

# **OGÓLNE ZASADY HIGIENY ŻYWNOŚCI**

**CXC 1-1969**

**Przyjęte w 1969 r. Zmienione w 1999 r. Poprawione w 1997 r., 2003 r., 2020 r., 2022 r.**

**Poprawki redakcyjne w 2011 r.**

Niniejsze wydanie zawiera nowy Załącznik IV, Schemat 1 i Tabelę 1, które przedstawiają narzędzia do oznaczania krytycznych punktów kontroli w analizie zagrożeń i systemie krytycznych punktów kontroli (HACCP).

Niniejsza praca została oryginalnie opublikowana w języku angielskim przez Organizację Narodów Zjednoczonych ds. Wyżywienia i Rolnictwa (FAO) jako General Principles of Food Hygiene (CAC/RCP 1-1969). Niniejsze tłumaczenie na język polski zostało zorganizowane przez Główny Inspektorat Jakości Handlowej Artykułów Rolno-Spożywczych. W razie rozbieżności, rozstrzygający jest tekst w języku oryginału.

Wydanie II tłumaczenia - aktualizacja po publikacji Sprostowania 2023/C 260/07 z 24 lipca 2023 roku do Zawiadomienia Komisji w sprawie wytycznych dotyczących wdrażania systemów zarządzania bezpieczeństwem żywności obejmujących dobre praktyki higieniczne i procedury oparte na zasadach HACCP, uwzględniając ułatwienia/elastyczność w zakresie wdrażania w niektórych przedsiębiorstwach spożywczych (Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej C 355 z dnia 16 września 2022 r.)

## 1. WSTĘP

Ludzie mają prawo oczekiwać, że żywność, którą spożywają, jest bezpieczna i nadaje się do spożycia. Choroby przenoszone przez żywność i uszkodzenia ciała powodowane przez żywność mogą być poważne lub śmiertelne albo mogą wywierać negatywny wpływ na zdrowie ludzkie przez dłuższy czas. Ponadto ogniska chorób przenoszonych przez żywność mogą szkodzić handlowi i turystyce. Psucie się żywności jest marnotrawstwem, jest kosztowne, zagraża bezpieczeństwu żywnościowemu i może niekorzystnie wpływać na handel i zaufanie konsumentów.

Wzrasta międzynarodowy handel żywnością i przepływ podróżnych, przynosząc ważne korzyści społeczne i gospodarcze. Jednak ułatwia to również rozprzestrzenianie się chorób na świecie. W wielu krajach zwyczaje żywieniowe uległy znacznym zmianom i rozwinęły się nowe techniki produkcji, przygotowania, przechowywania i dystrybucji żywności, które to odzwierciedlają. Skuteczne praktyki w zakresie higieny żywności są zatem kluczowe dla uniknięcia niekorzystnych dla zdrowia ludzkiego i gospodarki konsekwencji chorób przenoszonych przez żywność, uszkodzeń ciała powodowanych przez żywność oraz psucia się żywności. Każdy, w tym producenci surowców, importerzy, wytwórcy i przetwórcy, podmioty prowadzące magazyny/logistykę żywności, osoby zajmujące się żywnością, detaliści i konsumenci, są odpowiedzialni za zapewnienie, że żywność jest bezpieczna i nadaje się do spożycia. Podmioty prowadzące przedsiębiorstwa spożywcze powinny znać i rozumieć zagrożenia związane z produkowaną, transportowaną, przechowywaną i sprzedawaną przez nie żywnością, a także środki wymagane do kontroli tych zagrożeń istotne dla ich działalności, aby żywność docierająca do konsumentów była bezpieczna i nadawała się do spożycia.

W niniejszym dokumencie przedstawione zostały ogólne zasady, które powinny zostać zrozumiane i być przestrzegane przez podmioty prowadzące przedsiębiorstwa spożywcze na wszystkich etapach łańcucha żywnościowego, a które dla właściwych organów stanowią podstawę nadzorowania bezpieczeństwa i przydatności żywności. Biorąc pod uwagę etap łańcucha żywnościowego, charakter produktu, odpowiednie zanieczyszczenia oraz to, czy odpowiednie zanieczyszczenia mają negatywny wpływ na bezpieczeństwo, przydatność lub oba te czynniki, niniejsze zasady umożliwią przedsiębiorstwom sektora spożywczego opracowanie własnych praktyk w zakresie higieny żywności i niezbędnych środków kontroli bezpieczeństwa żywności, przy jednoczesnym przestrzeganiu wymogów określonych przez właściwe organy. Chociaż zapewnienie bezpiecznej żywności jest obowiązkiem podmiotów prowadzących przedsiębiorstwa spożywcze, dla niektórych z nich może to jedynie ograniczać się do

odpowiedniego wdrożenia 5 kluczy do bezpiecznej żywności WHO<sup>1</sup>. Te 5 kluczy to: utrzymuj czystość, oddzielaj surowe i gotowane, gotuj dokładnie, utrzymuj żywność w bezpiecznej temperaturze oraz używaj bezpiecznej wody i surowców.

Podmioty prowadzące przedsiębiorstwa spożywcze muszą być świadome zagrożeń, które mogą mieć wpływ na ich żywność. Podmioty prowadzące przedsiębiorstwa spożywcze muszą rozumieć konsekwencje tych zagrożeń dla zdrowia konsumentów i powinny zapewnić, że są one odpowiednio zarządzane. Dobre praktyki higieny są podstawą każdej skutecznej kontroli zagrożeń związanych z daną dziedziną działalności. Dla niektórych podmiotów prowadzących przedsiębiorstwa spożywcze skuteczne wdrożenie dobrych praktyk higieny będzie wystarczające do zapewnienia bezpieczeństwa żywności.

Wystarczalność wdrożonych dobrych praktyk higieny w zakresie bezpieczeństwa żywności można ustalić po przeprowadzeniu analizy zagrożeń i określeniu sposobu kontroli zidentyfikowanych zagrożeń. Nie wszystkie podmioty prowadzące przedsiębiorstwa spożywcze posiadają jednak odpowiednie kompetencje, aby to zrobić. Jeżeli podmiot prowadzący przedsiębiorstwo spożywcze nie jest w stanie przeprowadzić analizy zagrożeń, może polegać na informacjach dotyczących odpowiednich praktyk w zakresie bezpieczeństwa żywności pochodzących ze źródeł zewnętrznych, takich jak informacje dostarczone przez właściwe organy, środowiska akademickie lub inne kompetentne podmioty (np. stowarzyszenia handlowe lub zawodowe), które zostały opracowane na podstawie identyfikacji odpowiednich zagrożeń i kontroli. Na przykład wymagania zawarte w przepisach dotyczących produkcji bezpiecznej żywności wynikają z analizy zagrożeń często przeprowadzanej przez właściwe organy. Podobnie wytyczne stowarzyszeń handlowych i innych organizacji, które opisują procedury bezpieczeństwa żywności, opracowane zostały na podstawie analiz zagrożeń przeprowadzonych przez ekspertów posiadających wiedzę na temat zagrożeń i kontroli niezbędnych do zapewnienia bezpieczeństwa określonych rodzajów produktów. W przypadku korzystania z zewnętrznych ogólnych wytycznych podmiot prowadzący przedsiębiorstwo spożywcze powinien upewnić się, że wytyczne te są dostosowane do działalności zakładu i powinien zapewnić kontrolę wszystkich znaczących zagrożeń.

Wszystkie dobre praktyki higieny są ważne, ale niektóre mają większy wpływ na bezpieczeństwo żywności. W związku z tym, na podstawie obaw dotyczących bezpieczeństwa żywności, konieczne może być zwrócenie większej uwagi na niektóre dobre praktyki higieny, w celu zapewnienia bezpiecznej żywności. Na przykład czyszczenie wyposażenia i powierzchni, które mają kontakt z żywnością gotową do spożycia, powinno być przedmiotem większej uwagi

niż inne obszary, takie jak czyszczenie ścian i sufitów, ponieważ jeśli powierzchnie mające kontakt z żywnością nie są odpowiednio czyszczone, może to prowadzić do bezpośredniego zanieczyszczenia żywności. Większa uwaga może obejmować większą częstotliwość wykonywania, monitorowania i weryfikacji.

W niektórych okolicznościach wdrożenie dobrych praktyk higieny może nie być wystarczające do zapewnienia bezpieczeństwa żywności ze względu na złożoność działań podejmowanych na żywności i/lub konkretne zagrożenia związane z produktem lub procesem, postęp technologiczny (np. przedłużenie okresu trwałości poprzez pakowanie w atmosferze modyfikowanej) lub końcowe zastosowanie produktu (np. produkty przeznaczone do specjalnego celu żywieniowego). W takich przypadkach, gdy istnieją znaczące zagrożenia zidentyfikowane w drodze analizy zagrożeń jako niekontrolowane przez dobre praktyki higieny, powinny one zostać uwzględnione w planie HACCP.

Niniejszy dokument składa się z dwóch części, Dobrych praktyk higieny oraz Systemu analizy zagrożeń i krytycznych punktów kontroli (HACCP) i wytycznych dotyczących jego stosowania. Część pierwsza jest podstawą wszystkich systemów higieny żywności wspierających produkcję bezpiecznej i odpowiedniej żywności. Część druga opisuje zasady HACCP, które mogą być stosowane w całym łańcuchu żywnościowym – od produkcji podstawowej do ostatecznej konsumpcji, a ich wdrażanie powinno być poparte naukowymi dowodami dotyczącymi ryzyka dla zdrowia ludzkiego. Tabela 1w załączniku I zawiera porównanie środków kontroli stosowanych jako dobre praktyki higieny ze środkami stosowanymi w krytycznych punktach kontroli wraz z przykładami.

## 2. CELE

Ogólne zasady higieny żywności: dobre praktyki higieny oraz system analizy zagrożeń i krytycznych punktów kontroli (HACCP) mają na celu:

- określenie zasad i wskazówek dotyczących stosowania dobrych praktyk higieny obowiązujących w całym łańcuchu żywnościowym w celu zapewnienia żywności bezpiecznej i nadającej się do spożycia,
- określenie wytycznych dotyczących stosowania zasad HACCP,
- wyjaśnienie związku między dobrymi praktykami higieny a zasadami HACCP oraz
- zapewnienie podstawy do ustanowienia kodeksów praktyki dla poszczególnych sektorów i produktów.

### 3. ZAKRES

Niniejszy dokument stanowi ramy ogólnych zasad produkcji bezpiecznej i nadającej się do spożycia żywności poprzez nakreślenie niezbędnych kontroli higieny i bezpieczeństwa żywności, które należy wdrożyć podczas produkcji (w tym produkcji podstawowej), przetwarzania, wytwarzania, przygotowywania, pakowania, przechowywania, dystrybucji, handlu detalicznego, działalności gastronomicznej i transportu żywności, a także w stosownych przypadkach szczególnych środków kontroli bezpieczeństwa żywności na określonych etapach łańcucha żywnościowego.

### 4. WYKORZYSTANIE

Dokument jest przeznaczony do użytku według potrzeb przez podmioty prowadzące przedsiębiorstwa spożywcze (w tym producentów surowców, importerów, wytwórców/przetwórców, podmioty prowadzące magazyny/logistykę żywności, podmioty prowadzące działalność w zakresie usług gastronomicznych, sprzedawców detalicznych i handlowców) oraz właściwe organy. W kontekście handlu żywnością dostarcza podstawowych informacji w celu zaspokojenia potrzeb przedsiębiorstw spożywczych, niezależnie od charakteru produktu i wielkości przedsiębiorstwa spożywczego. Należy jednak zauważyć, że nie jest możliwe, aby dokument zawierał szczegółowe wytyczne dotyczące wszystkich sytuacji i konkretnych rodzajów przedsiębiorstw spożywczych oraz charakteru i zakresu zagrożeń dla bezpieczeństwa żywności związanych z indywidualnymi okolicznościami.

Wystąpią sytuacje, w których określone konkretne zalecenia zawarte w niniejszym dokumencie nie będą miały zastosowania. Podstawowe pytanie każdego podmiotu prowadzącego przedsiębiorstwo spożywcze w każdym przypadku brzmi: „co jest konieczne i właściwe, aby zapewnić bezpieczeństwo i przydatność żywności do spożycia?”.

Tekst wskazuje, gdzie takie pytania mogą się pojawić, poprzez użycie wyrażen: „w miarę potrzeb” i „w stosownych przypadkach”. Przy podejmowaniu decyzji, czy dany środek jest potrzebny lub stosowny, należy dokonać oceny prawdopodobieństwa i powagi zagrożenia w celu ustalenia potencjalnych szkodliwych skutków dla konsumentów, biorąc pod uwagę wszelką odpowiednią wiedzę na temat działania i zagrożeń, w tym dostępne informacje naukowe. Takie podejście pozwala na elastyczne i rozsądne stosowanie środków zawartych w niniejszym dokumencie z uwzględnieniem ogólnego celu produkcji, którym jest bezpieczna i nadająca się do spożycia żywność. W ten sposób uwzględnia się dużą różnorodność działań i praktyk w łańcuchu żywnościowym oraz różne stopnie ryzyka dla zdrowia publicznego

związane z produkcją i obróbką żywności.

#### **4.1 Rola właściwych organów, podmiotów prowadzących przedsiębiorstwa spożywcze i konsumentów**

Właściwe organy są odpowiedzialne za podjęcie decyzji, w jaki sposób niniejsze ogólne zasady będą najlepiej stosowane poprzez wprowadzenie ustawodawstwa, regulacji lub wytycznych w celu:

- ochrony konsumentów przed chorobami, urazami ciała lub śmiercią, spowodowanymi spożyciem żywności,
- zapewnienia wdrożenia przez podmiot prowadzący przedsiębiorstwo spożywcze skutecznego systemu kontroli, aby żywność była bezpieczna i nadawała się do spożycia,
- utrzymania zaufania do żywności znajdującej się w obrocie krajowym i międzynarodowym oraz
- dostarczania informacji, które skutecznie przekazują zasady higieny żywności podmiotom prowadzącym przedsiębiorstwa spożywcze i konsumentom.

Podmioty prowadzące przedsiębiorstwa spożywcze powinny stosować praktyki higieny i zasady bezpieczeństwa żywności określone w niniejszym dokumencie do:

- opracowywania, wdrażania i weryfikowania procesów, które zapewniają żywność bezpieczną i odpowiednią do jej przeznaczenia,
- zapewnienia kompetencji pracowników dostosowanych do wykonywanych przez nich zadań,
- budowania pozytywnej kultury bezpieczeństwa żywności poprzez wykazywanie zaangażowania w dostarczanie bezpiecznej i odpowiedniej żywności oraz zachęcanie do stosowania odpowiednich praktyk w zakresie bezpieczeństwa żywności,
- przyczyniania się do utrzymania zaufania do żywności znajdującej się w obrocie krajowym i międzynarodowym oraz
- zapewnienia, że konsumenci posiadają jasne i łatwo zrozumiałe informacje umożliwiające im identyfikację obecności alergenów pokarmowych, ochronę żywności przed zanieczyszczeniem oraz zapobieganie wzrostowi/przetrwaniu patogenów przenoszonych przez żywność poprzez właściwe przechowywanie, obróbkę i przygotowanie żywności.

Konsumenci powinni odgrywać swoją rolę poprzez przestrzeganie odpowiednich wytycznych i instrukcji dotyczących przetwarzania, przygotowywania i przechowywania żywności oraz stosowanie właściwych środków higieny żywności.

## 5. ZASADY OGÓLNE

- (i) Bezpieczeństwo i przydatność żywności powinny być kontrolowane przy użyciu opartego na nauce podejścia zapobiegawczego, na przykład systemu higieny żywności. Dobre praktyki higieny powinny zapewnić, że żywność jest produkowana i przetwarzana w środowisku, które minimalizuje obecność zanieczyszczeń.
- (ii) Właściwie stosowane programy warunków wstępnych, do których zalicza się dobre praktyki higieny, powinny stanowić fundament skutecznego systemu HACCP.
- (iii) Każdy podmiot prowadzący przedsiębiorstwo spożywcze powinien być świadomy zagrożeń związanych z surowcami i innymi składnikami, procesem produkcji lub przygotowania oraz środowiskiem, w którym żywność jest produkowana i/lub przetwarzana, odpowiadającym prowadzonej działalności spożywczej.
- (iv) W zależności od charakteru żywności, procesu i możliwości wystąpienia negatywnych skutków zdrowotnych, do kontroli zagrożeń może wystarczyć zastosowanie dobrych praktyk higieny, w tym w stosownych przypadkach niektórych wymagających większej uwagi niż inne, ponieważ mają one większy wpływ na bezpieczeństwo żywności.
- (v) Środki kontroli, które są niezbędne do osiągnięcia akceptowalnego poziomu bezpieczeństwa żywności, powinny być naukowo zwalidowane<sup>2</sup>.
- (vi) Stosowanie środków kontroli powinno podlegać monitorowaniu, działaniom naprawczym, weryfikacji i dokumentacji dostosowanych do charakteru produktu spożywczego i wielkości przedsiębiorstwa spożywczego.
- (vii) Systemy higieny żywności powinny być poddawane przeglądowi w celu ustalenia, czy potrzebne są zmiany. Należy to robić okresowo i za każdym razem, gdy zachodzi istotna zmiana, która może mieć wpływ na potencjalne zagrożenia i/lub środki kontroli (np. nowy proces, nowy składnik, nowy produkt, nowe wyposażenie, nowa wiedza naukowa) związane z przedsiębiorstwem spożywczym.
- (viii) Odpowiednia komunikacja na temat żywności i procesu żywnościowego powinna być utrzymywana między wszystkimi właściwymi stronami w celu zapewnienia bezpieczeństwa i przydatności żywności w całym łańcuchu żywnościowym.



## 5.1 Zaangażowanie kierownictwa w bezpieczeństwo żywności

Podstawą skutecznego funkcjonowania każdego systemu higieny żywności jest ustanowienie i utrzymanie pozytywnej kultury bezpieczeństwa żywności, uznającej znaczenie ludzkich zachowań w dostarczaniu bezpiecznej i odpowiedniej żywności. Następujące elementy mają znaczenie w kształtowaniu pozytywnej kultury bezpieczeństwa żywności:

- zaangażowanie kierownictwa i wszystkich pracowników w produkcję i przetwarzanie bezpiecznej żywności,
- przywództwo, które wyznacza właściwy kierunek i angażuje wszystkich pracowników w praktyki bezpieczeństwa żywności,
- świadomość znaczenia higieny żywności przez wszystkich pracowników przedsiębiorstwa spożywczego,
- otwarta i jasna komunikacja między wszystkimi pracownikami przedsiębiorstwa spożywczego, w tym informowanie o odchyleniach i oczekiwaniach oraz
- dostępność wystarczających zasobów do zapewnienia skutecznego funkcjonowania systemu higieny żywności.

Kierownictwo powinno zapewnić skuteczność funkcjonujących systemów higieny żywności poprzez:

- zapewnienie, że role, obowiązki i uprawnienia są wyraźnie komunikowane w przedsiębiorstwie spożywczym,
- utrzymanie integralności systemu higieny żywności podczas planowania i wdrażania zmian,
- sprawdzenie, czy kontrole są przeprowadzane i działają oraz czy dokumentacja jest aktualna,
- zapewnienie odpowiedniego szkolenia i nadzoru dla pracowników,
- zapewnienie zgodności z odpowiednimi wymogami regulacyjnymi oraz
- zachęcanie w stosownych przypadkach do ciągłego doskonalenia, z uwzględnieniem rozwoju nauki, technologii i najlepszych praktyk.

## 6. DEFINICJE

Do celów niniejszego dokumentu stosuje się poniższe definicje.

**Akceptowalny poziom:** poziom zagrożenia w żywności, przy którym lub poniżej którego żywność uznaje się za bezpieczną zgodnie z jej przeznaczeniem.

**Kontakt krzyżowy z alergenami:** niezamierzone włączenie alergizującego środka spożywczego lub jego składnika do innej żywności, która nie powinna zawierać takiego alergizującego środka spożywczego.

**Czyszczenie:** usuwanie zabrudzeń, resztek żywności, brudu, tłuszczu lub innych niepożądanych substancji.

**Właściwy organ:** organ rządowy lub organ urzędowy upoważniony przez rząd, który jest odpowiedzialny za ustalenie wymagań regulacyjnych dotyczących bezpieczeństwa żywności i/lub za organizację kontroli urzędowych, w tym egzekwowanie przepisów.

**Zanieczyszczenia:** wszelkie czynniki biologiczne, chemiczne lub fizyczne, ciała obce lub inne substancje nie dodane celowo do żywności, które mogą zagrozić bezpieczeństwu lub przydatności żywności.

**Zanieczyszczenie:** wprowadzenie lub pojawienie się substancji zanieczyszczającej w żywności lub środowisku żywnościowym.

**Kontrola:**

- w formie rzeczownika: stan, w którym przestrzegane są prawidłowe procedury i spełnione są wszelkie ustalone kryteria,
- w formie czasownika: podjęcie wszelkich niezbędnych działań w celu zapewnienia i utrzymania zgodności z ustalonymi kryteriami i procedurami.

**Środek kontroli:** każde działanie lub czynność, które można podjąć w celu zapobieżenia lub wyeliminowania zagrożenia lub ograniczenia go do akceptowalnego poziomu.

**Działania naprawcze:** wszelkie działania podejmowane w przypadku wystąpienia odchylenia w celu przywrócenia kontroli, odizolowania produktu, którego dotyczy odchylenie, i określenia sposobu postępowania z nim, oraz zapobieżenia ponownemu wystąpieniu odchylenia lub zminimalizowania prawdopodobieństwa jego wystąpienia.

