

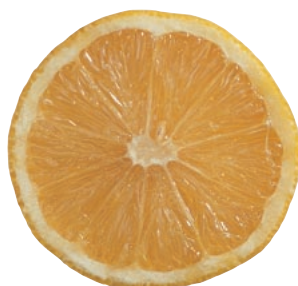


Halina Turlejska

**Zasady GHP / GMP  
oraz system HACCP  
jako narzędzia zapewnienia  
bezpieczeństwa  
zdrowotnego żywności**

**Poradnik dla przedsiębiorcy**

**HACCP**





**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. Powsińska 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 83-88010-48-4**

**Publikacja bezpłatna**



**AUTORZY**

dr Halina Turlejska

**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](mailto: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](mailto:biuro@pogodzinach.com.pl)

**ISBN 83-88010-48-4**

Publikacja bezpłatna

Halina Turlejska

Zasady GHP/GMP oraz system HACCP  
jako narzędzia  
zapewnienia bezpieczeństwa  
zdrowotnego żywności  
Poradnik dla przedsiębiorcy

Warszawa 2003

## Spis treści

1. Wprowadzenie .....	5
2. Główne narzędzia zapewnienia bezpieczeństwa i jakości zdrowotnej żywności (zasady GHP/GMP i system HACCP) .....	7
3. Korzyści wynikające z wdrażania systemów zarządzania jakością .....	14
4. Czy konieczne jest wdrażanie systemów zarządzania bezpieczeństwem zdrowotnym żywności? .....	16
5. Programy warunków wstępnych – Zasady Dobrej Praktyki Higienicznej i Dobrej Praktyki Produkcyjnej .....	18
6. System HACCP jako narzędzie zarządzania bezpieczeństwem zdrowotnym żywności ....	36
7. Regulacje prawne Polski i Unii Europejskiej w zakresie bezpieczeństwa i higieny żywności .....	57
8. Dotychczasowe działania na rzecz wdrażania systemu HACCP w Polsce .....	67
9. Słowniczek terminów związanych z wdrażaniem zasad GHP/GMP i systemu HACCP .....	69
10. Piśmiennictwo .....	72

# 1. Wprowadzenie

Do zagadnień zapewnienia bezpieczeństwa i wysokiej jakości zdrowotnej żywności przywiązuje się coraz większą wagę. W ustawie z dnia 11 maja 2001 r. o warunkach zdrowotnych żywności i żywienia **bezpieczeństwo zdrowotne żywności** jest definiowane jako:

**Ogół warunków, które muszą być spełnione i działań, które muszą być podjęte na wszystkich etapach produkcji i obrotu żywnością w celu zapewnienia zdrowia i życia człowieka.**

W aspekcie praktycznym, z punktu widzenia przedsiębiorcy zajmującego się żywnością, bezpieczeństwo żywności jest wynikiem:

- przestrzegania ogólnych zasad higieny, zapisanych w regulacjach prawnych dotyczących produkcji, przetwórstwa, przechowywania, transportu i obrotu żywnością
- opracowania i stosowania procedur kontroli wewnętrznej zapewniających uzyskanie bezpieczeństwa żywności
- wdrażania w zakładach produkcji i przetwórstwa żywności systemów zapewnienia jakości, a szczególnie systemu HACCP.

Kwestie zapewnienia bezpieczeństwa zdrowotnego żywności w kraju były jednym z ważniejszych przedmiotów dyskusji podczas negocjacji Polski z Unią Europejską. Problematyka ta staje się tym bardziej aktualna, że mimo stałego podnoszenia standardów higienicznych produkcji żywności i wprowadzania nowoczesnych technologii, coraz częściej dochodzi do ujawniania nowych „afer” związanych z bezpieczeństwem żywności, a liczba notowanych zatruc i zakażeń pokarmowych jest nadal wysoka.

W 2001 r. Komisja Europejska zobowiązała Polskę do opracowania dokumentu rządowego pt. „**Strategia Bezpieczeństwa Żywności w Polsce**”. Dokument ten kompleksowo przedstawia wszelkie działania jakie powinny być podejmowane w kraju na rzecz zapewnienia bezpieczeństwa żywności i stanowi jednocześnie jeden z najważniejszych elementów systemu ochrony zdrowia ludności w Polsce, szczególnie w aspekcie działań prewencyjnych związanych z żywnością. Koordynację działań w tym zakresie powierzono Ministrowi Zdrowia, a jego praktyczną realizację Instytutowi Żywności i Żywienia w Warszawie.

