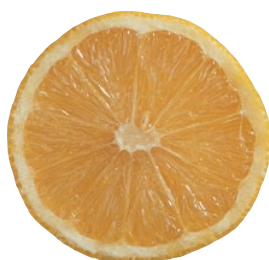




Halina Turlejska, Urszula Pelzner

**Wdrażanie systemu HACCP
w małych i średnich
przedsiębiorstwach
sektora żywnościowego**

Poradnik dla kierujących zakładem





**Ministerstwo Rolnictwa
i Rozwoju Wsi**

**ul. Wspólna 30
02-930 Warszawa
tel. (+48-22) 623.10.00**



**Główny Inspektorat
Sanitarny**

**ul. Długa 38/40
00-238 Warszawa
tel. (+48-22) 635.45.81,
fax (+48-22) 635.61.94**



**Instytut Żywności
i Żywienia**

**ul. Powińska 61/63
02-903 Warszawa
tel. (+48-22) 842.21.71,
fax (+48-22) 842.11.03**



**Fundacja Programów
Pomocy dla Rolnictwa**

**ul. Wspólna 30
00-930 Warszawa
tel. (+48-22) 623.16.03,
tel. (+48-22) 623.16.55,
fax (+48-22) 628.93.87**

ISBN 83-88010-53-0

Publikacja bezpłatna



AUTORZY

dr Halina Turlejska
mgr Urszula Pelzner

Wydanie I, Warszawa 2003

© Copyright by Fundacja Programów Pomocy dla Rolnictwa (FAPA)

Publikacja powstała z inicjatywy Głównego Inspektora Sanitarnego.
Publikacja sfinansowana przez Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi.

WYDAWCA

Fundacja Programów Pomocy dla Rolnictwa
00-930 Warszawa, ul. Wspólna 30
tel. (+48 22) 623-16-55, 623-15-15, 623-17-05, fax 628-93-87
e-mail: fapa@fapa.com.pl, <http://www.fapa.com.pl>

REALIZACJA WYDAWNICZA I DRUK

Agencja Reklamowa „Po Godzinach“
30-616 Kraków, ul. Podgórci 18; tel./fax (12) 654.02.76
e-mail: biuro@pogodzinach.com.pl

ISBN 83-88010-53-0

Publikacja bezpłatna

Wdrażanie systemu HACCP
w małych i średnich przedsiębiorstwach
sektora żywnościowego

Poradnik dla kierujących zakładem

Halina Turlejska, Urszula Pelzner

Wdrażanie systemu HACCP
w małych i średnich przedsiębiorstwach
sektora żywnościowego

Poradnik dla kierujących zakładem

Warszawa 2003

Spis treści

1. Wstęp	7
2. Cel i obszar zastosowania poradnika	7
3. Od czego należy zacząć przystępując do wdrażania systemu HACCP?	7
4. Zasady Dobrej Praktyki Higienicznej (GHP) i Dobrej Praktyki Produkcyjnej (GMP)	8
5. O czym należy pamiętać realizując zasady GHP/GMP?	9
6. Co to jest system HACCP?	11
7. Nieco o historii systemu HACCP	13
8. Zasady systemu HACCP	13
9. Jak wdrażać system HACCP?	14
10. Plan działań przy wdrażaniu zasad systemu HACCP w małych firmach	17
11. Korzyści z wdrażania systemu HACCP	23
12. Trudności we wdrażaniu systemu HACCP	23
13. Czy konieczne jest wdrażanie zasad GHP/GMP i systemu HACCP?	24
14. Wybrane zapisy z regulacji Polski i UE w zakresie bezpieczeństwa i higieny żywności	24
15. Wzory dokumentacji z zakresu HACCP	25
16. Uwagi praktyczne przy wdrażaniu systemu HACCP	27
17. Wykaz wybranych poradników dotyczących zasad GHP/GMP i HACCP	27
18. Słownik terminów	29
19. Piśmiennictwo	30

1. Wstęp

Od jakiegoś czasu narasta w kraju fala dyskusji na temat obowiązku wdrażania systemu HACCP w polskich zakładach produkcji, przetwórstwa i obrotu żywnością. Dyskusje te odbywają się zarówno w Parlamencie, jak i w środkach masowego przekazu oraz wśród producentów żywności i handlowców. O systemie HACCP mówi się na wiele sposobów, często komplikując jego zasady i przedstawiając go jako niezmiernie trudną i niezrozumiałą ideologię. W podtekście często wyczuwa się niepokój, że konieczność wdrażania systemu HACCP może doprowadzić do upadku wielu, szczególnie małych, przedsiębiorstw, głównie z powodów finansowych, lecz także organizacyjno-technicznych. Reakcje zainteresowanych są często negatywne. Związane jest to z obawą, co do trudności lub wręcz niemożności dostosowania się do wymogów wynikających zarówno z nowego polskiego prawa żywnościowego, jak również do wymagań stawianych Polsce przez Unię Europejską. Tymczasem, należy pamiętać, że wejście Polski w struktury Unii Europejskiej jest uwarunkowane m.in. ścisłą harmonizacją polskiego prawa żywnościowego z odpowiednimi dyrektywami UE.

2. Cel i obszar zastosowania poradnika

W aktualnej sytuacji wydaje się, że najważniejszą kwestią jest przekazywanie rzetelnej wiedzy o samym systemie HACCP, a także warunkach jego wdrażania w sposób wyważony i obiektywny. Przedkładany czytelnikom poradnik skierowany jest przede wszystkim do przedstawicieli małych i/lub słabiej rozwiniętych zakładów produkcji i przetwórstwa lub obrotu żywnością. Jego bezpośrednim celem jest przekazanie podstawowych informacji i przybliżenie trudnej na pozór wiedzy na temat praktycznej realizacji zasad Dobrej Praktyki Produkcyjnej i Dobrej Praktyki Higienicznej oraz sposobu wdrażania systemu HACCP. Przewodnik ten może stanowić pomoc przy podejmowaniu w zakładach działań na rzecz zapewnienia bezpieczeństwa i jakości zdrowotnej żywności. Może on być wykorzystywany **dobrowolnie** przez przedsiębiorców w celu upewnienia się, że postępują zgodnie z regulacjami prawnymi obowiązującymi w Polsce.

3. Od czego należy zacząć przystępując do wdrażania systemu HACCP?

Wdrażanie systemu HACCP w małych lub słabo przygotowanych firmach może napotkać na szereg trudności związanych z brakiem wiedzy i doświadczenia. Warto podkreślić, że w takich firmach zasady systemu HACCP należy wprowadzać zachowując daleko idącą **elastyczność**,

odpowiednio do możliwości i sytuacji, jaka występuje w zakładzie. Istotnym elementem jest także zaangażowanie kierownictwa. To właśnie kierownictwo powinno być inicjatorem i siłą napędową przy podejmowaniu działań dotyczących systemu, będąc jednocześnie całkowicie przekonanym co do słuszności i celowości jego wdrażania.

Postawa kierownictwa decyduje o efektywności i skuteczności działania systemu.

Zaangażowanie i postawa kierownictwa wobec systemu HACCP powinna być oficjalnie przedstawiona całej załodze. Określony też powinien być podział obowiązków, odpowiedzialności i uprawnień w tym zakresie w odniesieniu do poszczególnych osób.

Od początku należy określić, kto odpowiada za wdrożenie systemu HACCP w firmie.

Zaangażowanie kierownictwa związane jest również ze stwarzaniem załodze warunków do podnoszenia wiedzy z zakresu praktycznej realizacji zasad systemu oraz z organizowaniem szkoleń i udzielaniem pracownikom instruktażu odpowiadającego ich obowiązkom i odpowiedzialności.

Działania o charakterze edukacyjno-szkoleniowym mają na celu doprowadzenie do zmian w mentalności załogi oraz do zwiększenia odpowiedzialności, co jest szczególnie istotne w małych firmach.

Do zadań kierownictwa należy także określenie zakresu systemu HACCP, przy uwzględnieniu:

- poszczególnych produktów lub grup produktów przetwarzanych w zakładzie
- etapów postępowania z tymi produktami

Korzystne jest również, jeśli kierownictwo określi przybliżone ramy czasowe wdrażania systemu HACCP (dążąc do intensyfikacji prac i nadając im priorytet) oraz przewidywane, szacunkowe chociażby, koszty, inwestycje oraz ewentualne zmiany organizacyjne.

Zanim przystąpi się do wdrażania zasad systemu HACCP niezbędne jest przyjrzenie się swojemu zakładowi pod kątem zapewnienia w nim odpowiedniego stanu higienicznego i technicznego oraz możliwości zapewnienia w nim pełnego bezpieczeństwa żywności. Działania z tego zakresu stanowią tzw. **Programy Warunków Wstępnych obejmujące zasady GHP/GMP.**

4. Zasady Dobrej Praktyki Higienicznej [GHP] oraz Dobrej Praktyki Produkcyjnej [GMP]

Zasady GHP/GMP odnoszą się zarówno do:

- pomieszczeń zakładu i procesu produkcji, czyli tzw. obszaru bezpośrednio produkcyjnego
- jak również do otoczenia zakładu oraz dostaw surowców, a także dystrybucji produktów, tj. tzw. obszaru przyprodukcyjnego

i obejmują następujące elementy:

- stan sanitarno-higieniczny zakładu i jego otoczenia
- wielkość, funkcjonalność i usytuowanie pomieszczeń
- prawidłowość linii technologicznych i prowadzenia procesów
- wyposażenie w maszyny i urządzenia oraz ich funkcjonowanie

- wyposażenie w sprzęt kontrolno-pomiarowy
- procesy mycia i dezynfekcji
- organizację pracy
- higienę i sposób postępowania załogi
- kwalifikacje personelu
- zabezpieczenie przed szkodnikami
- jakość wody
- jakość sprowadzanych surowców i materiałów pomocniczych
- magazynowanie żywności
- warunki jej transportu itp.