**Krytyczny punkt kontroli:** etap, na którym środek kontroli lub środki kontroli, które są konieczne do kontroli znaczącego zagrożenia, jest stosowany lub są stosowane w systemie HACCP.

**Limit krytyczny:** kryterium, możliwe do zaobserwowania lub zmierzenia, odnoszące się do środka kontroli zastosowanego w krytycznym punkcie kontroli, które oddziela poziom akceptowalny żywności od nieakceptowalnego.

**Odchylenie:** niespełnienie limitu krytycznego lub nieprzestrzeganie procedury dobrych praktyk higieny.

**Dezynfekcja:** zmniejszenie za pomocą środków biologicznych lub chemicznych i/lub metod fizycznych liczby żywych mikroorganizmów na powierzchniach, w wodzie lub powietrzu do poziomu, który nie zagraża bezpieczeństwu i/lub przydatności żywności.

**Diagram przepływów:** systematyczne przedstawienie kolejności etapów stosowanych podczas produkcji lub wytwarzania żywności.

**Podmiot prowadzący przedsiębiorstwo spożywcze:** podmiot odpowiedzialny za prowadzenie przedsiębiorstwa na dowolnym etapie łańcucha żywnościowego.

**Osoba zajmująca się żywnością:** każda osoba, która bezpośrednio zajmuje się opakowaną lub nieopakowaną żywnością, wyposażeniem i narzędziami używanymi do żywności lub powierzchniami, które mają kontakt z żywnością, od której oczekuje się w związku z tym przestrzegania wymogów higieny żywności.

**Higiena żywności:** wszystkie warunki i środki niezbędne do zapewnienia bezpieczeństwa i przydatności żywności na wszystkich etapach łańcucha żywnościowego.

**System higieny żywności:** programy warunków wstępnych, uzupełnione odpowiednio środkami kontroli w krytycznych punktach kontroli, które traktowane jako całość zapewniają, że żywność jest bezpieczna i odpowiednia do zamierzonego użycia.

**Bezpieczeństwo żywności:** pewność, że żywność nie spowoduje negatywnych skutków dla zdrowia u konsumenta, gdy jest przygotowana i/lub spożywana zgodnie z przeznaczeniem.

**Przydatność żywności:** zapewnienie, że żywność jest dopuszczalna do spożycia przez ludzi zgodnie z przeznaczeniem.

**Dobre praktyki higieny:** podstawowe środki i warunki stosowane na każdym etapie łańcucha żywnościowego w celu zapewnienia bezpiecznej i odpowiedniej żywności.

**Plan HACCP:** dokumentacja lub zestaw dokumentów, przygotowanych zgodnie z zasadami HACCP w celu zapewnienia kontroli znaczących zagrożeń w przedsiębiorstwie spożywczym.

**System HACCP:** opracowanie planu HACCP i wdrożenie procedur zgodnie z tym planem.

**Zagrożenie:** czynnik biologiczny, chemiczny lub fizyczny w żywności, mogący powodować negatywne skutki dla zdrowia.

**Analiza zagrożeń:** proces gromadzenia i oceny informacji na temat zagrożeń zidentyfikowanych w surowcach i innych składnikach, w środowisku, w procesie lub w żywności oraz na temat warunków prowadzących do ich wystąpienia w celu podjęcia decyzji, czy są to znaczące zagrożenia.

**Monitorowanie:** czynność polegająca na przeprowadzeniu zaplanowanej sekwencji obserwacji lub pomiarów parametrów kontrolnych w celu oceny, czy środek kontroli jest pod kontrolą.

**Produkcja podstawowa:** etapy łańcucha żywnościowego aż do przechowywania i w stosownych przypadkach transportu produktów wyjściowych rolnictwa. Obejmuje to uprawę roślin, hodowlę ryb i zwierząt oraz zbiór roślin, zwierząt lub produktów zwierzęcych z gospodarstwa lub ich naturalnego środowiska.

**Program warunków wstępnych:** programy obejmujące dobre praktyki higieny, dobre praktyki rolnicze i dobre praktyki wytwarzania, jak również inne praktyki i procedury, takie jak szkolenia i identyfikowalność, określające podstawowe warunki środowiskowe i operacyjne, które stanowią podstawę wdrożenia systemu HACCP.

**Znaczące zagrożenie:** zagrożenie zidentyfikowane w wyniku analizy zagrożeń, co do którego istnieje uzasadnione prawdopodobieństwo wystąpienia na nieakceptowalnym poziomie w przypadku braku kontroli, i którego kontrola jest niezbędna ze względu na przeznaczenie żywności.

**Etap:** punkt, procedura, czynność lub stadium w łańcuchu żywnościowym, w tym surowce, od produkcji podstawowej do ostatecznego spożycia.

**Walidacja środków kontroli:** uzyskanie dowodu na to, że środek kontroli lub połączenie środków kontroli – jeżeli zostały prawidłowo wdrożone – mogą służyć do kontroli zagrożenia w sposób umożliwiający osiągnięcie określonego celu.

**Weryfikacja:** stosowanie metod, procedur, badań i innych ocen, oprócz monitorowania, w celu ustalenia, czy środek kontroli działa lub działał zgodnie z przeznaczeniem.

# DOBRE PRAKTYKI HIGIENY

## 7. WSTĘP I KONTROLA ZAGROZEŃ ZWIĄZANYCH Z ŻYWNOŚCIĄ

Opracowanie, wdrożenie i utrzymanie dobrych praktyk higieny zapewnia warunki i działania, które są niezbędne do wspierania produkcji bezpiecznej i odpowiedniej żywności na wszystkich etapach łańcucha żywnościowego – od produkcji podstawowej po przetwarzanie produktu końcowego. Gdy są stosowane co do zasady, pomagają w kontrolowaniu zagrożeń w produktach spożywczych.

Wiedza na temat żywności i procesu jej produkcji jest niezbędna do skutecznego wdrożenia dobrych praktyk higieny. Niniejsza sekcja zawiera wytyczne dotyczące skutecznego wdrożenia dobrych praktyk higieny, w tym odpowiedniej lokalizacji, układu, projektowania, budowy i konserwacji pomieszczeń i obiektów, przy czym należy go stosować w połączeniu z kodeksami odnoszącymi się do konkretnych branż i produktów.

Dobre praktyki higieny umożliwiają zarządzanie wieloma źródłami zagrożeń związanych z żywnością, które mogą zanieczyścić produkty spożywcze, np. osoby, które zajmują się żywnością przy zbiorze, podczas produkcji i podczas przygotowywania, surowce i inne składniki zakupione od dostawców, czyszczenie i utrzymanie środowiska pracy, przechowywanie i prezentacja produktów.

Jak już wcześniej zauważono, wszystkie podmioty prowadzące przedsiębiorstwa spożywcze powinny znać oraz rozumieć zagrożenia związane z prowadzoną działalnością i, w stosownych przypadkach, środki kontroli wymagane do zarządzania tymi zagrożeniami. Podmioty prowadzące przedsiębiorstwa spożywcze powinny rozważyć (w razie potrzeby korzystając z zasobów zewnętrznych), czy samo zastosowanie dobrych praktyk higieny jest wystarczające do zarządzania niektórymi lub wszystkimi zagrożeniami związanymi z działalnością poprzez kontrolę ich źródeł, takie jak:

- kontrolę jakości wody – minimalizuje obecność wielu potencjalnych zagrożeń (np. biologicznych, chemicznych, fizycznych),
- kontrolę zanieczyszczeń kałowych – minimalizuje możliwość skażenia wieloma patogenami przenoszonymi przez żywność, takimi jak Salmonella, Campylobacter, Yersinia, patogenne szczepy E.coli,
- kontrolę praktyk i higieny osób zajmujących się żywnością – zapobiega wielu potencjalnym chorobom zakaźnym, które mogą być przenoszone przez żywność oraz

- kontrolę powierzchni mających kontakt z żywnością przez czyszczenie – usuwa zanieczyszczenia bakteryjne, w tym patogeny przenoszone przez żywność oraz alergeny.

Po rozważeniu warunków i działań w przedsiębiorstwie można stwierdzić, że dobre praktyki higieny mogą samodzielnie być wystarczające do zarządzania zagrożeniami. Można jednak również stwierdzić, że konieczne jest zwrócenie większej uwagi na określone dobre praktyki higieny, które są szczególnie ważne dla bezpieczeństwa żywności (np. zwiększona rygorystyczność czyszczenia maszynki do mielenia mięsa przeznaczonego do spożycia na surowo lub po lekkim ugotowaniu w porównaniu z urządzeniami używanymi do produkcji mięsa, które ma być ugotowane przed spożyciem, zwiększone monitorowanie i/lub weryfikacja dezynfekcji powierzchni mających kontakt z żywnością).

Zagrożenia, które występują lub są obecne na poziomie takim, że procedury dobrych praktyk higieny nie są wystarczające do zapewnienia bezpiecznej żywności, powinny być zarządzane w ramach odpowiedniego połączenia środków kontroli, które mogą zapobiec wystąpieniu zagrożeń lub je wyeliminować albo ograniczyć do akceptowalnego poziomu. Środki kontroli mogą być określone na jednym lub kilku etapach w całym procesie produkcyjnym. W przypadku zidentyfikowania znaczących zagrożeń, które muszą być kontrolowane po wdrożeniu dobrych praktyk higieny, konieczne będzie opracowanie i wdrożenie systemu HACCP (patrz SYSTEM ANALIZY ZAGROŻEŃ I KRYTYCZNYCH PUNKTÓW KONTROLI (HACCP) ORAZ WYTYCZNE DOTYCZĄCE JEGO STOSOWANIA).

## 8. PRODUKCJA PODSTAWOWA

### **CELE:**

Produkcja podstawowa powinna być zarządzana w sposób zapewniający, że żywność jest bezpieczna i odpowiednia do zamierzonego wykorzystania. W razie potrzeby będzie to obejmować:

- ocenę przydatności wody używanej w miejscach, gdzie może ona stanowić zagrożenie, np. nawadnianie upraw, czynności płukania itd.
- unikanie wykorzystywania terenów, na których środowisko stanowi zagrożenie dla bezpieczeństwa żywności (np. tereny skażone),
- kontrolowanie zanieczyszczeń, szkodników i chorób zwierząt i roślin w zakresie, w jakim jest to możliwe, aby zminimalizować zagrożenie dla bezpieczeństwa żywności (np. odpowiednie stosowanie pestycydów i leków weterynaryjnych), oraz

- przyjęcie praktyk i środków zapewniających, że żywność jest produkowana w odpowiednio higienicznych warunkach (np. czyszczenie i konserwacja sprzętu do zbioru, płukanie, higieniczne praktyki dojenia).

**UZASADNIENIE:**

Zmniejszenie prawdopodobieństwa wprowadzenia zanieczyszczenia, które może mieć niekorzystny wpływ na bezpieczeństwo żywności lub jej przydatność do spożycia, na wszystkich etapach łańcucha żywnościowego.

Rodzaje działań związanych z produkcją podstawową mogą utrudniać eliminację lub ograniczenie niektórych zagrożeń. Poprzez zastosowanie programów warunków wstępnych, takich jak dobre praktyki rolnicze i/lub dobre praktyki higieny, można jednak podjąć kroki w celu zminimalizowania występowania i poziomów zagrożeń w łańcuchu żywnościowym, np. przy dojeniu w produkcji mlecznej, kroki podjęte w higienicznej produkcji jaj lub kontrola wody do nawadniania używanej do uprawy sałaty. Nie wszystkie przepisy mają zastosowanie do wszystkich sytuacji w produkcji podstawowej i konieczne będzie rozważenie przez podmiot prowadzący przedsiębiorstwo spożywcze, które środki należy podjąć.

**8.1 Kontrola środowiska**

Należy zidentyfikować potencjalne źródła zanieczyszczeń ze środowiska. Produkcja podstawowa nie powinna być w szczególności prowadzona na obszarach, na których obecność zanieczyszczeń prowadziłyby do nieakceptowalnego poziomu tych zanieczyszczeń w żywności, np. wykorzystywanie terenów zanieczyszczonych<sup>3</sup>, lokalizacja w pobliżu obiektów emitujących toksyczne lub nieprzyjemne zapachy, które mogłyby zanieczyścić środki spożywcze lub w pobliżu źródeł zanieczyszczonej wody, takich jak zrzuty ścieków z produkcji przemysłowej lub spływy z gruntów rolnych o dużej zawartości odchodów lub pozostałości chemicznych, chyba że istnieje środek mający na celu zmniejszenie zanieczyszczenia żywności lub zapobieganie mu.

**8.2 Higieniczna produkcja**

Zawsze brany powinien być pod uwagę potencjalny wpływ działalności w zakresie produkcji podstawowej na bezpieczeństwo i przydatność żywności. Obejmuje to w szczególności identyfikację wszelkich szczególnych punktów w działaniach, w których może istnieć wysokie prawdopodobieństwo zanieczyszczenia, oraz podjęcie szczególnych środków w celu zminimalizowania i wyeliminowania tego prawdopodobieństwa, jeśli to możliwe.

Producenci powinni w miarę możliwości wdrażać środki mające na celu:

- kontrolowanie zanieczyszczeń pochodzących z gleby, wody, pasz, nawozów (w tym nawozów naturalnych), pestycydów, leków weterynaryjnych lub wszelkich innych środków stosowanych w produkcji podstawowej,
- chronienie źródła żywności przed zanieczyszczeniem odchodami i innymi zanieczyszczeniami (np. odzwierzęcymi czynnikami przenoszonymi przez żywność),
- kontrolowanie zdrowia roślin i zwierząt, aby nie stanowiło ono zagrożenia dla zdrowia ludzi poprzez spożycie żywności lub nie wpływało negatywnie na przydatność produktu (np. przestrzeganie okresu karencji w przypadku stosowania leków weterynaryjnych i pestycydów, poprzez prowadzenie w stosownych przypadkach dokumentacji) oraz
- odpowiednie gospodarowanie odpadami i przechowywanie substancji szkodliwych.

### **8.3 Przetwarzanie, przechowywanie i transport**

Należy wprowadzić procedury mające na celu:

- sortowanie żywności w celu usunięcia materiału, który nie powinien być przeznaczony do spożycia przez ludzi,
- usuwanie w sposób higieniczny wszelkich odrzuconych materiałów oraz
- chronienie żywności przed zanieczyszczeniem przez szkodniki lub przed zanieczyszczeniami chemicznymi, fizycznymi, mikrobiologicznymi lub innymi niepożądanymi substancjami podczas przetwarzania (np. sortując, klasyfikując, myjąc), przechowywania i transportu. Należy zadbać o to, aby zapobiec pogorszeniu jakości i zepsuciu się żywności, podejmując odpowiednie środki, które mogą obejmować kontrolę temperatury, wilgotności i/lub inne kontrole.

### **8.4 Czyszczenie, konserwacja i higiena pracowników**

Należy wprowadzić odpowiednie udogodnienia i procedury, aby zapewnić, że:

- czyszczenie i konserwacja są przeprowadzane skutecznie i nie zagrażają bezpieczeństwu żywności (np. zapewnienie, że sprzęt używany podczas zbiorów nie jest źródłem zanieczyszczeń) oraz
- utrzymywany jest odpowiedni stopień higieny osobistej, aby zapewnić, że pracownicy nie są źródłem zanieczyszczenia (np. przez odchody ludzkie).



## 9. ZAKŁAD: PROJEKT OBIEKTÓW I WYPOSAŻENIA

### CELE:

- W zależności od charakteru działalności i związanego z nią ryzyka, pomieszczenia, wyposażenie i obiekty powinny być zlokalizowane, zaprojektowane i wykonane w sposób zapewniający, że:
- zanieczyszczenie jest zminimalizowane,
- projekt i układ umożliwiają odpowiednią konserwację, czyszczenie i dezynfekcję oraz minimalizują zanieczyszczenie powietrza,
- powierzchnie i materiały, w szczególności mające kontakt z żywnością, są nietoksyczne zgodnie z ich przeznaczeniem,
- w stosownych przypadkach dostępne są odpowiednie urządzenia do kontroli temperatury, wilgotności i innych kontroli,
- istnieje skuteczna ochrona przed przedostawaniem i zasiedlaniem się szkodników oraz
- istnieją wystarczające i odpowiednie pomieszczenia do mycia dla pracowników.

### UZASADNIENIE:

Aby umożliwić skuteczną kontrolę zanieczyszczeń, konieczne jest zwrócenie uwagi na dobry, higieniczny projekt i wykonanie, właściwą lokalizację oraz zapewnienie odpowiednich urządzeń.

### 9.1 Lokalizacja i konstrukcja

#### 9.1.1 Lokalizacja zakładu

Lokalizacja zakładów sektora spożywczego nie powinna się znajdować w miejscach, w których istnieje zagrożenie dla bezpieczeństwa żywności lub jej przydatności, a zagrożenia nie mogą być kontrolowane za pomocą rozsądnych środków. Lokalizacja zakładu, w tym zakładów tymczasowych/ruchomych, nie powinna wprowadzać żadnych zagrożeń ze środowiska, których nie można kontrolować. W szczególności, o ile nie zapewniono wystarczających zabezpieczeń, zakłady powinny być zwykle zlokalizowane z dala od:

- obszarów zanieczyszczonych ekologicznie oraz działalności przemysłowej, wobec której istnieje uzasadnione prawdopodobieństwo zanieczyszczenia żywności,
- obszarów narażonych na zalanie,

- obszarów narażonych na występowanie szkodników oraz
- obszarów, gdzie odpady, zarówno stałe, jak i płynne, nie mogą być skutecznie usunięte.

### 9.1.2 Projekt i układ zakładu sektora spożywczego

Projekt i układ zakładów sektora spożywczego powinny umożliwiać odpowiednią konserwację i czyszczenie. Układ pomieszczeń i przebieg czynności, w tym ruch pracowników i materiałów w obrębie budynków, powinny minimalizować zanieczyszczenie krzyżowe lub mu zapobiegać.

Obszary o różnych poziomach kontroli higieny (np. obszary surowca i produktu gotowego) powinny być oddzielone w celu zminimalizowania zanieczyszczenia krzyżowego poprzez środki takie jak fizyczne oddzielenie (np. ściany, przegrody) i/lub lokalizacja (np. odległość), przepływ ruchu (np. jednokierunkowy przepływ produkcji), przepływ powietrza lub oddzielenie w czasie, z odpowiednim czyszczeniem i dezynfekcją pomiędzy użyciem.

### 9.1.3 Konstrukcje wewnętrzne i instalacje

Konstrukcje w obrębie zakładów sektora spożywczego powinny być solidnie wykonane z trwałych materiałów, które są łatwe do utrzymania, czyszczenia i w stosownych przypadkach łatwe do dezynfekcji. Powinny być wykonane z materiałów nietoksycznych i obojętnych, zgodnie z przeznaczeniem i normalnymi warunkami eksploatacji. W szczególności, w razie konieczności ochrony bezpieczeństwa i przydatności żywności, powinny być spełnione następujące warunki szczegółowe:

- powierzchnie ścian, przegród i podłóg powinny być wykonane z materiałów nieprzepuszczalnych, łatwych do czyszczenia i w razie potrzeby dezynfekcji,
- ściany i przegrody powinny mieć gładką powierzchnię do wysokości odpowiedniej do wykonywanego działania,
- podłogi powinny być skonstruowane w sposób umożliwiający odpowiednie odprowadzanie ścieków i czyszczenie,
- sufity i urządzenia napowietrzne (np. oświetlenie) powinny być skonstruowane tak, aby w stosownych przypadkach były odporne na uderzenia, oraz wykończone w sposób minimalizujący gromadzenie się brudu i kondensacji oraz opadanie cząstek,
- okna powinny być łatwe do czyszczenia, skonstruowane tak, aby zminimalizować gromadzenie się brudu oraz wyposażone w razie potrzeby w zdejmowane i nadające się do czyszczenia siatki chroniące przed owadami oraz

- drzwi powinny mieć gładkie, nienasiąkliwe powierzchnie, być łatwe do czyszczenia i, w razie potrzeby, do dezynfekcji.

Powierzchnie robocze mające bezpośredni kontakt z żywnością powinny być w dobrym stanie, trwałe, łatwe do czyszczenia, konserwacji i dezynfekcji. Powinny być wykonane z gładkich, nienasiąkliwych materiałów oraz obojętne dla żywności, dla detergentów i dla środków dezynfekcyjnych w normalnych warunkach pracy.

#### **9.1.4 Tymczasowe/ruchome obiekty sektora spożywczego i uliczne automaty sprzedające**

Pomieszczenia i konstrukcje omówione w tym punkcie obejmują stragany, samochody do sprzedaży ulicznej, automaty sprzedające oraz obiekty tymczasowe, takie jak namioty i hale okolicznościowe.

Takie pomieszczenia i konstrukcje powinny być zlokalizowane, zaprojektowane i wykonane w taki sposób, aby w miarę możliwości uniknąć zanieczyszczenia żywności i zasiedlania przez szkodniki. W stosownych przypadkach należy zapewnić ubikacje i odpowiednie urządzenia do mycia rąk.

## **9.2 Urządzenia**

### **9.2.1 Urządzenia do odprowadzania ścieków i odpadów**

Należy zapewnić i dobrze utrzymywać odpowiednie systemy i urządzenia do odprowadzania ścieków i odpadów. Powinny być one zaprojektowane i wykonane tak, aby uniknąć prawdopodobieństwa skażenia żywności lub instalacji wodociągowej. W przypadku instalacji wodno-kanalizacyjnych należy podjąć kroki w celu zapobiegania przepływowi zwrotnemu, połączeniom krzyżowym i zablokowaniem gazów kanałowych. Ważne jest, aby odprowadzanie ścieków nie odbywało się z obszarów silnie zanieczyszczonych (takich jak toalety lub obszary produkcji surowca) do obszarów, gdzie gotowa żywność jest wystawiona na działanie czynników środowiskowych.