Celem strategii bezpieczeństwa żywności jest m.in.:

- zapewnienie bezpieczeństwa żywności na przestrzeni całego łańcucha żywnościowego rozpoczynając od produkcji pierwotnej, a kończąc na jej dystrybucji i stole konsumenta
- zmniejszenie ryzyka zatruc i zakażeń pokarmowych oraz chorób powstających wskutek spożycia żywności zanieczyszczonej mikrobiologicznie, chemicznie bądź fizycznie a także stratom gospodarczym
- zapewnienie sprawnego i skutecznego systemu sprawowania urzędowej kontroli żywności

- usprawnienie systemu dokształcania zawodowego, w tym podyplomowego, dla pracowników urzędowej kontroli żywności i przedstawicieli zakładów produkcji, przetwórstwa i obrotu żywnością.

Strategia Bezpieczeństwa Żywności jest zbiorem wielosektorowych działań, które obejmują m.in.:

- tworzenie i przestrzeganie prawa żywnościowego z zakresu bezpieczeństwa żywności ściśle zharmonizowanego z wymaganiami UE
- wdrażanie do praktyki i stosowanie w zakładach przetwórstwa żywności i żywienia zbiorowego systemów zapewnienia jakości, a szczególnie systemu Analizy Zagrożeń i Krytycznych Punktów Kontroli (HACCP)
- opracowanie zbioru poradników i kodeksów dobrej praktyki higienicznej i wdrażanie systemu HACCP dla poszczególnych sektorów przemysłu spożywczego oraz żywienia zbiorowego i obrotu żywnością
- prowadzenie badań monitoringowych stanu bezpieczeństwa żywności w Polsce
- utworzenie w skali kraju struktury organizacyjnej systemu nadzoru nad bezpieczeństwem żywności w Polsce, w tym merytoryczne zintegrowanie działalności sześciu istniejących w kraju organów urzędowej kontroli żywności
- rozwój systemu wczesnego ostrzegania o niebezpiecznych produktach żywnościowych pojawiających się w obrocie rynkowym
- utworzenie na szczeblu rządowym jednostki, która realizowałaby zadania przewidziane przepisami rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady dla Europejskiego Urzędu Bezpieczeństwa Żywności.

Pojęcia bezpieczeństwa i jakości zdrowotnej żywności są na ogół znane i dobrze rozumiane. Jednakże dotychczas w kraju nie były one odnoszone do systemowych technik zarządzania.

W ostatnim dziesięcioleciu dokonana się w pewnym sensie „rewolucja” w poglądach na ten temat. Przemysł spożywczy, a szczególnie takie branże jak produkcja mleczarska, mięsna, rybna, koncentratów spożywczych, owocowo-warzywna, olejarska, piekarska i młynarska szeroko realizują działania na rzecz podnoszenia jakości i są już w znacznym stopniu zaawansowane we wdrażanie systemów zapewnienia jakości i zarządzania jakością, a szczególnie systemu HACCP. W innych obszarach gospodarki żywnościowej, m.in. w żywieniu zbiorowym oraz obrocie żywnością jest to zagadnienie niemal całkowicie nowe.

Niniejsze opracowanie ma na celu ogólne przybliżenie tych zagadnień wszystkim zainteresowanym. Może ono posłużyć jako pomoc w samodzielnym wdrażaniu zasad Dobrej Praktyki Higienicznej (GHP), Dobrej Praktyki Produkcyjnej (GMP) oraz systemu HACCP w zakładach produkcji, przetwórstwa i obrotu żywnością.

Przygotowanie i upowszechnianie odpowiednich materiałów informacyjnych posiada w kraju o tyle ważne znaczenie, że dotychczas kwestie te nie były dostatecznie realizowane. Unia Europejska oczekuje od Polski szybkiego i efektywnego zwiększenia dostępności stosownych poradników z tego zakresu dla poszczególnych grup odbiorców, a tym samym dostosowania się do wymogów prawa unijnego.

Należy podkreślić, iż:

**W świetle zarówno regulacji prawnych UE, jak i nowego polskiego prawa żywnościowego, pełną odpowiedzialność za bezpieczeństwo zdrowotne żywności ponosi jej wytwórca lub wprowadzający do obrotu.**

## 2. Główne narzędzia zapewnienia bezpieczeństwa i jakości zdrowotnej żywności [zasady GHP/GMP i system HACCP]

Nadzór nad bezpieczeństwem zdrowotnym żywności w Polsce w obszarze jej produkcji, przetwórstwa i obrotu opiera się na działaniu dwóch podstawowych systemów kontroli, tj. na:

- **systemie kontroli wewnętrznej**, prowadzonym w zakładzie i zależnym od producenta
- **systemie kontroli zewnętrznej**, niezależnej od producenta, sprawowanej przez wyspecjalizowane organy urzędowej kontroli żywności.

