I. (2013). Kształtowanie relacji w łańcuchu dostaw. *Problemy Jakości*, 9, 27-30.
- Szymanowski, W. (2008). *Zarządzanie łańcuchami dostaw żywności w Polsce. Kierunki zmian*. Warszawa: Difin.
- Szymańska, E.J., Lukoszová, X. (2019). Krótkie łańcuchy dostaw produktów żywnościowych. *Zeszyty Naukowe Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie. Ekonomika i Organizacja Logistyki*, 4, 1, 91-101. DOI: <https://doi.org/10.22630/EIOL.2019.4.1.8>
- Szymczak, M. (2015). Elastyczność, wrażliwość i odporność jako cechy adaptacyjnych łańcuchów dostaw. *Studia Oeconomica Posnaniensia*, 3, 6, 39-54.
- Śliwczyński, B. (2008). Gwarancja bezpieczeństwa w łańcuchu dostaw żywności. *Przemysł Spożywczy*, 7, 2-8.
- Śmiechowska, M. (2014). System identyfikowalności w zapewnieniu tożsamości i bezpieczeństwa żywności. *Annales Academiae Medicae Gedanensis*, 44, 125-132.
- Świerczek, A. (2007). Od łańcucha dostaw do sieci dostaw. *Logistyka*, 1, 74-77.

- Świerczek, A. (2012). Próba naukowej refleksji nad koncepcją łańcucha dostaw. *Gospodarka Materialowa i Logistyka*, 3, 2-7.
- Świerczek, A. (2020). *Rezyliencje łańcuchów dostaw jako złożone systemy adaptacyjne*. Warszawa: Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne.
- Świetlik, K. (2018). Wzrost gospodarczy a kwestia bezpieczeństwa żywnościowego wybranych regionów i krajów świata. *Zagadnienia Ekonomiki Rolnej*, 3, 127-149. DOI: <https://doi.org/10.30858/zer/94481>
- Świetlińska, M. (2014). Zrównoważony łańcuch dostaw żywności – studium przypadku. *Prace Naukowe Akademii im. Jana Długosza w Częstochowie. Pragmata Tes Oikonomias*, 8, 373-382.
- Święś, D., Sikora, T. (2019). Alergeny – zamierzona i niezamierzona obecność w kontekście wymagań prawa i standardów GFSI. *Żywność. Nauka. Technologia. Jakość*, 26, 1, 118, 30-44.
- Taleb, N.N. (2020). *Czarny Łabędź. Jak nieprzewidywalne zdarzenia rządzą naszym życiem*. Poznań: Wydawnictwo Zysk i S-ka.
- Tang, C., Tomlin, B. (2008). The Power of Flexibility for Mitigating Supply Chain Risks. *International Journal of Production Economics*, 116, 1, 12-27. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2008.07.008>
- Tang, Ch.S. (2006) Robust strategies for mitigating supply chain disruptions. *International Journal of Logistics Research and Applications*, 9, 1, 33-45. DOI: <https://doi.org/10.1080/13675560500405584>
- Tendall, D.M., Joerin, J., Kopainsky, B., Edwards, P., Shreck, A., Le, Q.B., Kruetli, P., Grant, M., Six, J. (2015). Food system resilience: Defining the concept. *Global Food Security*, 6, 17-23. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.gfs.2015.08.001>
- Thilmany, D., Canales, E., Low, S.A., Boys, K. (2021). Local Food Supply Chain Dynamics and Resilience during COVID-19. *Applied Economic Perspectives and Policy*, 43, 1, 86-104. DOI: <https://doi.org/10.1002/aep.13121>
- Thomas, M.S., Feng, Y. (2021). Consumer risk perception and trusted sources of food safety information during the COVID-19 pandemic, *Food Control*, 130, 108279. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.foodcont.2021.108279>
- Tirado, M.C., Clarke, R., Jaykus, L.A., McQuatters-Gollop, A., Frank, J.M. (2010). Climate change and food safety: A review. *Food Research International*, 43, 7, 1745-1765. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.foodres.2010.07.003>
- Torero, M. (2020). Without food, there can be no exit from the pandemic. Countries must join forces to avert a global food crisis from COVID-19. *Nature*, 580: 588-589. DOI: <https://doi.org/10.1038/d41586-020-01181-3>
- Trautrimas, A., Schleper, M.C., Cakir, M.S., Gold, S. (2020). Survival at the expense of the weakest? Managing modern slavery risks in supply chains during COVID-19. *Journal of Risk Research*, 23, 7-8, 1067-1072. DOI: <https://doi.org/10.1080/13669877.2020.1772347>
- Trmčić, A., Demmings, E., Kniel, K., Wiedmann, M., Alcaine, S. (2021). Food Safety and Employee Health Implications of COVID-19: A Review. *Journal of Food Protection*, 84, 11, 1973-1989. DOI: <https://doi.org/10.4315/JFP-21-201>
- Tukamuhabwa, B.R., Stevenson, M., Busby, J., Zorzini, M. (2015). Supply chain resilience: definition, review and theoretical foundations for further study. *International Journal of Production Research*, 53, 18, 5592-5623. DOI: <https://doi.org/10.1080/00207543.2015.1037934>
-

Tundys, B. (2015a). Krótki łańcuch dostaw produktów spożywczych (SFSC): ujęcie teoretyczne i praktyczne. *Studia Ekonomiczne/Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach*, 249, 94-110.

Tundys, B. (2015b) Zielony łańcuch dostaw w gospodarce o okrężnym obiegu - założenia, relacje, implikacje. *Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu*, 383, 288-301.

Tyszkiewicz, S. (1995). Gwarancje prawdziwości deklaracji o stanie jakościowym żywności. *Żywność. Nauka. Technologia. Jakość*, 2, 3, 33-40.

van Barneveld, K., Quinlan, M., Kriesler, P., Junor, A., Baum, F., Chowdhury, A., Junankar, P.N., Clibborn, S., Flanagan, F., Wright, Ch.F., Friel, S., Halevi, J., Rainnie, A. (2020). The COVID-19 pandemic: Lessons on building more equal and sustainable societies. *The Economic and Labour Relations Review*, 31, 2, 133-157. DOI: <https://doi.org/10.1177/1035304620927107>

van den Berg, M., Debernardini, G., Lelijveld, A. (2021). COVID-19 impact study: assessing the consequences of the pandemic on economic output in developing countries for targeted sectors. *Enterprise Development & Microfinance*, 32, 1, 68-77. DOI: <https://doi.org/10.3362/1755-1986.21-00018>

van Doremalen, N., Bushmaker, T., Morris, D.H., Holbrook, M.G., Gamble, A., Williamson, B.N., Tamin, A., Harcourt, J.L., Thornburg, N.J., Gerber, S.I., Lloyd-Smith, J.O., de Wit, E., Munster, V.J. (2020). Aerosol and Surface Stability of SARS-CoV-2 as Compared with SARS-CoV-1. *The New England Journal of Medicine*, 382, 1564-1567. DOI: <https://doi.org/10.1056/nejmc2004973>

van Hoek, R. (2020). Research opportunities for a more resilient post-COVID-19 supply chain – closing the gap between research findings and industry practice. *International Journal of Operations & Production Management*, 40, 4, 341-355. DOI: <https://doi.org/10.1108/IJOPM-03-2020-0165>

Vidya, C.T., Prabheesh, K.P. (2020). Implications of COVID-19 Pandemic on the Global Trade Networks. *Emerging Markets Finance and Trade*, 56, 10, 2408-2421. DOI: <https://doi.org/10.1080/1540496X.2020.1785426>

Vitale, A. (2020). Protectionism and the Global Trade Stagnation. *Przegląd Europejski*, 4, 147-153. DOI: <https://doi.org/10.31338/1641-2478pe.4.20.12>

Walaszczyk, A., Galińska, B. (2020). Food Origin Traceability from a Consumer's Perspective. *Sustainability*, 12, 5, 1872. DOI: <https://doi.org/10.3390/su12051872>

Walaszczyk, A., Ordziński, M. (2014). Znaczenie zarządzania identyfikowalnością wyrobów spożywczych dla konsumentów – badania i analiza. *Zeszyty Naukowe SGGW w Warszawie. Problemy Rolnictwa Światowego*, 14, 29, 3, 177-185.

Walczak, W. (2012). Znaczenie zaufania w procesach zarządzania kapitałem ludzkim – ujęcie wielowymiarowe. *e-mentor*, 5, 47, 31-39.

Wallace, C.A., Sperber, W.H., Mortimore, S.E. (2018). *Food Safety for the 21st Century. Managing HACCP and Food Safety Throughout the Global Supply Chain*. Oxford: Wiley.

Wang, H.-L. (2018). Perception of safety culture: Surveying the aviation divisions of Ministry of National Defense, Taiwan, Republic of China. *Safety Science*, 108, 104-112. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2018.04.022>

Watson, D., Yap, S., Pandi, S., Husband, J., Tekelas, F. (2018). BREXIT and the Implications of Food Safety Cultural Compliance in the Food Manufacturing Sector. *Acta Scientif Microbiology*, 1, 4, 54-62. DOI: <https://doi.org/10.31080/ASMI.2018.01.0039>

White, M., Nieto, C., Barquera, S. (2020). Good Deeds and Cheap Marketing: The Food Industry in the Time of COVID-19. *Obesity (Silver Spring)*, 28, 9, 1578-1579. DOI: <https://doi.org/10.1002/oby.22910>

Wiegmann, D.A., Shappell, S.A. (2001). Human Error Perspectives in Aviation. *International Journal of Aviation Psychology*, 11, 4, 341-357. DOI: https://doi.org/10.1207/S15327108IJAP1104_2

Wiśniewska, M.Z. (2016a). *Systemowe zarządzanie obroną żywności przed terroryzmem*. Gdańsk: Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego.

Wiśniewska, M.Z. (2016b). System HARPC – nowy oręż w służbie bezpieczeństwa żywności. *Problemy Jakości*, 48, 9, 13-19. DOI: <https://doi.org/10.15199/47.2016.9.2>

Wiśniewska, M.Z. (2017a). „Food crime” jako patologia na rynku żywności – istota, rodzaje i próba klasyfikacji. *Zarządzanie i Finanse Journal of Management and Finance*, 15, 1, 127-141.

Wiśniewska, M.Z. (2017b). Bezpieczeństwo – pojęcie, istota, typologia. *Problemy Jakości*, 2, 2-9. DOI: <https://doi.org/10.15199/48.2017.2.1>

Wiśniewska, M.Z. (2018). *Kultura bezpieczeństwa żywności. Istota i narzędzia pomiaru*. Warszawa: CeDeWu.

Wiśniewska, M.Z. (2020). Odporność - ważna faza w doskonaleniu organizacji na przykładzie podmiotów opieki zdrowotnej. *Problemy Jakości*, 9, 3-8.

Wiśniewska, M.Z. (2021a). *Kultura bezpieczeństwa żywności. Istota i narzędzia pomiaru*. Warszawa: CeDeWu.

Wiśniewska, M.Z. (2021b). *Kultura organizacyjna oraz kultury wzmacniające doskonalenie podmiotów opieki zdrowotnej*. Radom: Instytut Naukowo-Wydawniczy „Spatium”.

Wiśniewska, M.Z. (2021c). Whistleblowing in Health Care Organizations: A Comprehensive Literature Review. *Problemy Zarządzania*, Wydział Zarządzania Uniwersytetu Warszawskiego, 19, 4, 94, 131-165. DOI: <https://doi.org/10.7172/1644-9584.94.1>

Wiśniewska, M.Z., Grudowski, P. (2014). *Zarządzanie jakością i innowacyjność w świetle doświadczeń organizacji Pomorza*. Gdańsk: Innobalítica.

Wiśniewska, M.Z., Grudowski, P. (2019). *Kultura jakości, doskonałości i bezpieczeństwa w organizacji*. Warszawa: CeDeWu.

Witkowski, J. (2010). *Zarządzanie łańcuchem dostaw. Koncepcje. Procedury. Doświadczenia*. Warszawa: Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne.

Wojcieszak-Zbierska, M. (2021). Krótkie łańcuchy dostaw szansą dla lokalnych przedsiębiorców rolnych. *Turystyka i Rozwój Regionalny*, 15, 139-149.

Wojtas, M. (2018). Tendencje protekcyjnistyczne w handlu światowym. *International Business and Global Economy*, 37, 198-211. DOI: <https://doi.org/10.4467/23539496IB.18.014.9387>

Wojtowicz, A. (2004). Istota i modele kultury organizacyjnej – przegląd koncepcji. *Zeszyty Naukowe Małopolskiej Wyższej Szkoły Ekonomicznej w Tarnowie*, 5, 159-171.