Odpady powinny być zbierane, usuwane przez przeszkolonych pracowników, a w stosownych przypadkach należy prowadzić dokumentację dotyczącą usuwania odpadów. Miejsce usuwania odpadów powinno być zlokalizowane z dala od zakładu sektora spożywczego, aby zapobiec inwazji szkodników. Pojemniki na odpady, produkty uboczne oraz substancje niejadalne lub niebezpieczne powinny być możliwe do zidentyfikowania, odpowiednio skonstruowane i w stosownych przypadkach wykonane z nieprzepuszczalnego materiału.

Pojemniki używane do przechowywania substancji niebezpiecznych przed usunięciem powinny być oznaczone i w stosownych przypadkach zamykane na klucz, aby zapobiec celowemu lub przypadkowemu zanieczyszczeniu żywności.

### **9.2.2 Pomieszczenia przeznaczone do czyszczenia**

Należy zapewnić odpowiednie, właściwie wyznaczone pomieszczenia do czyszczenia narzędzi i wyposażenia. Takie pomieszczenia powinny być wyposażone w odpowiedni dopływ ciepłej i/lub zimnej wody, jeżeli jest to wymagane. Należy zapewnić oddzielne miejsce do czyszczenia narzędzi i wyposażenia z miejsc silnie zanieczyszczonych, takich jak toalety, kanalizacja i miejsca składowania odpadów. W stosownych przypadkach pomieszczenia wykorzystywane do mycia żywności powinny być oddzielone od pomieszczeń do czyszczenia narzędzi i wyposażenia, natomiast do mycia rąk i mycia żywności powinny być dostępne oddzielne zlewy.

### **9.2.3 Urządzenia higieny osobistej i toalety**

Powinny być dostępne odpowiednie pomieszczenia do mycia i toalety, aby można było utrzymać odpowiedni stopień higieny osobistej i uniknąć zanieczyszczenia żywności przez pracowników. Takie pomieszczenia powinny być odpowiednio zlokalizowane i nie powinny być wykorzystywane do innych celów, takich jak przechowywanie żywności lub przedmiotów mających kontakt z żywnością. Powinny one obejmować:

- odpowiednie środki do mycia i suszenia rąk, w tym mydło (najlepiej w płynie), umywalki i w stosownych przypadkach dostęp do ciepłej i zimnej (lub o odpowiednio kontrolowanej temperaturze) wody,
- umywalki do mycia rąk o odpowiednim, higienicznym wyglądzie, najlepiej z kranami, których nie obsługuje się rękami, jeśli nie jest to możliwe, należy zastosować odpowiednie środki minimalizujące zanieczyszczenia pochodzące z kranów oraz
- odpowiednie warunki do przebierania się dla pracowników, jeśli jest to konieczne.

Umywalki do mycia rąk nie powinny być używane do mycia żywności ani narzędzi.

### **9.2.4 Temperatura**

W zależności od charakteru podejmowanych działań w zakresie żywności powinny być dostępne odpowiednie urządzenia do ogrzewania, chłodzenia, gotowania, schładzania i zamrażania żywności, do przechowywania żywności schłodzonej lub zamrożonej oraz w razie konieczności do kontrolowania temperatury otoczenia w celu zapewnienia bezpieczeństwa i przydatności żywności.

### 9.2.5 Jakość powietrza i wentylacja

Należy zapewnić odpowiednie środki wentylacji naturalnej lub mechanicznej, w szczególności do:

- zminimalizowania zanieczyszczenia żywności przenoszonego przez powietrze, na przykład przez aerozole i krople kondensacyjne,
- pomocy przy kontrolowaniu temperatury otoczenia,
- kontrolowania zapachów, które mogłyby wpłynąć na przydatność żywności oraz
- kontrolowania wilgotności w celu zapewnienia bezpieczeństwa i przydatności żywności (np. aby zapobiec wzrostowi wilgotności suszonej żywności, który umożliwiłby wzrost mikroorganizmów i produkcję toksycznych metabolitów).

Systemy wentylacyjne powinny być zaprojektowane i wykonane tak, aby powietrze nie przepływało z obszarów skażonych do obszarów czystych, systemy powinny być łatwe do utrzymania i czyszczenia.

### 9.2.6 Oświetlenie

Należy zapewnić odpowiednie naturalne lub sztuczne oświetlenie, aby umożliwić przedsiębiorstwu sektora spożywczego prowadzenie działalności w sposób higieniczny. Oświetlenie powinno być takie, aby nie miało negatywnego wpływu na możliwość wykrycia wad lub zanieczyszczeń w żywności lub na badanie pomieszczeń i urządzeń pod względem czystości. Intensywność powinna być odpowiednia do charakteru działalności. Oprawy oświetleniowe powinny być w miarę potrzeb zabezpieczone, aby zapewnić, że żywność nie zostanie zanieczyszczona w wyniku stłuczenia elementów oświetlenia.

### 9.2.7 Przechowywanie

Należy zapewnić odpowiednie, a w razie potrzeby oddzielne pomieszczenia do bezpiecznego i higienicznego przechowywania produktów spożywczych, składników żywności, materiałów do pakowania żywności oraz nieżywnościowych substancji chemicznych (w tym środków czyszczących, smarów, paliw). Przechowywanie powinno umożliwiać oddzielenie żywności surowej i gotowanej lub żywności alergizującej i niealergizującej.

Magazyny żywności powinny być zaprojektowane i wykonane tak, aby:

- ułatwić właściwe utrzymanie i czyszczenie,
- zapobiegać przedostawaniu i zasiedlaniu się szkodników,

- umożliwić podczas przechowywania skuteczną ochronę żywności przed zanieczyszczeniem, w tym kontaktem krzyżowym z alergenami, oraz
- w razie potrzeby zapewnić środowisko, które minimalizuje pogorszenie jakości żywności (np. poprzez kontrolę temperatury i wilgotności).

Rodzaj wymaganych pomieszczeń magazynowych będzie zależał od rodzaju żywności. Należy zapewnić oddzielne, bezpieczne pomieszczenia do przechowywania materiałów czyszczących i substancji niebezpiecznych.

### **9.3 Wyposażenie**

#### **9.3.1 Zasady ogólne**

Wyposażenie i pojemniki wchodzące w kontakt z żywnością powinny być przystosowane do kontaktu z żywnością, zaprojektowane, skonstruowane i umiejscowione w sposób zapewniający możliwość ich odpowiedniego czyszczenia (z wyjątkiem pojemników przeznaczonych wyłącznie do jednorazowego użytku), dezynfekcji (w miarę potrzeb) oraz konserwacji lub usuwania w miarę potrzeb w celu uniknięcia zanieczyszczenia żywności, zgodnie z zasadami higienicznego projektowania. Wyposażenie i pojemniki powinny być wykonane z materiałów, które są nietoksyczne w przypadku wykorzystania zgodnego z przeznaczeniem. W miarę potrzeby wyposażenie powinno być trwałe i ruchome lub możliwe do zdemontowania w celu umożliwienia konserwacji, czyszczenia, dezynfekcji i ułatwienia kontroli obecności szkodników.

#### **9.3.2 Urządzenia do kontroli i monitorowania żywności**

Sprzęt używany do gotowania, podgrzewania, chłodzenia, przechowywania lub zamrażania żywności powinien być zaprojektowany tak, aby osiągał wymagane temperatury żywności tak szybko, jak jest to konieczne ze względu na bezpieczeństwo i przydatność żywności, oraz aby skutecznie utrzymywał temperatury żywności.

Taki sprzęt powinien być również zaprojektowany w sposób umożliwiający w miarę potrzeb monitorowanie i kontrolowanie temperatury. W stosownych przypadkach urządzenia do monitorowania powinny być kalibrowane, aby zapewnić dokładność temperatur procesów żywnościowych.

W razie konieczności sprzęt taki powinien posiadać skuteczne środki służące kontroli i monitorowaniu wilgotności, przepływu powietrza i wszelkich innych cech, które mogą mieć wpływ na bezpieczeństwo lub przydatność żywności.

## 10. SZKOLENIA I KOMPETENCJE

**CEL:**

Wszystkie osoby zaangażowane w działania związane z żywnością, które mają bezpośredni lub pośredni kontakt z żywnością, powinny posiadać wystarczające zrozumienie higieny żywności, aby zapewnić, że posiadają kompetencje odpowiednie do działań, które mają wykonywać.

**UZASADNIENIE:**

Szkolenia mają zasadnicze znaczenie dla każdego systemu higieny żywności i kompetencji pracowników.

Odpowiednie szkolenia w zakresie higieny i/lub instruktaż i nadzór nad wszystkimi pracownikami zaangażowanymi w działania związane z żywnością przyczyniają się do zapewnienia bezpieczeństwa żywności i jej przydatności do spożycia.

### 10.1 Świadomość i odpowiedzialność

Szkolenia z zakresu higieny żywności mają zasadnicze znaczenie dla przedsiębiorstwa spożywczego. Wszyscy pracownicy powinni być świadomi swojej roli i odpowiedzialności w ochronie żywności przed zanieczyszczeniem lub zepsuciem. Pracownicy powinni posiadać wiedzę i umiejętności niezbędne do higienicznego postępowania z żywnością. Osoby, które mają do czynienia z substancjami chemicznymi do czyszczenia lub innymi potencjalnie niebezpiecznymi chemikaliami, powinny zostać poinstruowane o ich właściwym stosowaniu, aby zapobiec zanieczyszczeniu żywności.

### 10.2 Programy szkoleniowe

Do elementów, które należy wziąć pod uwagę przy określaniu zakresu wymaganych szkoleń, należą:

- charakter zagrożeń związanych z żywnością, np. jej zdolność do podtrzymywania wzrostu mikroorganizmów chorobotwórczych lub powodujących psucie się żywności, istnienie potencjalnych zanieczyszczeń fizycznych lub znanych alergenów,
- sposób produkcji, przetwarzania, obróbki i pakowania żywności, w tym prawdopodobieństwo zanieczyszczenia,
- zakres i charakter przetwarzania lub dalszego przygotowania żywności przed spożyciem,
- warunki, w jakich żywność będzie przechowywana,

- przewidywany czas przed spożyciem żywności oraz
- wykorzystanie i utrzymanie urządzeń i sprzętu związanych z żywnością.

Programy szkoleniowe powinny również uwzględniać poziom wiedzy i umiejętności szkolonych pracowników. Tematy, które należy uwzględnić w programach szkoleniowych, mogą obejmować następujące zagadnienia, stosownie do obowiązków danej osoby:

- zasady higieny żywności obowiązujące w przedsiębiorstwie spożywczym,
- środki istotne dla przedsiębiorstwa spożywczego, które są stosowane do zapobiegania zanieczyszczeniom w żywności,
- znaczenie właściwej higieny osobistej, w tym prawidłowego mycia rąk i w razie potrzeby noszenia odpowiedniej odzieży, dla bezpieczeństwa żywności,
- dobre praktyki higieny obowiązujące w przedsiębiorstwie spożywczym, oraz
- odpowiednie działania, które należy podjąć w przypadku zaobserwowania problemów z higieną żywności.

Ponadto w przypadku działalności detalicznej i gastronomicznej ewentualna bezpośrednia styczność pracowników z klientami jest czynnikiem wpływającym na szkolenie, ponieważ może być konieczne przekazanie klientom pewnych informacji o produktach (takich jak alergeny).

### **10.3 Instruktaż i nadzór**

Rodzaj potrzebnego instruktażu i nadzoru będzie zależał od wielkości przedsiębiorstwa, charakteru jego działalności i rodzajów żywności. Kierownicy, przełożeni i/lub operatorzy urządzeń/pracownicy powinni posiadać wystarczającą wiedzę na temat zasad i praktyk higieny żywności, aby móc zidentyfikować odchylenia i podjąć niezbędne działania dostosowane do ich obowiązków.

Należy przeprowadzać okresowe oceny skuteczności programów szkoleniowych i instruktażowych, jak również rutynowy nadzór i weryfikację w celu zapewnienia, że procedury są skutecznie wykonywane. Pracownicy, którym zlecono wykonywanie jakichkolwiek czynności podejmowanych w kontroli żywności, powinni być odpowiednio przeszkoleni, aby zapewnić, że posiadają kompetencje do wykonywania swoich zadań i są świadomi wpływu swoich zadań na bezpieczeństwo i przydatności żywności.



#### 10.4 Szkolenia przypominające

Programy szkoleniowe powinny być poddawane rutynowym przeglądom i w miarę potrzeb aktualizowane. Powinny istnieć systemy zapewniające, że osoby zajmujące się żywnością oraz pracownicy powiązani z przedsiębiorstwem spożywczym, tacy jak pracownicy zajmujący się konserwacją, są świadome wszystkich procedur niezbędnych do utrzymania bezpieczeństwa i przydatności żywności. Powinna być prowadzona dokumentacja działań szkoleniowych.

### 11. UTRZYMANIE ZAKŁADU, CZYSZCZENIE I DEZYNFEKCJA ORAZ ZWALCZANIE SZKODNIKÓW

**CELE:**

Stworzenie skutecznych systemów, które:

- zapewniają odpowiednie utrzymanie zakładu,
- zapewniają czystość i w razie potrzeby odpowiednią dezynfekcję,
- zapewniają zwalczanie szkodników,
- zapewniają gospodarowanie odpadami oraz
- monitorują skuteczność procedur czyszczenia i dezynfekcji, zwalczania szkodników i gospodarowania odpadami.

**UZASADNIENIE:**

Ułatwienie stałej skutecznej kontroli zanieczyszczeń żywności, szkodników i innych czynników mogących zagrozić bezpieczeństwu i przydatności żywności.

#### 11.1 Konserwacja i czyszczenie

##### 11.1.1 Zasady ogólne

Zakłady i wyposażenie powinny być utrzymywane w odpowiednim stanie, aby:

- umożliwiały wykonywanie wszystkich procedur czyszczenia i dezynfekcji,
- działały zgodnie z przeznaczeniem oraz
- zapobiegały zanieczyszczeniu żywności, np. przez szkodniki, odłamki metalu, łuszczące się tynki, gruz, substancje chemiczne, drewno, plastik, szkło, papier.

Czyszczenie powinno prowadzić do usunięcia pozostałości żywności i zabrudzeń, które mogą być źródłem zanieczyszczeń, w tym alergenów. Konieczne metody i materiały czyszczące będą zależały od charakteru przedsiębiorstwa spożywczego, rodzaju żywności i czyszczonej powierzchni. Po czyszczeniu może być konieczna dezynfekcja, szczególnie w przypadku

powierzchni mających kontakt z żywnością.

Należy zwrócić uwagę na higienę podczas czynności związanych z czyszczeniem i konserwacją, aby nie naruszyć bezpieczeństwa i przydatności żywności. W miejscach przygotowania i przechowywania żywności należy stosować środki czyszczące odpowiednie dla powierzchni mających kontakt z żywnością.

Postępowanie z substancjami chemicznymi służącymi do czyszczenia i dezynfekcji i ich używanie powinna cechować ostrożność. Należy przestrzegać instrukcji producentów, na przykład stosowania właściwego rozcieńczenia i czasu kontaktu oraz przechowywać te substancje w miarę potrzeby oddzielnie od żywności, w wyraźnie oznaczonych pojemnikach, aby uniknąć zanieczyszczenia żywności.

Dla różnych stref higienicznych, np. powierzchni mających kontakt z żywnością i powierzchni nie mających kontaktu z żywnością, należy używać odpowiednio oznaczonych oddzielnych urządzeń i narzędzi do czyszczenia.

Sprzęt do czyszczenia powinien być przechowywany w odpowiednim miejscu i w taki sposób, aby zapobiec zanieczyszczeniu. Sprzęt do czyszczenia powinien być utrzymywany w czystości, konserwowany i okresowo wymieniany, aby nie stał się źródłem zanieczyszczenia krzyżowego powierzchni lub żywności.

### **11.1.2 Metody i procedury czyszczenia i dezynfekcji**

Czyszczenie można przeprowadzić poprzez oddzielne lub łączne zastosowanie metod fizycznych, takich jak ciepło, szorowanie, przepływ turbulentny i czyszczenie próżniowe (lub inne metody, które pozwalają uniknąć użycia wody) oraz metod chemicznych z wykorzystaniem roztworów detergentów, zasad lub kwasów. Czyszczenie na sucho lub inne odpowiednie metody usuwania i zbierania pozostałości i odpadków mogą być potrzebne w niektórych działaniach i/lub obszarach przetwarzania żywności, gdzie woda zwiększa prawdopodobieństwo skażenia mikrobiologicznego. Należy zachować ostrożność, aby zapewnić, że procedury czyszczenia nie prowadzą do zanieczyszczenia żywności, np. rozpylanie z mycia ciśnieniowego może rozprzestrzenić na dużym obszarze zanieczyszczenia z zabrudzonych miejsc, takich jak podłogi i odpływy, i zanieczyścić powierzchnie mające kontakt z żywnością lub wyłożoną żywnością.

Procedury czyszczenia na mokro będą w stosownych przypadkach obejmować:

- usuwanie z powierzchni widocznych dużych zanieczyszczeń,

- zastosowanie odpowiedniego roztworu detergentu w celu rozluźnienia zabrudzenia oraz
- płukanie wodą (w razie potrzeby gorącą) w celu usunięcia rozluźnionego materiału i pozostałości detergentu.

W koniecznych przypadkach po czyszczeniu powinna nastąpić dezynfekcja chemiczna z późniejszym spłukaniem, chyba że instrukcje producenta wskazują, że na podstawie przesłanek naukowych spłukanie nie jest wymagane. Stężenia i czas stosowania środków chemicznych używanych do dezynfekcji powinny być dostosowane do sposobu użycia i używane zgodnie z instrukcjami producentów dla uzyskania optymalnej skuteczności. Jeżeli czyszczenie nie zostało wykonane skutecznie i nie usunięto zabrudzenia w sposób umożliwiający kontakt środka dezynfekcyjnego z mikroorganizmami lub stosowane są subletalne stężenia środka dezynfekcyjnego, mikroorganizmy mogą przetrwać.

Procedury czyszczenia i dezynfekcji powinny zapewniać, że wszystkie części zakładu są odpowiednio czyste. W stosownych przypadkach w porozumieniu z odpowiednimi ekspertami opracowane powinny zostać właściwe programy.

Należy w stosownych przypadkach stosować pisemne procedury czyszczenia i dezynfekcji.

Powinny one określać:

- obszary, elementy wyposażenia i narzędzi, które mają być czyszczone, a w stosownych przypadkach dezynfekowane,
- odpowiedzialność za poszczególne zadania,
- metodę i częstotliwość czyszczenia i w stosownych przypadkach dezynfekcji oraz
- działania w zakresie monitorowania i weryfikacji.

### 11.1.3 Monitorowanie skuteczności

Stosowanie procedur czyszczenia i dezynfekcji powinno być monitorowane pod kątem skuteczności i okresowo weryfikowane za pomocą takich środków jak oględziny i audyty, aby zapewnić, że procedury zostały zastosowane prawidłowo. Rodzaj monitorowania będzie zależał od charakteru procedur, ale może obejmować pH, temperaturę wody, przewodność, stężenie środka czyszczącego, stężenie środka dezynfekującego i inne parametry ważne dla zapewnienia, że program czyszczenia i dezynfekcji jest realizowany zgodnie z planem i dla zapewnienia weryfikacji jego skuteczności.

Mikroorganizmy mogą z czasem rozwinąć tolerancję na środki dezynfekcyjne. Procedury czyszczenia i dezynfekcji powinny być zgodne z instrukcjami producentów. Powinien być

przeprowadzony okresowy przegląd z producentami/dostawcami środków dezynfekcyjnych, jeżeli jest to wykonalne, w celu zapewnienia, że używane środki dezynfekcyjne są skuteczne i odpowiednie. Można rozważyć rotacyjne stosowanie środków dezynfekcyjnych, aby zapewnić inaktywację różnych rodzajów mikroorganizmów (np. bakterii i grzybów).

Chociaż skuteczność środków czyszczących i dezynfekujących oraz instrukcje użytkowania są walidowane przez ich producentów, należy podjąć środki w celu pobierania próbek i badania środowiska oraz powierzchni mających kontakt z żywnością (np. pobieranie wymazów na obecność białka i alergenów lub badanie mikrobiologiczne na obecność organizmów wskaźnikowych), aby pomóc w weryfikacji, czy programy czyszczenia i dezynfekcji są skuteczne i czy są prawidłowo stosowane. Mikrobiologiczne pobieranie próbek i badanie mogą nie być odpowiednie we wszystkich przypadkach, a alternatywne podejście może obejmować obserwację procedur czyszczenia i dezynfekcji, w tym właściwego stężenia środków dezynfekcyjnych, w celu osiągnięcia niezbędnych wyników i upewnienia się, że protokoły postępowania są przestrzegane. Procedury czyszczenia i dezynfekcji oraz konserwacji powinny być regularnie przeglądane i dostosowywane do wszelkich zmian okoliczności oraz odpowiednio dokumentowane.

## **11.2 Systemy zwalczania szkodników**

### **11.2.1 Zasady ogólne**

Szkodniki (np. ptaki, gryzonie, owady itd.) stanowią poważne zagrożenie dla bezpieczeństwa i przydatności żywności. Inwazje szkodników mogą pojawić się tam, gdzie znajdują się miejsca lęgowe i jest prowadzona dostawa żywności. Należy stosować dobre praktyki higieny, aby uniknąć tworzenia środowiska sprzyjającego szkodnikom. Dobry projekt budynku, układ, konserwacja i lokalizacja, wraz z czyszczeniem, kontrolą materiałów przychodzących i skutecznym monitorowaniem, mogą zminimalizować prawdopodobieństwo wystąpienia szkodników, a tym samym ograniczyć potrzebę stosowania pestycydów.