Niniejsze opracowanie koncentruje się na systemie kontroli wewnętrznej, którą zobowiązany jest realizować przedsiębiorca zajmujący się produkcją, przetwórstwem lub obrotem żywnością.

**Zapewnienie bezpieczeństwa i wysokiej jakości zdrowotnej żywności podczas jej produkcji i przetwarzania powinno być nadrzędnym celem każdego producenta żywności.**

Zapewnienie bezpieczeństwa zdrowotnego, a także szeroko rozumianej jakości żywności uzyskuje się poprzez wdrażanie w zakładzie **systemów zarządzania jakością**. Jednym z takich systemów jest **system HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Point System)** czyli **System Analizy Zagrożeń i Krytycznych Punktów Kontroli**, który ukierunkowany jest specyficznie na zapewnienie bezpieczeństwa zdrowotnego żywności. Z tego też względu określany jest on często **systemem zarządzania bezpieczeństwem zdrowotnym żywności**.

**HACCP = system zarządzania bezpieczeństwem zdrowotnym żywności.**

Jest on nierozdzielnie związany z realizacją zasad **Dobrej Praktyki Higienicznej (GHP – Good Hygienic Practice)** i **Dobrej Praktyki Produkcyjnej (GMP – Good Manufacturing Practice)**. Stąd też z punktu widzenia producenta i przetwórcy żywności można je powiązać w jeden zintegrowany system bezpieczeństwa żywności (ryc. 1).

**Działania na rzecz zapewnienia bezpieczeństwa zdrowotnego żywności**

=

**Zintegrowany system bezpieczeństwa żywności**

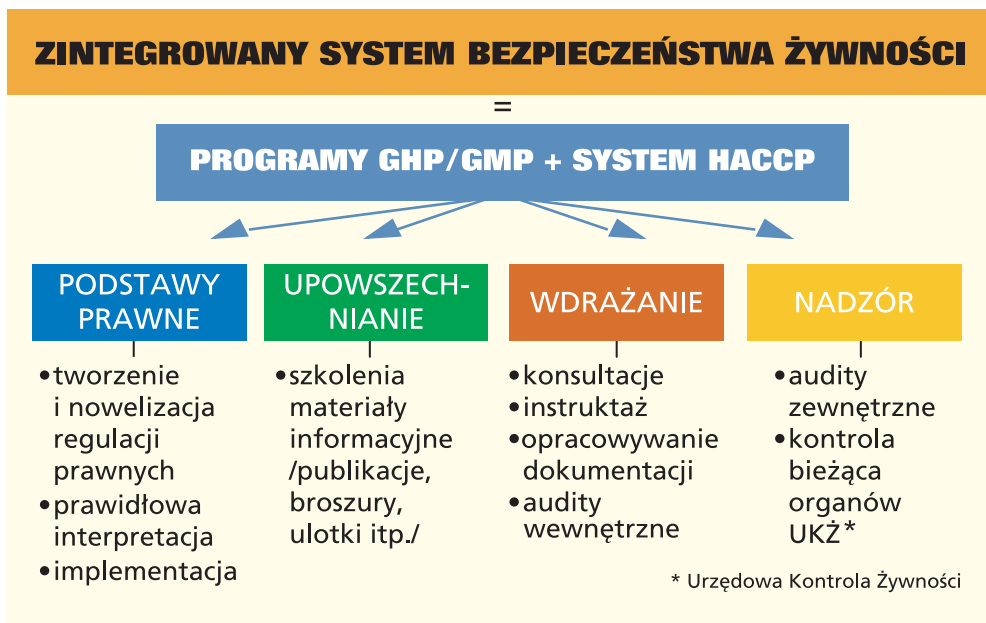
↙ ↘  
**Realizacja zasad GHP/GMP + wdrażanie systemu HACCP**

=

**Prowadzenie kontroli wewnętrznej w zakładzie**



Na system ten składa się kilka podstawowych elementów (ryc. 2).



Są to przede wszystkim:

- **podstawy prawne**, których prawidłowa interpretacja i szczegółowe stosowanie w praktyce przez przedsiębiorców daje gwarancję spełnienia wymogów sanitarno-higienicznych i zapewnienia bezpieczeństwa zdrowotnego produkowanej lub przetwarzanej żywności
- **upowszechnianie wiedzy z zakresu bezpieczeństwa żywności** poprzez prowadzenie działalności edukacyjnej i szkoleniowej oraz opracowywanie i udostępnianie odpowiednich materiałów informacyjnych
- **praktyczne wdrażanie zasad GHP/GMP i systemu HACCP** w zakładach, samodzielnie przez załogi lub z pomocą konsultantów bądź doradców
- **sprawowanie nadzoru** w zakresie oceny stopnia zaawansowania przedsiębiorstw we wdrażaniu systemów zarządzania bezpieczeństwem zdrowotnym żywności.