Wojtyła, A. (2020). O niektórych próbach zrozumienia istoty i skutków obecnego kryzysu. *Biuletyn Polskiego Towarzystwa Ekonomicznego*, 3, 90, 45-52.

Wołek, Z. (2009). *Kultura pracy, etyka i kariera zawodowa*. Radom: Instytut Technologii Eksploatacji.

Worstell, J. (2020). Ecological resilience of food systems in response to the COVID-19 crisis. *Journal of Agriculture, Food Systems, and Community Development*, 9, 3, 23-30. DOI: <https://doi.org/10.5304/jafscd.2020.093.015>

Woźniak, B. (2010). Instrumenty i instytucje udzielania pomocy publicznej w Polsce. *Zeszyty Naukowe Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie. Polityki Europejskie, Finanse i Marketing*, 4, 53, 151-161.

Woźniak, M., Saj, B. (2019). Wpływ polityki energetycznej na zmiany klimatu w opinii młodzieży województwa podkarpackiego. *Zeszyty Naukowe Instytutu Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią Polskiej Akademii Nauk*, 109, 199-214. DOI: <https://doi.org/10.24425/zniagsme.2019.128679>

Wójtowicz-Dawid, A. (2020). *Pomoc publiczna udzielana przez gminy*. Warszawa: Wolters Kluwer.

Wright, M., Leach, P. (2013). *Diagnosing and Improving Food Safety Culture in Food Businesses*. London: Greenstreet Berman Ltd.

Wróbel-Jędrzejewska, M., Stęplewska, U., Polak, E. (2018). Łańcuch chłodniczy a zmiany klimatyczne. *Chłodnictwo*, 3, 20-23. DOI: <https://doi.org/10.15199/8.2018.3.1>

Wyrwa, J., Barska, A. (2017). Innovations in the food packaging market: active packaging. *European Food Research and Technology*, 243, 1681-1692. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00217-017-2878-2>

Xie, X., Huang, L., Li, J., Zhu, H. (2020). Generational Differences in Perceptions of Food Health/Risk and Attitudes toward Organic Food and Game Meat: The Case of the COVID-19 Crisis in China. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17, 9, 3148. DOI: <https://doi.org/10.3390/ijerph17093148>

Xu, Z., Elomri, A., Kerbache, L., El Omri, A. (2020). Impacts of COVID-19 on Global Supply Chains: Facts and Perspectives. *IEEE Engineering Management Review*, 48, 3, 153-166. DOI: <https://doi.org/10.1109/EMR.2020.3018420>

Yordanov, D., Angelova, G. (2006). Identification and Traceability of Meat and Meat Products. *Biotechnology & Biotechnological Equipment*, 20, 1, 3-8. DOI: <https://doi.org/10.1080/13102818.2006.10817295>

Yu, H., Sirsat, S.A., Neal, J.A. (2019). Linking food safety training with whistle-blowing: The mediation roles of job satisfaction and self-efficacy. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 31, 1, 141-160. DOI: <https://doi.org/10.1108/IJCHM-10-2017-0689>

Yu, K.D.S., Aviso, K.B. (2020). Modelling the Economic Impact and Ripple Effects of Disease Outbreaks. *Process Integration and Optimization for Sustainability*, 4, 183-186. DOI: <https://doi.org/10.1007/s41660-020-00113-y>

Yuen, K.F., Wang, X., Ma, F., Li, K.X. (2020). The Psychological Causes of Panic Buying Following a Health Crisis. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17, 10, 3513. DOI: <https://doi.org/10.3390/ijerph17103513>

Zaczyk, M. (2016). Strategie budowania i wzmacniania odporności łańcucha dostaw – przegląd teoretyczny. *Zeszyty Naukowe. Organizacja i Zarządzanie/Politechnika Śląska*, 99, 629-641.

Zaczyk, M. (2017). Metody pomiaru odporności łańcucha dostaw na zewnętrzne czynniki o charakterze negatywnym. *Zeszyty Naukowe. Organizacja i Zarządzanie/Politechnika Śląska*, 101, 557-569.

Zanin, L.M., Luning, P.A., da Cunha, D.T., Stedefeldt, E. (2021a). Influence of educational actions on transitioning of food safety culture in a food service context: Part 1 – Triangulation and data interpretation of food safety culture elements. *Food Control*, 119, 107447. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.foodcont.2020.107447>

Zanin, L.M., Stedefeldt, E., Pieternel A. Luning, P.A. (2021b). The evolvement of food safety culture assessment: A mixed-methods systematic review. *Trends in Food Science & Technology*, 118, A, 125-142. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tifs.2021.08.013>

Zhai, Y., Watson, D. (2021). Covid-19 a Gateway to Enhance China's Food Safety Culture. *Acta Scientific Microbiology*, 4, 2, 19-28.

Zhang, A., Mankad, A., Ariyawardana, A. (2020). Establishing confidence in food safety: is traceability a solution in consumers' eyes? *Journal für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit*, 15, 2, 99-107. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00003-020-01277-y>

Zhang, W. (2021). The Case for Healthy U.S.-China Agricultural Trade Relations despite Deglobalization Pressures. *Applied Economic Perspectives and Policy*, 43, 1, 225-247. DOI: <https://doi.org/10.1002/aep.13115>

Zhang, W.-W., Dawei, W., Majeed, M.T., Sohail, S. (2021). COVID-19 and international trade: insights and policy challenges in China and USA. *Economic Research-Ekonomska Istraživanja*. DOI: <https://doi.org/10.1080/1331677X.2021.1930091>

Zhou, X., Xu, Z. (2021). Traceability in food supply chains: a systematic literature review and future research directions. *International Food and Agribusiness Management Review*. DOI: <https://doi.org/10.22434/IFAMR2020.0065>

Zhu, G., Chou, M.C., Tsai, Ch.W. (2020). Lessons Learned from the COVID-19 Pandemic Exposing the Shortcomings of Current Supply Chain Operations: A Long-Term Prescriptive Offering. *Sustainability*, 12, 5858. DOI: <https://doi.org/10.3390/su12145858>

Zhu, Q., Krikke, H. (2020). Managing a Sustainable and Resilient Perishable Food Supply Chain (PFSC) after an Outbreak. *Sustainability*, 12, 5004. DOI: <https://doi.org/10.3390/su12125004>

Ziliak, J.P. (2021). Food Hardship during the COVID-19 Pandemic and Great Recession. *Applied Economic Perspectives and Policy*, 43, 1, 132-152. DOI: <https://doi.org/10.1002/aep.13099>

Zimny, S., Błaszczyk, J., Kucharczyk, M., Seruga, P., Piekara, A., Krzywonos, M. (2016). Postępowanie z alergenami jako element zarządzania jakością w zakładach spożywczych. *Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu*, 461, 227-236.

Zimon, D., Tyan, J., Sroufe, R. (2020). Drivers of sustainable supply chain management: practices to alignment with unsustainable development goals. *International Journal for Quality Research*, 14, 1, 219-236. DOI: <https://doi.org/10.24874/IJQR14.01-14>

Znojek, B. (2020). Analiza poziomu restrykcyjności środków wprowadzonych w walce z pandemią – metodologia i wnioski. W: P. Sasnal (red.), *Konsekwencje pandemii COVID-19 dla stosunków międzynarodowych* (8-14). Warszawa: Polski Instytut Spraw Międzynarodowych.

Zokaie, K., Hines, P. (2007). Achieving consumer focus in supply chains. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 37, 3, 223-247. <https://doi.org/10.1108/09600030710742434>

Zymonik, K. (2000). Odpowiedzialność za produkt niebezpieczny. *Problemy Jakości*, 32, 8, 20-22.

Żakowska-Biemans, S. (2011). Bezpieczeństwo żywności jako czynnik determinujący zachowania konsumentów na rynku żywności. *Problemy Higieny i Epidemiologii*, 92, 3, 621-624.

Żochowski, W. (2021). Pomoc publiczna dla przedsiębiorców przed oraz w okresie trwania pandemii COVID-19. *Pracownik i Pracodawca*, 1, 6, 67-82. DOI: <https://doi.org/10.12775/PiP.2021.005>

Żuchowski, J., Łagowski, E. (2021). Normalizacja w realizacji celów jakościowych koncepcji European Green Deal. *Problemy Jakości*, 53, 7-8, 11-17.

Źródła internetowe

Ackerman, G., Peterson, H. (2020). Terrorism and COVID-19: Actual and Potential Impacts. *Perspectives on Terrorism*, 14, 3, 59-73. Pobrano 15.12.2021 z: <https://www.universiteitleiden.nl/binaries/content/assets/customsites/perspectives-on-terrorism/2020/issue-3/ackerman-and-peterson.pdf>

Alicke, K., Azcue, X., Barriball, E. (2020). *Supply-chain recovery in coronavirus times – plan for now and the future*. Pobrano 15.01.2022 z: <https://www.mckinsey.com/business-functions/operations/our-insights/supply-chain-recovery-in-coronavirus-times-plan-for-now-and-the-future>

Andrew, S., Sturla, A. (2020). *A grocery store threw out \$35,000 in food that a woman intentionally coughed on, sparking coronavirus fears, police said*. Pobrano 10.09.2021 z: <https://edition.cnn.com/2020/03/26/us/woman-coughed-on-produce-trnd/index.html>

Baldwin, R., Tomiura, E., (2020). Thinking ahead about the trade impact of COVID-19. W: R. Baldwin, B. Weder di Mauro (red.), *Economics in the Time of COVID-19* (59-71). London: Centre for Economic Policy Research, CEPR Press. Pobrano 6.09.2021 z: <https://voxeu.org/content/economics-time-covid-19>

Baldwin, R., Weder di Mauro, B. (2020a). Introduction. W: R. Baldwin, B. Weder di Mauro (red.), *Mitigating the COVID Economic Crisis: Act Fast and Do Whatever It Takes* (1-24). London: Centre for Economic Policy Research, CEPR Press. Pobrano 6.09.2021 z: <https://voxeu.org/content/mitigating-covid-economic-crisis-act-fast-and-do-whatever-it-takes>

Baldwin, R., Weder di Mauro, B. (2020b). Introduction. W: R. Baldwin, B. Weder di Mauro (red.), *Economics in the Time of COVID-19* (1-30). London: Centre for Economic Policy Research, CEPR Press. Pobrano 6.09.2021 z: <https://voxeu.org/content/economics-time-covid-19>

Baranowska, U., Raczek-Kołodzyńska, M. (2018). *Resilience jako efekt sustainability*. Pobrano 10.09.2021 z: <https://www.parkiet.com/inwestycje/art20294721-resilience-jako-efekt-sustainability>

Barilla Center for Food & Nutrition - BCFN (2012). *Food waste: causes, impacts and proposals*. Pobrano 20.12.2021 z: <https://www.barillacfn.com/m/publications/food-waste-causes-impact-proposals.pdf>

Barroso, A.P., Machado, V.H., Cruz Machado, V. (2011). Supply Chain Resilience Using the Mapping Approach. W: P. Li (red.), *Supply Chain Management* (161-184). IntechOpen. DOI: <https://doi.org/10.5772/633>. Pobrano 15.01.2022 z: <https://www.intechopen.com/books/106>

Beard, P., Greenall, J., Hoffman, C.E., Nettleton, S., Popescu, I.C., Ste-Marie, M., Walsh, D., White, J. (2012). *Canadian Incident Analysis Framework*. Edmonton: Canadian Patient Safety Institute (CPSI), Institute for Safe Medication Practices Canada, Saskatchewan Health, Patients for Patient Safety Canada. Pobrano 15.12.2021 z: <https://www.patientsafetyinstitute.ca/en/toolsResources/IncidentAnalysis/Documents/Canadian%20Incident%20Analysis%20Framework.PDF>

Berman, M., Thurkow, T. (2020). *Covid-19 Creates a Moment of Truth for Corporate Culture*. Pobrano 30.09.2021 z: <https://www.bain.com/insights/covid-19-creates-a-moment-of-truth-for-corporate-culture/>

Blau, F.D., Koebe, J., Meyerhofer, P.A. (2020). Who are the Essential and Frontline Workers? *National Bureau of Economic Research, Working Paper*, 27791. Pobrano 30.12.2021 z: https://www.nber.org/system/files/working_papers/w27791/w27791.pdf

BRCGS086 (2020). *Remote Certification During Pandemic and Serious Event Restrictions*. Pobrano 20.09.2021 z: <https://www.brcgs.com/resources/covid-19-response/procedural-documents/>