### **11.2.2 Zapobieganie inwazji szkodników**

Zakłady powinny być utrzymywane w dobrym stanie technicznym, aby uniemożliwić dostęp szkodników i wyeliminować potencjalne miejsca namnażania. Otwory, odpływy i inne miejsca, do których szkodniki mogą się przedostać, powinny być zakryte. Drzwi podnoszone powinny szczelnie przylegać do podłogi. Siatki stalowe, na przykład na otwartych oknach, drzwiach i wentylatorach, zmniejszą problem przedostawania się szkodników. Zwierzęta powinny, jeśli to tylko możliwe, być wykluczone z terenu zakładów przetwórstwa spożywczego.

### **11.2.3 Zasiedlenie się i inwazja szkodników**

Dostępność żywności i wody sprzyja zasiedlaniu się i inwazji szkodników. Potencjalne źródła żywności powinny być przechowywane w odpornych na szkodniki pojemnikach i/lub układane w stosy nad ziemią i najlepiej z dala od ścian. Obszary zarówno wewnątrz, jak i na zewnątrz pomieszczeń z żywnością powinny być utrzymywane w czystości i wolne od odpadów.

W stosownych przypadkach odpady powinny być przechowywane w zakrytych, zabezpieczonych przed szkodnikami pojemnikach. Wszelkie potencjalne siedliska, takie jak stary i nieużywany sprzęt, powinny być usunięte.

Zagospodarowanie obszaru otaczającego zakład sektora spożywczego powinno minimalizować przyciąganie i zasiedlanie się szkodników.

### **11.2.4 Monitorowanie i wykrywanie szkodników**

Zakłady i otaczające je tereny powinny być regularnie badane pod kątem występowania śladów inwazji szkodników. Detektory i pułapki (np. pułapki świetlne na owady, stacje deratyzacyjne) powinny być zaprojektowane i zlokalizowane tak, aby zapobiec potencjalnemu zanieczyszczeniu surowców, produktów lub instalacji. Nawet jeśli monitorowanie i detekcja są zlecane na zewnątrz, podmioty prowadzące przedsiębiorstwa spożywcze powinny przeglądać raporty z monitorowania i w razie konieczności zapewnić, że samodzielnie lub wyznaczone przez nie podmioty zajmujące się zwalczaniem szkodników podejmą działania naprawcze (np. zwalczanie szkodników, eliminacja siedlisk lub dróg inwazji).

### **11.2.5 Zwalczanie inwazji szkodników**

Inwazją szkodników powinna natychmiast zająć się wykwalifikowana osoba lub przedsiębiorstwo i podjąć odpowiednie działania naprawcze. Zabiegi z użyciem środków chemicznych, fizycznych lub biologicznych powinny być przeprowadzane bez stwarzania zagrożenia dla bezpieczeństwa lub przydatności żywności. Należy zidentyfikować przyczynę inwazji szkodników i podjąć działania naprawcze, aby zapobiec ponownemu wystąpieniu problemu. Należy prowadzić dokumentację dotyczącą inwazji, monitorowania i zwalczania szkodników.

## 11.3 Gospodarka odpadami

### 11.3.1 Zasady ogólne

Należy zapewnić odpowiednie usuwanie i przechowywanie odpadów. Odpady powinny być w miarę możliwości zbierane i przechowywane w zakrytych pojemnikach i nie należy dopuszczać do ich gromadzenia się i przelewania w miejscach obróbki żywności, przechowywania żywności i innych obszarach roboczych lub w sąsiednim środowisku w sposób zagrażający bezpieczeństwu i przydatności żywności. Pracownicy odpowiedzialni za usuwanie odpadów (w tym odpadów niebezpiecznych) powinni zostać odpowiednio przeszkoleni, aby nie stali się źródłem zanieczyszczenia krzyżowego.

Miejsca składowania odpadów powinny być łatwe do zidentyfikowania, utrzymywane w odpowiedniej czystości oraz odporne na inwazję szkodników. Powinny być również zlokalizowane z dala od obszarów przetwarzania żywności.

## 12. HIGIENA OSOBISTA

### **CELE:**

Zapewnienie, że osoby mające bezpośredni lub pośredni kontakt z żywnością:

- utrzymują odpowiedni stan zdrowia,
- utrzymują odpowiedni stopień czystości oraz
- zachowują się i działają w odpowiedni sposób.

### **UZASADNIENIE:**

Pracownicy, którzy nie utrzymują odpowiedniego stopnia czystości, cierpią na określone choroby lub schorzenia albo postępują niewłaściwie, mogą zanieczyścić żywność i przenieść chorobę na konsumentów poprzez żywność.

Przedsiębiorstwa spożywcze powinny ustanowić politykę i procedury dotyczące higieny osobistej. Podmioty prowadzące przedsiębiorstwa spożywcze powinny zapewnić, że wszyscy pracownicy są świadomi znaczenia dobrej higieny osobistej oraz rozumieją praktyki zapewniające bezpieczeństwo i przydatność żywności oraz ich przestrzegają.

### 12.1 Stan zdrowia

Pracownik, o którym wiadomo lub podejrzewa się, że jest chory lub jest nosicielem choroby, która może być przenoszona przez żywność, nie powinien wchodzić do żadnego obszaru obróbki żywności, jeśli istnieje prawdopodobieństwo zanieczyszczenia przez niego żywności.

Każda osoba dotknięta chorobą lub innymi niepokojącymi objawami powinna natychmiast zgłosić to kierownictwu.

Może być wskazane wyłączenie pracownika z wykonywania zadań na określony czas po ustąpieniu objawów lub uzyskanie w przypadku niektórych chorób zgody lekarza przed powrotem do pracy.

## **12.2 Choroby i urazy**

Niektóre objawy chorób, które powinny być zgłaszane kierownictwu, aby można było rozważyć konieczność ewentualnego wykluczenia pracownika z wykonywania zadań zajmowania się żywnością i/lub przeprowadzenia badania lekarskiego obejmują:

- żółtaczkę,
- biegunkę,
- wymioty,
- gorączkę,
- ból gardła z gorączką,
- widocznie zakażone zmiany skórne (czyraki, skaleczenia itd.) oraz
- wydzielinę z ucha, oka lub nosa.

Pracownik ze skaleczeniami i ranami powinien zostać w miarę potrzeby przydzielony do pracy w miejscach, gdzie nie będzie miał bezpośredniego kontaktu z żywnością. W przypadku gdy pracownik może kontynuować pracę, skaleczenia i rany powinny być pokryte odpowiednimi wodoodpornymi plastrami oraz rękawiczkami w stosownych przypadkach. Należy zastosować odpowiednie środki w celu zapewnienia, że plastry nie staną się źródłem zanieczyszczenia (np. plastry o kolorze kontrastującym z żywnością i/lub wykrywalne za pomocą wykrywacza metalu lub detektora rentgenowskiego).

## **12.3 Czystość**

Pracownicy powinni utrzymywać wysoki poziom czystości i w stosownych przypadkach nosić odpowiednią odzież ochronną, nakrycie głowy i brody oraz obuwie. Należy wdrożyć środki zapobiegające zanieczyszczeniu krzyżowemu przez pracowników poprzez odpowiednie mycie rąk i w razie potrzeby noszenie rękawic. Jeżeli noszone są rękawice, należy zastosować odpowiednie środki, aby zapewnić, że rękawice nie staną się źródłem zanieczyszczenia.

Pracownicy, w tym osoby noszące rękawice, powinni regularnie myć ręce, zwłaszcza gdy czystość pracownika może mieć wpływ na bezpieczeństwo żywności. W szczególności pracownicy powinni myć ręce:

- na początku czynności związanych z obróbką żywności,
- przy powrocie do pracy po przerwach,
- bezpośrednio po skorzystaniu z toalety oraz
- po kontakcie z jakimkolwiek zanieczyszczonym materiałem, takim jak odpady lub surowa i nieprzetworzona żywność, gdy mogłoby to spowodować zanieczyszczenie innych artykułów spożywczych.

Aby nie zanieczyścić żywności, pracownicy powinni umyć ręce wodą z mydłem, a następnie spłukać i osuszyć je w sposób, który nie spowoduje ponownego zanieczyszczenia rąk. Środki odkażające do rąk nie powinny zastępować mycia rąk i powinny być używane tylko po ich umyciu.

#### **12.4 Zachowanie**

Podczas wykonywania czynności związanych z przetwarzaniem żywności pracownicy powinni powstrzymać się od zachowań, które mogłyby spowodować zanieczyszczenie żywności, na przykład:

- palenie papierosów tradycyjnych lub elektronicznych,
- plucie,
- żucie, jedzenie lub picie,
- dotykanie ust, nosa lub innych miejsc, w których może dojść do zanieczyszczenia oraz
- kichanie lub kaszel nad niezabezpieczoną żywnością.

Rzeczy osobiste, takie jak biżuteria, zegarki, wsuwki lub inne przedmioty, takie jak sztuczne paznokcie lub rzęsy, nie powinny być noszone lub wnoszone na obszary obróbki żywności, jeśli stanowią zagrożenie dla bezpieczeństwa i przydatności żywności.

#### **12.5 Goście i inne osoby spoza zakładu**

Osoby odwiedzające przedsiębiorstwa sektora spożywczego, w tym pracownicy obsługi technicznej, w szczególności w obszarach produkcji, przetwarzania lub obróbki żywności, powinny być w stosownych przypadkach poinstruowane i nadzorowane, nosić odzież ochronną i przestrzegać innych przepisów dotyczących higieny osobistej pracowników. Osoby



odwiedzające powinny przed wizytą zostać zapoznane z polityką higieny przedsiębiorstwa i zachęcane do zgłaszania wszelkiego rodzaju chorób i urazów, które mogą powodować problemy związane z zanieczyszczeniem krzyżowym.

### 13. KONTROLA DZIAŁANIA

**CELE:**

Produkcowanie żywności bezpiecznej i nadającej się do spożycia przez ludzi poprzez:

- formułowanie wymagań projektowych w odniesieniu do surowców i innych składników, składu/receptury, produkcji, przetwarzania, dystrybucji i wykorzystania przez konsumentów, które mają być spełnione w sposób właściwy dla branży spożywczej, oraz
- projektowanie, wdrażanie, monitorowanie i przegląd skutecznych systemów kontroli, odpowiednio do działalności w branży spożywczej.

**UZASADNIENIE:**

Jeśli działania nie są odpowiednio kontrolowane, żywność może stać się niebezpieczna lub nie nadawać się do spożycia.

Kontrola działania jest osiągnięta poprzez posiadanie odpowiedniego systemu higieny żywności. W poniższej części opisano praktyki, które mogą pomóc w identyfikacji i zastosowaniu odpowiednich kontroli, a także działania, które powinny mieć miejsce w celu zapewnienia, że dana czynność jest pod kontrolą.

#### 13.1 Opis produktów i procesów

Po przeanalizowaniu warunków i działalności przedsiębiorstwa sektora spożywczego może okazać się konieczne zwrócenie większej uwagi na określone dobre praktyki higieny, które są szczególnie ważne dla bezpieczeństwa żywności. W takim przypadku można rozważyć zastosowanie poniższych rozwiązań.

##### 13.1.1 Opis produktu

Podmiot prowadzący przedsiębiorstwo spożywcze, który produkuje, przechowuje lub w inny sposób przetwarza żywność, powinien posiadać jej opis. Produkty mogą być opisane indywidualnie lub w grupach w sposób, który nie pogarsza wiedzy o zagrożeniach lub innych czynnikach, takich jak przydatność produktów do zamierzonego celu. Grupowanie produktów spożywczych powinno być uzależnione od ich podobnego składu lub składników, właściwości

(takich jak pH, aktywność wody), etapów procesu i/lub przeznaczenia.

Opis może zawierać odpowiednio:

- przeznaczenie żywności, np. czy jest ona gotowa do spożycia lub przeznaczona do dalszego przetwarzania przez konsumentów lub inne przedsiębiorstwo, np. surowe owoce morza do ugotowania,
- produkty przeznaczone dla szczególnych wrażliwych grup konsumentów, np. preparaty dla niemowląt lub żywność specjalnego przeznaczenia medycznego,
- wszelkie istotne specyfikacje, np. skład składników, aktywność wody, pH, rodzaj zastosowanej metody konserwacji (w stosownych przypadkach) lub istotne właściwości związane z żywnością, takie jak obecność alergenów,
- wszelkie odpowiednie limity ustanowione dla danej żywności przez właściwy organ lub w przypadku jego braku określone przez podmiot prowadzący przedsiębiorstwo spożywcze,
- instrukcje dotyczące dalszego użytkowania, np. przechowywanie w stanie zamrożonym do czasu ugotowania, gotowanie w określonej temperaturze przez określony czas, okres przydatności produktu do spożycia (data przydatności do spożycia),
- przechowywanie produktu (np. w warunkach chłodniczych, mrożonych, stabilnych) i wymagane warunki transportu oraz
- zastosowany materiał do pakowania żywności.

### 13.1.2 Opis procesu

Podmiot prowadzący przedsiębiorstwo spożywcze powinien rozważyć wszystkie etapy działań związanych z konkretnym produktem. Pomocne może być opracowanie diagramu przepływów przedstawiającego kolejność i interakcję wszystkich etapów przetwarzania w ramach działań, w tym miejsca, w których surowce, składniki i produkty pośrednie wchodzi do przepływu, oraz miejsca, w których produkty pośrednie, produkty uboczne i odpady są uwalniane lub usuwane. Diagram przepływów może być stosowany dla szeregu podobnych produktów spożywczych, które są wytwarzane przy użyciu podobnych etapów produkcji lub przetwarzania, aby zapewnić, że wszystkie etapy zostały uwzględnione. W ramach wizji lokalnej działań lub procesu należy potwierdzić, że zaplanowane etapy są odpowiednie. Na przykład w przypadku restauracji diagram przepływów mógłby zawierać ogólne czynności związane z odbiorem składników lub surowców, przechowywaniem (w stanie schłodzonym, w stanie zamrożonym, w temperaturze

pokojuwej), przygotowaniem przed użyciem (mycie, rozmrażanie) oraz gotowaniem lub przygotowywaniem żywności.

### 13.1.3 Znaczenie skuteczności dobrych praktyk higieny

Po przeanalizowaniu opisów produktów i procesów podmiot prowadzący przedsiębiorstwo spożywcze powinien określić (wykorzystując odpowiednio informacje dotyczące zagrożeń i kontroli z różnych źródeł), czy wprowadzone przez niego dobre praktyki higieny i inne programy są wystarczające do zapewnienia bezpieczeństwa żywności i jej przydatności albo czy określone dobre praktyki higieny nie wymagają większej uwagi. Na przykład krajalnica do mięsa gotowanego może wymagać specjalnego i częstszego czyszczenia, aby zapobiec gromadzeniu się bakterii *Listeria spp.* na jej powierzchniach stykających się z mięsem lub taśmą transportową używaną w bezpośrednim kontakcie z żywnością, np. w produkcji kanapek, może wymagać zwiększonej częstotliwości czyszczenia lub specjalnego programu czyszczenia. Gdy niewystarczające, w celu zapewnienia bezpieczeństwa żywności, okazuje się zwrócenie większej uwagi na dobre praktyki higieny, konieczne będzie wdrożenie systemu HACCP (patrz SYSTEM ANALIZY ZAGROŻEŃ I KRYTYCZNYCH PUNKTÓW KONTROLI (HACCP) ORAZ WYTYCZNE DOTYCZĄCE JEGO STOSOWANIA).

### 13.1.4 Monitorowanie i działania naprawcze

Podmiot prowadzący przedsiębiorstwo spożywcze powinien monitorować procedury i praktyki higieniczne stosownie do prowadzonej działalności i kontrolowanego zagrożenia. Procedury mogą obejmować określenie metod monitorowania (w tym określenie odpowiedzialnych pracowników, częstotliwości i systemu pobierania próbek, jeśli ma to zastosowanie) oraz rejestrów dotyczących monitorowania, które należy prowadzić. Częstotliwość monitorowania powinna być odpowiednia, aby zapewnić spójną kontrolę procesu.

Gdy wyniki monitorowania wskazują na odchylenie, podmiot prowadzący przedsiębiorstwo spożywcze powinien podjąć działania naprawcze. Działania naprawcze powinny w zależności od potrzeb składać się z następujących działań:

- przywrócenia kontroli nad procesem na przykład poprzez zmianę temperatury lub czasu albo stężenia środka dezynfekującego,
- odizolowania każdego produktu objętego odchyleniem i oceny jego bezpieczeństwa i/lub przydatności,
- określenia właściwego sposobu postępowania z produktem, który nie nadaje się do

dopuszczenia do obrotu,

- określenia przyczyny, która spowodowała odchylenie oraz
- podjęcia kroków w celu zapobieżenia ponownemu wystąpieniu odchylenia.

Należy zachować rejestry z prowadzonych działań naprawczych.

### **13.1.5 Weryfikacja**

Podmiot prowadzący przedsiębiorstwo spożywcze powinien podejmować czynności weryfikacyjne dostosowane do prowadzonej działalności w celu sprawdzenia, czy procedury dobrych praktyk higieny zostały skutecznie wdrożone, prowadzone jest monitorowanie w zaplanowanych miejscach oraz podejmowane są odpowiednie działania naprawcze, gdy wymagania nie są spełnione. Przykłady czynności weryfikacyjnych mogą obejmować odpowiednio następujące elementy:

- przegląd procedur dobrych praktyk higieny, monitorowania, działań naprawczych i dokumentacji,
- przegląd w przypadku wystąpienia jakichkolwiek zmian w produkcie, procesie i innych czynnościach związanych z działalnością gospodarczą oraz
- ocenę skuteczności czyszczenia.

W stosownych przypadkach należy prowadzić dokumentację czynności weryfikacyjnych dobrych praktyk higieny.

## **13.2 Kluczowe aspekty dobrych praktyk higieny**

Niektóre kluczowe aspekty dobrych praktyk higieny, takie jak opisane w sekcjach 13.2.1. i 13.2.2., można uznać za środki kontroli stosowane w krytycznych punktach kontroli w systemie HACCP.

### **13.2.1 Kontrola czasu i temperatury**

Nieodpowiednia kontrola czasu i temperatury, np. podczas gotowania, chłodzenia, przetwarzania i przechowywania, należą do najczęstszych błędów kontroli operacyjnej. Umożliwia to przetrwanie lub wzrost mikroorganizmów, które mogą wywoływać choroby przenoszone przez żywność lub powodować psucie się żywności. Należy wprowadzić systemy zapewniające skuteczną kontrolę temperatury, w przypadkach gdy ma ona wpływ na bezpieczeństwo i przydatność żywności.

Systemy kontroli czasu i temperatury powinny uwzględniać:

- charakter żywności, np. jej aktywność wody, pH oraz prawdopodobny początkowy poziom i rodzaje mikroorganizmów, takich jak mikroflora patogenna i gnilna,
- wpływ na mikroorganizmy, np. czas w strefie wzrostu lub niebezpiecznej temperatury,
- przewidziany okres przydatności produktu do spożycia,
- metodę pakowania i przetwarzania oraz
- sposób wykorzystania produktu, np. dalsze gotowanie lub przetwarzanie albo gotowość do spożycia.

Systemy takie powinny również określać tolerowane limity dla zmian czasu i temperatury.

Systemy kontroli temperatury, które mają wpływ na bezpieczeństwo i przydatność żywności, powinny być walidowane, a w razie potrzeby monitorowane i rejestrowane. Urządzenia monitorujące i rejestrujące temperaturę powinny być sprawdzane pod kątem dokładności i kalibrowane w regularnych odstępach czasu lub w razie potrzeby.

### **13.2.2 Poszczególne etapy procesu**

W przypadku konkretnych produktów spożywczych istnieje wiele poszczególnych etapów przetwarzania, które przyczyniają się do produkcji bezpiecznych i odpowiednich produktów spożywczych. Różnią się one w zależności od produktu i mogą obejmować kluczowe etapy, takie jak gotowanie, chłodzenie, mrożenie, suszenie i pakowanie.

Skład żywności może mieć znaczenie w zapobieganiu wzrostowi drobnoustrojów i produkcji toksyn, np. w jej recepturze poprzez dodanie środków konserwujących, w tym kwasów, soli, dodatków do żywności lub innych związków. Gdy receptura jest stosowana do kontroli patogenów przenoszonych przez żywność (np. dostosowanie pH lub aktywności wody do poziomu uniemożliwiającego wzrost), powinny istnieć systemy zapewniające, że produkt jest opracowany prawidłowo i parametry kontrolne są monitorowane.

### **13.2.3 Wymagania mikrobiologiczne<sup>4</sup>, fizyczne, chemiczne i alergenowe**

Gdy wymagania mikrobiologiczne, fizyczne, chemiczne i alergenowe są przestrzegane dla zapewnienia bezpieczeństwa lub przydatności żywności, stosowne wymagania powinny być opracowane na podstawie solidnych zasad naukowych i w stosownych przypadkach określać parametry pobierania próbek, metody analityczne, akceptowalne limity i procedury monitorowania. Wymagania mogą pomóc w zapewnieniu zgodności surowców i innych składników z przeznaczeniem i minimalizacji zanieczyszczeń.