Do innych systemów zarządzania jakością o wyższym stopniu złożoności i zaawansowania działań na rzecz jakości należą:

- **Quality Assurance Control Point System – QACP – System Punktów Kontrolnych dla Zapewnienia Jakości**. Jest to system niemal identyczny w swoich zasadach jak i system HACCP

Jednakże o ile HACCP odnosi się do zapewnienia bezpieczeństwa zdrowotnego, o tyle QACP dotyczy zagwarantowania jakości z punktu widzenia konsumenta z uwypukleniem cech jakości handlowej, odżywczej lub organoleptycznej.

- **Normy ISO serii 9000**

**ISO 9000** jest międzynarodową normą odnoszącą się do systemów jakości. Przyjęta ona została przez Międzynarodową Organizację Normalizacyjną (ISO) w 1987 roku jako następstwo poprzednio funkcjonujących norm brytyjskich. Aktualnie akceptowana jest w ponad 60 krajach na całym świecie.

Normy ISO z serii 9000 stanowią podstawę do opracowywania systemów zarządzania i sterowania jakością. Nie są one specyficznie skierowane na bezpieczeństwo, lecz szeroko pojętą jakość. Przyjęcie i wdrożenie jednego z modeli norm ISO wymaga zdefiniowania i wdrożenia przez zakład swoich własnych wysokich standardów jakościowych i zapewnienie stałego utrzymywania ich pełnej powtarzalności. Aby spełnić wymagania norm ISO 9000 należy precyzyjnie opisać i udokumentować przebieg procesu produkcyjnego począwszy od przyjęcia surowców, poprzez cały cykl produkcyjny, aż do etapów pakowania, magazynowania i dystrybucji. Działanie zgodnie z wytycznymi norm ISO 9000 oznacza także, że wszyscy pracownicy zakładu powinni znać założenia techniczne i procedury procesów, z którymi mają do czynienia na swoich stanowiskach pracy. Niezwykle ważnym elementem jest zgodność działań praktycznych z opracowaną w zakładzie dokumentacją. Po praktycznym wdrożeniu jednej z tych norm zakład poddawany jest swego rodzaju egzaminowi przez określone, uprawnione do tego instytucje. Jest to tzw. certyfikacja. Uzyskanie certyfikatu w ramach ISO 9000, posiada duże znaczenie prestiżowe i stanowi element konkurencyjności.

### • Kompleksowe Zarządzanie Jakością – Total Quality Management – TQM

Stanowi ono swoistą sferę kulturową i filozofię zarządzania przedsiębiorstwem, którego punktem centralnym jest jakość. Jest to metoda zarządzania oparta na zaangażowaniu i współdziałaniu wszystkich pracowników oraz wykorzystaniu wszystkich dostępnych środków materialnych danego zakładu dla uzyskania optymalnego jego funkcjonowania, a także zadowolenia klienta. TQM nie jest specyficznie ukierunkowane, podobnie jak i normy ISO 9000, na bezpieczeństwo jako takie, lecz raczej na efekty ekonomiczne lub organizacyjne. Niemniej jednak w zakładach produkujących żywność wszelkie działania powinny być skierowane przede wszystkim na osiągnięcie jej wysokiej jakości zdrowotnej oraz zagwarantowanie pełnego bezpieczeństwa. Ogólnie określa się, iż TQM jest szeroko rozumianą metodą skutecznego rozwiązywania wszystkich problemów występujących w produkcji i osiągnięcia najlepszych efektów m.in. w odniesieniu do jakości. TQM może być stosowane we wszystkich rodzajach przedsiębiorstw, na różnych szczeblach organizacji.