5. O czym należy pamiętać realizując zasady GHP/GMP?

W każdym, nawet najmniejszym zakładzie, o bardzo uproszczonym profilu produkcji, niezbędne jest podejmowanie pewnych podstawowych czynności, które w efekcie zagwarantują pełne bezpieczeństwo produkowanej lub przetwarzanej żywności.

Poniżej, w skrócie przedstawiono najistotniejsze elementy, na które należy zwracać uwagę w zakładzie zajmującym się produkcją, przetwórstwem lub obrotem żywnością.

Stan sanitarno-higieniczny zakładu i jego otoczenia:

- Kto jest odpowiedzialny za utrzymanie porządku wokół zakładu i w jaki sposób to wykonuje oraz kto nadzoruje wykonanie tych czynności?
- Czy zakład nie oddziałuje negatywnie na środowisko?
- Czy wokół zakładu nie ma czynników lub obiektów, które mogłyby zagrażać bezpieczeństwu żywności?

Wielkość, funkcjonalność i usytuowanie pomieszczeń:

- Czy wielkość zakładu i poszczególnych pomieszczeń jest adekwatna do wykonywanych w nich czynności?
- Czy poszczególne czynności lub procesy odbywają się w odpowiednich pomieszczeniach?
- Czy pomieszczenia te utrzymywane są w odpowiednim porządku i czystości?
- Czy w pomieszczeniach jest odpowiednia wentylacja?
- Czy w poszczególnych pomieszczeniach jest zapewniona temperatura odpowiednia do prowadzonych w nich procesów?

Prawidłowość linii technologicznych i prowadzenia procesów:

- Czy proces technologiczny jest możliwie prostoliniowy (nie ma krzyżowania się dróg czynności „brudnych” i „czystych”)?
- Czy wydajność linii technologicznych koreluje z możliwościami składowania wyrobów gotowych?
- Czy wydzielone są w zakładzie strefy „czyste” i „brudne”?
- Czy przestrzegane są i nadzorowane istotne z punktu widzenia bezpieczeństwa żywności parametry procesów technologicznych?

Wyposażenie w maszyny i urządzenia oraz ich funkcjonowanie:

- Czy w zakładzie jest dostateczna liczba odpowiednich maszyn i urządzeń?

O czym należy pamiętać realizując zasady GHP/GMP?

- Czy są one systematycznie kontrolowane z punktu widzenia prawidłowości ich funkcjonowania?
- Czy prowadzone są okresowe przeglądy maszyn i urządzeń?
- Czy maszyny i urządzenia są na bieżąco konserwowane oraz remontowane?
- Czy istnieją harmonogramy konserwacji i remontów maszyn i urządzeń?
- Czy prowadzone są stosowne zapisy dotyczące nadzoru nad maszynami i urządzeniami?

Wyposażenie w sprzęt kontrolno-pomiarowy:

- Czy sprzęt i urządzenia kontrolno-pomiarowe są odpowiednio kalibrowane i wzorcowane?
- Czy istnieją harmonogramy wzorcowania urządzeń kontrolno-pomiarowych?
- Czy prowadzone są zapisy odnośnie kalibracji i wzorcowania urządzeń i aparatury?

Procesy mycia i dezynfekcji:

- Czy są opracowane procedury mycia i dezynfekcji poszczególnych pomieszczeń i urządzeń w zakładzie (z określeniem sposobu mycia i stężenia stosowanych środków myjących i dezynfekujących)?
- Czy są osoby wyznaczone do prowadzenia procesów mycia i dezynfekcji?
- Czy osoby te mają odpowiednie uprawnienia i przeszkolenie?
- Kto prowadzi nadzór nad prawidłowością procesów mycia i dezynfekcji?
- Czy środki i narzędzia stosowane do mycia i dezynfekcji są odpowiednio oznakowane, przechowywane i czy są dopuszczone jako środki do kontaktu z żywnością?

Organizacja pracy:

- Czy w zakładzie wyznaczone są osoby odpowiedzialne za bezpieczeństwo i jakość zdrowotną żywności?
- Czy na poszczególnych stanowiskach określone są działania w aspekcie zapewnienia bezpieczeństwa żywności?

Higiena i sposób postępowania załogi:

- Czy pracownicy są nadzorowani z punktu widzenia spełniania zasad higieny (czystość osobista, higieniczne zachowania, niepalenie tytoniu itp.)?
- Czy pracownicy dysponują odpowiednią liczbą odzieży ochronnej, zgodnie z potrzebami?
- Czy sprawdzany jest stan zdrowia pracowników pracujących w kontakcie z żywnością?
- Czy pracownicy mają warunki do zachowania higieny – np. mycia rąk podczas pracy na poszczególnych stanowiskach?

Kwalifikacje personelu:

- Czy pracownicy posiadają odpowiednie do ich stanowiska pracy kwalifikacje formalne (świadectwo ukończenia szkoły, zaświadczenie o odbytych kursie itp.)?
- Czy w zakładzie prowadzone są systematyczne szkolenia lub instruktaż pracowników w zakresie higieny?
- Czy prowadzone szkolenia i kursy są odpowiednio udokumentowane?
- Czy znajomość zasad pracy na poszczególnych stanowiskach jest egzekwowana od załogi przez kierownictwo zakładu?

Zabezpieczenie przed szkodnikami:

- Czy w zakładzie istnieje program zabezpieczenia przed szkodnikami?
- Czy jest kontrolowana skuteczność zabezpieczenia przed szkodnikami?

- Czy prowadzony jest nadzór nad urządzeniami i pułapkami służącymi do oceny stopnia inwazyjności szkodników i czy są one odpowiednio często wymieniane?

Jakość wody:

- Czy w zakładzie są przechowywane aktualne wyniki badania jakości wody?
- Czy zapewniony jest skuteczny rozdział wody technologicznej i wody do celów technicznych?
- Czy, o ile istnieją dwa oddzielne rurociągi na wodę technologiczną i wodę techniczną, to są one odpowiednio oznakowane?

Jakość sprowadzanych surowców i materiałów pomocniczych:

- Czy w zakładzie sprawdzane są atesty i specyfikacje na sprowadzane surowce i materiały pomocnicze?
- Czy prowadzona jest ocena przyjmowanych surowców?
- Czy ocenia się stan opakowań przyjmowanych surowców i materiałów pomocniczych?
- Czy, o ile zachodzi taka potrzeba, dokonuje się pomiaru temperatury przyjmowanych surowców?

Magazynowanie żywności:

- Czy kontrolowane są warunki przechowywania surowców, półproduktów i produktów gotowych (szczególnie, o ile to uzasadnione, w aspekcie temperatury i wilgotności)?
- Czy w magazynach zachowana jest segregacja surowców od wyrobów gotowych oraz surowców wymagających obróbki technologicznej od produktów do bezpośredniego spożycia?
- Czy prowadzona jest kontrola terminów przydatności do spożycia?
- Czy prowadzona jest i kontrolowana rotacja zapasów w magazynach?
- Czy wszystkie produkty spożywcze przechowywane są w odpowiednich magazynach (a nie np. w pomieszczeniach produkcyjnych)?

Warunki transportu żywności:

- Czy dokonywana jest ocena warunków sanitarnych i higienicznych środków transportu żywności?
- Czy jest prowadzona dokumentacja w tym zakresie?
- Czy są wyznaczone osoby odpowiedzialne za ocenę warunków transportu żywności?
- Czy kierowcy i/lub konwojenci posiadają odpowiednie przeszkolenie?
- Czy są oni nadzorowani z punktu widzenia zachowania warunków higienicznych (odzież ochronna, czystość osobista)?

6. Co to jest system HACCP?

W wypowiedziach i dyskusjach nt. systemu HACCP na pierwsze miejsce wysuwa się pytanie, co to właściwie jest ten mało znany dotychczas system i na czym on polega?

Można powiedzieć, że jest on odzwierciedleniem nowego podejścia do koncepcji kontroli bezpieczeństwa i jakości zdrowotnej żywności. Jest zalecany przez ekspertów FAO/WHO i Kodeksu Żywnościowego (Codex Alimentarius).

Głównym jego celem jest zmniejszenie zagrożeń zdrowia ludności powodowanych przez żywność, na drodze skutecznego prowadzenia nadzoru, i ograniczenie w znacznym stopniu biolo-

Co to jest system HACCP?

gicznych, chemicznych i fizycznych zanieczyszczeń związanych z produkcją, przetwarzaniem, dystrybucją i magazynowaniem żywności oraz przygotowywaniem posiłków.

Co oznacza angielski skrót HACCP?

Jest to Hazard Analysis and Critical Control Point System, czyli system analizy zagrożeń i krytycznych punktów kontroli.