#### 13.2.4 Zanieczyszczenie mikrobiologiczne

Należy wprowadzić systemy zapobiegające zanieczyszczeniu żywności mikroorganizmami lub je minimalizujące. Zanieczyszczenie mikrobiologiczne następuje wskutek wielu mechanizmów, w tym przenoszenia mikroorganizmów z jednej żywności na inną, np.:

- przez bezpośredni kontakt lub pośrednio przez osoby zajmujące się żywnością,
- przez kontakt z powierzchniami,
- z urządzeń czyszczących,
- przez rozpryskiwanie lub
- przez cząsteczki unoszące się w powietrzu.

Surowa, nieprzetworzona żywność, w przypadku gdy nie jest uznana za gotową do spożycia, która mogłaby być źródłem zanieczyszczenia, powinna być oddzielona od żywności gotowej do spożycia fizycznie lub czasowo, ze skutecznym czyszczeniem pośrednim i skuteczną dezynfekcją w stosownych przypadkach.

Powierzchnie, narzędzia, sprzęt, instalacje i wyposażenie powinny być dokładnie oczyszczone i w miarę potrzeby zdezynfekowane po przygotowaniu surowej żywności, zwłaszcza gdy surowce o potencjalnie wysokim obciążeniu mikrobiologicznym, takie jak mięso, drób i ryby, zostały poddane obróbce lub przetworzeniu.

W niektórych działaniach sektora spożywczego dostęp do obszarów przetwarzania może wymagać ograniczenia lub kontroli ze względu na bezpieczeństwo żywności. Na przykład, gdy prawdopodobieństwo zanieczyszczenia produktu jest wysokie, dostęp do obszarów przetwarzania powinien odbywać się przez odpowiednio zaprojektowane przebieralnie. Od pracowników może być wymagane założenie czystej odzieży ochronnej (która może mieć kolor odróżniający ją od odzieży noszonej w innych częściach zakładu), w tym nakrycia głowy i brody, obuwia, oraz mycie rąk, a w razie potrzeby ich odkażanie.

#### 13.2.5 Zanieczyszczenie fizyczne

W całym łańcuchu żywnościowym powinny funkcjonować systemy zapobiegające zanieczyszczeniu żywności materiałami obcymi, takimi jak rzeczy należące do pracowników, w szczególności wszelkimi twardymi lub ostrymi przedmiotami, np. biżuterią, szkłem, odłamkami metalu, kośćmi, plastikiem, fragmentami drewna, które mogłyby spowodować zranienie lub stwarzać niebezpieczeństwo zadławienia. Podczas produkcji i przetwarzania należy stosować odpowiednie strategie zapobiegawcze, takie jak konserwacja i regularna kontrola sprzętu. W razie potrzeby należy stosować odpowiednio skalibrowane urządzenia detekcyjne

lub przesiewowe (np. wykrywacze metalu, detektory rentgenowskie). Powinny istnieć procedury dla pracowników, które należy stosować w przypadku stłuczenia (np. stłuczenia pojemników szklanych lub uszkodzenia plastikowych pojemników).

### 13.2.6 Zanieczyszczenie chemiczne

Należy wprowadzić systemy zapobiegające lub minimalizujące zanieczyszczenie żywności szkodliwymi substancjami chemicznymi, np. środkami czyszczącymi, smarami nie przeznaczonymi do kontaktu z żywnością, pozostałościami chemicznymi po pestycydach i lekach weterynaryjnych, takich jak antybiotyki. Toksyczne związki czyszczące, środki dezynfekujące i pestycydy powinny być identyfikowane, bezpiecznie przechowywane i stosowane w sposób chroniący przed zanieczyszczeniem żywności, powierzchni mających kontakt z żywnością i materiałów do pakowania żywności. Dodatki do żywności i środki pomocnicze w przetwórstwie żywności, które mogą być szkodliwe, jeśli zostaną użyte w sposób niewłaściwy, powinny być kontrolowane, aby były stosowane wyłącznie zgodnie z przeznaczeniem.

### 13.2.7 Zarządzanie alergenami<sup>5</sup>

Należy wprowadzić systemy uwzględniające alergenny charakter niektórych środków spożywczych dostosowane do przedsiębiorstwa sektora spożywczego. Obecność alergenów, np. orzechów z drzew orzechowych, mleka, jaj, skorupiaków, ryb, orzeszków ziemnych, soi i pszenicy oraz innych zbóż zawierających gluten i ich pochodnych (lista nie jest wyczerpująca, alergeny, o których mowa, różnią się w zależności od kraju i populacji), powinna być zidentyfikowana w surowcach, innych składnikach i produktach. System zarządzania alergenami powinien być wprowadzony przy odbiorze, podczas przetwarzania i przechowywania, aby uwzględnić znane alergeny. Taki system zarządzania powinien obejmować kontrole wprowadzone w celu zapobiegania obecności w żywności nieoznakowanych alergenów. Należy wdrożyć kontrole zapobiegające kontaktowi krzyżowemu żywności zawierającej alergeny z inną żywnością, np. oddzielenie fizyczne lub czasowe (ze skutecznym czyszczeniem pomiędzy żywnością o różnych profilach alergenowych). Żywność powinna być chroniona przed niezamierzonym kontaktem krzyżowym z alergenami poprzez czyszczenie i praktykę zmiany linii i/lub ustalanie kolejności przetwarzania produktów. W przypadku gdy pomimo dobrze wdrożonych kontroli nie można zapobiec kontaktowi krzyżowemu, należy poinformować o tym konsumentów. W razie potrzeby osoby zajmujące się żywnością powinny przejść specjalne szkolenie w zakresie wiedzy o alergenach i związanych z nimi praktykami produkcji i przetwarzania żywności oraz środków zapobiegawczych w celu zmniejszenia ryzyka dla konsumentów z alergią.

### 13.2.8 Materiały przychodzące

Należy stosować wyłącznie surowce i inne składniki, które są zdatne do użytku. Materiały przychodzące, w tym składniki żywności, powinny być zamawiane zgodnie ze specyfikacjami, a ich zgodność ze specyfikacjami dotyczącymi bezpieczeństwa żywności i przydatności powinna być w razie potrzeby weryfikowana. W przypadku niektórych składników odpowiednie mogą być działania u dostawcy związane z zapewnieniem jakości, takie jak audyty. Surowce lub inne składniki powinny być w stosownych przypadkach poddawane kontroli (np. oględziny pod kątem opakowań uszkodzonych podczas transportu, daty przydatności do spożycia i deklarowanych alergenów lub pomiar temperatury w przypadku żywności chłodzonej i mrożonej) w celu podjęcia odpowiednich działań przed przetworzeniem. W stosownych przypadkach można przeprowadzić badania laboratoryjne w celu sprawdzenia bezpieczeństwa żywności i przydatności surowców lub składników. Badania te mogą być przeprowadzone przez dostawcę, który dostarcza świadectwo analizy, przez nabywcę lub przez obie strony. Zakład nie powinien przyjmować materiału przychodzącego, jeśli wiadomo, że zawiera on zanieczyszczenia chemiczne, fizyczne lub mikrobiologiczne, które nie zostałyby obniżone do akceptowalnego poziomu w wyniku kontroli przeprowadzanych w stosownych przypadkach podczas sortowania i/lub przetwarzania. Zapasy surowców i innych składników powinny podlegać efektywnej rotacji zapasów. Należy zachować dokumentację zawierającą najważniejsze informacje dotyczące materiałów przychodzących (np. dane dotyczące dostawcy, data odbioru, ilość itd.).

### 13.2.9 Opakowania

Wzór i materiały opakowań powinny być bezpieczne i przeznaczone do kontaktu z żywnością, zapewniać odpowiednią ochronę produktów, aby zminimalizować zanieczyszczenia, zapobiegać uszkodzeniom i umożliwiać właściwe etykietowanie. Materiały opakowaniowe lub gazy, jeśli są stosowane, nie powinny zawierać toksycznych zanieczyszczeń i nie powinny stanowić zagrożenia dla bezpieczeństwa i przydatności żywności w określonych warunkach przechowywania i stosowania. Wszelkie opakowania wielokrotnego użytku powinny być odpowiednio trwałe, łatwe do czyszczenia i w miarę potrzeby do dezynfekcji.

## 13.3 Woda

Woda, jak również lód i para wodna wytwarzane z wody, powinny być zdatne do zamierzonego celu w wyniku zastosowania podejścia opracowanego na podstawie analizy ryzyka<sup>6</sup>. Nie powinny powodować zanieczyszczenia żywności. Woda i lód powinny być przechowywane i przygotowywane do użycia w sposób, który nie powoduje ich zanieczyszczenia, a wytwarzanie



pary wodnej, która będzie miała kontakt z żywnością, nie powinno powodować jej zanieczyszczenia. Woda, która nie nadaje się do użycia w kontakcie z żywnością (np. woda używana do celów przeciwpożarowych i do wytwarzania pary, która nie będzie bezpośrednio kontaktować się z żywnością), powinna mieć oddzielny system nie łączący się z systemem wody, która będzie mieć kontakt z żywnością, ani nie pozwalający na zawracanie wody do tego systemu. Woda przepływająca w obiegu zamkniętym do ponownego użycia oraz woda odzyskana np. z działań przetwarzania żywności, poprzez odparowanie i/lub filtrację, powinna być w razie potrzeby uzdatniona, aby zapewnić, że woda nie zagraża bezpieczeństwu i przydatności żywności.

#### **13.4 Dokumentacja i rejestry**

Odpowiednie rejestry dotyczące działalności przedsiębiorstwa sektora spożywczego powinny być przechowywane przez okres przekraczający okres przydatności do spożycia produktu lub ustalony przez właściwy organ.

#### **13.5 Procedury wycofania z rynku – usunięcie niebezpiecznej żywności z rynku**

Podmioty prowadzące przedsiębiorstwa spożywcze powinny zapewnić skuteczne procedury reagowania na uchybienia w systemie higieny żywności. Odchylenia powinny być oceniane pod kątem wpływu na bezpieczeństwo żywności lub jej przydatność. Procedury powinny umożliwiać wszechstronną, szybką i skuteczną identyfikację oraz usunięcie z rynku przez zainteresowany podmiot prowadzący przedsiębiorstwo spożywcze i/lub zwrot do podmiotu prowadzącego przedsiębiorstwo spożywcze przez konsumentów jakiegokolwiek żywności, która może stanowić zagrożenie dla zdrowia publicznego. Jeżeli produkt został wycofany ze względu na prawdopodobną obecność zagrożeń, które mogą stanowić bezpośrednie zagrożenie dla zdrowia, inne produkty, które są wytwarzane w podobnych warunkach i które również mogą stanowić zagrożenie dla zdrowia publicznego, powinny zostać ocenione pod kątem bezpieczeństwa i mogą wymagać wycofania. Wymagane powinno być zgłoszenie do odpowiedniego właściwego organu i należy rozważyć ostrzeżenia publiczne, w przypadku gdy produkt mógł dotrzeć do konsumentów i gdy właściwy jest zwrot produktu do podmiotu prowadzącego przedsiębiorstwo spożywcze lub usunięcie produktu z rynku. Procedury wycofania powinny być udokumentowane, utrzymywane i w razie potrzeby modyfikowane w oparciu o wyniki okresowych badań terenowych.

Należy zapewnić przechowywanie usuniętych lub zwróconych produktów w bezpiecznych warunkach do czasu ich zniszczenia, wykorzystania do celów innych niż spożycie przez ludzi,

uznania za bezpieczne do spożycia przez ludzi lub ponownego przetworzenia w sposób zmniejszający zagrożenie do akceptowalnego poziomu, o ile zezwoli na to właściwy organ. Podmiot prowadzący przedsiębiorstwo spożywcze powinien udokumentować i przechowywać stosowne dokumenty zawierające informacje o przyczynie i zakresie wycofania produktu oraz podjętych działaniach naprawczych.

#### 14. INFORMACJE O PRODUKTACH I ŚWIADOMOŚĆ KONSUMENCKA

##### **CELE:**

Odpowiednie informacje o żywności powinny zapewnić, że:

- następnym w łańcuchu żywnościowym podmiot prowadzący przedsiębiorstwo spożywcze lub konsument mogą uzyskać odpowiednie i dostępne informacje, aby umożliwić bezpieczne oraz prawidłowe przetwarzanie, przechowywanie, obróbkę, przygotowywanie i eksponowanie produktu,
- konsumenci mogą zidentyfikować alergeny obecne w żywności oraz
- daną partię lub wsad można łatwo zidentyfikować i w razie potrzeby usunąć bądź zwrócić.

Konsumenci powinni otrzymać wystarczające informacje na temat higieny żywności, aby umożliwić im:

- posiadanie wiedzy o znaczeniu czytania i rozumienia etykiety,
- dokonywanie świadomych wyborów odpowiednich dla danej osoby, w tym dotyczących alergenów oraz
- zapobieganie zanieczyszczeniu i wzrostowi lub przetrwaniu patogenów przenoszonych przez żywność poprzez właściwe przechowywanie, przygotowywanie i wykorzystanie żywności.

##### **UZASADNIENIE:**

Niewystarczające informacje o produktach i/lub niewystarczająca wiedza na temat ogólnej higieny żywności mogą prowadzić do niewłaściwego obchodzenia się z produktami na dalszych etapach łańcucha żywnościowego. Niewłaściwe obchodzenie się z produktami może prowadzić do choroby lub do tego, że produkty stają się niezdatne do spożycia, nawet jeśli odpowiednie środki kontroli higieny zostały wdrożone na wcześniejszym etapie łańcucha żywnościowego. Niewystarczające informacje o alergenach w żywności mogą również prowadzić do choroby lub potencjalnie śmierci konsumentów z alergią.

### **14.1 Identyfikacja i identyfikowalność partii**

Identyfikacja partii lub inne strategie identyfikacji są niezbędne w procesie wycofywania produktów z rynku, a także pomagają w skutecznej rotacji zapasów. Każdy pojemnik z żywnością powinien być trwale oznakowany w celu identyfikacji producenta i partii. Obowiązuje Ogólna norma dla znakowania żywności paczkowanej (CXS 1-1985)<sup>7</sup>.

System identyfikowalności i śledzenia produktów powinien być zaplanowany i wdrożony zgodnie z Zasadami identyfikowalności i śledzenia produktów stanowiących narzędzie w systemie kontroli i certyfikacji żywności (CXG 60-2006)<sup>8</sup>, w szczególności w celu umożliwienia wycofania produktów, gdy jest to konieczne.

### **14.2 Informacje o produktach**

Wszystkim produktom spożywczym powinny towarzyszyć odpowiednie informacje umożliwiające następnemu w łańcuchu żywnościowym podmiotowi prowadzącemu przedsiębiorstwo spożywcze lub konsumentowi bezpieczną i prawidłową obróbkę, przygotowanie, eksponowanie, przechowywanie i/lub wykorzystanie produktu albo produkty powinny być opatrzone takimi informacjami.

### **14.3 Etykietowanie produktów**

Żywność pakowana powinna być opatrzona etykietą zawierającą jasne instrukcje umożliwiające następnej osobie w łańcuchu żywnościowym bezpieczne przetwarzanie, prezentację, przechowywanie i wykorzystanie produktu. Etykiety powinny również zawierać informacje, które określają alergeny pokarmowe występujące w produkcie jako składniki lub informacje o możliwym kontakcie krzyżowym. Obowiązuje Ogólna norma dla znakowania żywności paczkowanej (CXS 1-1985)<sup>7</sup>.

### **14.4 Edukacja konsumentów**

Programy edukacji konsumentów powinny obejmować ogólną higienę żywności. Powinny umożliwiać konsumentom zrozumienie znaczenia wszelkich informacji podawanych na etykietach produktów oraz przestrzeganie wszelkich instrukcji towarzyszących produktom, a także dokonywanie świadomych wyborów. Konsumenty powinni być w szczególności informowani o związku między kontrolą czasu/temperatury, zanieczyszczeniem krzyżowym i chorobami przenoszonymi przez żywność oraz o obecności alergenów. Konsumenty powinni być również informowani o 5 kluczach do bezpieczniejszej żywności WHO<sup>1</sup> i uczeni stosowania odpowiednich środków higieny żywności (np. właściwego mycia rąk, odpowiedniego

przechowywania i gotowania oraz unikania zanieczyszczeń krzyżowych) w celu zapewnienia, że ich żywność jest bezpieczna i nadaje się do spożycia.

## 15. TRANSPORT

### **CELE:**

Podczas transportu należy w razie potrzeby podjąć środki w celu:

- zabezpieczenia żywności przed potencjalnymi źródłami zanieczyszczeń, w tym przed kontaktem krzyżowym z alergenami,
- zabezpieczenia żywności przed uszkodzeniem, które mogłoby spowodować, że żywność nie nadaje się do spożycia oraz
- zapewnienie środowiska, które skutecznie kontroluje wzrost mikroorganizmów chorobotwórczych lub powodujących psucie się żywności oraz produkcję toksyn w żywności.

### **UZASADNIENIE:**

Żywność może zostać zanieczyszczona lub może nie dotrzeć do miejsca przeznaczenia w stanie odpowiednim do spożycia, jeżeli nie zostaną podjęte skuteczne praktyki higieniczne przed transportem i w trakcie transportu, nawet jeżeli odpowiednie praktyki higieniczne zostały podjęte na wcześniejszych etapach łańcucha żywnościowego.

### 15.1 Zasady ogólne

Żywność powinna być odpowiednio zabezpieczona podczas transportu<sup>9</sup>. Rodzaj wymaganych środków transportu lub pojemników zależy od charakteru żywności i najbardziej odpowiednich warunków, w jakich powinna być transportowana.

### 15.2 Wymagania

W razie potrzeby przenośniki i kontenery do przewozu luzem powinny być zaprojektowane i skonstruowane tak, aby:

- nie zanieczyszczały żywności ani opakowań,
- mogły być skutecznie czyszczone, a w razie potrzeby dezynfekowane i suszone,
- umożliwiały skuteczne oddzielenie różnych środków spożywczych lub środków spożywczych od elementów nieżywnościowych, które mogłyby spowodować zanieczyszczenie, jeśli jest to konieczne podczas transportu,

- zapewniały skuteczną ochronę przed zanieczyszczeniami, w tym pyłem i oparami,
- mogły skutecznie utrzymywać temperaturę, wilgotność, atmosferę i inne warunki niezbędne do ochrony żywności przed szkodliwym lub niepożądanym wzrostem drobnoustrojów oraz pogorszeniem jej jakości, co mogłoby spowodować, że stanie się ona niebezpieczna lub niezdatna do spożycia oraz
- umożliwiały sprawdzenie wszelkich niezbędnych temperatur, wilgotności i innych warunków środowiskowych.

### **15.3 Użytkowanie i konserwacja**

Środki transportu i pojemniki do transportu żywności powinny być utrzymywane w czystości, dobrym stanie i kondycji technicznej. Pojemniki i środki transportu żywności luzem powinny być przeznaczone i oznakowane do użytku z żywnością i używane tylko w tym celu, chyba że zostaną podjęte kontrole zapewniające, że bezpieczeństwo i przydatność żywności nie zostaną naruszone.

W przypadku gdy ten sam środek transportu lub pojemnik jest używany do transportu różnych środków spożywczych lub nieżywnościowych, pomiędzy ładunkami powinno zostać przeprowadzone skuteczne czyszczenie oraz w miarę potrzeby dezynfekcja i suszenie.

# SYSTEM ANALIZY ZAGROŻEŃ I KRYTYCZNYCH PUNKTÓW KONTROLI (HACCP) ORAZ WYTYCZNE DOTYCZĄCE JEGO STOSOWANIA

## 16. WSTĘP DO HACCP

W drugiej części niniejszego dokumentu w sekcji 17 przedstawiono siedem zasad systemu HACCP. W sekcji 18 zawarte zostały ogólne wytyczne dotyczące stosowania systemu HACCP, natomiast w sekcji 19 opisane zostało jego stosowanie w 12 kolejnych etapach (Załącznik II, Schemat 1), uznając jednocześnie, że szczegóły stosowania mogą się różnić i właściwe może być bardziej elastyczne podejście do ich stosowania w zależności od okoliczności i możliwości działania przedsiębiorstwa sektora spożywczego. Dzięki systemowi HACCP, w którym wykorzystuje się podejście naukowe i które ma charakter systematyczny, identyfikuje się konkretne zagrożenia i środki ich kontroli w celu zapewnienia bezpieczeństwa żywności. HACCP jest narzędziem do oceny zagrożeń i ustanowienia systemów kontroli, które koncentrują się na środkach kontroli znaczących zagrożeń w całym łańcuchu żywnościowym, a nie polegają głównie na badaniu produktu końcowego. Opracowanie systemu HACCP może wskazać na potrzebę zmiany parametrów przetwarzania, etapów przetwarzania, technologii produkcji, charakterystyki produktu końcowego, metody dystrybucji, przeznaczenia lub stosowanych dobrych praktyk higieny. Każdy system HACCP powinien móc uwzględniać zmiany, takie jak postępy w projekcie wyposażenia, procedur przetwarzania lub rozwój technologiczny.