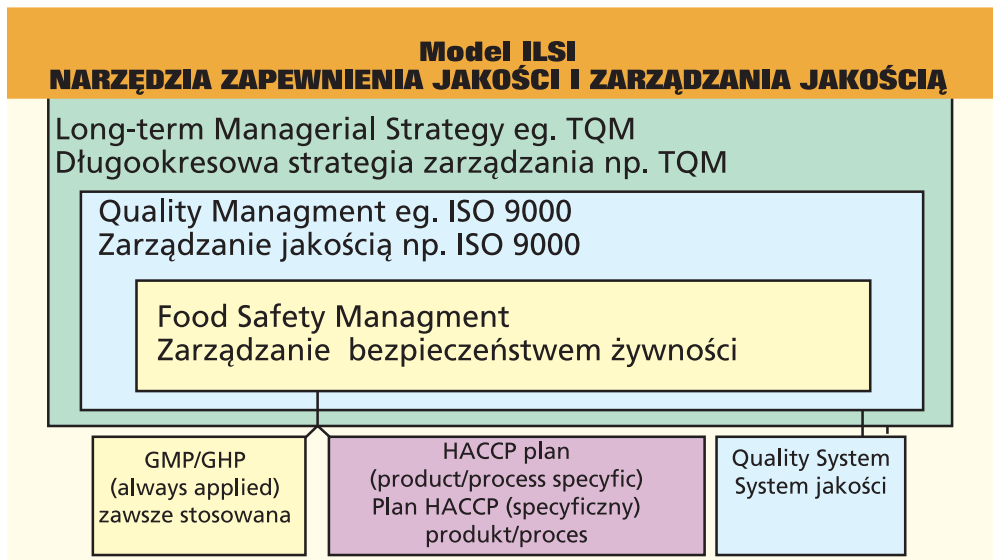
Wzajemne relacje pomiędzy ww. systemami obrazuje ryc. 3.



Warto zapamiętać, że:

- stosowanie zasad GHP/GMP zawsze było i jest wymagane prawem
- wdrażanie systemu HACCP będzie obowiązywało przedsiębiorstwa od 1 stycznia 2004 r., gdyż tak to reguluje ustawa o warunkach zdrowotnych żywności i żywienia
- stosowanie norm ISO serii 9000, jak również TQM jest całkowicie dobrowolne.

Należy podkreślić, że w ramach długofalowej strategii zarządzania m.in. w oparciu o TQM w każdym przedsiębiorstwie produkującym lub przetwarzającym żywność, powinno znaleźć się znaczące miejsce na zagadnienia związane z zarządzaniem jakością np. w oparciu o normy ISO z serii 9000, a następnie na zarządzanie bezpieczeństwem zdrowotnym w oparciu o realizację zasad GHP/GMP i wdrażanie systemu HACCP (ryc. 4).



Źródło: ( Jouve Stringer & Baird - Parker, 1998 )

W chwili obecnej nie ma najmniejszej wątpliwości, że:

**Mówiąc o jakości żywności nie można pominąć aspektów zapewnienia jej bezpieczeństwa zdrowotnego.**

Systemy zarządzania bezpieczeństwem zdrowotnym żywności oraz zarządzania jakością stanowią pewne sformalizowane narzędzia stosowane przy produkcji lub obrocie żywnością, które dają gwarancję uzyskania możliwie najwyższej jakości zdrowotnej żywności i pełnego jej bezpieczeństwa, a tym samym spełnienia oczekiwanych potrzeb konsumenta. Obejmują one stosowanie w procesach produkcyjnych odpowiednich technik, metod i procedur zapewniających właściwy stopień bezpieczeństwa i jakości produkowanej żywności.

W ostatnim okresie podkreśla się znaczenie integrowania działań prowadzonych w przedsiębiorstwie i nadawania im charakteru działań systemowych.

W przemyśle i przetwórstwie spożywczym, obserwuje się tendencję do łączenia i **integrowania zasad GHP/GMP, systemu HACCP oraz norm ISO z serii 9000**, gdyż chodzi o to, aby wymóg zapewnienia bezpieczeństwa produkowanej żywności, wymagany prawem i kontrolowany przez organy urzędowej kontroli żywności powiązać z ambicjami zakładów dążącymi do uzyskania certyfikatów jakości na zgodność z normami ISO 9000. Przygotowane już zostały poradniki z tego zakresu, wskazujące jak wprowadzać w przemyśle spożywczym niemal jednocześnie lub w krótkim przedziale czasowym zarówno system HACCP jak i normę ISO 9001.

**Obecnie opracowana została norma PN-ISO 15161 – „Wytyczne stosowania ISO 9001:2000 w przemyśle żywnościowym i napojów” uwzględniająca aspekty jednoczesnego wdrażania lub wzajemnego powiązania normy ISO 9001:2000 oraz systemu HACCP.**

W odniesieniu do systemów zarządzania podkreśla się także potrzebę tworzenia i wdrażania zintegrowanych systemów łączących w sobie wymagania **norm ISO z serii 9000** odnoszących się do jakości produkcji, **norm ISO z serii 14 000** związanych z ochroną środowiska oraz **norm ISO z serii 18 000** związanych z bezpieczeństwem i higieną pracy. Potrzeba ta posiada określony aspekt praktyczny, gdyż zakłady pragnące dostosować się do wymogów ww. norm ISO nie mogą ze względów organizacyjno-technicznych stworzyć kilku systemów zakładowych i opracowywać odrębnych dokumentacji dla każdego systemu.