Definicja podana w ustawie z 11 maja 2001 r. o warunkach zdrowotnych żywności i żywienia określa system HACCP w następujący sposób:

HACCP jest systemowym postępowaniem mającym na celu zapewnienie bezpieczeństwa zdrowotnego żywności poprzez identyfikację i oszacowanie skali zagrożeń bezpieczeństwa żywności z punktu widzenia jej jakości zdrowotnej oraz ryzyka wystąpienia tych zagrożeń podczas przebiegu wszystkich etapów produkcji i dystrybucji żywności. Jest to również system mający na celu określenie metod ograniczania tych zagrożeń oraz ustalenie działań naprawczych.

Codex Alimentarius definiuje system HACCP jako taki system, który:

- identyfikuje
- ocenia
- kontroluje (opanowuje) zagrożenia istotne dla bezpieczeństwa żywności

W systemie HACCP zapewnienie bezpieczeństwa i wysokiej jakości zdrowotnej żywności osiąga się poprzez podjęcie szczególnej kontroli w tych miejscach procesu produkcyjnego, które są najistotniejsze w aspekcie zagrożeń higienicznych, i w których może nastąpić obniżenie tej jakości.

System polega na przeprowadzeniu analizy wszystkich zagrożeń, zarówno biologicznych (zwłaszcza mikrobiologicznych), jak i fizycznych oraz chemicznych, które mogą stać się przyczyną obniżenia jakości zdrowotnej produkowanej żywności, oraz na wskazaniu, które punkty na danym etapie produkcji żywności są „krytyczne” dla bezpieczeństwa zdrowotnego produktu końcowego.

Punkty takie określane są jako **krytyczne punkty kontroli**. Powinny być one objęte stałym nadzorem. Koncepcja systemu HACCP nie jest skomplikowana. Prosto mówiąc:

Analizujemy i oceniamy to, co może być przyczyną zatrucia pokarmowego lub innej choroby spowodowanej przez żywność, która wychodzi z naszego zakładu, i elementy te poddajemy szczególnej kontroli i systematycznemu nadzorowi.

Ktoś może powiedzieć, że nie jest to żadna nowa filozofia, gdyż każdy, kto chce produkować lub wprowadzać do obrotu żywność bezpieczną i o wysokiej jakości, musi przestrzegać pewnych dawno ustalonych zasad. Tak było zawsze.

Nowością w systemie HACCP jest, że wszystko, co istotne dla bezpieczeństwa zdrowotnego żywności trzeba dokładnie nadzorować, monitorować i dokumentować.

Należy ponadto podkreślić, że:

System HACCP polega na ZAPOBIEGANIU nieprawidłowościom w procesie produkcji lub dystrybucji żywności i SAMOKONTROLI w zakładzie.

Z filozofii systemu, a także z zapisów w nowych polskich regulacjach prawnych dotyczących higieny i bezpieczeństwa żywności wynika niezbicie, że:

Za bezpieczeństwo żywności całkowicie i bezpośrednio odpowiada jej producent lub wprowadzający do obrotu.

7. Nieco o historii systemu HACCP

Koncepcja systemu HACCP zrodziła się na przełomie lat 60.–70. ub. wieku w Stanach Zjednoczonych jako wynik połączonych wysiłków NASA (Państwowej Agencji ds. Aeronautyki i Przestrzeni Kosmicznej) oraz laboratoriów wojskowych w celu wprowadzenia tzw. programów „zero-defects” przy produkcji żywności, a więc gwarantujących w sposób niezawodny i skuteczny jej całkowite bezpieczeństwo. W 1975 roku system HACCP został oficjalnie zaaprobowany przez Światową Organizację Zdrowia (WHO), zaś w 1980 roku na tym samym forum przedstawiono jego ogólne zasady i definicje. W roku 1983 system został uznany jako istotne narzędzie w nadzorze nad produkcją żywności, a następnie w 1993 roku przyjęty przez komisję Kodeksu Żywnościowego (Codex Alimentarius). W tym samym roku, na mocy dyrektywy ds. higieny Unii Europejskiej, zobowiązano kraje członkowskie do sukcesywnego wprowadzania systemu HACCP w przemyśle spożywczym.

8. Zasady systemu HACCP

System HACCP działa w oparciu o 7 podstawowych zasad, w których wyniku uzyskuje się logiczną sekwencję postępowania mającego na celu zagwarantowanie całkowitego bezpieczeństwa i wysokiej jakości zdrowotnej produkowanej żywności.

Zasady te zdefiniowane są w ustawie z 11 maja 2001 r. o warunkach zdrowotnych żywności i żywienia:

1. Analiza zagrożeń – zidentyfikowanie i ocena zagrożeń oraz ryzyka ich wystąpienia, a także ustalenie środków kontroli i metod przeciwdziałania tym zagrożeniom
2. Ustalenie Krytycznych Punktów Kontroli – KPK (CCP) – w celu wyeliminowania lub zminimalizowania występowania zagrożeń
3. Ustalenie dla każdego krytycznego punktu kontroli wymagań (parametrów), jakie powinien spełniać oraz określenie granic tolerancji (limitów krytycznych)
4. Ustalenie i wprowadzenie systemu monitorowania krytycznych punktów kontroli
5. Ustalenie działań korygujących, jeśli krytyczny punkt kontroli nie spełnia ustalonych wymagań
6. Ustalenie procedur weryfikacji w celu potwierdzenia, że system jest skuteczny i zgodny z planem

7. Opracowanie i prowadzenie dokumentacji systemu HACCP dotyczącej etapów jego wprowadzania, a także ustalenie sposobu rejestrowania i przechowywania danych oraz archiwizowania dokumentacji systemu.

9. Jak wdrażać system HACCP?

Przy wdrażaniu w praktyce systemu HACCP proponuje się, zgodnie z zaleceniami Kodeksu Żywnościowego, zastosowanie następującej 12-stopniowej sekwencji działań:

9.1. Utworzenie zespołu HACCP

W tradycyjnym podejściu do HACCP w dużych przedsiębiorstwach, system powinien być wdrażany przez kilkuosobowy zespół dobrze przygotowanych i wysokokwalifikowanych specjalistów posiadających wiedzę z dziedziny mikrobiologii, inżynierii, technologii, higieny produkcji, zarządzania jakością itp. Najkorzystniej by członkowie zespołu byli włączeni do bieżącej praktyki produkcyjnej.

W małych firmach może wystarczyć jeden wyszkolony pracownik, który potrafi wdrożyć system, i posiada szczegółowy i uznany przewodnik.

9.2. Opisanie produktu

W zakładzie powinien być opracowany dokładny opis poszczególnych produkowanych wyrobów lub grup wyrobów, z uwzględnieniem takich cech, jak skład surowcowy, rodzaje stosowanych technologii, cechy fizykochemiczne, cechy mikrobiologiczne, sposób pakowania i znakowania, metody dystrybucji, sposób transportu, a także warunki magazynowania itp.

W zakładach o różnorodnym profilu działania lub „wieloprodukcyjnych”, np. w zakładach żywienia zbiorowego, zaleca się grupowanie produktów o podobnych cechach.

9.3. Określenie przewidywanego sposobu wykorzystania produktu przez konsumenta

Należy określić przypuszczalne wykorzystanie lub zastosowanie produktu przez konsumenta, tzn. czy będzie on spożywany bezpośrednio, czy po ewentualnej obróbce termicznej, oraz jak konsument może postępować z produktem podczas jego przechowywania i przygotowania do konsumpcji. Rozważyć także należy, dla jakiej grupy konsumentów przeznaczony jest dany produkt spożywczy, ze zwróceniem szczególnej uwagi na najbardziej wrażliwe grupy konsumentów, np. niemowlęta i małe dzieci, chorzy w szpitalach.

9.4. Opracowanie schematu procesu technologicznego

Schemat procesu technologicznego powinien być przygotowany w postaci diagramu i winien obejmować wszystkie fazy procesu produkcji, począwszy od przyjmowania surowców, poprzez kolejne etapy procesu technologicznego, składowanie, a kończyć się na dystrybucji i obsłudze klienta. Na każdym z etapów niezbędne jest ustalenie podstawowych parametrów, takich jak np. temperatura obróbki termicznej i czas trwania tych procesów, warunki składowania, pH i aktywność wodną produktu, wilgotność produktu i otoczenia, sposoby monitorowania.

Prawidłowe opracowanie schematu technologicznego ułatwia zrozumienie przepływu surowców i półproduktów w zakładzie, pozwala na zidentyfikowanie ewentualnego krzyżowania się dróg i stwarza podstawę do systemowego podejścia wymaganego przez HACCP.

9.5. Weryfikacja schematu procesu technologicznego na linii technologicznej

Zasadniczą sprawą jest, aby szczegółowe dane przedstawione na diagramie technologicznym odzwierciedlały rzeczywisty stan linii technologicznych i całego procesu produkcji. Weryfikacja winna dotyczyć wszystkich normalnych warunków prowadzenia procesu. Diagram powinien być systematycznie uaktualniany.

9.6. Sporządzenie listy wszystkich ewentualnych zagrożeń związanych z każdym etapem produkcji oraz listy wszelkich środków prewencyjnych do kontroli danego zagrożenia (Zasada 1)

Na każdym etapie produkcji należy sporządzić listę wszystkich spodziewanych zagrożeń biologicznych, chemicznych, fizycznych. Powinny one być określone w sposób jak najbardziej precyzyjny. W małych firmach etap ten wydaje się często bardzo trudny do praktycznego zrealizowania. Powinno się zatem wykorzystywać zewnętrzne informacje o możliwych zagrożeniach w procesie.