Zasady HACCP mogą być uwzględnione w całym łańcuchu żywnościowym – od produkcji podstawowej do ostatecznej konsumpcji, a ich wdrażanie powinno być prowadzone na podstawie naukowych dowodów dotyczących zagrożeń dla zdrowia ludzkiego. Chociaż w produkcji podstawowej zastosowanie systemu HACCP nie zawsze jest możliwe, niektóre z zasad mogą być stosowane i mogą być włączone do programów dobrych praktyk (np. dobre praktyki rolnicze itd.). Uznaje się, że wdrożenie HACCP może stanowić wyzwanie dla niektórych przedsiębiorstw. Zasady HACCP mogą jednak być elastycznie stosowane w poszczególnych działaniach, a przedsiębiorstwa mogą korzystać z zasobów zewnętrznych (np. doradców) lub dostosować ogólny plan HACCP dostarczony przez właściwy organ, środowisko akademickie lub inne właściwe organy (np. stowarzyszenia handlowe lub branżowe) do szczególnych okoliczności panujących w danym miejscu. Oprócz zwiększenia bezpieczeństwa żywności wdrożenie HACCP może przynieść inne znaczące korzyści, takie jak bardziej efektywne procesy oparte na

dokładnej analizie możliwości, bardziej efektywne wykorzystanie zasobów poprzez skoncentrowanie się na obszarach krytycznych oraz mniejsza liczba wycofań produktów z rynku dzięki identyfikacji problemów przed wypuszczeniem produktu na rynek. Ponadto stosowanie systemów HACCP może ułatwić przegląd przez właściwe organy i wspierać handel międzynarodowy poprzez zwiększenie zaufania do bezpieczeństwa żywności.

Skuteczne stosowanie HACCP wymaga zaangażowania i udziału kierownictwa i pracowników oraz wiedzy i/lub szkolenia w zakresie jego stosowania dla danego rodzaju przedsiębiorstwa sektora spożywczego. Zdecydowanie zaleca się podejście wielodyscyplinarne, które powinno być dostosowane do rodzaju działalności przedsiębiorstwa sektora spożywczego i może zgodnie z konkretnym zastosowaniem obejmować na przykład specjalistyczne kompetencje w zakresie produkcji podstawowej, mikrobiologii, zdrowia publicznego, technologii żywności, zdrowia środowiskowego, chemii i inżynierii.

## **17. ZASADY SYSTEMU HACCP**

System HACCP jest zaprojektowany, zwalidowany i wdrożony zgodnie z następującymi siedmioma zasadami:

### **ZASADA 1**

Przeprowadzenie analizy zagrożeń i określenie środków kontroli.

### **ZASADA 2**

Określenie krytycznych punktów kontroli.

### **ZASADA 3**

Ustanawianie zwalidowanych limitów krytycznych.

### **ZASADA 4**

Ustanawianie systemu monitorowania kontroli krytycznych punktów kontroli.

### **ZASADA 5**

Ustanawianie działań naprawczych, które należy podjąć, gdy monitorowanie wskazuje na wystąpienie odchylenia od limitu krytycznego w krytycznych punktach kontroli.

### **ZASADA 6**

Walidacja planu HACCP, a następnie ustalenie procedur weryfikacji w celu potwierdzenia, że system HACCP działa zgodnie z założeniami.

## **ZASADA 7**

Stworzenie dokumentacji dotyczącej wszystkich procedur i rejestrów odpowiednich dla wymienionych zasad i ich stosowania.

## **18. OGÓLNE WYTYCZNE DOTYCZĄCE STOSOWANIA SYSTEMU HACCP**

### **18.1 Wstęp**

Przed zastosowaniem systemu HACCP przez jakikolwiek podmiot prowadzący przedsiębiorstwo spożywcze w łańcuchu żywnościowym dany podmiot powinien mieć wdrożone programy warunków wstępnych, w tym dobre praktyki higieny ustanowione zgodnie z częścią pierwszą niniejszego dokumentu (sekcja 7), odpowiednimi kodeksami praktyki z Kodeksu Żywnościowego dla danego produktu i sektora oraz zgodnie z odpowiednimi wymogami bezpieczeństwa żywności określonymi przez właściwe organy. Programy warunków wstępnych powinny być dobrze ustanowione, w pełni operacyjne i w możliwych przypadkach zweryfikowane w celu ułatwienia skutecznego zastosowania i wdrożenia systemu HACCP. Stosowanie HACCP nie będzie skuteczne bez uprzedniego wdrożenia programów warunków wstępnych, w tym dobrych praktyk higieny.

Dla wszystkich rodzajów przedsiębiorstw spożywczych świadomość kierownictwa i zaangażowanie w bezpieczeństwo żywności są niezbędne do wdrożenia skutecznego systemu HACCP. Skuteczność będzie również zależeć od tego, czy kierownictwo i pracownicy posiadają odpowiednie szkolenia i kompetencje w zakresie HACCP. W związku z tym konieczne jest ciągłe szkolenie pracowników wszystkich szczebli, w tym kierowników, dostosowane do rodzaju przedsiębiorstwa spożywczego.

System HACCP identyfikuje i wzmacnia kontrolę znaczących zagrożeń w koniecznych przypadkach w stosunku do kontroli osiągniętej dzięki dobrym praktykom higieny, które zostały zastosowane przez zakład. Intencją systemu HACCP jest skoncentrowanie kontroli w krytycznych punktach kontroli. Poprzez określenie limitów krytycznych dla środków kontroli w krytycznych punktach kontroli i działań naprawczych, gdy limity nie są spełnione, oraz poprzez sporządzenie rejestrów, które są przeglądane przed wydaniem produktu, HACCP zapewnia spójną i weryfikowalną kontrolę, wykraczającą poza kontrolę osiągniętą dzięki dobrym praktykom higieny.

Podjęcie HACCP powinno być dostosowane do każdego przedsiębiorstwa spożywczego. Zagrożenia, środki kontroli w krytycznych punktach kontroli i ich limity krytyczne, monitorowanie krytycznych punktów kontroli, działania naprawcze w krytycznych punktach



kontroli i czynności weryfikacyjne mogą być charakterystyczne dla konkretnej sytuacji, a te określone w kodeksie praktyki Kodeksu Żywnościowego lub innych odpowiednich wytycznych mogą nie być jedynymi ustalonymi dla konkretnego zastosowania lub mogą mieć inny charakter.

System HACCP powinien być poddawany przeglądowi okresowemu i za każdym razem, gdy następuje znacząca zmiana, która może wpłynąć na potencjalne zagrożenia i/lub środki kontroli (np. nowy proces, nowy składnik, nowy produkt, nowe wyposażenie) związane z przedsiębiorstwem spożywczym. Okresowy przegląd powinien być również przeprowadzony, gdy zastosowanie zasad HACCP doprowadziło do ustalenia, że nie są potrzebne krytyczne punkty kontroli, żeby ocenić, czy potrzeba krytycznych punktów kontroli uległa zmianie.

## **18.2 Elastyczność dla małych i/lub słabiej rozwiniętych przedsiębiorstw spożywczych<sup>10</sup>**

Stosowanie zasad HACCP w celu opracowania skutecznego systemu HACCP powinno być obowiązkiem każdego przedsiębiorstwa. Właściwe organy i podmioty prowadzące przedsiębiorstwa spożywcze uznają jednak, że mogą istnieć przeszkody utrudniające skuteczne stosowanie zasad HACCP przez poszczególne przedsiębiorstwa spożywcze. Ma to szczególnie istotne znaczenie w małych i/lub słabiej rozwiniętych przedsiębiorstwach spożywczych. Bariery w stosowaniu HACCP w małych i słabiej rozwiniętych przedsiębiorstwach zostały uznane, elastyczne podejścia do wdrażania HACCP w takich przedsiębiorstwach są dostępne i zachęca się do skorzystania z nich. Niektóre podejścia mogą obejmować sposób dostosowania HACCP, aby pomóc właściwym organom we wspieraniu małych i/lub słabiej rozwiniętych przedsiębiorstw spożywczych, na przykład przy opracowaniu systemu opartego na HACCP, który jest zgodny z siedmioma zasadami HACCP, ale nie odpowiada układowi ani etapom opisanym w tej sekcji. Chociaż uznaje się, że elastyczność właściwa dla przedsiębiorstwa jest ważna przy stosowaniu HACCP, przy opracowywaniu systemu HACCP należy uwzględnić wszystkie siedem zasad. Elastyczność ta powinna uwzględniać charakter działalności, w tym zasoby ludzkie i finansowe, infrastrukturę, procesy, wiedzę i ograniczenia praktyczne, a także ryzyko związane z produkowaną żywnością. Stosowanie takiej elastyczności, np. zapisywanie tylko wyników monitorowania w przypadku wystąpienia odchylenia zamiast każdego wyniku monitorowania w celu zmniejszenia niepotrzebnego obciążenia związanego z prowadzeniem dokumentacji dla niektórych rodzajów podmiotów prowadzących przedsiębiorstwa spożywcze, nie ma na celu wywierania negatywnego wpływu na skuteczność systemu HACCP i nie powinno zagrażać bezpieczeństwu żywności.

Małe i/lub słabiej rozwinięte przedsiębiorstwa spożywcze nie zawsze dysponują zasobami i niezbędną wiedzą fachową na miejscu do opracowania i wdrożenia skutecznego systemu

HACCP. W takich sytuacjach należy uzyskać porady ekspertów z innych źródeł, które mogą obejmować stowarzyszenia handlowe i branżowe, niezależnych ekspertów i właściwe organy. Cenna może być literatura dotycząca HACCP, a zwłaszcza przewodniki HACCP dla poszczególnych sektorów. Wytyczne HACCP opracowane przez ekspertów właściwych dla danego procesu lub rodzaju działalności mogą stanowić użyteczne narzędzie dla przedsiębiorstw przy opracowywaniu i wdrażaniu planu HACCP. W przypadku gdy przedsiębiorstwa korzystają z wytycznych HACCP opracowanych przez ekspertów, istotne jest, aby odnosiły się one do danej żywności i/lub procesów. Podmiotowi prowadzącemu przedsiębiorstwo spożywcze powinno być dostarczone wszechstronne wyjaśnienie podstaw planu HACCP. Podmiot prowadzący przedsiębiorstwo spożywcze jest ostatecznie odpowiedzialny za opracowanie i wdrożenie systemu HACCP oraz produkcję bezpiecznej żywności.

Skuteczność każdego systemu HACCP zależy jednak od tego, czy kierownictwo i pracownicy posiadają odpowiednią wiedzę i umiejętności w zakresie HACCP, dlatego też konieczne jest ciągłe szkolenie pracowników na wszystkich poziomach, w tym kierowników, dostosowane do rodzaju przedsiębiorstwa spożywczego.

## **19. STOSOWANIE**

### **19.1 Skompletowanie zespołu ds. HACCP i określenie zakresu (etap 1)**

Podmiot prowadzący przedsiębiorstwo spożywcze powinien zapewnić, że dla opracowania skutecznego systemu HACCP dostępna jest odpowiednia wiedza fachowa. Można to osiągnąć poprzez skompletowanie multidyscyplinarnego zespołu odpowiedzialnego za różne czynności w ramach danego działania, np. produkcji, konserwacji, kontroli jakości, czyszczenia i dezynfekcji. Zespół ds. HACCP jest odpowiedzialny za opracowanie planu HACCP.

W przypadku gdy odpowiednia wiedza fachowa nie jest dostępna na miejscu, należy uzyskać porady ekspertów z innych źródeł, takich jak stowarzyszenia handlowe i branżowe, niezależni eksperci, właściwe organy, literatura dotycząca HACCP oraz przewodniki HACCP (w tym przewodniki HACCP dla poszczególnych sektorów). Może się zdarzyć, że dobrze wyszkolona osoba mająca dostęp do takich wskazówek może wdrożyć system HACCP we własnym zakresie. Ogólny plan HACCP opracowany na zewnątrz może w stosownych przypadkach być stosowany przez podmiot prowadzący przedsiębiorstwo spożywcze, ale powinien być dostosowany do danego działania związanego z żywnością.

Zespół ds. HACCP powinien określić zakres systemu HACCP i obowiązujących programów warunków wstępnych. Zakres powinien opisywać, jakie produkty spożywcze i procesy są objęte

systemem.

## **19.2 Opis produktu (etap 2)**

Należy sporządzić pełny opis produktu, w tym odpowiednie informacje dotyczące bezpieczeństwa, takie jak skład (tj. składniki), właściwości fizykochemiczne (tj. aktywność wody, pH, środki konserwujące, alergeny), metody/technologie przetwarzania (tj. ogrzewanie, mrożenie, suszenie, solenie, wędzenie itd.), opakowanie, trwałość/okres przydatności do spożycia, warunki przechowywania i sposób dystrybucji. W przedsiębiorstwach oferujących wiele produktów skutecznym rozwiązaniem może być pogrupowanie produktów o podobnych cechach i etapach przetwarzania w celu opracowania planu HACCP. W planie HACCP należy uwzględnić wszelkie limity dotyczące produktu spożywczego, które zostały już ustalone w odniesieniu do zagrożeń, np. limity dotyczące dodatków do żywności, regulacyjne kryteria mikrobiologiczne, maksymalne dopuszczalne pozostałości leków weterynaryjnych oraz okresy i temperatury obróbki cieplnej zalecane przez właściwe organy.

## **19.3 Określenie przeznaczenia i użytkowników (etap 3)**

Opisanie przeznaczenia przez podmiot prowadzący przedsiębiorstwo spożywcze oraz oczekiwanych zastosowań produktu przez następnego w łańcuchu żywnościowym podmiot prowadzący przedsiębiorstwo spożywcze lub konsumenta. Na opis mogą mieć wpływ informacje zewnętrzne, np. pochodzące od właściwego organu lub z innych źródeł, dotyczące znanych konsumentom sposobów wykorzystania produktu, innych niż przeznaczenie określone przez podmiot prowadzący przedsiębiorstwo spożywcze. W szczególnych przypadkach (np. szpitale) konieczne może być uwzględnienie wrażliwych grup ludności. W przypadku gdy żywność jest produkowana specjalnie dla wrażliwej populacji, może być konieczne wzmocnienie kontroli procesu, częstsze monitorowanie środków kontroli, weryfikacja skuteczności kontroli poprzez badanie produktów lub prowadzenie innych działań w celu zapewnienia wysokiego poziomu pewności, że żywność jest bezpieczna dla wrażliwej populacji.

## **19.4 Sporządzenie diagramu przepływów (etap 4)**

Należy sporządzić diagram przepływów, który obejmuje wszystkie etapy produkcji określonego wyrobu, łącznie z wszelkimi odpowiednimi poprawkami. Ten sam diagram przepływów może być stosowany dla wielu produktów, które są wytwarzane przy użyciu podobnych etapów przetwarzania. Diagram przepływów powinien wskazywać wszystkie wejścia, w tym wejścia składników i materiałów przeznaczonych do kontaktu z żywnością, wody i powietrza, jeśli jest to istotne. Złożone działania produkcyjne mogą być podzielone na mniejsze moduły, którymi jest

łatwiej zarządzać, można też opracować wiele diagramów przepływów, które łączą się ze sobą. Diagramy przepływów powinny być wykorzystywane podczas przeprowadzania analizy zagrożeń, służąc za podstawę do oceny możliwego wystąpienia, zwiększenia, zmniejszenia lub wprowadzenia zagrożeń. Diagramy przepływów powinny być jasne, dokładne i wystarczająco szczegółowe w zakresie potrzebnym do przeprowadzenia analizy zagrożeń. Diagramy przepływów powinny w zależności od potrzeb zawierać między innymi następujące elementy:

- kolejność i wzajemne oddziaływanie etapów działania,
- miejsce, w którym do przepływu trafiają surowce, składniki, substancje pomocnicze, materiały opakowaniowe, media i półprodukty,
- wszelkie procesy zlecane na zewnątrz,
- miejsce, w którym dokonywane są poprawki i recykling,
- miejsce, w którym produkty końcowe, półprodukty, odpady i produkty uboczne są uwalniane lub usuwane.

#### **19.5 Potwierdzenie diagramu przepływów na miejscu (etap 5)**

Należy podjąć kroki w celu potwierdzenia czynności przetwarzania w stosunku do diagramu przepływów podczas wszystkich etapów i godzin działania oraz w stosownych przypadkach zmienić diagram przepływów. Potwierdzenie diagramu przepływów powinno być wykonane przez osobę lub osoby posiadające wystarczającą wiedzę na temat czynności przetwarzania.

#### **19.6 Wymienienie wszystkich potencjalnych zagrożeń, które mogą wystąpić i są związane z każdym etapem, przeprowadzenie analizy zagrożeń, aby zidentyfikować znaczące zagrożenia, a także rozważenie wszelkich środków kontroli dla zidentyfikowanych zagrożeń (etap 6/zasada 1)**

Analiza zagrożeń polega na zidentyfikowaniu potencjalnych zagrożeń i ocenie tych zagrożeń w celu określenia, które z nich są znaczące dla konkretnego działania przedsiębiorstwa spożywczego. Przykład arkusza pracy dotyczącego analizy zagrożeń przedstawiono w Załączniku III, Tabela 1. Zespół ds. HACCP powinien sporządzić listę wszystkich potencjalnych zagrożeń. Następnie powinien określić, gdzie te zagrożenia mogą wystąpić na każdym etapie (w tym wszystkie wejścia do tego etapu) zgodnie z zakresem działań przeprowadzanych w przedsiębiorstwie spożywczym. Zagrożenia powinny być konkretne, np. fragmenty metalu, a źródło lub powód występowania powinien zostać opisany, np. metal z połamanych ostrzy po siekaniu. Analizę zagrożeń można uprościć, rozdzielając złożone działania produkcyjne i analizując etapy na wielu diagramach przepływów opisanych w etapie 4.

Zespół ds. HACCP powinien następnie ocenić zagrożenia, aby określić, które z tych zagrożeń są takie, że ich zapobieganie, eliminacja lub zmniejszenie do akceptowalnego poziomu jest niezbędne do produkcji bezpiecznej żywności (tj. określić znaczące zagrożenia, które muszą być uwzględnione w planie HACCP).

Przeprowadzając analizę zagrożeń w celu określenia, czy istnieją znaczące zagrożenia, należy w miarę możliwości wziąć pod uwagę następujące czynniki:

- zagrożenia związane z produkcją lub przetwarzaniem danego rodzaju żywności, w tym jej składników i etapów procesu (np. wynikające z badań lub pobierania próbek i testowania zagrożeń w łańcuchu żywnościowym, z wycofywania produktów od konsumentów, z informacji zawartych w literaturze naukowej lub danych epidemiologicznych),
- prawdopodobieństwo wystąpienia zagrożeń, z uwzględnieniem programów warunków wstępnych, w przypadku braku dodatkowej kontroli,
- prawdopodobieństwo wystąpienia i nasilenie negatywnych skutków dla zdrowia związanych z zagrożeniami występującymi w żywności w przypadku braku kontroli\*,
- zidentyfikowane akceptowalne poziomy zagrożeń występujących w żywności np. na podstawie przepisów, przeznaczenia i informacji naukowych,
- charakter obiektu i sprzęt używany do wytwarzania produktu spożywczego,
- przeżycie lub namnażanie patogenów,
- wytwarzanie lub utrzymywanie się w żywności toksyn (np. mikotoksyn), substancji chemicznych (np. pestycydów, pozostałości leków, alergenów) lub czynników fizycznych (np. szkła, metalu),
- przeznaczenie i/lub prawdopodobieństwo nieprawidłowego przetwarzania produktu przez potencjalnych konsumentów, które mogłoby spowodować, że żywność stanie się niebezpieczna oraz
- warunki prowadzące do powyższego.

Analiza zagrożeń powinna uwzględniać nie tylko przeznaczenie, ale również wszelkie znane przypadki niezamierzonego zastosowania (np. mieszanka do przygotowania zupy przeznaczona do mieszania z wodą i gotowania, ale znana z powszechnego stosowania bez obróbki cieplnej do

---

\*Podmioty prowadzące przedsiębiorstwo spożywcze mogą wykorzystać ocenę ryzyka i zarządzanie ryzykiem przeprowadzone przez odpowiednie organy lub przez międzynarodowe grupy ekspertów, takie jak JEMRA.

aromatyzowania dipu do czipsów), aby określić znaczące zagrożenia, które należy ująć w planie HACCP (przykład arkusza pracy dotyczącego analizy zagrożeń – patrz Załącznik I, Tabela 2).

W niektórych przypadkach dopuszczalne może być przeprowadzenie przez podmiot prowadzący przedsiębiorstwo spożywcze uproszczonej analizy zagrożeń. W ramach tego uproszczonego procesu identyfikuje się grupy zagrożeń (biologiczne, fizyczne, chemiczne) w celu kontrolowania źródeł tych zagrożeń bez potrzeby przeprowadzania kompleksowej analizy zagrożeń, w której identyfikuje się konkretne zagrożenia. Takie podejście może mieć wady, ponieważ kontrole mogą być różne dla zagrożeń w obrębie grupy, np. kontrole patogennych form przetrwalnikowych w porównaniu z komórkami wegetatywnymi mikrobiologicznych czynników chorobotwórczych. Ogólne narzędzia i wytyczne oparte na HACCP, dostarczane przez źródła zewnętrzne, na przykład przez branżę lub właściwe organy, mają pomóc w tym etapie i złagodzić obawy związane z różnymi kontrolami potrzebnymi dla zagrożeń charakterystycznych dla danej grupy.

Zagrożenia, których zapobieganie, eliminacja lub zmniejszenie do akceptowalnego poziomu jest niezbędne do produkcji bezpiecznej żywności (ponieważ istnieje uzasadnione prawdopodobieństwo ich wystąpienia w przypadku braku kontroli i uzasadnione prawdopodobieństwo spowodowania choroby lub urazów w przypadku ich wystąpienia), powinny być identyfikowane i kontrolowane za pomocą środków mających na celu zapobieganie lub eliminację tych zagrożeń lub zmniejszenie ich do akceptowalnego poziomu. W niektórych przypadkach można to osiągnąć poprzez stosowanie dobrych praktyk higieny, z których niektóre mogą dotyczyć konkretnego zagrożenia (na przykład czyszczenie sprzętu w celu kontroli zanieczyszczenia żywności gotowej do spożycia bakteriami *Listeria monocytogenes* lub w celu zapobiegania przenoszeniu alergenów pokarmowych z jednej żywności na inną, która nie zawiera tego alergenu). W innych przypadkach środki kontroli będą musiały być stosowane w ramach procesu, np. w krytycznych punktach kontroli.