### Jakość żywności

Pojęcie jakości ewaluuje w czasie. Kiedyś do zapewnienia jakości podchodzono bardziej w aspekcie nadzoru zewnętrznego i odpowiedzialności organów sprawujących nadzór urzędowy. Przyjmowano również określone wskaźniki wadliwości. Obecnie zakłada się, że wszelkie działania na rzecz zapewnienia jakości oparte są na samokontroli i zapobieganiu wadliwości, a ich celem ostatecznym jest pełne zadowolenie klientów lub konsumentów oraz eliminacja lub minimalizacja kosztów złej jakości. Podejścia te obrazuje ryc. 5.

<b>JAKOŚĆ - WYMOGI RYNKU</b>		
<b>WCZORAJ</b>	<b>KRYTERIUM</b>	<b>DZISIAJ</b>
Wytworzyć dobry produkt	Definicja	Odpowiedź na potrzeby
Nadzór	System	Zapobieganie
Kontrola zewnętrzna	Odpowiedzialność	Samokontrola
Poziom wadliwości	Cel	Brak wad
Wskaźniki	Ocena	Zadowolenie klienta + minimalizacja kosztów złej jakości

Aktualnie popularne są obiegowe już powiedzenia doskonale odzwierciedlające ideę podejścia do jakości.

**Jakość jest wtedy, gdy wracają do nas klienci, a nie nasze wyroby.  
Zrób dobrze za pierwszym razem.  
Jakość trzeba wyprodukować, nie można jej wykontrolować.**

Mówiąc o żywności należy przede wszystkim odnieść się do jej jakości zdrowotnej. Ustawa z dnia 11 maja 2001 r. o warunkach zdrowotnych żywności i żywienia definiuje **jakość zdrowotną** jako:

**Ogół cech i kryteriów przy pomocy których charakteryzuje się żywność pod względem:**

- wartości odżywczej
- jakości organoleptycznej
- bezpieczeństwa dla zdrowia konsumenta.

Na uwagę zasługuje fakt, że:

**Bezpieczeństwo jest elementem jakości zdrowotnej żywności, a więc jest pojęciem węższym aniżeli sama jakość zdrowotna.**

Istotnym wydaje się podkreślenie, że jakość i zapewnienie jakości stanowią dwa odrębne pojęcia. **Jakość** definiowana w normie ISO 9000:2000 – koncepcje jakości i pojęcia jako:

**Zdolność wyrobu, procesu lub systemu do spełnienia wymagania klienta i wszystkich stron zainteresowanych.**

**Jakość dotyczy wyrobu** i jest dla klienta zadowoleniem i satysfakcją z nabycia lub spożycia produktu nie wykazującego wadliwości.

**Zapewnienie jakości jest zadaniem dla przedsiębiorstwa.** Obejmuje działania na rzecz budowania zaufania klienta m.in. poprzez wdrażanie systemów zarządzania jakością oraz dążenie do zapewnienia płynności i prowadzenia procesu produkcji bez usterek i przestojów (ryc. 6.).

## JAKOŚĆ A ZAPEWNIENIE JAKOŚCI



### 3. Korzyści wynikające z wdrażania systemów zarządzania jakością

Wdrażanie systemów zarządzania jakością stanowi dla przedsiębiorstwa podstawę do udowodnienia, że wykazuje ono należytą „troskę” czy „staranność” o jakość swoich wyrobów i bezpieczeństwo konsumentów, to znaczy realizuje tzw. **politykę „due diligence”**.

Korzyści wynikające z wdrażania systemu HACCP w polskim przetwórstwie i produkcji żywnością są **niepodważalne**. Wyróżnić w nich można następujące obszary:

#### Korzyści w aspekcie ochrony zdrowia:

- zwiększenie troski o standardy higieniczne zakładów i jakość produkcji, a w konsekwencji do podniesienia bezpieczeństwa i jakości zdrowotnej produkowanej żywności
- poprawa zdrowia publicznego
- skuteczniejsza i ukierunkowana kontrola żywności
- zmniejszenie nakładów na ochronę zdrowia ludności
- ułatwienie handlu.

#### Korzyści dla przemysłu i handlu:

- zwiększenie zaufania konsumentów
- zmniejszenie kosztów ubezpieczeń i postępowania prawnego
- poprawa zgodności produktu z wymogami
- zwiększenie zaangażowania kierownictwa w sprawy bezpieczeństwa żywności
- zmniejszenie ryzyka związanego z działalnością przedsiębiorstwa
- podniesienie świadomości i wiedzy załóg w zakładach spożywczych
- poprawa organizacji pracy w zakładach i zwiększenia ich efektywności
- obniżenie lub minimalizacja kosztów wadliwości i zaniedbań.