- Cambridge Dictionary. Pobrano 10.09.2021 z: <https://dictionary.cambridge.org/pl/dictionary/english/error>
- Cameron, I., Lopez, A., Yule A. (2020). *Decarbonisation roadmap for the European food and drink manufacturing sector. A report for FoodDrinkEurope*. Ricardo Energy & Environment. Pobrano 15.12.2021 z: https://www.fooddrinkeuropa.eu/wp-content/uploads/2021/09/Decarbonising-the-European-food-and-drink-manufacturing-sector_v2.pdf
- Capacci, S., Mazzocchi, M., Shankar, B., Traill, B. (2013). The triple burden of malnutrition in Europe and Central Asia: a multivariate analysis. *FAO Regional Office for Europe and Central Asia Policy Studies on Rural Transition*, 2013-7. Pobrano 20.12.2021 z: <https://www.fao.org/3/CA1810EN/ca1810en.pdf>
- Capgemini Research Institute (2021). *The wake-up call: Building supply chain resilience in consumer products and retail for a post-COVID world*. Pobrano 20.12.2021 z: https://www.capgemini.com/wp-content/uploads/2021/03/Supply-Chain-in-CPR_2021-03-10_Web.pdf
- Cele zrównoważonego rozwoju. Pobrano 11.10.2021 z: <https://www.gov.pl/web/polskapomoc/cele-zrownowazonego-rozwoju>
- Cele Zrównoważonego Rozwoju. *Zasady korzystania z logo, ikon i kolorowego koła przez podmioty spoza systemu Narodów Zjednoczonych* (2016). Pobrano 10.11.2021 z: <http://www.un.org.pl/ZasadyKorzystaniaZLogo.pdf>
- Centers for Disease Control and Prevention (2020). *Food and Coronavirus Disease 2019 (COVID-19)*. Pobrano 11.09.2021 z: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/daily-life-coping/food-and-COVID-19.html>
- Chaney, T. (2021). *What Is a Climatarian Diet? Science-Based Tactics for Eating Healthier and Eco-Friendlier*. Pobrano 15.01.2022 z: <https://www.ecowatch.com/climatarian-diet-2656158350.html>
- Chopra, S., Sodhi, M.S. (2014). Reducing the Risk of Supply Chain Disruptions. *MIT Sloan Management Review*, 55, 3, 73-80. Pobrano 15.01.2022 z: <https://sloanreview.mit.edu/article/reducing-the-risk-of-supply-chain-disruptions/>
- Cichy, Ł. (2017). *Whistleblowing w bankach*. Warszawa: Komisja Nadzoru Finansowego. Pobrano 15.12.2021 z: https://www.knf.gov.pl/knf/pl/komponenty/img/Whistleblowing%20w%20bankach_58774.pdf
- Clapp, J. (2017). *Food self-sufficiency and international trade: a false dichotomy?*. The State of Agricultural Commodity Markets 2015-16 IN DEPTH. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Pobrano 21.12.2021 z: <https://www.fao.org/3/i5222e/i5222e.pdf>
- Coronanet Project (2021). Pobrano 25.10.2021 z: <https://www.coronanet-project.org/>
- Council of Europe (2014). *Protecting Whistleblowers*. Council of Europe Recommendation CM/Rec (2014)7. Pobrano 30.09.2021 z: <https://rm.coe.int/CoERMPublicCommonSearchServices/DisplayDCTMContent?documentId=0900016806fffd1>
- COVID-19 Government Response Tracker (2021). Pobrano 25.10.2021 z: <https://www.bsg.ox.ac.uk/research/research-projects/covid-19-government-response-tracker>
- COVID-19 Study. European Food Behaviours (2020). *COVID-19 impact on consumer food behaviours in Europe*. Pobrano 15.12.2021 z: https://www.eitfood.eu/media/news-pdf/COVID-19_Study_-_European_Food_Behaviours_-_Report.pdf

Cyzio, M. (2021). *Czym jest novel food*. Pobrano 15.12.2021 z: <https://kukbuk.pl/artykuly/czym-jest-novel-food/>

Dahlberg, K.A. (2008). Pursuing Long-Term Food and Agricultural Security in the United States: Decentralization, Diversification, and Reduction of Resource Intensity. W: T.A. Lyson, G.W. Stevenson, R. Welsh (red.), *Food and the Mid-Level Farm: Renewing an Agriculture of the Middle* (23-34). DOI: <https://doi.org/10.7551/mitpress/9780262122993.003.0002>. Pobrano z: <https://mitpress.universitypressscholarship.com/view/10.7551/mitpress/9780262122993.001.0001/upso-9780262122993-chapter-2>

Davies, R. (2020). *Covid cases at UK food factories could be over 30 times higher than reported*. Pobrano 15.09.2021 z: <https://www.theguardian.com/environment/2020/sep/27/covid-cases-at-food-factories-in-uk-could-be-over-30-times-higher-than-reported>

Deloitte (2013a). *Supply chain resilience. A Risk Intelligent approach to managing global supply chains*. Pobrano 25.10.2021 z: <https://www2.deloitte.com/global/en/pages/governance-risk-and-compliance/articles/risk-intelligent-approach-managing-supply-chains.html>

Deloitte (2013b). *The Ripple Effect. How manufacturing and retail executives view the growing challenge of supply chain risk*. Pobrano 25.10.2021 z: <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/global/Documents/Process-and-Operations/gx-operations-consulting-the-ripple-effect-041213.pdf>

Dyrektywa 2001/95/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 3 grudnia 2001 r. w sprawie ogólnego bezpieczeństwa produktów. Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej, L 11/4, 3.12.2002. Pobrano 15.09.2021 z: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/PDF/?uri=CELEX:32001L0095&from=PL>

EFSA (2020a). *Climate change as a driver of emerging risks for food and feed safety, plant, animal health and nutritional quality*. Pobrano 3.10.2021 z: <https://www.efsa.europa.eu/en/supporting/pub/en-1881>

EFSA (2020b). *Coronavirus: no evidence that food is a source or transmission route*. Pobrano 11.09.2021 z: <https://www.efsa.europa.eu/en/news/coronavirus-no-evidence-food-source-or-transmission-route>

EFSA (2021). *EFSA and COVID-19*. Pobrano 11.09.2021 z: <https://www.efsa.europa.eu/en/topics/efsa-and-covid-19>

EIT Food (2021). *Food Foresight: Impact of COVID-19 on the agri-food sector in Central and Eastern Europe*. Pobrano 25.10.2021 z: <https://www.eitfood.eu/food-foresight>

Elbein, S. (2020). *The pandemic could actually strengthen the U.S. food system*. Pobrano 25.10.2021 z: <https://www.nationalgeographic.com/science/article/pandemic-could-strengthen-us-food-system>

European Commission (2009). *Food security: understanding and meeting the challenge of poverty*. Publications Office of the European Union, Luxembourg. Pobrano 22.10.2021 z: <https://europa.eu/capacity4dev/hunger-foodsecurity-nutrition/documents/food-security-understanding-and-meeting-challenge-poverty>

European Commission (2020a). *Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions. A Farm to Fork Strategy for a fair, healthy and environmentally-friendly food system*. COM(2020) 381 final, Brussels. Pobrano 22.10.2021 z: https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:ea0f9f73-9ab2-11ea-9d2d-01aa75ed71a1.0001.02/DOC_1&format=PDF

European Commission (2020b). *Guidance on Customs issues related to the COVID-19 emergency*. Pobrano 22.10.2021 z: https://ec.europa.eu/taxation_customs/business/covid-19-customs-guidance-trade_en; http://www.wcoomd.org/-/media/wco/public/global/pdf/topics/facilitation/activities-and-programmes/natural-disaster/covid_19/european-union_en.pdf?la=en

European Commission (2020c). *Communication from the Commission to the European Parliament, the European Council, the Council, the European Central Bank, the European Investment Bank And the Eurogroup. Coordinated economic response to the COVID-19 Outbreak*. COM(2020) 112 final, Brussels. Pobrano 22.10.2021 z: https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:91687006-6524-11ea-b735-01aa75ed71a1.0001.02/DOC_1&format=PDF

European Commission (2020d). *Annexes to the Communication from the Commission to the European Parliament, the European Council, the Council, the European Central Bank, the European Investment Bank And the Eurogroup. Coordinated economic response to the COVID-19 Outbreak*. COM(2020) 112 final, Brussels. Pobrano 22.10.2021 z: https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:91687006-6524-11ea-b735-01aa75ed71a1.0001.02/DOC_2&format=PDF

European Commission (2020e). *COVID-19: Komisja określa skoordynowaną europejską reakcję na skutki gospodarcze koronawirusa*. Pobrano 22.10.2021 z: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/pl/IP_20_459

European Commission (2020f). *Communication from the Commission. Temporary Framework for State aid measures to support the economy in the current COVID-19 outbreak*. Official Journal of the European Union, 2020/C 91 I/01, C/2020/1863. Pobrano 22.10.2021 z: [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52020XC0320\(03\)&from=EN](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52020XC0320(03)&from=EN)

European Commission (2020g). *Communication from the Commission. Amendment to the Temporary Framework for State aid measures to support the economy in the current COVID-19 outbreak*. Official Journal of the European Union, 2020/C 112 I/01, C/2020/2215. Pobrano 22.10.2021 z: [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52020XC0404\(01\)&from=PL](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52020XC0404(01)&from=PL)

European Commission (2020h). *Communication from the Commission. Amendment to the Temporary Framework for State aid measures to support the economy in the current COVID-19 outbreak*. Official Journal of the European Union, 2020/C 164/03, C/2020/3156. Pobrano 22.10.2021 z: [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52020XC0513\(01\)&from=EN](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52020XC0513(01)&from=EN)

European Commission (2020i). *Communication from the Commission. Third amendment to the Temporary Framework for State aid measures to support the economy in the current COVID-19 outbreak*. Official Journal of the European Union, 2020/C 218/03, C/2020/4509. Pobrano 22.10.2021 z: [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52020XC0702\(01\)&from=EN](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52020XC0702(01)&from=EN)

European Commission (2020j). *Communication from the Commission. 4th Amendment to the Temporary Framework for State aid measures to support the economy in the current COVID-19 outbreak and amendment to the Annex to the Communication from the Commission to the Member States on the application of Articles 107 and 108 of the Treaty on the Functioning of the European Union to short-term export-credit insurance*. Official Journal of the European Union, 2020/C 340 I/01, C/2020/7127. Pobrano 22.10.2021 z: [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52020XC1013\(03\)&from=EN](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52020XC1013(03)&from=EN)

European Commission (2020k). *Communication from the Commission to the European Parliament, the European Council, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions. Europe's moment: Repair and Prepare for the Next Generation*. COM (2020) 456 final, Brussels. Pobrano 22.10.2021 z: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52020DC0456&from=PL>

European Commission (2020l). *Opinion of the European Economic and Social Committee on 'Sustainable supply chains and decent work in international trade' (exploratory opinion)*. Official Journal of the European Union, C 429/197, 11.12.2020. Pobrano 22.12.2021 z: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52020AE2161&from=EN>

European Commission (2021a). *The Rapid Alert System for Food and Feed Annual Report 2020*. Luxembourg: Publications Office of the European Union. Pobrano 15.12.2021 z: https://ec.europa.eu/food/system/files/2021-08/rasff_pub_annual-report_2020.pdf

European Commission (2021b). *Communication from the Commission. Fifth Amendment to the Temporary Framework for State aid measures to support the economy in the current COVID-19 outbreak and amendment to the Annex to the Communication from the Commission to the Member States on the application of Articles 107 and 108 of the Treaty on the Functioning of the European Union to short-term export-credit insurance*. Official Journal of the European Union, 2021/C 34/06, C/2021/564. Pobrano 22.10.2021 z: [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52021XC0201\(01\)&from=PL](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52021XC0201(01)&from=PL)

European Council (2020). *Special meeting of the European Council (17, 18, 19, 20 and 21 July 2020) – Conclusions*. EUCO 10/20, CO EUR 8 CONCL 4, Brussels. Pobrano 22.10.2021 z: <https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-10-2020-INIT/en/pdf>

Europejski Trybunał Obrachunkowy (2019). *Zagrożenia chemiczne w żywności – unijna polityka bezpieczeństwa żywności zapewnia ochronę konsumentom, lecz stoją przed nią wyzwania*. Pobrano 14.10.2022 z: https://www.eca.europa.eu/Lists/ECADocuments/SR19_02/SR_FOOD_SAFETY_PL.pdf

Europejski zielony ład. Pobrano 11.09.2021 z: <https://www.consilium.europa.eu/pl/policies/green-deal/>

FAO (2001). *Food balance sheets. A handbook*. Pobrano 22.10.2021 z: <https://www.fao.org/3/x9892e/x9892e00.pdf>

FAO (2009). *FAO World Summit on Food Security European Parliament resolution of 26 November 2009 on the FAO Summit and food security*. Official Journal, C 285, 69-73. CELEX: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52009IP0102>