Przy prowadzeniu analizy zagrożeń we własnym zakresie w małej firmie należy brać pod uwagę następujące kwestie:

- ocenę istotności i wpływu danego zagrożenia na zdrowie ludzi
- prawdopodobieństwo wystąpienia danego zagrożenia
- możliwości przeżycia lub namnażania drobnoustrojów zagrażających zdrowiu konsumenta
- możliwość wniesienia zagrożeń wraz z surowcami
- możliwości eliminacji zagrożeń

Każde z tych ewentualnych zagrożeń powinno się opisać osobno. Każdemu z nich należy także przypisać określone środki kontroli. Jako środki kontroli danego zagrożenia określa się działania, czynności lub warunki, jakie są wymagane do eliminacji zagrożeń lub zredukowania ich do poziomu akceptowalnego. Często, aby osiągnąć oczekiwany skutek, trzeba zastosować kombinację różnych środków kontroli. Może być też i odwrotnie, gdy jeden środek kontroli może usunąć więcej niż jedno zagrożenie.

9.7. Określenie Krytycznych Punktów Kontroli (Zasada 2)

Jako środek pomocniczy przy identyfikacji krytycznych punktów kontroli (w skrócie KPK lub CCP) proponuje się często tzw. drzewko decyzyjne, tj. logiczną sekwencję pytań i odpowiedzi w odniesieniu do każdego surowca i etapu produkcji, pozwalającą na określenie najbardziej istotnych z punktu widzenia bezpieczeństwa żywności miejsc i etapów procesu produkcyjnego. Ważnym aspektem „drzewka decyzyjnego” jest to, iż naprowadza ono użytkownika do stosowania jedynie minimalnej liczby krytycznych punktów kontroli decydujących o bezpieczeństwie produktu. Np. można pozwolić, by jakieś zagrożenie nie zostało wyeliminowane na konkretnym etapie, jeśli tylko będzie ono skutecznie usunięte podczas następnego etapu procesu produkcji.

9.8. Określenie celów i granic tolerancji dla każdego punktu krytycznego (Zasada 3)

Dla każdego krytycznego punktu kontroli należy ustalić tzw. **wartości docelowe** wraz z dopuszczalnymi tolerancjami oraz graniczne wartości określonych parametrów, tzw. **wartości krytyczne**. Wartości te winny gwarantować skuteczną eliminację zagrożenia. Kryteria te obejmują najczęściej takie wyznaczniki, jak czas, temperatura, wilgotność, aktywność wodna itp., a także niekiedy cechy o charakterze sensorycznym. W małych firmach ustalenie ww. wartości może okazać się zbyt trudne. Stąd też zaleca się posługiwanie danymi literaturowymi lub przyjęcie wartości określonych w przewodnikach.

9.9. Opracowanie systemu monitorowania dla każdego punktu krytycznego (Zasada 4)

Monitorowanie wymaga prowadzenia obserwacji i pomiarów. Instrukcje monitorowania powinny pozwalać na szybkie wykrywanie w każdym z ustalonych punktów krytycznych ewentualnych odchyłeń poza przyjęte granice tolerancji. Monitoring wskazuje gdzie i kiedy utracono kontrolę nad procesem lub pojawia się tendencja do utraty kontroli. Najbardziej pożądanym jest monitoring ciągły z użyciem urządzeń rejestrujących podłączonych do systemu sygnalizującego wystąpienie nieprawidłowości. Tam, gdzie nie jest to możliwe, należy dokładnie ustalić częstotliwość prowadzenia obserwacji i rejestracji. Częstotliwość monitoringu musi być tak dobrana, aby dać pewność co do bezpieczeństwa produktu.

Metody monitorowania muszą być ściśle zdefiniowane. Opracowując je należy określić:

- **Jakie parametry są mierzone?**
- **Jakie są granice krytyczne dla dokonywanych pomiarów?**
- **W jaki sposób, kiedy i z jaką częstotliwością prowadzi się monitoring?**
- **Czy procedura monitoringu jest wiarygodna?**

Należy również ustalić personel odpowiedzialny za dokonywanie pomiarów.

9.10. Ustalenie działań korygujących (Zasada 5)

Dla każdego punktu krytycznego należy ustalić działania korygujące. Działania te powinny umożliwiać natychmiastowe usunięcie ewentualnych odchyłeń w wartościach przyjętych parametrów i zapewnić, że krytyczny punkt kontroli znajduje się pod kontrolą. Działania korygujące powinny być podejmowane po przekroczeniu wartości krytycznej dla danego krytycznego punktu kontroli.

Działania korygujące obejmują:

- sposoby przywrócenia kontroli nad krytycznym punktem kontroli
- sposoby postępowania z wyrobem niepewnym

Działania korygujące powinny być możliwie proste i łatwe do przeprowadzenia, a prowadzący je personel – odpowiednio przeszkolony.

Przykładem działań korygujących może być ponowna obróbka termiczna lub zawrócenie procesu. W szczególnych przypadkach, gdy nie można „poprawić” żywności, cała partia musi być odrzucona lub przeznaczona na cele paszowe.

Działania korygujące muszą być dokumentowane. Informacja o ich podjęciu powinna być przekazana kierownictwu.

9.11. Ustalenie procedury weryfikacji (Zasada 6)

Weryfikacja ma za zadanie ustalić, czy procedury wprowadzone w ramach systemu HACCP dają pożądaną rezultat oraz wykryć ewentualne niedociągnięcia. Czynności weryfikacyjne mogą obejmować badanie produktu gotowego, analizę wyników, przeglądy rejestrów wraz ze stwierdzonymi odchyleniami, ustalenie poziomów tolerancji itp. Weryfikacja powinna być prowadzona przez osoby inne niż te, które są odpowiedzialne za wykonanie danych czynności lub procesów będących przedmiotem weryfikacji.

Weryfikację należy prowadzić okresowo, w sposób planowany tak, aby zapewnić skuteczną realizację planów HACCP.

9.12. Prowadzenie dokumentacji i zapisów (Zasada 7)

Prowadzenie dokumentacji jest jedną z głównych trudności przy wdrażaniu systemu HACCP.

Generalnie boimy się biurokracji i nie potrafimy jej efektywnie opracować oraz nadzorować. Należy jednak pamiętać, że:

Właściwie sporządzona dokumentacja jest podstawowym dowodem efektywności działania systemu i podstawą do oddalenia ewentualnych reklamacji.

Zapisy powinny dotyczyć planu HACCP, etapów procesu technologicznego, potencjalnych zagrożeń, wskazanych krytycznych punktów kontroli oraz przyjętych dla nich kryteriów i tolerancji, procedury monitoringu i działań korygujących, odpowiedzialności personelu itp. Tworząc dokumentację HACCP często zapominamy o tym, że należy także wykorzystywać już istniejące zbiory dokumentów, które od dawna funkcjonują w zakładzie, np. faktury, specyfikacje, atesty i podstawowe instrukcje, chociażby stanowiskowe.

Dokumentacja, szczególnie w małych firmach, powinna być możliwie jak najprostsza.

Przedstawione powyżej formalne etapy wdrażania systemu HACCP w zakładzie wydają się skomplikowane i trudne do praktycznej realizacji. Szczególnie może to być odczuwalne w małych zakładach o niewielkim potencjale kadrowym i stosunkowo niskim stopniu przygotowania z zakresu zapewnienia bezpieczeństwa żywności, mikrobiologii, epidemiologii itp. dyscyplin wiedzy.

Dlatego też warto dobrze przygotować się teoretycznie lub zdobyć szczegółowy poradnik przeznaczony dla swojej branży lub typu zakładu. Prawidłowo opracowane poradniki branżowe powinny dokładnie wskazywać, gdzie możemy spodziewać się sytuacji krytycznych i jakie miejsca procesu produkcji lub dystrybucji żywności powinny być ściśle kontrolowane oraz jakie parametry – przestrzegane. Tak więc:

Zalecenia i wskazówki, a nawet opisy szczegółowych działań związanych z realizacją zasad systemu HACCP w zakładzie danej branży można wyczytać z podręcznika.

Szczególnie istotne jest to w odniesieniu do trzech pierwszych zasad systemu, co do których w małych firmach często nie ma dostatecznej wiedzy teoretycznej.

Zakładowi pozostaje tylko:

Przyjąć podręcznikowe wskazówki do wiadomości i szczegółowo zająć się monitorowaniem wyznaczonych krytycznych punktów kontroli oraz podejmowaniem ewentualnych działań korygujących i dokumentowaniem wszystkich prowadzonych czynności.

10. Plan działań przy wdrażaniu zasad systemu HACCP w małych firmach

Poniżej przedstawiono w formie tabelarycznej skrócony plan działań związanych z wdrażaniem systemu HACCP, z uwzględnieniem obszarów określonych poszczególnymi zasadami. Należy jeszcze raz podkreślić, że realizacja poszczególnych działań i związane z nimi dokumentowanie może być w dużej mierze oparte na wskazówkach i informacjach zawartych w odpowiednich, przeznaczonych dla danej branży poradnikach.

Plan działań przy wdrażaniu zasad systemu HACCP...