Należy rozważyć, jakie środki kontroli, jeśli w ogóle istnieją, mogą być zastosowane do danego zagrożenia. Do kontroli konkretnego zagrożenia może być wymagany więcej niż jeden środek kontroli. Aby na przykład zwalczyć *L. monocytogenes*, może być potrzebna obróbka cieplna w celu zabicia organizmu w żywności oraz czyszczenie i dezynfekcja w celu zapobieżenia przeniesieniu ze środowiska przetwarzania. Za pomocą określonego środka kontroli można kontrolować więcej niż jedno zagrożenie. Na przykład obróbka cieplna może zwalczać zarówno *Salmonellę*, jak i *E. coli* O157:H7, jeśli są one obecne jako zagrożenia w żywności.

## 19.7 Określenie krytycznych punktów kontroli (etap 7/zasada 2)

Podmiot prowadzący przedsiębiorstwo spożywcze powinien rozważyć, które z dostępnych środków kontroli wymienionych w etapie 6, zasada 1, powinny być zastosowane w krytycznych punktach kontroli. Krytyczne punkty kontroli należy wyznaczyć tylko dla zagrożeń określonych jako znaczące w wyniku analizy zagrożeń. Krytyczne punkty kontroli są ustanawiane na etapach, gdzie kontrola jest niezbędna i gdzie odchylenie mogłoby spowodować produkcję potencjalnie niebezpiecznej żywności. Środki kontroli w krytycznych punktach kontroli powinny skutkować akceptowalnym poziomem kontrolowanego zagrożenia. Może być więcej niż jeden krytyczny punkt kontroli w procesie, w którym kontrola jest stosowana do tego samego zagrożenia (np. etap gotowania może być krytycznym punktem kontroli w celu zabicia komórek wegetatywnych patogennych zarodników, ale etap chłodzenia może być krytycznym punktem kontroli w celu zapobiegania kiełkowaniu i wzrostowi zarodników). Podobnie krytyczny punkt kontroli może kontrolować więcej niż jedno zagrożenie (np. gotowanie może być krytycznym punktem kontroli, który odnosi się do kilku patogenów mikrobiologicznych). Określenie, czy etap, na którym zastosowano środek kontroli, jest krytycznym punktem kontroli w systemie HACCP, może być wspomagane przez zastosowanie schematu podejmowania decyzji lub arkusza pracy (patrz Załącznik IV, Schemat 1 i Tabela 1). Schemat podejmowania decyzji powinna cechować elastyczność, biorąc pod uwagę to, czy jest on przeznaczony do stosowania w produkcji, uboju, przetwarzaniu, przechowywaniu, dystrybucji czy innych procesach. Można zastosować inne podejścia, takie jak konsultacje z ekspertami.

W celu zidentyfikowania krytycznych punktów kontroli, niezależnie od tego, czy wykorzystuje się schemat podejmowania decyzji czy inne podejście, należy rozważyć następujące czynniki:

- ocenę, czy środek kontroli może być stosowany na analizowanym etapie procesu:
  - jeśli środek kontroli nie może być zastosowany na tym etapie, wówczas ten etap nie powinien być uznany za krytyczny punkt kontroli dla znaczącego zagrożenia,
  - jeżeli środek kontroli może być stosowany na analizowanym etapie, ale może być również stosowany w dalszej części procesu lub istnieje inny środek kontroli dla danego zagrożenia na innym etapie, analizowany etap nie powinien być traktowany jako krytyczny punkt kontroli,
- ustalenie, czy środek kontroli na danym etapie jest stosowany w połączeniu ze środkiem kontroli na innym etapie w celu kontroli tego samego zagrożenia. Jeśli tak, to oba etapy należy uznać za krytyczne punkty kontroli.

Zidentyfikowane krytyczne punkty kontroli mogą być podsumowane w formie tabelarycznej, np. w arkuszu pracy dotyczącym HACCP przedstawionym w Załączniku IV, Tabela 2, jak również zaznaczone na odpowiednim etapie diagramu przepływów.

Jeżeli na którymkolwiek etapie nie istnieją środki kontroli dla zidentyfikowanego znaczącego zagrożenia, wówczas produkt lub proces powinien zostać zmodyfikowany.

### **19.8 Ustanawianie zwalidowanych limitów krytycznych w każdym krytycznym punkcie kontroli (etap 8/zasada 3)**

Limity krytyczne służą do ustalenia, czy krytyczny punkt kontroli jest pod kontrolą, i w ten sposób mogą być wykorzystane do oddzielenia produktów akceptowalnych od nieakceptowalnych. Te limity krytyczne powinny być możliwe do zmierzenia lub możliwe do zaobserwowania. W niektórych przypadkach więcej niż jeden parametr może mieć limit krytyczny wyznaczony na danym etapie (np. obróbka cieplna zwykle obejmuje limity krytyczne zarówno dla czasu, jak i temperatury). Często stosowane kryteria obejmują minimalne i/lub maksymalne wartości parametrów krytycznych związanych ze środkiem kontroli, takich jak pomiary temperatury, czasu, poziomu wilgotności, pH, aktywności wody, dostępnego chloru, czasu kontaktu, prędkości taśmy przenośnika, lepkości, przewodności, szybkości przepływu lub w stosownych przypadkach parametrów, które można obserwować, takich jak ustawienie pompy. Odchylenie od limitu krytycznego wskazuje, że prawdopodobnie wyprodukowano niebezpieczną żywność.

Limity krytyczne dla środków kontroli w każdym krytycznym punkcie kontroli powinny zostać określone i naukowo zwalidowane w celu uzyskania dowodów, że dzięki nim możliwa jest kontrola zagrożenia do akceptowalnego poziomu, jeżeli zostaną prawidłowo wdrożone. Walidacja limitów krytycznych może obejmować przeprowadzenie badań (np. badań inaktywacji mikrobiologicznej). Podmioty prowadzące przedsiębiorstwa spożywcze nie zawsze muszą samodzielnie przeprowadzać lub zlecać badania w celu walidacji limitów krytycznych. Limity krytyczne mogą być oparte na istniejącej literaturze, przepisach lub wytycznych właściwych organów albo na badaniach przeprowadzonych przez stronę trzecią, np. na badaniach przeprowadzonych przez producenta sprzętu w celu określenia odpowiedniego czasu, temperatury i grubości warstwy przy prażeniu orzechów na sucho. Walidacja środków kontroli została szerzej opisana w Wytycznych dla walidacji środków kontroli bezpieczeństwa żywności (CXG 69-2008)<sup>2</sup>.



### **19.9 Ustanawianie systemu monitorowania dla każdego krytycznego punktu kontroli (etap 9/zasada 4)**

Monitorowanie krytycznych punktów kontroli to zaplanowany pomiar lub obserwacja w krytycznym punkcie kontroli w odniesieniu do jego limitów krytycznych. Procedury monitorowania krytycznych punktów kontroli powinny umożliwiać wykrycie w odpowiednim czasie odchylenia od limitu krytycznego. Ponadto metoda i częstotliwość monitorowania powinny umożliwiać wykrycie na czas niedotrzymania limitów krytycznych, aby terminowo wyizolować i ocenić produkt. W miarę możliwości należy dostosowywać proces, jeżeli wyniki monitorowania wskazują na tendencję w kierunku odchylenia w krytycznym punkcie kontroli. Dostosowanie powinno być podjęte przed wystąpieniem odchylenia.

Procedury monitorowania krytycznych punktów kontroli powinny umożliwiać wykrycie odchylenia od limitu krytycznego w odpowiednim czasie, aby umożliwić odizolowanie produktów, których to dotyczy. Metoda i częstotliwość monitorowania powinny uwzględniać charakter odchylenia (np. spadek temperatury lub pęknięte sito, szybki spadek temperatury podczas pasteryzacji lub stopniowy wzrost temperatury w chłodni). Jeśli to możliwe, monitorowanie krytycznych punktów kontroli powinno mieć charakter stały. Monitorowanie możliwych do zmierzenia limitów krytycznych, takich jak czas przetwarzania i temperatura, może być często prowadzone w sposób ciągły. Inne możliwe do zmierzenia limity krytyczne, takie jak poziom wilgotności i stężenie środka konserwującego, nie mogą być monitorowane w sposób ciągły. Limity krytyczne, które można zaobserwować, takie jak ustawienie pompy lub zastosowanie właściwej etykiety z odpowiednią informacją o alergenach, rzadko są monitorowane w sposób ciągły. Jeśli monitorowanie nie ma charakteru stałego, to jego częstotliwość powinna być wystarczająca, aby zapewnić, że limit krytyczny został osiągnięty i ograniczyć ilość produktów dotkniętych odchyleniem. Pomiary fizyczne i chemiczne są zwykle preferowane, niż badania mikrobiologiczne, ponieważ badania fizykochemiczne mogą być wykonane szybko i często mogą wskazywać na kontrolę zagrożeń mikrobiologicznych związanych z produktem i/lub procesem.

Pracownicy prowadzący monitorowanie powinni zostać poinstruowani o właściwych etapach, które należy podjąć, gdy monitorowanie wskazuje na potrzebę podjęcia działań. Dane uzyskane z monitorowania powinny być oceniane przez wyznaczoną osobę posiadającą wiedzę i uprawnienia do prowadzenia działań naprawczych, gdy jest to wskazane.

Wszystkie rejestry i dokumenty związane z monitorowaniem krytycznych punktów kontroli powinny być podpisane lub parafowane przez osobę wykonującą monitorowanie i powinny

zawierać informacje o wynikach i czasie wykonanej czynności.

### **19.10 Ustanawianie działań naprawczych (etap 10/zasada 5)**

Konkretne pisemne działania naprawcze powinny być opracowane dla każdego krytycznego punktu kontroli w systemie HACCP, aby skutecznie reagować na odchylenia, kiedy one wystąpią. Kiedy limity krytyczne w krytycznych punktach kontroli są monitorowane w sposób ciągły i pojawia się odchylenie, każdy produkt wytwarzany w momencie wystąpienia odchylenia jest potencjalnie niebezpieczny. Kiedy dochodzi do odchylenia od limitu krytycznego, a monitorowanie nie miało charakteru stałego, wówczas podmiot prowadzący przedsiębiorstwo spożywcze powinien określić, na jaki produkt odchylenie mogło mieć wpływ.

Działania naprawcze podjęte w przypadku wystąpienia odchylenia powinny zapewnić, że krytyczny punkt kontroli znowu znajduje się pod kontrolą, a żywność, która jest potencjalnie niebezpieczna, podlega odpowiednim procedurom i nie trafia do konsumentów. Podjęte działania powinny obejmować segregację produktu, którego to dotyczy, i analizę jego bezpieczeństwa w celu zapewnienia właściwej dyspozycji.

Do przeprowadzenia ocen dotyczących bezpiecznego stosowania produktów w przypadku wystąpienia odchylenia mogą być potrzebni zewnętrznymi eksperci. Możliwe jest, że produkt będzie ponownie przetworzony (np. pasteryzowany) lub produkt może być skierowany do innego zastosowania. W innych sytuacjach produkt może wymagać zniszczenia (np. skażenie enterotoksyną *Staphylococcus*). W miarę możliwości należy przeprowadzić analizę pierwotnej przyczyny, aby zidentyfikować i skorygować źródło odchylenia w celu zminimalizowania możliwości ponownego jego wystąpienia. Analiza pierwotnej przyczyny może zidentyfikować przyczynę odchylenia, która ogranicza lub rozszerza ilość produktu, którego dotyczy odchylenie. Szczegóły dotyczące działań naprawczych, w tym przyczyny odchylenia i procedury usuwania produktu, powinny być udokumentowane w rejestrach HACCP. Należy przeprowadzać okresowe przeglądy działań naprawczych w celu określenia tendencji i zapewnienia skuteczności działań naprawczych.

### **19.11 Procedury walidacji planu HACCP i weryfikacji (etap 11/zasada 6)**

#### **19.11.1 Walidacja planu HACCP**

Przed wdrożeniem planu HACCP konieczne jest jego walidacji, które polega na upewnieniu się, że następujące elementy łącznie umożliwiają zapewnienie kontroli znaczących zagrożeń istotnych dla przedsiębiorstwa spożywczego: identyfikacja zagrożeń, krytyczne punkty kontroli,

limity krytyczne, środki kontroli, częstotliwość i rodzaj monitorowania krytycznych punktów kontroli, działania naprawcze, częstotliwość i rodzaj weryfikacji oraz rodzaj informacji, które należy rejestrować.

Walidacja środków kontroli i ich limitów krytycznych jest przeprowadzana podczas opracowywania planu HACCP. Walidacja może obejmować przegląd literatury naukowej, wykorzystanie modeli matematycznych, przeprowadzenie badań walidacji i/lub wykorzystanie wytycznych opracowanych przez wiarygodne źródła<sup>2</sup>.

W przypadku gdy do ustalenia limitów krytycznych wykorzystano wytyczne HACCP opracowane przez ekspertów zewnętrznych, a nie przez zespół ds. HACCP, należy zadbać o to, aby limity te w pełni odnosiły się do konkretnego działania, produktu lub grup produktów objętych badaniem.

Podczas wstępnego wdrażania systemu HACCP i po ustanowieniu procedur weryfikacji należy uzyskać dowody w działaniu, aby wykazać, że kontrola może być osiągnięta w sposób spójny w warunkach produkcyjnych.

Wszelkie zmiany mające potencjalny wpływ na bezpieczeństwo żywności powinny wymagać przeglądu systemu HACCP, a w razie potrzeby ponownej walidacji planu HACCP.

#### **19.11.2 Procedury weryfikacji**

Po wdrożeniu systemu HACCP należy ustanowić procedury potwierdzające, że system HACCP działa skutecznie. Obejmują one procedury weryfikacji, czy plan HACCP jest przestrzegany i czy kontroluje zagrożenia na bieżąco, jak również procedury wykazujące, że środki kontroli skutecznie kontrolują zagrożenia zgodnie z założeniami. Weryfikacja obejmuje również przegląd adekwatności systemu HACCP okresowo oraz w razie potrzeby w przypadku wystąpienia zmian.

Czynności weryfikacyjne powinny być podejmowane na bieżąco w celu zapewnienia, że system HACCP funkcjonuje zgodnie z zamierzeniami i nadal działa skutecznie. Weryfikacja, która obejmuje obserwacje, audyty (wewnętrzne i zewnętrzne), kalibrację, pobieranie próbek i badania oraz przegląd rejestrów, może być wykorzystana do ustalenia, czy system HACCP działa prawidłowo i zgodnie z planem. Przykłady czynności weryfikacyjnych obejmują:

- przegląd rejestrów monitorowania w celu potwierdzenia, że krytyczne punkty kontroli są pod kontrolą,
- przegląd rejestrów działań naprawczych, w tym konkretnych odchyień, dyspozycji produktu i wszelkich analiz mających na celu określenie pierwotnej przyczyny

odchylenia,

- kalibrowanie lub sprawdzanie dokładności urządzeń używanych do monitorowania i/lub weryfikacji,
- obserwowanie, czy środki kontroli są prowadzone zgodnie z planem HACCP,
- pobieranie próbek i badania, np. na obecność mikroorganizmów<sup>4</sup> (patogenów lub ich wskaźników), zagrożeń chemicznych, takich jak mykotoksyny lub zagrożeń fizycznych, takich jak odłamki metali, w celu weryfikacji bezpieczeństwa produktu,
- pobieranie próbek i badanie środowiska pod kątem zanieczyszczeń mikrobiologicznych i ich wskaźników, takich jak *Listeria* oraz
- przegląd systemu HACCP, w tym analizy zagrożeń i planu HACCP (np. audyty wewnętrzne i/lub prowadzone przez osobę trzecią).

Weryfikacja powinna zostać przeprowadzona przez osobę inną niż osoba odpowiedzialna za monitorowanie i podejmowanie działań naprawczych. W przypadku braku możliwości przeprowadzenia określonych czynności weryfikacyjnych wewnętrznie weryfikacja powinna zostać przeprowadzona w imieniu przedsiębiorstwa przez zewnętrznych ekspertów lub wykwalifikowane osoby trzecie.

Częstotliwość czynności weryfikacyjnych powinna być wystarczająca do potwierdzenia, że system HACCP działa skutecznie. Weryfikacja wdrożenia środków kontroli powinna być prowadzona z wystarczającą częstotliwością, aby stwierdzić, że plan HACCP jest realizowany prawidłowo.

Weryfikacja powinna obejmować kompleksowy przegląd (np. ponowną analizę lub audyt) systemu HACCP okresowo, w miarę potrzeb lub w przypadku wystąpienia zmian, w celu potwierdzenia skuteczności wszystkich elementów systemu HACCP. Taki przegląd systemu HACCP powinien potwierdzić, że odpowiednie znaczące zagrożenia zostały zidentyfikowane, że środki kontroli i limity krytyczne są dostosowane do kontrolowania zagrożeń, monitorowanie i czynności weryfikacyjne odbywają się zgodnie z planem i umożliwiają identyfikację odchyłeń, a działania naprawcze są dostosowane do zaistniałych odchyłeń. Przegląd ten może być przeprowadzony przez osoby z przedsiębiorstwa spożywczego lub przez ekspertów zewnętrznych. Przegląd powinien obejmować potwierdzenie, że różne czynności weryfikacyjne zostały wykonane zgodnie z założeniami.

### 19.11.3 Tworzenie dokumentacji i prowadzenie rejestrów (etap 12/zasada 7)

Prowadzenie rejestrów w efektywny i prawidłowy sposób ma kluczowe znaczenie dla korzystania z procedur opartych na HACCP. Procedury oparte na HACCP powinny zostać udokumentowane. Działania w zakresie dokumentacji i prowadzenia rejestrów powinny być odpowiednio dostosowane do charakteru i skali działania i powinny być wystarczające, aby zapewnić danemu przedsiębiorstwu możliwość zweryfikowania, że procedury oparte na HACCP zostały ustanowione i są utrzymywane. Opracowane przez ekspertów materiały zawierające wytyczne dotyczące HACCP (np. wytyczne w zakresie HACCP dla poszczególnych sektorów) mogą być wykorzystywane jako część dokumentacji, o ile informacje zawarte w tych materiałach odzwierciedlają określone działania związane z żywnością podejmowane przez dane przedsiębiorstwo spożywcze.

Do przykładowych informacji zawartych w dokumentacji należą:

- skład zespołu ds. HACCP,
- analiza zagrożeń oraz naukowe wsparcie dla zagrożeń włączonych do planu lub wyłączonych z niego,
- ustalenie krytycznych punktów kontroli,
- określenie limitu krytycznego oraz naukowe potwierdzenie ustalonych limitów,
- walidacja środków kontroli oraz
- zmiany w planie HACCP.

Do przykładowych danych zawartych w rejestrach należą:

- działania związane z monitorowaniem krytycznych punktów kontroli,
- zaobserwowane odchylenia i podjęte działania naprawcze oraz
- przeprowadzone procedury weryfikacji.

Prosty system prowadzenia rejestrów może być skuteczny, a jego funkcjonowanie można łatwo wyjaśnić pracownikom. Można go zintegrować z istniejącymi działaniami i może on bazować na istniejącej dokumentacji, np. na fakturach za dostawy oraz na listach kontrolnych wykorzystywanych np. do rejestrowania temperatury produktów. W stosownych przypadkach rejestry mogą być również prowadzone w formie elektronicznej.

## 19.12 Szkolenia

Szkolenia pracowników przedsiębiorstw spożywczych, administracji rządowej i środowisk akademickich w zakresie zasad i zastosowań HACCP są podstawowym elementem skutecznego wdrożenia zasad HACCP. Za pomoc w opracowaniu konkretnych szkoleń wspierających plan HACCP posłużą opracowane instrukcje robocze i procedury, które określają zadania pracowników operacyjnych odpowiedzialnych za każdy krytyczny punkt kontroli. Programy szkoleniowe powinny być opracowane w taki sposób, aby dotyczyły koncepcji na poziomie dostosowanym do wiedzy i umiejętności szkolonych pracowników. Programy szkoleniowe powinny być okresowo przeglądane i w razie potrzeby aktualizowane. W ramach działań naprawczych dla niektórych odchyleń może być potrzebne ponowne szkolenie.

Niezmiernie ważna jest współpraca między przedsiębiorstwami sektora spożywczego, grupami handlowymi, organizacjami konsumentów. Należy zapewnić możliwość wspólnego szkolenia pracowników podmiotów prowadzących przedsiębiorstwa spożywcze i właściwych organów w celu zachęcenia do stałego dialogu i jego utrzymania oraz stworzenia klimatu zrozumienia w praktycznym stosowaniu systemu HACCP.