FAO (2014). *Definitional framework of food loss*. Pobrano 2.10.2021 z: <https://www.fao.org/3/at144e/at144e.pdf>

FAO (2019). *The Future of Food Safety. There is no food security without food safety*. Pobrano 5.10.2021 z: <https://www.fao.org/3/ca4289en/CA4289EN.pdf>

FAO (2020a). *National policy responses to limit the impact of COVID-19 on food markets*. Pobrano 2.10.2021 z: <https://www.fao.org/giews/food-prices/food-policies/detail/en/c/1270543/>

FAO (2020b). *Urban food systems and COVID-19: The role of cities and local governments in responding to the emergency*. Pobrano 2.10.2021 z: <https://www.fao.org/3/ca8600en/CA8600EN.pdf>

FAO (2021a). *Looking at edible insects from a food safety perspective. Challenges and opportunities for the sector*. Pobrano 15.12.2021 z: <https://www.fao.org/3/cb4094en/cb4094en.pdf>

FAO (2021b). *The State of Food Security and Nutrition in the World*. Pobrano 14.01.2022 z: <https://www.fao.org/3/cb4474en/cb4474en.pdf>

FAO/ECLAC (2020). *Analysis and responses of Latin America and the Caribbean to the effects of COVID-19 on food systems*. Pobrano 2.10.2021 z: https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45526/1/ca8872_en.pdf

FAO/WHO (2020a). *General Principles of Food Hygiene CXC 1-1969*. Pobrano 15.11.2021 z: https://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/sh-proxy/fr/?lnk=1&url=https%253A%252F%252Fworkspace.fao.org%252Fsites%252Fcodex%252FStandards%252FCXC%2B1-1969%252FCXC_001e.pdf

FAO/WHO (2020b). *COVID-19 and food safety: guidance for food businesses. Interim guidance*. Pobrano 20.09.2021 z: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331705/WHO-2019-nCoV-Food_Safety-2020.1-eng.pdf

FAO/WHO (2021). *A Guide to World Food Safety Day 2021. Safe food now for a healthy tomorrow*. Pobrano 15.12.2021 z: https://cdn.who.int/media/docs/default-source/campaigns-and-initiatives/world-food-safety-day-2021/guide-to-world-food-safety-day-2021-en.pdf?sfvrsn=79643104_30&download=true

FAOSTAT. Pobrano 31.01.2022 z: <https://www.fao.org/faostat/en/#data>

Fernandes, N. (2020). *Economic Effects of Coronavirus Outbreak (COVID-19) on the World Economy. IESE Business School Working Paper, WP-1240-E*. DOI: <https://doi.org/10.2139/ssrn.3557504>. Pobrano 2.10.2021 z: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3557504

FMI (2020). *Guidance for the Food Industry: Coronavirus Outbreak III. Suggested Business Practices*. The Food Industry Association. Pobrano 30.09.2021 z: https://www.fmi.org/docs/default-source/coronavirus/food-industry-suggested-business-practices--3.pdf?sfvrsn=455fcdaf_2

FOOD LAW (2021). *Ocena planowanych zmian w Rozporządzeniu 1169/2011 w kontekście strategii „Od pola do stołu”*. Pobrano 15.12.2021 z: https://food-law.pl/news/1146_ocena-planowanych-zmian-w-rozporzadzeniu-nr-1169-2011-w-kontekscie-strategii-od-pola-do-stolu/

Food Safety Culture Program (2019). DNV GL. Pobrano 15.12.2021 z: <https://brandcentral.dnvgl.com/original/gallery/10651/files/original/9f2414b28e4a82b5ad64756b3fac43.pdf>

Fraser, E. (2020). *COVID-19: The perils of a ‘just enough, just in time’ food system*. Pobrano 2.10.2021 z: <https://arrellfoodinstitute.ca/covid-19-food-system/>

FSSC2200 (2020). *Food Safety System Certification 22000. Version 1. Full Remote Audit Addendum*. Pobrano 17.07.2021 z: <https://www.fssc22000.com/wp-content/uploads/2020/10/20.1005-FSSC-Full-Remote-Audit-Addendum-v1-October-2020.pdf>

Funkcjonowanie krótkich łańcuchów dostaw żywności w okresie zagrożenia epidemicznego (2021). Centrum Doradztwa Rolniczego w Brwinowie. Oddział w Radomiu. Pobrano 2.10.2021 z: https://www.cdr.gov.pl/images/Radom/2021/12-01/krotkie_lancuchy_dostaw_nowe_int.pdf; <https://www.cdr.gov.pl/aktualnosci-instytucje/3641-funkcjonowanie-krotkich-lancuchow-dostaw-zywnosci-w-okresie-zagrozenia-epidemicznego>

GAIN (2004). *A Roadmap to a Just Culture: Enhancing the Safety Environment*. Pobrano 2.10.2021 z: https://flightsafety.org/files/just_culture.pdf

GAIN (2020). *Impact of COVID-19 on Food Systems. A Situation Report. Edition 3*. Pobrano 4.010.2021 z: <https://www.gainhealth.org/sites/default/files/publications/documents/impact-of-covid-19-on-food-systems-a-situation-report-edition-3.pdf>

Galli, F., Brunori, G. (red.) (2013) *Short Food Supply Chains as drivers of sustainable development*. Evidence Document. Document developed in the framework of the FP7 project

FOODLINKS (GA No. 265287). Laboratorio di studi rurali Sismondi. Pobrano 18.10.2021 z: <https://orgprints.org/id/eprint/28858/1/evidence-document-sfsc-cop.pdf>

Généreux, F. (2017). Protectionism: A brake on economic growth. *Desjardins Economic Studies*. Pobrano 18.10.2021 z: <https://www.desjardins.com/ressources/pdf/pv170217-e.pdf>

GFSI (2017). *Global Food Security Index 2017. Measuring Food Security and the Impact of Resource Risks. A report from The Economist Intelligence Unit*. Pobrano 22.11.2021 z: <https://impact.economist.com/sustainability/project/food-security-index/Resources>

GFSI (2018a). *A Culture of Food Safety. A Position Paper From the Global Food Safety Initiative*. Pobrano 20.09.2021 z: <https://mygfsi.com/wp-content/uploads/2019/09/GFSI-Food-Safety-Culture-Full.pdf>

GFSI (2018b). *Global Food Security Index 2018. Building Resilience in the Face of Rising Food-Security Risks. A report from The Economist Intelligence Unit*. Pobrano 22.11.2021 z: <https://impact.economist.com/sustainability/project/food-security-index/Resources>

GFSI (2019). *Global Food Security Index 2019. Strengthening food systems and the environment through innovation and investment. The Economist Intelligence Unit*. Pobrano 22.11.2021 z: <https://impact.economist.com/sustainability/project/food-security-index/Resources>

GFSI (2020a). *GFSI Benchmarking Requirements. Version 2020. PART III. Requirements for the Content of Standards. CIII Processing of Perishable Animal and Plant Products (mixed products)*. Pobrano 15.12.2021 z: https://www.ecowize.co.za/wp-content/uploads/2021/07/Benchmarking_Requirements_v2020_Part3_c3.pdf

GFSI (2020b). *Global Food Security Index 2020. Addressing structural inequalities to build strong and sustainable food systems*. Pobrano 22.11.2021 z: <https://impact.economist.com/sustainability/project/food-security-index/Resources>

GFSI (2021a). *Recognition*. Pobrano 20.09.2021 z: <https://mygfsi.com/how-to-implement/recognition/>

GFSI (2021b). *GFSI sets first-ever benchmarking requirements to train food safety auditors*. Pobrano 15.12.2021 z: <https://www.foodsafetynews.com/2021/11/gfsi-sets-first-ever-benchmarking-requirements-to-train-food-safety-auditors/>

GFSI (2021c). *Rankings and trends. Performance of countries based on their 2021 food security score*. Pobrano 4.12.2021 z: <https://impact.economist.com/sustainability/project/food-security-index/Index>

Główny Inspektorat Sanitarny (2021). *Stan Sanitarny Kraju w 2020 roku*. Pobrano 11.09.2021 z: <https://www.gov.pl/web/gis/stan-sanitarny-kraju-w-2020-roku>

Grodzicki, W. (2021). *Pozytywna opinia EFSA w sprawie białka z fasoli mung jako nowej żywności*. Pobrano 15.12.2021 z: <https://foodfakty.pl/pozytywna-opinia-efsa-w-sprawie-bialka-z-fasoli-mung-jako-nowej-zywnosci>

GTA (2019). *Global Trade Alert 2019*. Pobrano 21.12.2021 z: https://www.globaltradealert.org/global_dynamics/area_all/year-from_2019/year-to_2019

GTA (2020). *Global Trade Alert 2020*. Pobrano 21.12.2021 z: https://www.globaltradealert.org/global_dynamics/year-from_2020/year-to_2020

GTA (2021). *Global Trade Alert 2021*. Pobrano 21.12.2021 z: https://www.globaltradealert.org/global_dynamics/area_all/year-from_2021/year-to_2021

GUS (2020). *Obroty towarowe handlu zagranicznego ogółem i według krajów w okresie styczeń-kwiecień 2020 roku*. Pobrano 18.12.2021 z: <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/ceny->

[handel/handel/obroty-towarowe-handlu-zagranicznego-ogolem-i-wedlug-krajow-w-okresie-styczen-kwiecien-2020-roku_1_93.html](#)

Hamada, J., Nowak, E. (2019). *ISO 37002 – czyli czas na globalną standaryzację systemu zgłaszania nieprawidłowości*. 30.07.2019. Pobrano 4.10.2021 z: <https://www.ev.com/pl/serwis-audytowor-sledczych/2020/12/czyli-czas-na-globalna-standaryzacje-systemu-zgłaszania-nieprawidlowosci>

Haren, P., Simchi-Levi, D. (2020). How Coronavirus Could Impact the Global Supply Chain by Mid-March. *Harvard Business Review*, February 28. Pobrano 18.10.2021 z: <https://hbr.org/2020/02/how-coronavirus-could-impact-the-global-supply-chain-by-mid-march>

HLPE (2014). *Food losses and waste in the context of sustainable food systems*. A report by the High Level Panel of Experts on Food Security and Nutrition of the Committee on World Food Security, Rome. Pobrano 6.12.2021 z: <https://www.fao.org/3/i3901e/i3901e.pdf>

IFS (2020). *IFS Remote Surveillance Check Guidance. Version 2*. Pobrano 30.09.2021, z https://www.ifs-certification.com/images/ifs-tools/documents/IFS_Remote_Surveillance_Check_Guidance_V2_EN_final.pdf

IMF (2020a). *World Economic Outlook. The Great Lockdown*. Washington, DC, April. Pobrano 22.11.2021 z: <https://www.imf.org/en/Publications/WEO/Issues/2020/04/14/weo-april-2020>

IMF (2020b). *World Economic Outlook Update*, June. Pobrano 22.11.2021 z: <https://www.imf.org/en/Publications/WEO/Issues/2020/06/24/WEOUpdateJune2020>

IMF (2020c). *World Economic Outlook: A Long and Difficult Ascent*. Washington, DC, October. Pobrano 22.11.2021 z: <https://www.imf.org/en/Publications/WEO/Issues/2020/09/30/world-economic-outlook-october-2020>

IMF (2021a). *World Economic Outlook: Managing Divergent Recoveries*. Washington, DC, April. Pobrano 22.11.2021 z: <https://www.imf.org/en/Publications/WEO/Issues/2021/03/23/world-economic-outlook-april-2021>

IMF (2021b). *World Economic Outlook: Recovery During a Pandemic – Health Concerns, Supply Disruptions, Price Pressures*. Washington, DC, October. Pobrano 22.11.2021 z: <https://www.imf.org/en/Publications/WEO/Issues/2021/10/12/world-economic-outlook-october-2021>

International Trade Centre (2007). *ISO 22000. Food Safety Management Systems. An easy-to-use checklist for small business. Are you Ready?*. DOI: <https://doi.org/10.18356/070e6e4b-en>. Pobrano 15.01.2022 z: <https://www.un-ilibrary.org/content/books/9789213615218>

ISM (2020). *Impact of the Coronavirus on the Global Supply Chain*. Pobrano 20.09.2021 z: <https://www.ismworld.org/supply-management-news-and-reports/research-resource-centers/covid-19-resource-center/>

ISM (2021). *Covid-19's Global Impact On Supply Chains*. Pobrano 25.10.2021 z: https://www.ismworld.org/globalassets/pub/research-and-surveys/white-papers/white_paper_coronavirus_round4_research.pdf

ISO (2005). *ISO 9000:2005 Quality management systems – Fundamentals and vocabulary*. Pobrano 15.01.2022 z: <https://www.iso.org/standard/42180.html>