#### Korzyści dla konsumentów:

- zmniejszenie zagrożenia chorobami przenoszonymi na drodze pokarmowej i zwiększenie zaufania do producentów.

Warto zatem zapamiętać, że system HACCP:

**Chroni interesy konsumenta zapewniając mu bezpieczną żywność.**

**Chroni interesy producenta lub sprzedawcy żywności pozwalając mu udowodnić, że prawidłowo prowadzi swą działalność.**

### **HACCP to nie tylko:**

- **zapewnienie bezpieczeństwa żywności i zdrowia konsumenta**
- **spełnienie i dostosowanie się do wymogów obowiązującego prawa**

### **to także:**

- **poprawa wizerunku firmy**
- **zwiększenie konkurencyjności na rynku.**

Zbiór działań związanych z wdrażaniem systemu HACCP w produkcji, przetwórstwie i obrocie żywnością na najbliższe lata obejmuje m.in.:

- **systematyczną ocenę wpływu wdrażania systemu HACCP na podnoszenie stanu bezpieczeństwa żywności.**

Ocena ta prowadzona w oparciu o:

### **metody bezpośrednie:**

- zbieranie danych o zatruciach pokarmowych i tworzenie programów zapobiegawczych w tym zakresie
- monitorowanie zanieczyszczeń żywności

### **metody pośrednie:**

1. Zbieranie danych o stopniu zaawansowania przemysłu spożywczego we wdrażaniu systemu HACCP, w tym w szczególności informacji o:
  - wiedzy i postawach pracowników pracujących w obszarze żywności
  - potrzebach w zakresie organizacji szkoleń i tematyce tych szkoleń
  - prawidłowości realizacji zasad GHP/GMP w zakładach
  - prawidłowości sporządzanych planów HACCP
2. Gromadzenie i analiza wyników z auditów i kontroli.

Należy podkreślić, że organy urzędowej kontroli żywności, w ramach sprawowanego nadzoru bieżącego w zakresie bezpieczeństwa zdrowotnego żywności, prowadzą systematyczne kontrole przedsiębiorstw z częstotliwością adekwatną do ryzyka związanego z działalnością danego obiektu.

### **Warto zapamiętać, że:**

**zakład, który posiada prawidłowo wdrożony system HACCP jest potencjalnie zakładem niskiego ryzyka zagrożenia zdrowia konsumentów. Stąd też kontrole prowadzone przez organy urzędowej kontroli żywności nie muszą w nim być tak częste, jak w zakładach nie spełniających stosownych wymogów GHP/GMP i zasad HACCP.**



## 4. Czy konieczne jest wdrażanie systemów zarządzania bezpieczeństwem zdrowotnym żywności?

Wiele osób, w tym szczególnie przedstawiciele firm i zakładów, które dotychczas nie zetknęły się z systemem HACCP wyraża głęboką obawę czy podoła obowiązkom związanym z wdrażaniem systemu HACCP. Często podchodzi się do tego problemu bardzo emocjonalnie. Stawiane są także liczne pytania:

- Co to jest system HACCP?
- Na czym on polega?
- Po co to wszystko, skoro dotychczas nie było to obowiązujące, a nie obserwowano większych problemów z bezpieczeństwem żywności?
- Komu to potrzebne, czy nie doprowadzi to do likwidacji polskich przedsiębiorstw?
- Czy nie jest to tworzenie nadmiernej biurokracji?

Ma to swoje podłoże w związku z wprowadzanymi zmianami w polskim prawie żywnościowym. Dyskusje na ten temat stają się w kraju coraz głośniejsze. Niezwykle ważne jest obecnie rzetelne przekazywanie wiedzy na ten temat, aby nie pogłębiać i tak już istniejącego chaosu informacyjnego.

Należy podkreślić, że na obowiązek wdrażania systemu HACCP wskazuje wiele oficjalnych dokumentów międzynarodowych jak np. Codex Alimentarius, dokumenty FAO/WHO, czy też dyrektywy UE. Dążenie Polski do wejścia w struktury Unii Europejskiej związane jest ściśle m.in. z pełną harmonizacją prawa z wymogami UE.

W krajach UE oraz USA system HACCP jest obligatoryjny z prawnego punktu widzenia we wszystkich branżach przemysłu spożywczego oraz w żywieniu zbiorowym.