Lp.	Wymagane czynności i działania niezbędne przy wdrażaniu systemu HACCP w odniesieniu do poszczególnych zasad systemu HACCP	Komentarz	Termin wykonania	Uwagi
1	2	3	4	5
I. Zasada – analiza zagrożeń				
1.	Deklaracja kierownictwa o wprowadzeniu polityki zapewnienia bezpieczeństwa zdrowotnego produkowanej żywności i wdrażaniu systemu HACCP.	Zaangażowanie kierownictwa ma zasadnicze znaczenie dla wdrażania i utrzymania efektywnego systemu HACCP. Kierownictwo zakładu powinno formalnie zadeklarować, że prowadzi politykę i odpowiednie działania w zakresie zapewnienia bezpieczeństwa zdrowotnego żywności. Polityka ta powinna być znana całej załodze. Dobrze, jeśli jest ona przedstawiana wszystkim klientom i zainteresowanym.		
2.	Powołanie zespołu do spraw HACCP i ustalenie składu zespołu wraz z określeniem funkcji, obowiązków i uprawnień poszczególnych członków zespołu.	Wdrażanie systemu powinno odbywać się zespołowo. Praca zespołowa daje gwarancję obiektywnego spojrzenia na problemy związane z wdrażaniem systemu i wymaga ustalenia jednolitego stanowiska w rozwiązywanych kwestiach. Dobrze, jeżeli w zakładzie jest kilka doświadczonych i kompetentnych osób, otwartych na nowości i zmiany. Członkowie zespołu powinni umieć ze sobą współpracować. Czasem w małym zakładzie może wystarczyć jeden doświadczony pracownik, który potrafi wdrożyć system HACCP w zakładzie w oparciu o dobre, uznany przewodnik.		
3.	Przeszkolenie członków zespołu HACCP i załogi z zakresu realizacji zasad GHP/GMP i systemu HACCP.	Osoby odpowiedzialne za wdrożenie systemu HACCP, a także średnia kadra nadzorująca w zakładzie powinny być odpowiednio przeszkolone z zakresu systemu HACCP i prowadzenia stosownej dokumentacji. Należy także zapewnić odpowiednie szkolenia całej załogi z podstaw higieny i elementów systemu HACCP w takim zakresie, jaki odpowiada obowiązkom i uprawnieniom poszczególnych pracowników. Szkolenia powinny być odpowiednio dokumentowane. Organizacja ww. szkoleń należy do obowiązków kierownictwa zakładu.		
4.	Formalne określenie zakresu systemu.	Zakres systemu powinien określać: <ul style="list-style-type: none"> • dla jakich produktów lub grup produktów opracowany został plan HACCP • na jakich liniach technologicznych wdrożony jest system 		Zakres systemu stanowi oficjalną deklarację kierownictwa.

1	2	3	4	5
		<ul style="list-style-type: none"> • jakie etapy procesu produkcji i dystrybucji objęte są systemem • jakie rodzaje zagrożeń są brane pod uwagę przy opracowywaniu planu HACCP 		
5.	Opracowanie opisu/opisów produktów końcowych.	<p>Opis produktu powinien zawierać:</p> <ul style="list-style-type: none"> • skład surowcowy • skład chemiczny • rodzaje stosowanych technologii • kryteria mikrobiologiczne i fizykochemiczne • charakterystykę produktu końcowego z punktu widzenia cech organoleptycznych i opakowania • warunki przechowywania • warunki transportu i dystrybucji • wzór etykiety 		<p>W przypadku znacznej liczby produkowanych asortymentów w opisie produktu można pogrupować produkty na grupy o podobnych cechach (np. o podobnych cechach fizykochemicznych, z podobnymi zagrożeniami lub produkowane wg takich samych etapów procesu produkcyjnego).</p>
6.	Określenie przeznaczenia konsumenckiego produktów końcowych.	<p>Należy określić dla jakiej grupy konsumentów jest przeznaczony dany produkt, np. dzieci, osoby starsze, osoby na określonej diecie. Może być celowe rozważenie zamierzonego sposobu wykorzystania produktu, tj. prawdopodobnego postępowania konsumenta lub użytkownika z produktem.</p>		<p>Informacja o przeznaczeniu konsumenckim jest istotna przy prowadzeniu analizy zagrożeń.</p>
7.	Opracowanie schematu technologicznego dla poszczególnych produktów lub grup produktów i jego weryfikacja.	<p>Przy opracowywaniu schematu należy uwzględnić wszystkie kolejne etapy procesu produkcji. Schemat powinien być opracowany w postaci blokowej, najlepiej przy użyciu standardowych symboli ISO. Opracowanie schematu, bez względu na jego formę, przynosi korzyści. Pozwala to kierownikowi i pracownikom na lepsze zrozumienie przepływu surowców i półproduktów w zakładzie. Stwarza także podstawę do systematycznego podejścia do zapewnienia bezpieczeństwa żywności, uwzględniającego procesy jej przygotowania od przyjęcia surowca do wydania produktu konsumentowi. Oprócz opracowania schematu technologicznego celowe jest przygotowanie schematycznego planu całego przedsiębiorstwa. Może to być pomocne przy wskazaniu potencjalnych miejsc skażenia krzyżowego.</p>		<p>Wyjaśnienie znaczenia poszczególnych symboli ISO znajduje się w większości przewodników HACCP. Przy opracowywaniu schematu na komputerze można wykorzystywać symbole ISO znajdujące się w programach komputerowych. Jeżeli zakład posiada wiele produktów, np. w handlu lub żywności zbiorowym, wtedy na schemacie można uwzględnić etapy dla poszczególnych grup produktów, które są poddawane podobnej obróbce technologicznej.</p>
8.	Opracowanie listy wszystkich możliwych zagrożeń występujących w żywności (biologicznych, chemicznych i fizycznych).	<p>Przy prowadzeniu analizy zagrożeń należy zwrócić uwagę na:</p> <ul style="list-style-type: none"> • prawdopodobieństwo wystąpienia poszczególnych zagrożeń • istotność wpływu danego zagrożenia na zdrowie konsumenta 		<p>Kompetentne i pełne przeprowadzenie analizy zagrożeń wymaga dużej wiedzy merytorycznej. Małe zakłady niedysponujące wysokokwalifiko-</p>

Plan działań przy wdrażaniu zasad systemu HACCP...

1	2	3	4	5
		<ul style="list-style-type: none"> • jakościową i ilościową ocenę obecności zagrożeń • możliwość przeżywania lub namnażania się drobnoustrojów zagrażających zdrowiu • wytwarzanie lub obecność w żywności toksyn, jak również substancji chemicznych lub fizycznych • jakość surowców • warunki sprzyjające powstawaniu zagrożeń 		waną kadrami powinny korzystać z pomocy konsultantów lub opierać się na informacjach zamieszczonych w dobrych, uznanych branżowych przewodnikach z zakresu wdrażania systemu HACCP.
9.	Określenie środków kontroli dla poszczególnych zagrożeń.	Na każdym etapie procesu technologicznego i dla każdego rodzaju zagrożenia należy określić środki kontroli, które pozwolą wyeliminować lub zminimalizować dane zagrożenie. Dla określenia skutecznych środków kontroli ważna jest znajomość przyczyn i źródeł danego zagrożenia.		W przypadku małych zakładów o stosunkowo mało przygotowanym potencjale kadrowym, pomocne jest korzystanie z przewodników HACCP.
10.	Opracowanie bieżących procedur i instrukcji, w celu opanowania i nadzorowania zagrożeń.	Opracowanie niezbędnych procedur i instrukcji pozwoli na jednakowe i systematyczne prowadzenie kontroli. Wskaże sposób, w jaki powinna odbywać się kontrola, np. instrukcje przyjęcia surowców, magazynowania, prowadzenia procesu produkcyjnego, mycia i dezynfekcji.		Wzory i przykłady stosowanych procedur i instrukcji znajdują się w przewodnikach GHP i HACCP.

II. ZASADA – Określenie Krytycznych Punktów Kontroli – CCP's

11.	Identyfikacja krytycznych punktów kontroli – CCP's.	Określenie krytycznych punktów kontroli musi nastąpić po logicznym rozważeniu wszystkich zagrożeń na wszystkich etapach procesu produkcji, z uwzględnieniem, gdzie możliwe jest zastosowanie środków kontroli oraz, czy brak kontroli w tym miejscu będzie stanowił potencjalne zagrożenie dla produktu końcowego. Przy określaniu CCP należy zastosować „drzewko decyzyjne”.		Wzory „drzewek decyzyjnych” znajdują się w przewodnikach HACCP.
12.	Rozrysowanie symbolicznych schematów pętli kontrolnych dla poszczególnych CCP's.	Dla każdego CCP należy sporządzić schematy pętli kontrolnych z wykorzystaniem symboli ISO oraz zaznaczyć przywołane dokumenty, np. normy, instrukcje lub procedury. Pętla kontroli pomaga uzmysłowić co powinno być nadzorowane (mierzone), w oparciu o jakie dokumenty oraz gdzie i jak zapisuje się w wyniki monitoringu.		Określenie pętli kontroli nie jest bezwzględnie konieczne, ale pomaga określić, w jaki sposób są nadzorowane CCP's.