ISO (2007). *ISO 22005:2007 Traceability in the feed and food chain – General principles and basic requirements for system design and implementation*. Pobrano 15.01.2022 z: <https://www.iso.org/standard/36297.html>

ISO (2015). *ISO 9000:2015 Quality management systems – Fundamentals and vocabulary*. Pobrano 15.01.2022 z: <https://www.iso.org/standard/45481.html>

ISO (2020). *ISO 9001 Auditing Practices Group. Guidance on: Remote Audits. Edition 1*. Pobrano 15.12.2021 z: https://committee.iso.org/files/live/sites/tc176/files/documents/ISO%209001%20Auditing%20Practices%20Group%20docs/Auditing%20General/APG-Remote_Audits.pdf

ISO 37002:2021 (2021). *Whistleblowing management systems – Guidelines*. Pobrano 10.11.2021 z: <https://www.iso.org/standard/65035.html>

Jackson, J.L., Judd, J., Viegelaahn, C. (2020). *The supply chain ripple effect: How COVID-19 is affecting garment workers and factories in Asia and the Pacific*. Pobrano 10.09.2021 z: https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---asia/---ro-bangkok/documents/briefingnote/wcms_758626.pdf

Jaffee, S., Henson, S., Unnevehr, L., Grace, D., Cassou, E. (2019). *The Safe Food Imperative. Accelerating Progress in Low- and Middle-Income Countries*. Washington: International Bank for Reconstruction and Development/The World Bank. Pobrano 14.10.2022 z: <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/30568/9781464813450.pdf?sequence=6&isAllowed=y>

Jak poprawić bezpieczeństwo żywności w Polsce? (2021). Pobrano 20.12.2021 z: <https://www.nik.gov.pl/aktualnosci/jak-poprawic-bezpieczenstwo-zywnosci-w-polsce.html>

Johnson, R. (2014). *Food Fraud and “Economically Motivated Adulteration” of Food and Food Ingredients*. CRS Report Prepared for Members and Committees of Congress, Congressional Research Service, 7-5700. Pobrano 14.10.2022 z: <https://sgp.fas.org/crs/misc/R43358.pdf>

Kalinowski, P. (2021). *Czy mięso in vitro trafi na nasze polskie stoły?*. Pobrano 30.12.2021 z: <https://wyborcza.pl/AkcjeSpecjalne/7,1823,10,27940198,czy-mieso-in-vitro-trafi-na-nasze-polskie-stoly.html>

Kaur, H. (2020). *A woman was arrested after licking \$1,800 worth of grocery store items, police say*. Pobrano 10.09.2021 z: <https://edition.cnn.com/2020/04/09/us/woman-licked-grocery-store-items-trnd/index.html>

Keogh, J.G., Unis, C.J. (2020). *Rethinking Future Food Chains: Systems Thinking and the Cascading Consequences of System Failures*. *Food Safety Magazine*. Pobrano 10.09.2021 z: <https://www.food-safety.com/articles/6695-rethinking-future-food-chains-systems-thinking-and-the-cascading-consequences-of-system-failures>

Kiełbasa, J., (2015). *Średniowieczna refleksja o kulturze*. W: P. Mróz (red.), *Filozofia kultury* (107-155). Kraków: Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie. Pobrano 14.10.2022 z: http://www.pjac.uj.edu.pl/archiwum/monografie1/-/journal_content/56_INSTANCE_RU67H2mm3hmM/30601109/98854720

Kilpatrick, J., Barter, L. (2020). *COVID-19. Managing supply chain risk and disruption*. Deloitte. Pobrano 10.09.2021 z: https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/ca/Documents/finance/Supply-Chain_POV_EN_FINAL-AODA.pdf

Knut, A., Azcue, X., Barriball, E. (2020). *Supply-chain recovery in coronavirus times—plan for now and the future*. McKinsey & Company. Pobrano 10.09.2021 z: <https://www.mckinsey.com/business-functions/operations/our-insights/supply-chain-recovery-in-coronavirus-times-plan-for-now-and-the-future>

Kołodziński, E. (2009). *Wprowadzenie do zarządzania bezpieczeństwem*. Pobrano 30.09.2021 z: <http://www.uwm.edu.pl/mkzk/download/wprowadzenie.pdf>

Korbutowicz, T. (2011). Pomoc publiczna UE w warunkach kryzysu gospodarczego. W: J. Kundera (red.), *Materiały z międzynarodowej konferencji* (387-411). Wrocław, 23-24 kwietnia 2010 r., Uniwersytet Wrocławski. Wydział Prawa, Administracji i Ekonomii. Instytut Nauk Ekonomicznych, Wrocław. Pobrano 15.09.2021 z: <https://bibliotekacyfrowa.pl/dlibra/publication/29933/edition/35521>

Kot, K. (2019). *Jak deklorować alergeny?*. Pobrano 15.12.2021 z: <https://bezpieczenstwozywnosci.wip.pl/nr-5-kwiecien-2019/jak-deklarowac-alergeny-3679.html>

Krasnyak, O.P. (2021). *Risk management as an element of agricultural enterprise management*. Pobrano 30.09.2021 z: <https://cyberleninka.ru/article/n/risk-management-as-an-element-of-agricultural-enterprise-management-1>

Kultura organizacyjna (2020). Pobrano 2.10.2021 z: <https://kariera.sgh.waw.pl/artykuly/rynek-pracy/kultura-organizacyjna>

Kumar, R. (2021). *For the global development community*, 7 predictions for 2021. Pobrano 4.10.2021 z: <https://www.devex.com/news/for-the-global-development-community-7-predictions-for-2021-98845>

Lambert, S.R., Elamin, N.E.A., de Cordoba, S.F (2021). Build-Back-Better from COVID-19 with the adoption of Sustainability Standards in Food Systems. *UNCTAD Research Paper*, 61. Pobrano 4.10.2021 z: https://unctad.org/system/files/official-document/ser-rp-2021d4_en.pdf

Liao, R., Fan, Z. (2020). *Supply chains have been upended. Here's how to make them more resilient*. World Economic Forum. Pobrano 10.09.2021 z: <https://www.weforum.org/agenda/2020/04/supply-chains-resilient-covid-19/>

Linguee.pl. Pobrano 10.09.2021 z: <https://www.linguee.pl/angielski-polski/t%C5%82umaczenie/emerging+risks.html>

Linton, T., Vakil, B. (2020). Coronavirus Is Proving We Need More Resilient Supply Chains. *Harvard Business Review*. Pobrano 11.09.2021 z: <https://hbr.org/2020/03/coronavirus-is-proving-that-we-need-more-resilient-supply-chains>

Luniewska, G. (2020). *Alergeny – regulacje prawne oraz obowiązek informowania*. Pobrano 15.12.2021 z: <https://foodfakty.pl/alergeny-regulacje-prawne-oraz-obowiazek-informowania>

Marler, B. (2021). Publisher's Platform: Is FDA creating a HACCP program for produce?. *Food Safety News*. 3 December. Pobrano 15.12.2021 z: <https://www.foodsafetynews.com/2021/12/publishers-platform-is-fda-creating-a-haccp-program-for-produce/>

Marx, D. (2001). *Patient Safety and the "Just Culture": A Primer for Health Care Executives*. New York: Trustees of Columbia University. Pobrano 11.09.2021 z: http://www.chps.org/sites/main/files/file-attachments/marx_primer.pdf

McCrea, B. (2020). *Measuring COVID-19's Impact on the World's Supply Chains*. *SourceToday*. Pobrano 11.09.2021 z: <https://www.sourcetoday.com/supply-chain-trends/article/21126824/measuring-covid19s-impact-on-the-worlds-supply-chains>

McKibbin, W.J., Fernando, R. (2020). The Global Macroeconomic Impacts of COVID-19: Seven Scenarios. *CAMA Working Paper*, 19. DOI: <https://doi.org/10.2139/ssrn.3547729>. Pobrano 11.09.2021 z: <https://ssrn.com/abstract=3547729>

Menedżer systemu zgłaszania nieprawidłowości i ochrony sygnalistów (whistleblowing). Pobrano 11.09.2021 z: <https://ue.poznan.pl/pl/universytet.c13/administracja-i-jednostki-uep.c9844/centrum-edukacji-menedzerskiej.c1383/studia-podyplomowe.c4865/spis-alfabetyczny.c4872/menedzser-systemu-zglaszania-nieprawidlowosci-i-ochrony-sygnalistow->

[whistleblowing.c14399/?gclid=Cj0KCQjwg8n5BRCDARIsALxKb95JgPPZ3ipcBYp-b7k3GznN9PkN9yFOkj0-L_JfRZMS35cW2qOD7laAmw-EALw_wcB](https://www.whistleblowing.c14399/?gclid=Cj0KCQjwg8n5BRCDARIsALxKb95JgPPZ3ipcBYp-b7k3GznN9PkN9yFOkj0-L_JfRZMS35cW2qOD7laAmw-EALw_wcB)

Mirchandani, R. (2020). *Five Global Issues to Watch in 2021*. United Nations Foundation. Pobrano 20.12.2021 z: <https://unfoundation.org/blog/post/five-global-issues-to-watch-in-2021/>

Mohamad, R. (2021). *Pandemic pivot: Canada's resilient food and beverage sector*. Pobrano 11.09.2021 z: <https://www.edc.ca/en/blog/positive-outlook-food-beverage-sector.html>

Mohmand, F., Panek, A. (2021). *Dyrektywa o ochronie sygnalistów*. Pobrano 15.12.2021 z: <https://home.kpmg/pl/pl/blogs/home/posts/2021/10/know-your-market-whistleblowing-w-kontekscie-prawa-pracy.html>

Moskin, J. (2015). *Hangry'? Want a Slice of 'Piecaken'?* The Top New Food Words for 2015. *The New York Times*, 15 December. Pobrano 15.12.2021 z: <https://www.nytimes.com/2015/12/16/dining/new-food-words.html>

New Era of Smarter Food Safety (2020). Pobrano 5.10.2021 z: <https://www.fda.gov/food/new-era-smarter-food-safety>

North, D.C. (1994). *Economic Performance Through Time*. *The American Economic Review*, 84, 3, 359-368. Pobrano 11.09.2021 z: <http://www.jstor.org/stable/2118057>

O'Neil, S.K. (2020). *How to Pandemic-Proof Globalization Redundancy, Not Reshoring, Is the Key to Supply Chain Security*. Pobrano 11.09.2021 z: <https://www.foreignaffairs.com/articles/2020-04-01/how-pandemic-proof-globalization>

Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 22 stycznia 2021 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o ochronie konkurencji i konsumentów (2021). Dz.U. 2021, poz. 275. Pobrano 11.09.2021 z: <http://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU20210000275>

OECD (2016). *Committing to Effective Whistleblower Protection*. Pobrano 4.10.2021 z: <https://www.oecd.org/corruption-integrity/reports/committing-to-effective-whistleblower-protection-9789264252639-en.html>

OECD (2020). *COVID-19 and Global Value Chains: Policy Options to Build More Resilient Production Networks*. Pobrano 6.09.2021 z: https://read.oecd-ilibrary.org/view/?ref=134_134302-ocsbti4mh1&title=COVID-19-and-Global-Value-Chains-Policy-Options-to-Build-More-Resilient-Production-Networks

Oleksy, K. (2021a). *Nowe zalecane przez FAO/WHO poziomy progowe alergenów pokarmowych*. Pobrano 15.12.2021 z: <https://foodfakty.pl/nowe-zalecane-przez-fao-who-poziomy-progowe-alergenow-pokarmowych-1>

Oleksy, K. (2021b). *Śledzenie żywności w łańcuchu dostaw – globalny rynek IT w sektorze spożywczym rośnie dynamicznie*. Pobrano 15.01.2022 z: <https://foodfakty.pl/sledzenie-zywnosci-w-lancuchu-dostaw-globalny-rynek-it-w-sektorze-spozywczym-rosnie-dynamicznie>

Ostaszewski, J. (2020). *Czy pandemia przyczyni się do częstszego wykorzystania zdalnych audytów bezpieczeństwa żywności?*. Pobrano 30.09.2021 z: <https://foodfakty.pl/czy-pandemia-przyczyni-sie-do-czestszego-wykorzystania-zdalnych-audytow-bezpieczenstwa-zywnosci>

Oxford COVID-19 Government Response Stringency index (2021). Pobrano 20.12.2021 z: <https://data.humdata.org/dataset/oxford-covid-19-government-response-tracker>

Ozili, P.K., Arun, T. (2020). *Spillover of COVID-19: Impact on the Global Economy*. Pobrano 22.11.2021 z: <https://ssrn.com/abstract=3562570> or <https://doi.org/10.2139/ssrn.3562570>