## Załącznik I: Środki kontroli HACCP, logiczna sekwencja i przykłady

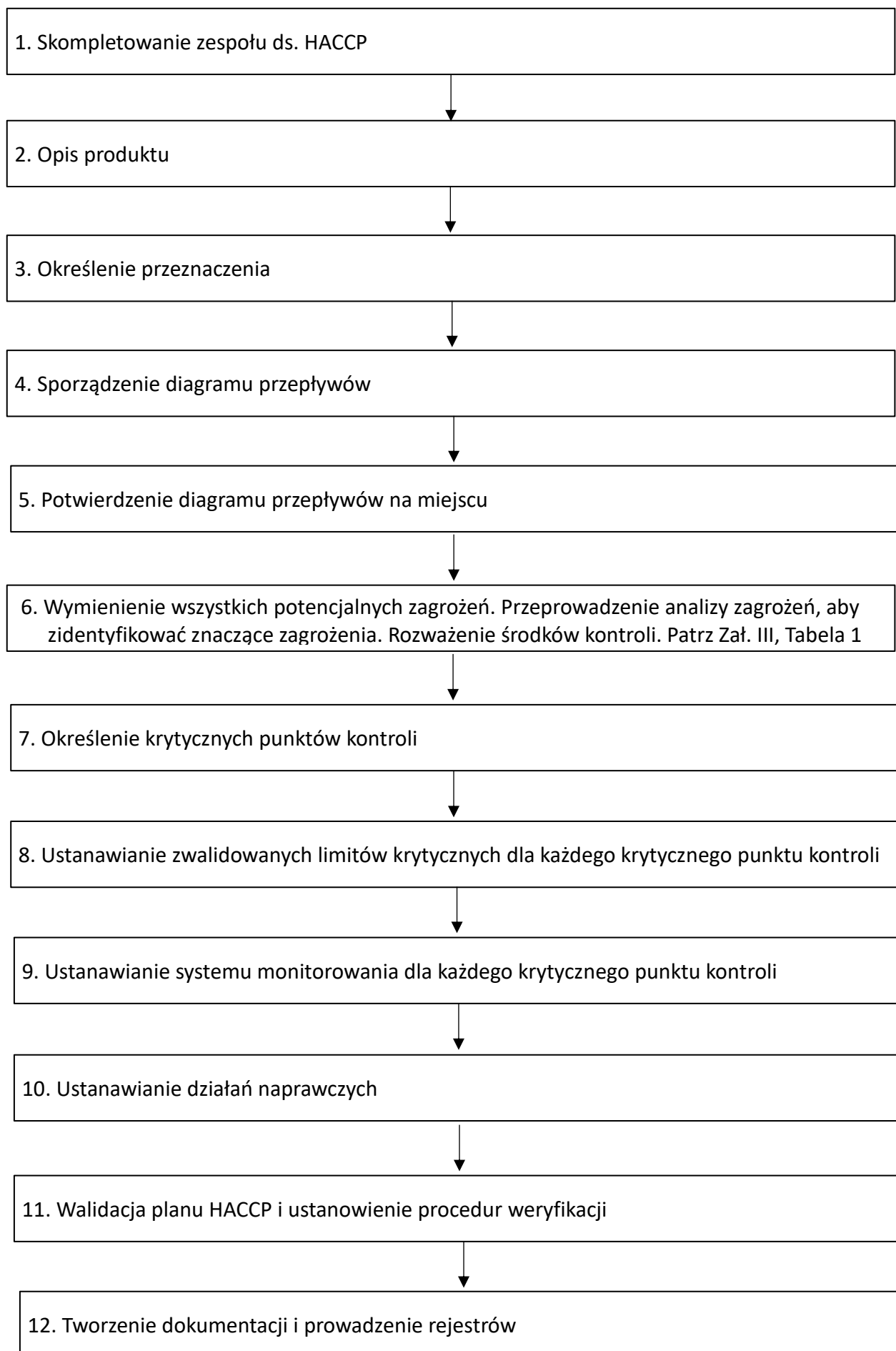
### Tabela 1: Porównanie środków kontroli wraz z przykładami

	<b>Środki kontroli stosowane jako dobre praktyki higieny</b>	<b>Środki kontroli stosowane w krytycznych punktach kontroli</b>
<b>Zakres</b>	<p>Ogólne warunki i działania w zakresie utrzymania higieny, w tym tworzenie środowiska (wewnątrz i na zewnątrz przedsiębiorstwa spożywczego) w sposób zapewniający produkcję bezpiecznej i odpowiedniej żywności.</p> <p>Ogólnie rzecz ujmując, nie są charakterystyczne dla jakiegokolwiek zagrożenia, ale skutkują zmniejszeniem prawdopodobieństwa wystąpienia zagrożeń.</p> <p>Czasami działanie dobrych praktyk higieny może być ukierunkowane na konkretne zagrożenie i może to być dobra praktyka higieny wymagająca większej uwagi (np. czyszczenie i dezynfekcja powierzchni mających kontakt z żywnością w celu kontroli bakterii <i>Listeria monocytogenes</i> w środowisku przetwarzania żywności gotowej do spożycia).</p>	<p>Charakterystyczne dla etapów procesu produkcyjnego oraz produktu lub grupy produktów i niezbędne do zapobiegania, eliminacji lub obniżania do akceptowalnego poziomu zagrożenia określonego jako znaczące w analizie zagrożeń.</p>
<b>Kiedy zidentyfikowane?</b>	<p>Po uwzględnieniu warunków i działań niezbędnych do wspierania produkcji bezpiecznej i odpowiedniej żywności.</p>	<p>Po zakończeniu analizy zagrożeń, dla każdego zagrożenia zidentyfikowanego jako znaczące, ustala się środki kontroli na etapach (krytyczne punkty kontroli), w których odchylenie spowodowałoby produkcję potencjalnie niebezpiecznej żywności.</p>

<p><b>Walidacja środków kontroli</b></p>	<p>W koniecznych przypadkach, a na ogół nie jest przeprowadzane samodzielnie przez podmioty prowadzące przedsiębiorstwa spożywcze (Wytyczne dla walidacji środków kontroli bezpieczeństwa żywności CXG 69-2008). Dane dotyczące walidacji dostarczone przez właściwe organy, opublikowana literatura naukowa, informacje dostarczone przez producentów sprzętu/technologii przetwarzania żywności itd. są odpowiednie, np. związki czyszczące/produkty/sprzęt powinny być zwalidowane przez producenta i zasadniczo wystarczy, aby podmiot prowadzący przedsiębiorstwo spożywcze stosował związki czyszczące/produkty/sprzęt zgodnie z instrukcjami producentów. Podmiot prowadzący przedsiębiorstwo spożywcze powinien umieć wykazać, że potrafi postępować zgodnie z instrukcjami producentów.</p>	<p>Należy przeprowadzić walidację (Wytyczne dla walidacji środków kontroli bezpieczeństwa żywności CXG 69-2008).</p>
<p><b>Kryteria</b></p>	<p>Dobre praktyki higieny mogą być możliwe do zaobserwowania (np. oględziny, wygląd) lub możliwe do zmierzenia (np. testy ATP po czyszczeniu sprzętu, stężenie środka dezynfekującego), a odchylenia mogą wymagać oceny wpływu na bezpieczeństwo produktu (np. czy czyszczenie złożonego sprzętu, takiego jak krajalnice do mięsa, jest odpowiednie).</p>	<p>Limity krytyczne w krytycznych punktach kontroli, które oddzielają akceptowalność od nieakceptowalności żywności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• możliwe do zmierzenia (np. czas, temperatura, pH, aktywność wody) lub</li> <li>• możliwe do zaobserwowania (np. kontrole wzrokowe prędkości taśmy przenośnika lub ustawień pompy, lodu pokrywającego produkt).</li> </ul>
<p><b>Monitorowanie</b></p>	<p>Gdy jest to właściwe i konieczne, aby zapewnić właściwe stosowanie procedur i praktyk. Częstotliwość zależna od wpływu na bezpieczeństwo i przydatność produktu.</p>	<p>Niezbędne do zapewnienia przestrzegania limitu krytycznego:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• w sposób ciągły podczas produkcji lub</li> <li>• jeśli nie ma charakteru stałego – z odpowiednią częstotliwością, która zapewnia, że w możliwym zakresie limit krytyczny jest przestrzegany.</li> </ul>



<p><b>Działania naprawcze w przypadku wystąpienia odchylenia</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• W przypadku procedur i praktyk: niezbędne</li> <li>• W przypadku produktów: zazwyczaj nie są konieczne. Działania naprawcze powinny być rozpatrywane indywidualnie, ponieważ brak zastosowania niektórych dobrych praktyk higieny, takich jak brak czyszczenia między produktami o różnych profilach alergenowych, brak płukania po czyszczeniu i/lub dezynfekcji (w razie potrzeby) lub kontrole sprzętu po konserwacji wskazujące na brakujące części maszyn, mogą skutkować podjęciem działań w odniesieniu do produktu.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• W przypadku produktów: niezbędne wstępnie określone działania.</li> <li>• W przypadku procedur i praktyk: niezbędne działania naprawcze w celu przywrócenia kontroli i zapobieżenia ponownemu wystąpieniu.</li> <li>• Konkretnie pisemne działania naprawcze powinny być opracowane dla każdego krytycznego punktu kontroli w planie HACCP, aby skutecznie reagować na odchylenia, gdy one wystąpią.</li> <li>• Działania naprawcze powinny zagwarantować, że krytyczny punkt kontroli znowu jest pod kontrolą, a żywność, która jest potencjalnie niebezpieczna, jest traktowana w odpowiedni sposób i nie trafia do konsumentów.</li> </ul>
<p><b>Weryfikacja</b></p>	<p>Gdy jest to właściwe i konieczne, zwykle zaplanowane (np. oględziny, czy sprzęt jest czysty przed użyciem).</p>	<p>Niezbędne: planowa weryfikacja wdrożenia środków kontroli, np. poprzez przegląd rejestrów, pobieranie próbek i badania, kalibrację sprzętu pomiarowego, audyt wewnętrzny.</p>
<p><b>Prowadzenie rejestrów (np. rejestrów z monitorowania)</b></p>	<p>Gdy jest to właściwe i konieczne, aby umożliwić podmiotowi prowadzącemu przedsiębiorstwo spożywcze ocenę, czy dobre praktyki higieny działają zgodnie z zamierzeniem.</p>	<p>Niezbędne jest, aby umożliwić podmiotowi prowadzącemu przedsiębiorstwo spożywcze wykazanie bieżącej kontroli znaczących zagrożeń.</p>
<p><b>Dokumentacja (np. udokumentowane procedury)</b></p>	<p>Gdy jest to właściwe i konieczne, aby zapewnić prawidłowe wdrożenie dobrych praktyk higieny.</p>	<p>Niezbędne do zapewnienia prawidłowego wdrożenia systemu HACCP.</p>

**Załącznik II, Schemat 1 – Logiczna sekwencja stosowania HACCP**

Załącznik III, Tabela 1 – Przykład arkusza pracy dotyczącego analizy zagrożeń

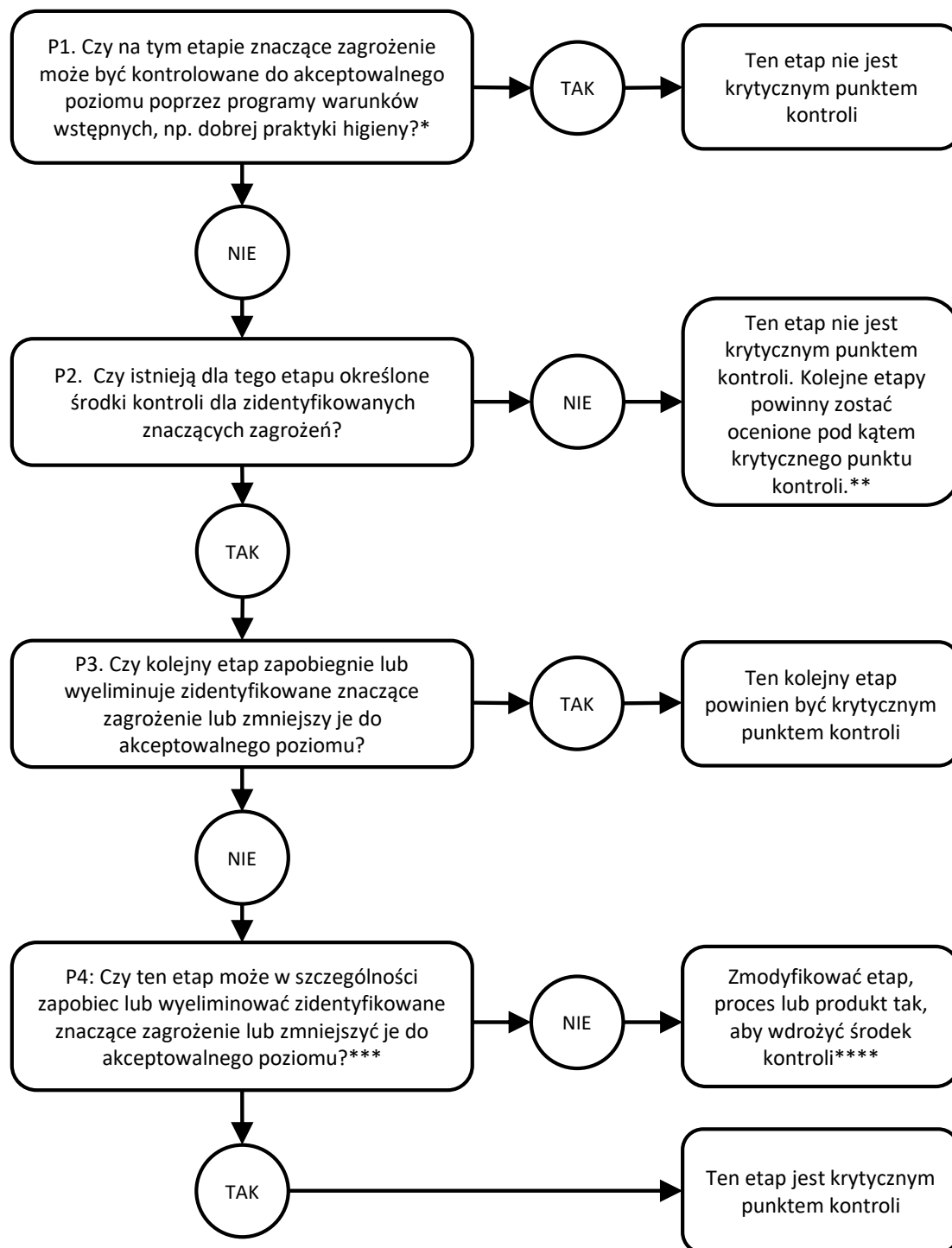
(1) Etap*	(2) Należy zidentyfikować potencjalne zagrożenia wprowadzone, kontrolowane lub zwiększone na tym etapie  B = biologiczne Ch = chemiczne F = fizyczne		(3) Czy to potencjalne zagrożenie musi być uwzględnione w planie HACCP?		(4) Należy uzasadnić swoją decyzję w odniesieniu do kolumny 3	(5) Jakie środki można zastosować, aby zapobiec zagrożeniu, wyeliminować je lub ograniczyć do akceptowalnego poziomu?
			Tak	Nie		
	B					
	Ch					
	F					
	B					
	Ch					
	F					
	B					
	Ch					
	F					

\*Analiza zagrożeń powinna być przeprowadzona dla każdego składnika użytego w żywności, często jest to wykonywane na etapie „odbioru” składnika. Innym podejściem jest wykonanie oddzielnej analizy zagrożeń dla składników i jednej dla etapów przetwarzania.

#### Załącznik IV: Narzędzia do określenia krytycznych punktów kontroli

Poniżej znajdują się przykłady narzędzi dla schematu podejmowania decyzji i arkusza pracy, które mogą być stosowane w określaniu krytycznych punktów kontroli. Takie przykłady nie są wyjątkowe i można stosować inne narzędzia, o ile spełnione są ogólne wymogi przedstawione w niniejszym dokumencie (tj. Krok 7 - Zasada 2 - Określenie krytycznych punktów kontroli).

#### Schemat 1: Przykład schematu podejmowania decyzji dla krytycznego punktu kontroli – do zastosowania w na każdym etapie, na którym zostało zidentyfikowane określone znaczące zagrożenie.



\* Należy rozważyć znaczenie zagrożenia (tj. prawdopodobieństwo wystąpienia w przypadku braku kontroli i dotkliwość wpływu zagrożenia) oraz to, czy może ono być wystarczająco kontrolowane za pomocą programów wstępnych, takich jak dobre praktyki higieny. Dobre praktyki higieny mogą być rutynowe lub takie, które wymagają większej uwagi w celu kontrolowania zagrożenia (np. monitorowanie i rejestrowanie).

\*\* Jeżeli krytyczny punkt kontroli nie został zidentyfikowany przy pytaniach 2-4, proces produkcji powinien zostać zmodyfikowany tak, aby wdrożyć środek kontroli oraz należy przeprowadzić nową analizę zagrożeń.

\*\*\* Należy rozważyć, czy środek kontroli na tym etapie działa w połączeniu ze środkiem kontroli na innym etapie, w celu kontroli tego samego zagrożenia. W takim przypadku oba etapy należy uznać za krytyczny punkt kontroli.

\*\*\*\* Należy powrócić do początku schematu podejmowania decyzji po przeprowadzeniu nowej analizy zagrożeń.

**Tabela 1: Przykłady arkusza pracy oznaczania krytycznych punktów kontroli (należy stosować do każdego etapu, w którym zidentyfikowano szczególne znaczące zagrożenie)**

Etap procesu	Znaczące zagrożenia	P1: Czy na tym etapie znaczące zagrożenie może być kontrolowane do akceptowalnego poziomu poprzez programy warunków wstępnych, np. dobrej praktyki higieny? <sup>a</sup>	P2: Czy istnieją dla tego etapu określone środki kontroli dla zidentyfikowanych znaczących zagrożeń?	P3: Czy kolejny etap zapobiegnie lub wyeliminuje zidentyfikowane znaczące zagrożenie lub zmniejszy je do akceptowalnego poziomu?	P4: Czy ten etap może w szczególności zapobiec lub wyeliminować zidentyfikowane znaczące zagrożenie lub zmniejszyć je do akceptowalnego poziomu? <sup>c</sup>	Liczba porządkowa dla krytycznego punktu kontroli
Zidentyfikować etap procesu	Opisać zagrożenie i przyczynę	Jeżeli tak, ten etap nie jest krytycznym punktem kontroli  Jeżeli nie, Przejdź do Pytania 2	Jeżeli tak, przejdź do Pytania 3  Jeżeli nie, ten etap nie jest krytycznym punktem kontroli. Kolejne etapy powinny zostać ocenione pod kątem krytycznego punktu kontroli. <sup>b</sup>	Jeżeli tak, ten kolejny etap powinien być krytycznym punktem kontroli.  Jeżeli nie, przejdź do Pytania 4	Jeżeli tak, ten etap jest krytycznym punktem kontroli.  Jeżeli nie, zmodyfikować etap, proces lub produkt tak, aby wdrożyć środek kontroli <sup>d</sup>	Nadaj liczbę porządkową dla krytycznego punktu kontroli i włącz do arkusza pracy HACCP.

<sup>a</sup> Należy rozważyć znaczenie zagrożenia (tj. prawdopodobieństwo wystąpienia w przypadku braku kontroli i dotkliwość wpływu zagrożenia) oraz to, czy może ono być wystarczająco kontrolowane za pomocą programów wstępnych, takich jak dobre praktyki higieny. Dobre praktyki higieny mogą być rutynowe lub takie, które wymagają większej uwagi w celu kontrolowania zagrożenia (np. monitorowanie i rejestrowanie).

<sup>b</sup> Jeżeli krytyczny punkt kontroli nie został zidentyfikowany przy pytaniach 2-4, proces produkcji powinien zostać zmodyfikowany tak, aby wdrożyć środek kontroli oraz należy przeprowadzić nową analizę zagrożeń.

<sup>c</sup> Należy rozważyć, czy środek kontroli na tym etapie działa w połączeniu ze środkiem kontroli na innym etapie, w celu kontroli tego samego zagrożenia. W takim przypadku oba etapy należy uznać za krytyczny punkt kontroli.

<sup>d</sup> Należy powrócić do początku schematu podejmowania decyzji po przeprowadzeniu nowej analizy zagrożeń.



## PRZYPISY

1. Światowa Organizacja Zdrowia (WHO). 2006. 5 kluczy do bezpiecznej żywności. WHO. Genewa.
2. FAO i WHO. 2008. Wytyczne dla walidacji środków kontroli bezpieczeństwa żywności (CXG 69-2008). Komisja Kodeksu Żywnościowego. Rzym.
3. FAO i WHO. 2001. Kodeks praktyki dla środków ukierunkowanych na źródło pochodzenia, mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia żywności substancjami chemicznymi (CXC 49-2001). Komisja Kodeksu Żywnościowego. Rzym.
4. FAO i WHO. 1997. Zasady i wytyczne określania i stosowania kryteriów mikrobiologicznych dla żywności (CXG 21-1997). Komisja Kodeksu Żywnościowego. Rzym.
5. FAO i WHO. 2020. Kodeks postępowania zarządzania alergenami pokarmowymi dla podmiotów prowadzących przedsiębiorstwa spożywcze (CXC 80-2020). Komisja Kodeksu Żywnościowego. Rzym.
6. WHO. 2019. Bezpieczeństwo i jakość wody używanej do produkcji i przetwarzania żywności. Ocena ryzyka mikrobiologicznego – seria nr 33. Genewa.
7. FAO i WHO. 1985. Ogólna norma dla znakowania żywności paczkowanej (CXS 1-1985). Komisja Kodeksu Żywnościowego. Rzym.
8. FAO i WHO. 2006. Zasady identyfikowalności/śledzenia produktów jako narzędzie w ramach systemu kontroli i certyfikacji żywności (CXG 60-2006). Komisja Kodeksu Żywnościowego. Rzym.
9. FAO i WHO. 2006. Kodeks praktyki higienicznej dla transportu żywności luzem i częściowo pakowanej (CXC 47-2001). Komisja Kodeksu Żywnościowego. Rzym.
10. FAO i WHO. 2001. Przewodnik FAO/WHO dla administracji rządowej dotyczący stosowania HACCP w małych i/lub słabiej rozwiniętych przedsiębiorstwach spożywczych. Komisja Kodeksu Żywnościowego. Rzym. (również dostępny na stronie <https://www.fao.org/3/a0799e/a0799e00.pdf>).