III. ZASADA – ustalenie granic krytycznych

13.	Określenie wartości docelowych, tolerancji odchyłeń i granic krytycznych.	Należy określić wartości docelowe parametrów, optymalne dla prowadzonego procesu, które zapewnią bezpieczeństwo		Doboru wartości docelowych lub krytycznych, a także zakresu toleran-
-----	---	---	--	--

1	2	3	4	5
		<p>produktu, oraz możliwe tolerancje w zakresie odchyłeń od przyjętych wartości. Ważne jest również określenie tzw. wartości krytycznych, po przekroczeniu których produkt staje się niebezpieczny. Parametrami dla CCP's jest najczęściej temperatura, czas, pH, kwasowość, aktywność wody, jak również często tylko ocena wizualna lub organoleptyczna.</p>		<p>cji dokonuje się w oparciu o doświadczenia własne lub dane literaturowe w odniesieniu do poszczególnych rodzajów procesów. Uwzględnić także należy możliwości w zakresie istniejącego w zakładzie sprzętu kontrolno-pomiarowego.</p>
<p>IV. ZASADA – ustalenie systemu monitorowania</p>				
14.	<p>Określenie sposobu monitorowania CCP's.</p>	<p>Opracowując sposób monitorowania należy odpowiedzieć na następujące pytania:</p> <ul style="list-style-type: none"> • jakie parametry są mierzone i jakie są ich granice krytyczne • jak prowadzi się monitorowanie • kiedy i jak często będą prowadzone zapisy • kto będzie odpowiedzialny za dokonywanie zapisów 		<p>Kierownictwo firm powinno przywiązywać wagę do szkoleń pracowników biorących udział w monitorowaniu CCP's tak, aby odpowiedzialnie i starannie postępowali wg przyjętych procedur.</p>
<p>V. ZASADA – ustalenie działań korygujących</p>				
15.	<p>Określenie działań korygujących.</p>	<p>Dla każdego punktu krytycznego należy opracować właściwe działanie korygujące w przypadku stwierdzenia, że monitorowane parametry wskazują na przekroczenie wartości krytycznych. W działaniach tych należy określić co zrobić, aby przywrócić kontrolę nad tym punktem i zapewnić, że produkty potencjalnie niebezpieczne nie dotrą na rynek. Działania korygujące obejmują:</p> <ul style="list-style-type: none"> • środki do przywrócenia kontroli procesu • środki postępowania z produktem niepewnym <p>Powinny być zrozumiałe i łatwe do wykonania przez pracownika. Każde podjęte działanie korygujące powinno być udokumentowane oraz przekazane do wiadomości kierownictwu w celu ewentualnej modyfikacji systemu lub zapobieżenia powtórzenia się podobnego zdarzenia.</p>		<p>Kierownictwo firm powinno zapewnić odpowiednie przeszkolenie pracowników kiedy i jakie należy podejmować działania korygujące, jeżeli granice krytyczne zostaną przekroczone.</p>
<p>VI. ZASADA – ustalenie procedur weryfikacji</p>				
16.	<p>Ustalenie procedur weryfikacji systemu.</p>	<p>Weryfikacji dokonuje się dla określenia, czy system HACCP działa poprawnie, i dla wykrycia ewentualnych błędów, które należy usunąć. Weryfikację należy</p>		

Plan działań przy wdrażaniu zasad systemu HACCP...

1	2	3	4	5
17.	Opracowanie i bieżące prowadzenie dokumentacji dotyczącej legalizacji i kalibracji urządzeń kontrolno-pomiarowych i sterujących.	<p>przeprowadzić w przypadku zmian w procesie produkcyjnym, które mogą potencjalnie wpływać na bezpieczeństwo produktu. Weryfikację może przeprowadzić kierownik, inna osoba przez niego wyznaczona lub instytucje z zewnątrz. Działania weryfikacyjne powinny zapewnić m.in., że:</p> <ul style="list-style-type: none"> • przewidziane postępowanie jest konsekwentnie prowadzone • personel ma odpowiednie środki do zachowania higieny osobistej • kalibrację prowadzi się wg potrzeb i zgodnie z ustalonym harmonogramem kontroli • prowadzi się procedury kontrolne <p>Należy opracować harmonogramy legalizacji i kalibracji lub wzorcowania urządzeń kontrolno-pomiarowych oraz na bieżąco je realizować i prowadzić stosowne zapisy.</p>		Legalizacja np. wag prowadzona jest przez stosowne organy państwowe. Wzorcowanie przyrządów może być samodzielnie prowadzone w zakładzie w oparciu o odpowiednią procedurę.
18.	Prowadzenie analizy zapisów parametrów CCP's i działań korygujących.	Właściciel lub kierownik zakładu powinien systematycznie prowadzić kontrolę zapisów parametrów w CCP's.		
VII. ZASADA – dokumentowanie systemu HACCP				
19.	Dokumentowanie systemu – Księga HACCP.	<p>Należy opracować dokumentację dotyczącą wdrożonego systemu HACCP. Dokumentacja podstawowa systemu oraz zapisy bieżące powinny być właściwe dla charakteru i zakresu poszczególnych działań. W zakładzie powinna być opracowana Księga HACCP, w której powinny się znaleźć wszystkie główne elementy planu HACCP, np.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • polityka zakładu w aspekcie HACCP • zakres systemu • analiza zagrożeń • określenie CCP's • określenie wartości krytycznych dla CCP • sposób monitorowania CCP's • prowadzenie działań korygujących 		<p>Najprostszy system rejestracji jest zawsze najlepszy. Do prowadzenia zapisów można wykorzystywać istniejące dokumenty, np. dzienniki technologiczne, faktury, listy kontrolne. Przykłady zapisów:</p> <ul style="list-style-type: none"> • działania monitorin-gowe, np. zapisy temperatury • podejmowane działania korygujące itp.

11. Korzyści z wdrażania systemu HACCP

Do głównych zalet i korzyści wynikających z wdrażania systemu HACCP należy:

- zgodność z aktualnymi zaleceniami FAO/WHO, prawodawstwem żywnościowym UE (Dyrektywa 93/43 EEC)
- zapewnienie spełnienia oczekiwań klientów dające gwarancję produktu bezpiecznego i wysokiej jakości
- zapewnienie prawidłowej organizacji działań na rzecz podnoszenia jakości
- aktualizacja wiedzy i podnoszenie świadomości personelu
- pokonywanie bariery w porozumiewaniu się pomiędzy poszczególnymi działami w zakładzie
- zapewnienie aktywnego podejścia do rozwiązywania problemów związanych z bezpieczeństwem i jakością zdrowotną żywności
- umożliwienie podjęcia działań zaradczych przed pojawieniem się problemu
- prowadzenie kontroli procesów szybsze, szersze i tańsze, w porównaniu z systemami kontroli tradycyjnej
- umożliwienie szybkiego i bezpiecznego wprowadzania zmian
- umożliwienie efektywnego prowadzenia auditów i weryfikacji systemu
- elastyczność i pewność systemu HACCP
- zwiększenie zaangażowania pracowników na wszystkich poziomach organizacyjnych
- efektywne wykorzystanie środków

Wdrażanie systemu HACCP w zakładzie sprzyja:

- usprawnieniu procesu produkcji poprzez właściwy obieg informacji i dokumentacji, wzrost świadomości pracowników oraz wczesne wykrywanie niezgodności
- zwiększeniu efektywności działań na rzecz zapewnienia bezpieczeństwa i jakości produkowanej żywności
- zdyscyplinowaniu załogi i zacieśnieniu współpracy osób na poszczególnych stanowiskach

12. Trudności we wdrażaniu systemu HACCP

Do głównych trudności należą:

- słabe przygotowanie organizacyjno-techniczne – brak odpowiednich warunków do realizacji zasad GHP/GMP
- brak dostatecznej wiedzy teoretycznej – brak szkoleń kadry kierowniczej i personelu
- zbyt długie przygotowanie w czasie
- zbyt małe zaangażowanie kierownictwa
- brak planowania w aspekcie HACCP

13. Czy konieczne jest wdrażanie zasad GHP/GMP i systemu HACCP?

Dyskusje nad koniecznością wdrażania systemu HACCP stają się coraz głośniejsze, zarówno w Polsce, jak i na całym świecie. Zalecenia co do jego stosowania są wyraźnie określone w wielu oficjalnych dokumentach międzynarodowych, jak np. Codex Alimentarius czy też dyrektywy UE. W 1999 r. opracowany został specjalny dokument FAO/WHO dotyczący strategii wdrażania systemu HACCP w małych lub słabiej przygotowanych przedsiębiorstwach.

Należy pamiętać, że system HACCP jest podstawowym narzędziem zapewnienia bezpieczeństwa zdrowotnego żywności. W opiniach wielu uznanych ekspertów jest on w połączeniu z realizacją zasad GHP/GMP również najskuteczniejszym i najbardziej efektywnym narzędziem zapewnienia wysokiego standardu higienicznego warunków produkcji i przetwarzania żywności. Bezpieczeństwo i jakość zdrowotna żywności stają się jednym z atrybutów wszystkich produktów spożywczych, a jednocześnie cennym towarem, za który trzeba płacić określoną, wcale nie małą cenę.

Stosowany dotychczas tradycyjny system nadzoru nad produkcją koncentruje się głównie na ocenie jakości i prawidłowości parametrów produktu końcowego. Nie pozwala on wprowadzić do obrotu produktu, który nie spełnia wymagań zapisanych w normach, i eliminuje produkt niewłaściwy, lecz nie zapobiega jego wytwarzaniu. System taki jest nie tylko wysoce nieefektywny, lecz także bardzo kosztowny. Tak pojęta kontrola nie spełnia swojej roli. System HACCP jest odzwierciedleniem nowego podejścia do zagadnień kontroli jakości zdrowotnej żywności i jest rekomendowany przez Światową Organizację Zdrowia (WHO), Codex Alimentarius oraz wymagany prawem Unii Europejskiej.

W krajach UE oraz w USA system HACCP jest obligatoryjny we wszystkich branżach przemysłu spożywczego, a także w handlu i żywieniu zbiorowym.