Pandey, A. (2021). *Risk Management in Restaurant Business during Covid-19 crisis. Case study for a small Asian restaurant (X) in a medium-sized town in Uusimaa, Southern Finland*. Pobrano 30.09.2021 z: <https://www.theseus.fi/handle/10024/500408?show=full>

PAS 96:2010 (2010). *Defending food and drink. Guidance for the deterrence, detection and defeat of ideologically motivated and other forms of malicious attack on food and drink and their supply arrangements*. Pobrano 30.09.2021 z: http://www.identicservice.com/pdf/pas96_vis14.pdf

PAS 96:2014 (2014). *Guide to protecting and defending food and drink from deliberate attack*. Pobrano 30.09.2021 z: <https://www.higieneambiental.com/sites/default/files/images/pdf/pas96-2014-food-drink-protection-guide.pdf>

PAS 96:2017 (2017). *Guide to protecting and defending food and drink from deliberate attack*. Pobrano 30.09.2021 z: https://www.food.gov.uk/sites/default/files/media/document/pas962017_0.pdf

People Have Food & Nutrition Security. Pobrano 11.10.2021 z: <https://www.goalglobal.org/food-nutrition-security/>

Pilet, J. (2021). *Industry's resilience with food safety practices will be crucial in 2021. Food Safety News*, 11 January. Pobrano 15.12.2021 z: <https://www.foodsafetynews.com/2021/01/industrys-resilience-with-food-safety-practices-will-be-crucial-in-2021/>

Pirson, M. (2009). *Facing the Trust Gap - Measuring and Managing Stakeholder Trust*. W: J. Friedland (red.), *Doing Well and Good: The Human Face of the New Capitalism*. Information Age Publishing. Pobrano 10.09.2021 z: <https://ssrn.com/abstract=1535145>

PN ISO 31000:2018-08 (2018). *Zarządzanie ryzykiem – Wytyczne*. Sektor Zagadnień Podstawowych i Systemów Zarządzania Polski Komitet Normalizacyjny. Pobrano 4.09.2021 z: <https://sklep.pkn.pl/pn-iso-31000-2018-08e.html>

PN-EN ISO 19011:2018-08 (2019). *Wytyczne dotyczące audytowania systemów zarządzania*. Sektor Zagadnień Podstawowych i Systemów Zarządzania. Polski Komitet Normalizacyjny. Pobrano 4.09.2021 z: <https://sklep.pkn.pl/pn-en-iso-19011-2018-08p.html>

PN-EN ISO 22000:2018-08 (2020). *Systemy zarządzania bezpieczeństwem żywności. Wymagania dla każdej organizacji należącej do łańcucha żywnościowego*. Sektor Żywności, Rolnictwa i Leśnictwa. Polski Komitet Normalizacyjny. Pobrano 4.09.2021 z: <https://sklep.pkn.pl/pn-en-iso-22000-2018-08p.html>

PN-EN ISO 22005:2007 (2007). *Identyfikowalność w łańcuchu pasz i żywności – Ogólne zasady i podstawowe wymagania przy projektowaniu i wdrażaniu systemu*. Sektor Żywności, Rolnictwa i Leśnictwa. Polski Komitet Normalizacyjny. Pobrano 15.01.2022 z: <https://sklep.pkn.pl/pn-en-iso-22005-2007p.html>

PN-EN ISO 22301:2020-04 (2020). *Bezpieczeństwo i odporność. Systemy zarządzania ciągłością działania – Wymagania*. Sektor Obronności i Bezpieczeństwa Powszechnego. Polski Komitet Normalizacyjny. Pobrano 4.09.2021 z: <https://sklep.pkn.pl/pn-en-iso-22301-2020-04e.html>

PN-EN ISO 9000:2015-10 (2015). *Systemy zarządzania jakością. Podstawy i terminologia*. Sektor Zagadnień Podstawowych i Systemów Zarządzania. Polski Komitet Normalizacyjny. Pobrano 4.09.2021 z: <https://sklep.pkn.pl/pn-en-iso-9000-2015-10p.html>

Polska Federacja Producentów Żywności Związek Pracodawców (2021). *Dekarbonizacja dla europejskiego sektora produkcji żywności i napojów – raport Ricardo dla FoodDrinkEurope*. Pobrano 24.07.2021 z: <https://www.pfpz.pl/dekarbonizacja-dla-europejskiego-sektora-produkcji-zywnosci-i-napojow-raport-ricardo-dla-fooddrink-europe-18816>

Poudel, P.B., Poudel, M.R., Gautam, A., Phuyal, S., Tiwari, C.K., Bashyal, N., Bashyal, S. (2020). COVID-19 and its Global Impact on Food and Agriculture. *Journal of Biology and Today's World*, 9, 5, 221. Pobrano 6.09.2021 z: <https://www.iomcworld.org/articles/covid19-and-its-global-impact-on-food-and-agriculture.pdf>

Powszechna Deklaracja Praw Człowieka. Pobrano 10.09.2021 z: <https://www.unic.un.org.pl/dokumenty/deklaracja.php>

Rada Języka Polskiego. Pobrano 10.09.2021 z: https://rjp.pan.pl/index.php?option=com_content&view=article&id=739:audyt-audit-43&catid=44&Itemid=145

RASFF – System Wczesnego Ostrzegania o Niebezpiecznej Żywności i Paszach (Rapid Alert System for Food and Feed). Pobrano 11.10.2021 z: <https://www.gov.pl/web/gis/rasff>

Ratcliff, Ch., Martinello, B., Kaiser, K.P. (2021). *Polityka ochrony konsumentów: zasady i instrumenty*. Pobrano 21.12.2021 z: <https://www.europarl.europa.eu/factsheets/pl/sheet/46/polityka-ochrony-konsumentow-zasady-i-instrumenty>

Reardon, T., Swinnen, J. (2020). COVID-19 and resilience innovations in food supply chains. W: J. Swinnen, J. McDermott (red.), *COVID-19 & global food security* (132-136). Washington, DC: International Food Policy Research Institute (IFPRI). Pobrano 4.10.2021 z: <https://ebrary.ifpri.org/utils/getfile/collection/p15738coll2/id/133762/filename/133971.pdf>

Reddy, V.R., Singh, S.K., Anbumozhi, V. (2016). Food Supply Chain Disruption due to Natural Disasters: Entities, Risks, and Strategies for Resilience. *ERIA Discussion Paper Series*, ERIA-DP-2016-18. Pobrano 6.09.2021 z: <https://www.eria.org/ERIA-DP-2016-18.pdf>

Rice Jr., J.B., Caniat, F. (2003). Building a Secure and Resilient Supply Network. *Supply Chain Management Review*, 7, 5, 22-30. Pobrano 6.09.2021 z: http://web.mit.edu/scresponse/repository/Rice_SCResp_Article_SCMR.pdf

Robertson, A., Tirado, C., Lobstein, T., Jermini, M., Knai, C., Jensen, J.H., Ferro-Luzzi, A., James, W.P.T. (2004). Food and health in Europe: a new basis for action. *WHO Regional Publications European Series*, 96. Pobrano z: https://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0005/74417/E82161.pdf

Roubini, N. (2020a). Revisiting the White Swans of 2020. *Project Syndicate*. Pobrano 6.09.2021 z: <https://www.project-syndicate.org/commentary/global-tail-risks-remain-a-threat-in-2020-by-nouriel-roubini-2020-07?%20barrier=accesspaylog>

Roubini, N. (2020b). A Greater Depression? *Project Syndicate*. Pobrano 6.09.2021 z: <https://www.project-syndicate.org/commentary/coronavirus-greater-great-depression-by-nouriel-roubini-2020-03?>

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. Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej, L 31/1, 1.2.2002. Pobrano 4.09.2021 z: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/PDF/?uri=CELEX:32002R0178&from=PL>

Rozporządzenie (WE) nr 183/2005 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 12 stycznia 2005 r. ustanawiające wymagania dotyczące higieny pasz. Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej, L 35/1, 8.2.2005. Pobrano 4.09.2021 z: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/PDF/?uri=CELEX:32005R0183&from=PL>

Rozporządzenie (WE) nr 852/2004 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 29 kwietnia 2004 r. w sprawie higieny środków spożywczych. Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej, L 139,

30.4.2004. Pobrano 4.09.2021 z: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/PDF/?uri=CELEX:32004R0852&from=PL>

Rozporządzenie (WE) nr 854/2004 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 29 kwietnia 2004 r. ustanawiające szczególne przepisy dotyczące organizacji urzędowych kontroli w odniesieniu do produktów pochodzenia zwierzęcego przeznaczonych do spożycia przez ludzi. Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej, L 226/83, 25.6.2004. Pobrano 4.09.2021 z: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/PDF/?uri=CELEX:32004R0854&from=PL>

Rozporządzenie (WE) nr 882/2004 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 29 kwietnia 2004 r. w sprawie kontroli urzędowych przeprowadzanych w celu sprawdzenia zgodności z prawem paszowym i żywnościowym oraz regulami dotyczącymi zdrowia zwierząt i dobrostanu zwierząt. Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej, L 191, 30.4.2004. Pobrano 4.09.2021 z: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/PDF/?uri=CELEX:32004R0882&from=PL>

Rozporządzenie Komisji (UE) 2021/382 z dnia 3 marca 2021 r. zmieniające 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. Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej, L 74/3, 4.3.2021. Pobrano 4.09.2021 z: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/PDF/?uri=CELEX:32021R0382&from=PL>

Rozporządzenie Komisji (WE) nr 1019/2008 z dnia 17 października 2008 r. zmieniające załącznik II do rozporządzenia (WE) nr 852/2004 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie higieny środków spożywczych. Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej, L 277/7, 18.10.2008. Pobrano 4.09.2021 z: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/PDF/?uri=CELEX:32008R1019&from=PL>

Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2015/2283 z dnia 25 listopada 2015 r. w sprawie nowej żywności, zmieniające rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1169/2011 oraz uchylające rozporządzenie (WE) nr 258/97 Parlamentu Europejskiego i Rady oraz rozporządzenie Komisji (WE) nr 1852/2001. Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej, L 327/1, 11.12.2015. Pobrano 4.09.2021 z: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/PDF/?uri=CELEX:32015R2283&from=pl>

Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1305/2013 z dnia 17 grudnia 2013 r. w sprawie wsparcia rozwoju obszarów wiejskich przez Europejski Fundusz Rolny na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich (EFRROW) i uchylające rozporządzenie Rady (WE) nr 1698/2005. Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej, L 347, 20.12.2013. Pobrano 4.09.2021 z: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/PDF/?uri=CELEX:32013R1305&from=PL>

Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 376/2014 z dnia 3 kwietnia 2014 r. w sprawie zgłaszania i analizy zdarzeń w lotnictwie cywilnym oraz podejmowanych w związku z nimi działań następczych, zmiany rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 996/2010 oraz uchylenia dyrektywy 2003/42/WE Parlamentu Europejskiego i Rady i rozporządzeń Komisji (WE) nr 1321/2007 i (WE) nr 1330/2007. Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej, L 122/18, 24.4.2014. Pobrano 4.09.2021 z: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/PDF/?uri=CELEX:32014R0376&from=PL>

Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1169/2011 z dnia 25 października 2011 r. w sprawie przekazywania konsumentom informacji na temat żywności, zmiany rozporządzeń Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1924/2006 i (WE) nr 1925/2006 oraz uchylenia dyrektywy Komisji 87/250/EWG, dyrektywy Rady 90/496/EWG, dyrektywy Komisji 1999/10/WE, dyrektywy 2000/13/WE Parlamentu Europejskiego i Rady, dyrektyw Komisji 2002/67/WE i 2008/5/WE oraz rozporządzenia Komisji (WE) nr 608/2004. Dziennik Urzędowy

Unii Europejskiej, L 304/18, 22.11.2011. Pobrano 4.09.2021 z: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/PDF/?uri=CELEX:32011R1169&from=PL>

Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 219/2009 z dnia 11 marca 2009 r. dostosowujące do decyzji Rady 1999/468/WE niektóre akty podlegające procedurze, o której mowa w art. 251 Traktatu, w zakresie procedury regulacyjnej połączonej z kontrolą – Dostosowanie do procedury regulacyjnej połączonej z kontrolą – Część druga. Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej, L 87/109, 31.3.2009. Pobrano 4.09.2021 z: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/PDF/?uri=CELEX:32009R0219&from=PL>

Rozporządzenie wykonawcze Komisji (UE) 2020/466 z dnia 30 marca 2020 r. w sprawie środków tymczasowych mających na celu ograniczenie ryzyka dla zdrowia ludzi, zwierząt i roślin oraz dobrostanu zwierząt podczas określonych poważnych zakłóceń w systemach kontroli państw członkowskich z powodu choroby koronawirusowej (COVID-19). Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej, L 98/30, 31.3.2020. Pobrano 4.09.2021 z: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/PDF/?uri=CELEX:32020R0466&from=PL>

Rozporządzenie(WE) nr 853/2004 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 29 kwietnia 2004 r. ustanawiające szczególne przepisy dotyczące higieny w odniesieniu do żywności pochodzenia zwierzęcego. Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej, L 191/55, 30.4.2004. Pobrano 4.09.2021 z: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/PDF/?uri=CELEX:32004R0853>

Sachs, J., Traub-Schmidt, G., Kroll, Ch., Lafortune, G., Fuller, G. (2021). *Sustainable Development Report 2021. The Decade of Action for the Sustainable Development Goals*. Cambridge: Cambridge University Press. DOI: <https://doi.org/10.1017/9781009106559>. Pobrano 20.01.2022 z: <https://s3.amazonaws.com/sustainabledevelopment.report/2021/2021-sustainable-development-report.pdf>

Safe Food (2022). *COVID-19 Advice*. Pobrano 15.01.2022 z: <https://www.safefood.qld.gov.au/covid-advice/>

Śałağan, P., Pietrzyk, M., (2020). *Europejski Zielony Ład – szansa czy zagrożenie?*. Pobrano 20.09.2021 z: https://www.ey.com/pl_pl/business-5-0/europejski-zielony-lad-szansa-czy-zagrozenie

Schein, E.H. (2004). *Organizational Culture and Leadership*. Jossey-Bas, John Wiley & Sons, Inc. Pobrano 11.09.2021 z: http://www.untag-smd.ac.id/files/Perpustakaan_Digital_2/ORGANIZATIONAL%20CULTURE%20Organizational%20Culture%20and%20Leadership.%203rd%20Edition.pdf

Sherman, E. (2020). *94% of the Fortune 1000 are seeing coronavirus supply chain disruptions: Report*. Pobrano z: <https://fortune.com/2020/02/21/fortune-1000-coronavirus-china-supply-chain-impact/>

Shields, L., Guevara, L.F. (2020). *“I can hardly sustain my family” Understanding the human cost of the COVID-19 pandemic for workers in the supply chain*. Pobrano z: <https://www.bsr.org/reports/BSR-HERproject-Human-Cost-Pandemic-Report.pdf>

Shih, W.C. (2020). Is It Time to Rethink Globalized Supply Chains? The COVID-19 Pandemic Should Be a Wake-up Call for Managers and Prompt Them to Consider Actions That Will Improve Their Resilience to Future Shocks. *MIT Sloan Management Review*, 61, 4, 16-18. Pobrano z: <https://sloanreview.mit.edu/article/is-it-time-to-rethink-globalized-supply-chains/>

Słownik Języka Polskiego(a). Pobrano 11.09.2021 z: <https://sjp.pwn.pl/sjp/konsument:2564433>

Słownik Języka Polskiego(b). Pobrano 11.09.2021 z: <https://sjp.pwn.pl/sjp/zagro%C5%BCenie:2542384>

Słownik Języka Polskiego(c). Pobrano 11.09.2021 z:
<https://sjp.pwn.pl/szukaj/b%C5%82%C4%85d.html>

Snopkiewicz, M. (2021). *Nasilenie wycofań w UE z powodu niezadeklarowanego alergenu – orzechów ziemnych*. Pobrano 15.12.2021 z: <https://foodfakty.pl/nasilenie-wycofan-w-ue-z-powodu-niezadeklarowanego-alergenu-orzechow-ziemnych>

Soares, N.F. (2020). *Food Safety Culture: How can you measure it?*. Pobrano 30.09.2021 z: <https://nunofsoares.com/Food-Safety-Culture-How-Can-You-Measure-It/>

Strategia „Od pola do stołu”. Pobrano 11.09.2021 z:
<https://www.consilium.europa.eu/pl/policies/from-farm-to-fork/>

Summary report of the Ad hoc Joint FAO/WHO Expert Consultation on Risk Assessment of Food Allergens. Part 2: Review and establish threshold levels in foods of the priority allergen (2021). Pobrano 11.10.2021 z: <https://www.fao.org/3/cb6388en/cb6388en.pdf>

Sumner, A., Hoy, C., Ortiz-Juarez, E. (2020). Estimates of the impact of COVID-19 on global poverty. *WIDER Working Paper*, 2020/43. Helsinki: UNU-WIDER. Pobrano 20.12.2021 z: <https://www.wider.unu.edu/sites/default/files/Publications/Working-paper/PDF/wp2020-43.pdf>

Swinburn, B.A., Kraak, V.I., Allender, S., Atkins, V.J., Baker, P.I., Bogard, J.R., Brinsden, H., Calvillo, A., de Schutter, O., Devarajan, R., FMedSci, M.E., Friel, S., Goenka, S., Hammond, R.A., Hastings, G., Hawkes, C., Herrero, M., Hovmand, P.S., Howden, M., Jaacks, L.M., Kapetanaki, A.B., Kasman, M., Kuhnlein, H.V., Kumanyika, S.K., Larjani, B., Lobstein, T., Long, M.W., Matsudo, V.K.R., Mills, S.D.H., Morgan, G., Morshed, A., Nece, P.M., Pan, A., Patterson, D.W., Sacks, G., Shekar, M., Simmons, G.L., Smit, W., Tootee, A., Vandevijvere, S., Waterlander, W.E., Wolfenden, L., Dietz, W.H. (2019). The Global Syndemic of Obesity, Undernutrition, and Climate Change: *The Lancet* Commission report. *The Lancet Commissions*, 393, 10173, 791-846. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)32822-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)32822-8). Pobrano 15.12.2021 z: [https://www.thelancet.com/pdfs/journals/lancet/PIIS0140-6736\(18\)32822-8.pdf](https://www.thelancet.com/pdfs/journals/lancet/PIIS0140-6736(18)32822-8.pdf)

Swinnen, J. McDermott, J. (red.) (2020a). *Covid-19 & Global Food Security. International Food Policy Research Institute*. DOI: <https://doi.org/10.2499/p15738coll2.133762>. Pobrano z: <https://ebrary.ifpri.org/utils/getfile/collection/p15738coll2/id/133762/filename/133971.pdf>

Tańska, I. (2021). *Zmiana rozporządzenia 1169/2011 – rozpoczęcie prac, zakres terminy*. Pobrano 15.12.2021 z: <https://www.igifc.pl/wazne-zmiana-rozporzadzenia-1169-2011-rozpozeczenie-prac-zakres-terminy/>

Tielens, J., Candel, J. (2014). Reducing food wastage, improving food security?. *Food & Business Knowledge Platform*. Pobrano 20.12.2021 z: https://knowledge4food.net/wp-content/uploads/2014/07/140702_fbkp_report-foodwastage_DEF.pdf

Top 10 Global Consumer Trends 2019. Pobrano 15.12.2021 z:
<https://go.euromonitor.com/white-paper-EC-2019-Top-10-Global-Consumer-Trends.html>

Top 10 Global Consumer Trends 2020. Pobrano 15.12.2021 z:
<https://go.euromonitor.com/white-paper-EC-2020-Top-10-Global-Consumer-Trends.html>

Top 10 Global Consumer Trends 2021. Pobrano 15.12.2021 z:
<https://go.euromonitor.com/white-paper-EC-2021-Top-10-Global-Consumer-Trends.html>

Top 10 Global Consumer Trends 2022. Pobrano 15.12.2021 z:
<https://go.euromonitor.com/white-paper-EC-2022-Top-10-Global-Consumer-Trends.html>

Top 10 Global Consumer Trends for 2018. Pobrano 15.12.2021 z:
<https://go.euromonitor.com/white-paper-economies-consumers-2018-global-consumer-trends-EN.html>

- UNCTAD (2020a). *Global Trade Update*. Pobrano 21.11.2021 z: https://unctad.org/system/files/official-document/ditcinf2020d4_en.pdf
- UNCTAD (2020b). *Global trade impact of the coronavirus (COVID-19) epidemic*. Pobrano 21.11.2021 z: <https://unctad.org/system/files/official-document/ditcinf2020d1.pdf>
- UNCTAD (2020c). *Trade and Development Report 2020. From global pandemic to prosperity for all: avoiding another lost decade*. Pobrano 21.11.2021 z: https://unctad.org/system/files/official-document/tdr2020_en.pdf
- UNCTAD (2020d). *Impact of the Coronavirus Outbreak on Global FDI*. Pobrano 21.11.2021 z: https://unctad.org/system/files/information-document/diae_gitm34_coronavirus_8march2020.pdf
- UNCTAD (2020e). *Impact of the Covid-19 Pandemic on Global FDI and Global Value Chains: Updated Analysis*. Pobrano 21.11.2021 z: https://unctad.org/system/files/official-document/diaeiainf2020d3_en.pdf
- UNCTAD (2020f). *Impact of the COVID-19 pandemic on Trade and Development: transitioning to a new normal*. Pobrano 21.11.2021 z: https://unctad.org/system/files/official-document/osg2020d1_en.pdf
- UNCTAD (2020g). *World Investment Report. International Production Beyond the Pandemic*. United Nations Conference on Trade and Development. Pobrano 21.11.2021 z: https://unctad.org/system/files/official-document/wir2020_en.pdf
- UNCTAD (2020h). *Maximizing sustainable agri-food supply chain opportunities to redress COVID-19 in developing countries*. Pobrano 21.11.2021 z: https://unctad.org/system/files/official-document/ditctabinf2020d9_en.pdf
- UNCTAD (2021a). *Handbook of Statistics 2021*. Pobrano 21.11.2021 z: https://unctad.org/system/files/official-document/tdstat46_en.pdf
- UNCTAD (2021b). *World Investment Report. Investing in Sustainable Recovery*. United Nations Conference on Trade and Development. Pobrano 21.11.2021 z: https://unctad.org/system/files/official-document/wir2021_en.pdf
- UNCTAD (2022). *SDG Pulse 2021*. Pobrano 21.11.2021 z: https://unctad.org/system/files/official-document/SDGPulse2021_en.pdf
- UNCTADSTAT. Pobrano 28.01.2022 z: <https://unctadstat.unctad.org/wds/ReportFolders/reportFolders.aspx>
- UNDP (2020). *Human Development Report 2020. The next frontier. Human development and the Anthropocene*. Pobrano 21.11.2021 z: <http://hdr.undp.org/sites/default/files/hdr2020.pdf>
- UNDP (2021). *COVID-19 and the SDGs. How the 'roadmap for humanity' could be changed by a pandemic*. Pobrano 21.11.2021 z: <https://feature.undp.org/covid-19-and-the-sdgs/>
- UNIDO (2020). *Quality & Standards and Their Role in Responding to COVID-19*. United Nations Industrial Development Organization. Pobrano 5.10.2021 z: <https://www.unido.org/sites/default/files/files/2020-04/Quality%20and%20Standards%20and%20their%20role%20in%20Responding%20to%20COVID-19.pdf>
- United Nations (2016). *United Nations Guidelines For Consumer Protection*. United Nations Conference on Trade and Development. Pobrano 10.09.2021 z: https://unctad.org/system/files/official-document/ditccplpmisc2016d1_en.pdf

United Nations (2020). *The Impact of COVID-19 on Food Security and Nutrition*. Pobrano 21.11.2021 z: <https://unsdg.un.org/sites/default/files/2020-06/SG-Policy-Brief-on-COVID-19-Impact-on-Food-Security.pdf>

United Nations (2021a). *Update on the impact of the COVID-19 pandemic on terrorism, counter-terrorism and countering violent extremism*. Pobrano 15.12.2021 z: https://www.un.org/securitycouncil/ctc/sites/www.un.org.securitycouncil.ctc/files/files/document/s/2021/Jun/cted_covid_paper_15june2021_1.pdf

United Nations (2021b). *The Sustainable Development Goals Report 2021*. Pobrano 20.01.2022 z: <https://unstats.un.org/sdgs/report/2021/The-Sustainable-Development-Goals-Report-2021.pdf>

United Nations Global Compact (2015). *Supply Chain Sustainability. A Practical Guide for Continuous Improvement*. Pobrano 21.11.2021 z: https://d306pr3pise04h.cloudfront.net/docs/issues_doc%2Fsupply_chain%2FSupplyChainRep_spread.pdf

Ustawa z dnia 11 października 2013 r. o szczególnych rozwiązaniach związanych z ochroną miejsc pracy (2013). Dz.U. 2013, poz. 1291. Pobrano 20.09.2021 z: <http://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/download.xsp/WDU20130001291/T/D20131291L.pdf>

Ustawa z dnia 12 września 2002 r. o normalizacji (2002). Dz.U. 2002, nr 169, poz. 1386. Pobrano 20.09.2021 z: <http://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU20021691386>