Na mocy nowych polskich regulacji prawnych, m.in. nowej ustawy o warunkach zdrowotnych żywności i żywienia oraz aktów wykonawczych do tej ustawy, system HACCP stanie się w najbliższym czasie obligatoryjny we wszystkich gałęziach przemysłu spożywczego również i w Polsce. Sukcesywne wdrażanie systemu HACCP we wszystkich dziedzinach życia związanych z produkcją lub przetwórstwem żywności, a za takie należy uznać również żywienie zbiorowe, staje się w najbliższych latach **nieuniknione**. Polska jako członek Unii Europejskiej będzie musiała dostosować się do wszystkich wymogów w niej obowiązujących. Dlatego też im szybciej i lepiej będziemy przygotowani do realizacji tych zadań, tym proces wejścia do Unii będzie dla Polski łatwiejszy. Należy podkreślić, iż pełna realizacja zasad GHP/GMP, a następnie wdrażanie do praktyki systemu HACCP jest procesem długotrwałym. Niezbędne staje się więc przygotowanie odpowiednich, kompetentnych i łatwo dostępnych materiałów informacyjnych, jak również przeprowadzenie wielu szkoleń dla przedstawicieli małych firm.

14. Wybrane zapisy z regulacji Polski i UE w zakresie bezpieczeństwa i higieny żywności

- Dyrektywa Rady 93/43/EEC z 14 czerwca 1993 r. w sprawie higieny środków spożywczych: „Art. 3.1. Przygotowywanie, przetwarzanie, produkcja, pakowanie, przechowywanie, transport, dystrybucja, obsługa i oferowanie na sprzedaż lub dostarczanie środków spożywczych będą prowadzone w higieniczny sposób.

3.2. Osoby zatrudnione w sektorze produkcji żywności będą określać każdy krok w swojej działalności, który jest krytyczny dla zapewnienia bezpieczeństwa żywności i zapewnienia, że odpowiednie procedury bezpieczeństwa są identyfikowane, wprowadzane w życie, utrzymywane i oceniane na podstawie następujących zasad stosowanych, aby opracować system HACCP (Analiza Zagrożeń i Krytyczne Punkty Kontroli):

- analizowanie punktów potencjalnego ryzyka żywnościowego w sektorze produkcji żywności
- identyfikowanie tych punktów w tych działaniach, gdzie może wystąpić ryzyko żywnościowe
- podejmowanie decyzji, które ze zidentyfikowanych punktów są krytyczne dla bezpieczeństwa żywności – «punkty krytyczne»
- identyfikowanie i wprowadzanie w życie skutecznych procedur kontroli i nadzoru w tych punktach krytycznych
- przegląd i analiza punktów ryzyka żywnościowego, krytycznych punktów kontroli i kontrola oraz nadzorowanie procedur okresowo, a także zawsze, kiedy zmieniają się działania w sektorze produkcji żywności”

- Zgodnie z projektem nowelizacji ustawy z 11 maja 2001 r. o warunkach zdrowotnych żywności i żywienia, obowiązek wdrażania systemu HACCP będzie dotyczył wszystkich a więc i małych producentów żywności.

„Art. 30.1. Kierujący zakładem, lub osoba przez niego upoważniona, jest obowiązany wdrożyć i stosować zasady systemu HACCP. Obowiązek wdrożenia i stosowania zasad systemu HACCP nie dotyczy producentów na etapie produkcji pierwotnej, którzy – w celu zapewnienia właściwej jakości zdrowotnej oraz zasad higieny – są obowiązani wdrożyć i stosować zasady dobrej praktyki produkcyjnej (GMP) i dobrej praktyki higienicznej (GHP).

30.2. Osoby, o których mowa w ust. 1, wdrażając zasady systemu HACCP w zakładzie, mogą zastosować opracowania zawarte w poradnikach dobrej praktyki produkcyjnej (GMP), dobrej praktyki higienicznej (GHP) oraz wdrażania i stosowania zasad systemu HACCP, lub korzystać z poradników jako wskazówek do opracowania zasad obowiązujących w zakładzie.”

15. Wzory dokumentacji z zakresu HACCP

Inwentaryzacja zagrożeń i środków kontroli

Inwentaryzacja zagrożeń				Inwentaryzacja środków kontroli	
Etap procesu	Opis zagrożenia	Kategoria	Przyczyny	Ogólne procedury i instrukcje	Środki kontroli

Wzory dokumentacji z zakresu HACCP

Identyfikacja Krytycznych Punktów Kontroli – CCP's

Etap procesu	Pytanie 1, 1a, 1b	Pytanie 2	Pytanie 3	Pytanie 4	CCP tak/nie

Monitorowanie Krytycznych Punktów Kontroli – CCP's

CCP numer	Wykonawca	Sposób kontroli	Częstotliwość	Normy i tolerancje	Działania w przypadku	Referencje odchyień do dokumentów

16. Uwagi praktyczne przy wdrażaniu systemu HACCP

Zaproponowane działania w zakresie wdrażania systemu HACCP dotyczą nie tylko małych firm, lecz można je odnosić do wszystkich zakładów produkcji, przetwórstwa i obrotu żywnością. W małych zakładach lub w takich, w których brak jest doświadczonej i nowocześnie przygotowanej kadry pracowników, istotny jest swobodny dostęp do przewodników z zakresu wdrażania systemu HACCP. Trudne jest także posługiwanie się „drzewkiem decyzyjnym” przy identyfikacji CCP's oraz określanie wartości krytycznych i docelowych dla poszczególnych CCP's. Dlatego też kwestie te powinny być podpowiadane w przewodnikach oraz przez inspektorów urzędowej kontroli żywności. Niemniej jednak należy podkreślić, że przy wdrażaniu systemu HACCP firmy powinny kierować się zdrowym rozsądkiem i brać pod uwagę swoje własne doświadczenia.

Od czego zacząć?

- **zdobądź wiedzę**
- **zanim rozpoczniesz – dobrze się przygotuj**
- **wykorzystaj HACCP do:**
 - dostosowania zakładu do standardów UE
 - znalezienia wąskich gardeł w procesie produkcji
 - zmian i poprawy struktury organizacyjnej
 - wprowadzenia efektywnego systemu jakości

Ważne jest, aby rozpocząć wdrażanie systemu HACCP przed 1 stycznia 2004 r. Jest to działanie, które ma pomagać kierownictwu w zarządzaniu zakładem. Należy podkreślić, że:

System HACCP chroni interesy nie tylko konsumenta żywności, ale także – a może przede wszystkim – producenta lub przetwórcy żywności, gdyż pozwala mu udowodnić, że prawidłowo prowadzi swoją działalność.

Sam system HACCP, wbrew opiniom wielu osób, jest bardzo prosty w założeniach. Polega bowiem na zidentyfikowaniu najbardziej newralgicznych z punktu widzenia bezpieczeństwa żywności miejsc w procesie produkcji lub obrotu i sprawowaniu w tych miejscach odpowiedniego nadzoru, poprzez przestrzeganie założonych parametrów, dzięki którym można wyeliminować zagrożenia zdrowotne w produkcji. Niezmiernie istotne jest także, że system HACCP generuje wprowadzanie działań korygujących, które pozwalają na doprowadzenie i utrzymywanie założonych parametrów technologicznych.

17. Wykaz wybranych poradników dotyczących zasad GHP/GMP i HACCP

1. Turlejska H., Szponar L. – „Nadzór nad jakością zdrowotną żywności – wprowadzenie do systemu HACCP” – Prace IŻŻ, Warszawa 1997.
2. Turlejska H., Szponar L., Pelzner U. – „Co to jest system HACCP” – Prace IŻŻ, Warszawa 1998.
3. Turlejska H., Szponar L., Pelzner U. – „Dobra Praktyka Produkcyjna w zakładach produkcji i przetwórstwa żywności” – Prace IŻŻ, 1998.