Ustawa z dnia 13 kwietnia 2016 r. o systemach oceny zgodności i nadzoru rynku (2016). Dz.U. 2016, poz. 542. Pobrano 20.09.2021 z: <https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU20160000542>

Ustawa z dnia 15 kwietnia 2021 r. o zmianie ustawy o systemach oceny zgodności i nadzoru rynku (2021). Dz.U. 2021, poz. 925. Pobrano 20.09.2021 z: <https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU20210000925>

Ustawa z dnia 16 lipca 2020 r. o udzielaniu pomocy publicznej w celu ratowania lub restrukturyzacji przedsiębiorców (2020). Dz.U. 2020, poz. 1298. Pobrano 20.09.2021 z: <https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/download.xsp/WDU20200001298/T/D20201298L.pdf>

Ustawa z dnia 2 marca 2020 r. o szczególnych rozwiązaniach związanych z zapobieganiem, przeciwdziałaniem i zwalczaniem COVID-19, innych chorób zakaźnych oraz wywołanych nimi sytuacji kryzysowych (2020). Dz.U. 2020, poz. 374. Pobrano 20.09.2021 z: <https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/download.xsp/WDU20200000374/T/D20200374L.pdf>

Ustawa z dnia 23 kwietnia 1964 r. – Kodeks cywilny (1964). Dz.U. 1964, nr 16, poz. 93. Pobrano 20.09.2021 z: <https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU19640160093>

Ustawa z dnia 24 czerwca 2021 r. o zmianie ustawy o szczególnych rozwiązaniach związanych z zapobieganiem, przeciwdziałaniem i zwalczaniem COVID-19, innych chorób zakaźnych oraz wywołanych nimi sytuacji kryzysowych oraz niektórych innych ustaw (2021). Dz.U. 2021, poz. 1192. Pobrano 20.09.2021 z: <http://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/download.xsp/WDU20210001192/T/D20211192L.pdf>

Ustawa z dnia 25 sierpnia 2006 r. o bezpieczeństwie żywności i żywienia (2006). Dz.U. 2006, nr 171, poz. 1225. Pobrano 20.09.2021 z: <http://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU20061711225>

Ustawa z dnia 31 marca 2020 r. o zmianie ustawy o systemie instytucji rozwoju (2020). Dz.U. 2020, poz. 569. Pobrano 20.09.2021 z: <https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/download.xsp/WDU20200000569/T/D20200569L.pdf>

van Ruth, S.M. (2020). *Impact of the COVID-19 pandemic on food fraud vulnerability in food supply networks*. Wageningen: Wageningen Food Safety Research. DOI: <https://doi.org/10.18174/536459>. Pobrano 30.11.2021 z: <https://library.wur.nl/WebQuery/wurpubs/fulltext/536459>

Wągiel, B. (2021). Dyrektywa o ochronie praw sygnalistów. „Blockbuster” na miarę RODO? *Biuletyn Euro Info*, 4. Pobrano 15.12.2021 z: <https://www.parp.gov.pl/component/content/article/72049:dyrektywa-o-ochronie-praw-sygnalistow-blockbuster-na-miare-rodou>

Wallace, D. (2020). A crash course on climate change, 50 years after the first Earth Day. *The New York Times*, 19 April. Pobrano 5.10.2021 z: <https://climategkc.org/a-crash-course-on-climate-change-50-years-after-the-first-earth-day/>

Weigmann, D.A., von Thaden, T.L., Gibbons, A.M. (2007). *A review of safety culture theory and its potential application to traffic safety*. AAA Foundation for Traffic Safety. Pobrano 11.09.2021 z: <https://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.170.2219&rep=rep1&type=pdf>

Weingärtner, L. (2009). The Concept of Food and Nutrition Security. W: K. Klennert (red.), *Achieving Food and Nutrition Security. Actions to Meet the Global Challenge. A Training Course Reader* (21-51). InWEnt – Internationale Weiterbildung gGmbH Capacity Building International, Germany. Pobrano 20.12.2021 z: https://wocatpedia.net/images/f/f3/Inwent_%282009%29_Achieving_Food_and_Nutrition_Security.pdf

WHO (2003). *Terrorist Threats to Food: Guidance for Establishing and Strengthening Prevention and Response Systems*. Pobrano 11.09.2021 z: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/42619>

WHO (2015). *WHO. Whistleblowing and protection against retaliation. Policy and procedures*. Pobrano 11.09.2021 z: <https://www.who.int/about/ethics/WHOwhistleblowerpolicy.pdf>

WHO (2020). *Food Safety*. Pobrano 20.09.2021 z: <https://www.who.int/news-room/factsheets/detail/food-safety>

WHO (2021). *Draft WHO Global Strategy for Food Safety 2022-2030. Towards stronger food safety systems and global cooperation*. Department of Nutrition and Food Safety. Pobrano 4.10.2021 z: https://cdn.who.int/media/docs/default-source/food-safety/public-consultation/draft-who-global-strategy-for-food-safety-13may2021.pdf?sfvrsn=ac480bb9_5

Wniosek Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady ustanawiające Fundusz na rzecz Sprawiedliwej Transformacji, COM(2020)22 final, Bruksela, 14.01.2020, 2020/0006(COD). Pobrano 2.09.2021 z: https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:b82780d8-3771-11ea-ba6e-01aa75ed71a1_0013_02/DOC_1&format=PDF

Wolf, M. (2020). How Covid-19 will change the world? *Financial Times*, 16 June. Pobrano 2.08.2021 z: <https://www.ft.com/content/9b8223bb-c5e4-4c11-944d-94ff5d33a909>

Wolska, M., (2020). *Tymczasowe zmiany w kontroli urzędowej przedłużone*. Pobrano 15.12.2021 z: <https://foodfakty.pl/tymczasowe-zmiany-w-urzedowej-kontroli-przedluzone>

Woong, J.Y., Goh, S.H. (2021). *Supply Chain Risk Management Strategies in the Face of COVID-19*. Proceedings of the 11th Annual International Conference on Industrial Engineering and Operations Management Singapore, 3097-3108. Pobrano 15.01.2022 z: <http://www.ieomsociety.org/singapore2021/papers/555.pdf>

World Bank (2020a). *Global Economic Prospects*. Washington, DC: World Bank. DOI: 10.1596/978-1-4648-1553-9. Pobrano 2.09.2021 z: <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/33748>

World Bank (2020b). *Trade and COVID-19 Guidance Note. Managing Risk and Facilitating Trade in the COVID-19 Pandemic*. Pobrano 2.09.2021 z: <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/33515/Managing-Risk-and-Facilitating-Trade-in-the-COVID-19-Pandemic.pdf?sequence=1>

World Bank (2020c). *COVID-19 Trade Watch #2*. Pobrano 2.09.2021 z: <https://documents1.worldbank.org/curated/en/976521591020893415/pdf/COVID-19-Trade-Watch-May-29-2020.pdf>

World Bank (2021). *Food Security and COVID-19*. Pobrano 2.09.2021 z: <https://www.worldbank.org/en/topic/agriculture/brief/food-security-and-covid-19>

World Food Programme, Food Security Analysis Service (2009). *Emergency Food Security Assessment Handbook*. Pobrano 2.09.2021 z: https://documents.wfp.org/stellent/groups/public/documents/manual_guide_proced/wfp203246.pdf?_ga=2.38884387.1493144760.1641154408-1886511870.1641154408

Wright, M., Leach, P., Palmer, G. (2012). *Food safety culture diagnostic toolkit for inspectors*. London: Food Standards Agency. Pobrano 2.10.2021 z: https://www.food.gov.uk/sites/default/files/media/document/803-1-1431_FS245020_Tool.pdf

Wright, M.S., Leach, P., Palmer, G. (2012). *Food safety culture diagnostic toolkit for inspectors*. Food Standards Agency. Pobrano 10.09.2021 z: https://www.food.gov.uk/sites/default/files/media/document/803-1-1431_FS245020_Tool.pdf

WTO (2020). *Annex COVID-19 Trade and trade-related measures (as of 14 April 2020)*. Pobrano 4.09.2021 z: https://www.wto.org/english/tratop_e/covid19_e/covid_measures_e.pdf

WTO (2021a). *World trade primed for strong but uneven recovery after COVID-19 pandemic shock*. Presse Release, 876. Pobrano 4.09.2021 z: https://www.wto.org/english/news_e/pres21_e/pr876_e.pdf

WTO (2021b). *Trade Monitoring Database*. Pobrano 4.09.2021 z: <https://tmdb.wto.org/en>

WTO (2021c). *Continued but slow rollback of COVID-19 related trade restrictions*. Pobrano 4.09.2021 z: <https://d3ipxbzibstf0l.cloudfront.net/reports/46-report.pdf>

WTO STATS. Pobrano 31.01.2022 z: <https://stats.wto.org/>

WWF (2020). *Efekt bumerangu. Epidemie są konsekwencją naszych działań*. Pobrano 4.10.2021 z: <https://www.wwf.pl/aktualnosci/efekt-bumerangu-epidemie-sa-konsekwencja-naszyc-dzialan>

Yarovaya, L., Mirza, N., Rizvi, S.K.A., Naqvi, B. (2020). *COVID-19 Pandemic and Stress Testing the Eurozone Credit Portfolios*. SSRN 3705474. Pobrano 18.12.2021 z: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3705474

Yiannas, F. (2009). *Food Safety Culture. Creating a Behavior-Based Food Safety Management System*. Springer. DOI: <https://doi.org/10.1007/978-0-387-72867-4>. Pobrano 14.10.2022 z: <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2F978-0-387-72867-4.pdf>

Znane marki zmieniają logo, by zwrócić uwagę na ważną kwestię (2020). Pobrano 14.01.2022 z: <https://ddob.com/blogbook/id/143787/znane-marki-zmieniaja-logo-by-zwrocic-uwage-na-wazna-kwestie>

Spis rysunków

- Rysunek 1.1. Cele Zrównoważonego Rozwoju
- Rysunek 1.2. Ilustracja podejścia „One Health”
- Rysunek 1.3. Model kultury organizacyjnej wg E.H. Scheina
- Rysunek 1.4. Nowy kierunek troski o bezpieczeństwo żywności – od Food Safety 1.0 do Food Safety 2.0
- Rysunek 1.5. Model bezpieczeństwa żywności wg Banku Światowego
- Rysunek 1.6. Piramida kultury bezpieczeństwa żywności
- Rysunek 1.7. „Just culture” jako część kultury bezpieczeństwa żywności
- Rysunek 1.8. Granica pomiędzy karalnością a niekaralnością błędów wedle „just culture”
- Rysunek 1.9. Drzewo decyzyjne w modelu orzekania o winie (culpability model) wg J. Reasona
- Rysunek 1.10. „Just culture” na tle kultury obwiniania i nieobwiniania
- Rysunek 1.11. Klasyfikacja zdarzeń dotyczących bezpieczeństwa konsumenta
- Rysunek 1.12. Model „sera szwajcarskiego” wg J. Reasona
- Rysunek 1.13. Wymiary kultury bezpieczeństwa żywności wg GFSI jako podstawa jej pomiaru
- Rysunek 2.1. Światowy handel towarami i usługami w latach 2007-2020 (% zmiana w stosunku do poprzedniego roku)
- Rysunek 2.2. Zmiany w światowym imporcie towarów w latach 2005-2020 według regionów (% zmiana w stosunku do roku poprzedniego)
- Rysunek 2.3. Zmiany w światowym eksporcie towarów w latach 2005-2020 według regionów (% zmiana w stosunku do roku poprzedniego)
- Rysunek 2.4. Zmiana wolumenu światowego handlu towarami w 2020 roku według regionów (% roczna zmiana wartości)
- Rysunek 2.5. Wpływ pandemii COVID-19 na łańcuchy dostaw
- Rysunek 2.6. Etapy funkcjonowania łańcuchów dostaw w świetle pandemii COVID-19
- Rysunek 2.7. Liczba osób z poważnym brakiem bezpieczeństwa żywnościowego w latach 2014-2020 według regionów (w milionach)
- Rysunek 2.8. Czynniki wpływające na zapewnienie bezpieczeństwa żywnościowego

Spis tabel

- Tabela 1.1. Cele Europejskiego Zielonego Ładu
- Tabela 1.2. Model decyzyjny Hudsona
- Tabela 1.3. Pożądane cechy systemu whistleblowingu
- Tabela 1.4. Fragment przykładowego kwestionariusza oceny kultury bezpieczeństwa żywności
- Tabela 1.5. Składowe modelu EFSCM
- Tabela 2.1. Czynniki rozwoju zrównoważonych łańcuchów dostaw w kontekście pandemii COVID-19
- Tabela 2.2. Determinanty wpływające na funkcjonowanie łańcuchów dostaw w okresie pandemii COVID-19