4. Turlejska H., Szponar L., Pelzner U. – „HACCP w systemie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia” – Prace IŻŻ, Warszawa 2000.
5. Turlejska H. – „System HACCP” Kwartalnik Polskiego Towarzystwa Dietetyki Nr 1 i 2, Warszawa–Kraków 2001.
6. Berdowski J. B., Turlejska H. – „HACCP – system zapewnienia bezpieczeństwa i jakości zdrowotnej żywności” – Biblioteczka Jakości Europejskiego Instytutu Jakości, Warszawa 2003.
7. Bykowski P., Kołodziej K., Hilar J. – „Zasady Dobrej Praktyki Produkcyjnej w przemyśle rybnym” – Olsztyn 2000 – opracowany przez Morski Instytut Rybacki.
8. Hilar J., Kołodziej K., Bykowski P. – „Praktyczne wdrażanie systemu HACCP w przemyśle rybnym” – Olsztyn 2000 – opracowany przez Morski Instytut Rybacki.
9. Hilar J., Bykowski P., Kołodziej K. – „HACCP w przetwórstwie rybnym – przewodnik do wdrażania” – Gdynia 1997 – opracowany przez Morski Instytut Rybacki.
10. Dzwolak W., Ziajka S., Kroll J. – „Dobra Praktyka Produkcyjna – GMP, w produkcji żywności” – Olsztyn 1999 – opracowany przez Uniwersytet Warmińsko-Mazurski.
11. Ziajka S., Dzwolak W. – „Zapewnienie jakości zdrowotnej żywności” – Olsztyn 2000 – opracowany przez Uniwersytet Warmińsko-Mazurski.
12. Ziajka S., Dzwolak W. – „Dokumentowanie systemu HACCP” – Olsztyn 2000 – opracowany przez Uniwersytet Warmińsko-Mazurski.
13. Ziajka S., Dzwolak W. – „Praktyczny audit systemu HACCP” – Olsztyn 2000 – opracowany przez Uniwersytet Warmińsko-Mazurski.
14. Ziajka S., Dzwolak W., Szteyn J., Zbyszyński J. – „Praktyczne wdrażanie systemu HACCP w przemyśle mleczarskim” – Olsztyn 2000 – opracowany przez Uniwersytet Warmińsko-Mazurski.
15. Dzwolak W., Ziajka S. – „Podstawy bezpieczeństwa żywności w systemie HACCP” – Olsztyn 2001 – opracowany przez Uniwersytet Warmińsko-Mazurski.
16. Kitzman i wsp. – „HACCP – przewodnik do wprowadzania systemu HACCP w przemyśle mięsny i drobiarski” (1999 r.) – opracowany przez Instytut Przemysłu Mięsnego i Tłuszczowego oraz Instytut Biotechnologii Przemysłu Spożywczego.
17. Kitzman i wsp. – „HACCP – przewodnik do wprowadzania systemu HACCP w przemyśle owocowo-warzywnym” (1999 r.) – opracowany przez Instytut Przemysłu Mięsnego i Tłuszczowego oraz Instytut Biotechnologii Przemysłu Spożywczego.
18. Staszewska E. i wsp. – „GMP – Przewodnik dobrej praktyki produkcyjnej w piekarnictwie i ciastkarstwie” (2000 r.) – opracowany z Zakładzie Badawczo-Rozwojowym Przemysłu Piekarskiego.
19. Staszewska E. i wsp. – „Przewodnik wdrażania systemu HACCP w produkcji piekarskiej i ciastkarskiej” (2000 r.) – opracowany z Zakładzie Badawczo-Rozwojowym Przemysłu Piekarskiego.
20. Staszewska E. i wsp. – „Dobra praktyka produkcyjna i higieniczna w małych i średnich piekarniach” – warunki techniczne produkcji wg ustawodawstwa krajowego i Unii Europejskiej (1) (2002 r.) – opracowany z Zakładzie Badawczo-Rozwojowym Przemysłu Piekarskiego.
21. Staszewska E. i wsp. – „Dobra praktyka produkcyjna i higieniczna w małych i średnich piekarniach” – zabezpieczenie jakości zdrowotnej pieczywa wg ustawodawstwa krajowego i Unii Europejskiej” (2) (2002 r.) – opracowany z Zakładzie Badawczo-Rozwojowym Przemysłu Piekarskiego.
22. Staszewska E. i wsp. – „Dobra praktyka produkcyjna i higieniczna w małych i średnich piekarniach” – normy i ekonomia produkcji piekarskiej (3) (2002 r.) – opracowany z Zakładzie Badawczo-Rozwojowym Przemysłu Piekarskiego.

23. Górniak M. i wsp. „GMP – Przewodnik GMP dobrej praktyki produkcyjnej dla zakładów przetwórstwa zbożowo-młynarskiego” (2000 r.).
24. Górniak M. i wsp. – „Przewodnik wdrażania systemu HACCP w zakładach przetwórstwa zbożowo-młynarskiego” (2000 r.).

Przewiduje się dalsze opracowywanie nowych przewodników oraz aktualizację już istniejących.

18. Słownik terminów

Przy wdrażaniu systemu HACCP stosowane są następujące określenia i definicje:

„Analiza zagrożeń” jest to postępowanie mające na celu ocenę znaczenia i oszacowanie możliwości wystąpienia zagrożeń bezpieczeństwa żywności podczas przebiegu procesu produkcyjnego (istotność) oraz prawdopodobieństwa ich wystąpienia (ryzyko).

„Działanie korygujące” – każde działanie podjęte wówczas, gdy monitoring wskazuje, że CCP wymyka się spod kontroli.

„Drzewo decyzyjne” – sekwencja pytań stawianych w celu ustalenia, czy dany etap powinien być krytycznym punktem kontroli.

„Etap” – postępowanie lub czynność w procesie produkcyjnym żywności

„Kontrola” – działania zmierzające do ustalenia, czy w trakcie procesu produkcyjnego przestrzegane są wszystkie zalecane procedury i parametry.

„Kryteria” są to określone limity (wymagania) przedstawione jako wartości mierzalne lub obserwowalne o charakterze mikrobiologicznym, chemicznym, fizycznym (np. czas i temperatura, kwasowość, zawartość soli) lub cechy sensoryczne odnoszące się do produktu lub przebiegu produkcji, których spełnienie zapewnia odpowiednią jakość zdrowotną produktu.

„Krytyczny punkt kontroli” – określa się jako miejsce, proces lub operację, w których należy podjąć środki kontrolne i zapobiegawcze w celu wyeliminowania, zapobieżenia bądź zminimalizowania zagrożenia. Miejsca te, jeśli nie są dostatecznie nadzorowane, mogą przyczynić się do skażenia żywności, jej zepsucia lub namnożenia się drobnoustrojów powodując, iż produkt końcowy może stanowić zagrożenie dla zdrowia konsumenta.

„Monitoring” obejmuje zaplanowaną, systematyczną obserwację, pomiary i rejestrację określonych parametrów w krytycznych punktach kontroli. Ma on na celu wykrywanie odchyłeń od ustalonych kryteriów i szybkie podjęcie działań korygujących oraz dostarczanie dowodów, że prowadzona kontrola jest prawdziwa i pozwala na skuteczne zapobieganie zagrożeniom.

„Plan HACCP” – dokumentacja sporządzona zgodnie z zasadami HACCP w celu opisanie warunków i sposobów kontroli zagrożeń istotnych dla bezpieczeństwa żywności.

„Punkt kontroli” – punkt, w którym dokonuje się pomiaru lub obserwacji w celu utrzymania właściwych parametrów procesów technologicznych. Należy podkreślić, iż nie każdy punkt kontrolny w zakładzie jest krytycznym punktem kontroli

„Ryzyko” jest to prawdopodobieństwo wystąpienia szczególnego zagrożenia obniżenia bezpieczeństwa żywności.

„Schemat procesu technologicznego” – systematyczne, graficzne przedstawienie sekwencji etapów mających miejsce przy wytwarzaniu danego produktu lub surowca.

„Środki zapobiegawcze” są to czynniki fizyczne, chemiczne lub inne, które mogą być zastosowane w zapobieganiu albo eliminacji zidentyfikowanego zagrożenia bądź jego minimalizacji do akceptowalnego poziomu.

„**Tolerancja**” – wartość pomiędzy poziomem docelowym badanego parametru a jego wartością krytyczną.

„**Wartość krytyczna**” – wartość danego parametru wraz z przypisanymi do niego granicami tolerancji pozwalająca odróżnić stan akceptowalny od nieakceptowalnego.

„**Weryfikacja**” jest to sprawdzenie skuteczności działania systemu HACCP oraz jego zgodności z przyjętym planem. Polega ona na dokładnym, okresowym przeglądzie całego systemu i dokumentacji oraz na wrywkowym badaniu produktu końcowego. W przypadku właściwie zastosowanego programu HACCP wynik weryfikacji powinien być pozytywny. Uzyskanie wyniku negatywnego zmusza do dokładnego przeanalizowania całego systemu.

„**Zagrożenie**” definiuje się jako niebezpieczeństwo, które może wystąpić w procesie produkcji bądź dystrybucji lub też jako możliwa groźba obniżenia jakości zdrowotnej żywności w stopniu niebezpiecznym dla zdrowia konsumenta. Termin ten odnosi się do każdego etapu procesu produkcji żywności, który może być potencjalnie przyczyną naruszenia jej bezpieczeństwa, a tym samym i jakości zdrowotnej. Oznacza on możliwość niepożądanego zanieczyszczenia, wzrostu lub przeżycia drobnoustrojów, a także wytwarzanie toksyn bakteryjnych, enzymów lub produktów metabolizmu, które mogą ujemnie wpływać na bezpieczeństwo żywności.

„**Zanieczyszczenie krzyżowe**” jest to zanieczyszczenie produktu gotowego lub materiału innym półproduktem lub surowcem.

„**Żywność wysokiego ryzyka**” – żywność, która ze względu na swój skład ułatwia wzrost i rozwój potencjalnie niebezpiecznej mikroflory. Żywność ta nie jest poddawana dalszej obróbce termicznej i przetwarzaniu, które by dezaktywowały mikroorganizmy patogenne przed konsumpcją.

19. Piśmiennictwo

Codex Alimentarius „Food Hygiene Basic Texts. Second Edition” CAC/RCP 1-1969, Rev. 3 (1997), Amended 1999.

Dillon M., Griffith C. – How to HACCP, M.D. Associates 1996.

Draft Report of the Twenty-Ninth Session of the Codex Committee on Food Hygiene Washington, D.C., 21–25 October 1996.

Food Law Enforcement Practitioners – HACCP Symposium – Haga, October 26–27, 1995.

Hazard Analysis Critical Control Point system. Concept and Application. Report of a WHO Consultation with the participation of FAO. 29–31 May 1995.

ILSI Europe Concise Monograph series – „A Simple Guide to Understanding and Applying the Hazard Analysis Critical Control Point Concept” – ILSI Press 1993.

Strategia wdrażania HACCP w małych i/lub mniej rozwiniętych przedsiębiorstwach, Raport WHO 1999.