**Również w Polsce, na mocy nowych polskich regulacji prawnych m.in. znowelizowanej ustawy o warunkach zdrowotnych żywności i żywienia oraz aktów wykonawczych do tej ustawy, system HACCP staje się obligatoryjny we wszystkich obszarach produkcji i przetwórstwa żywności, a także obrotu żywnością, bez względu na wielkość przedsiębiorstwa i rodzaj prowadzonej działalności.**

Należy podkreślić, że zapisy nowego polskiego prawa żywnościowego (dokładne ich omówienie znajduje się w rozdziale o regulacjach prawnych z zakresu GHP/GMP i HACCP), o ile ściśle egzekwują przestrzeganie zasad higieny, o tyle bardziej liberalnie podchodzą do wymogu wdrażania i stosowania systemu HACCP. Podkreśla się, że **należy wdrażać zasady systemu HACCP, a nie system jako taki.**

Warto zapamiętać, że:

**Wymóg wdrażania (lecz nie ostatecznego wdrożenia) zasad systemu HACCP dotyczy wszystkich przedsiębiorstw i firm żywnościowych, bez względu na ich wielkość i profil działalności i obowiązuje od dnia 1 stycznia 2004 r.**

**Nie został określony horyzont czasowy, do którego konieczne jest zakończenie wdrażania systemu HACCP.**

**Nie przewiduje się żadnych sankcji karnych ze strony organów urzędowej kontroli żywności w przypadku stwierdzenia słabych postępów we wdrażaniu zasad systemu HACCP. Prowadzony będzie jedynie instruktaż i działania mające na celu zachęcanie firm.**

**Przewiduje się podjęcie wszelkich działań zmierzających do szerokiego upowszechniania wiedzy nt. realizacji zasad GHP/GMP i wdrażania systemu HACCP oraz pełnego udostępniania zainteresowanym odpowiednich materiałów informacyjnych – tzw. przewodników wdrażania zasad GHP/GMP i HACCP dostosowanych do potrzeb poszczególnych grup przedsiębiorstw.**

**Nie istnieje żaden formalny obowiązek certyfikacji lub zatwierdzenia systemu HACCP przez jakiegokolwiek instytucje.**

Polska chcąc wejść do struktur 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, że wdrażanie do praktyki zasad systemu HACCP jest procesem długotrwałym, pracochłonnym i wymagającym dobrego przygotowania teoretycznego. Wiele zakładów, bez odpowiednich przewodników i dobrze przygotowanej kadry, może napotkać szereg trudności.

Sukcesywne wdrażanie systemu HACCP we wszystkich dziedzinach życia związanych z produkcją lub przetwórstwem żywności, staje się w najbliższych latach nieuniknione.

**Wdrażanie zasad systemu HACCP musi być poprzedzone wdrożeniem zasad Dobrej Praktyki Higienicznej i Dobrej Praktyki Produkcyjnej.**

## **5. Programy warunków wstępnych – Zasady Dobrej Praktyki Higienicznej i Dobrej Praktyki Produkcyjnej**

### **Zasady Dobrej Praktyki Higienicznej**

Zgodnie z definicją podaną w ustawie z dnia 11 maja 2001 r. o warunkach zdrowotnych żywności i żywienia **Dobra Praktyka Higieniczna to:**

**Działania, które muszą być podjęte i warunki higieniczne, które muszą być spełniane na wszystkich etapach produkcji i obrotu żywnością, aby zapewnić bezpieczeństwo żywności.**

Podjęcie działalności w obszarze żywności uwarunkowane jest zrealizowaniem podstawowych kryteriów w zakresie odpowiednich wymogów sanitarno-higienicznych. Gwarantują one zapewnienie właściwego bezpieczeństwa i wysokiej jakości zdrowotnej wytwarzanych wyrobów. Każdy zakład bez względu na profil produkcji i jej wielkość jest zobowiązany ściśle je wypełniać.

Wymogi te określone są w dyrektywie 93/43/EEC z dnia 14 czerwca 1993 r. w sprawie higieny środków spożywczych, projekcie rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie higieny żywności, a także w Codex Alimentarius (Kodeksie Żywnościowym). W 1969 r. na VI sesji Komisji Kodeksu Żywnościowego przyjęto dokument „Recommended International Code of Practice – General Principles of Food Hygiene” (Zalecane Międzynarodowe Kodeksy Dobrej Praktyki – Ogólne Zasady Higieny Żywności”). Od tego czasu dokument ten był wielokrotnie nowelizowany.

Przepisy i zalecenia zawarte w ww. dokumentach znajdują swoje odzwierciedlenie w polskich regulacjach prawnych (m.in. w rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 19 grudnia 2002 r. w sprawie szczegółowych wymagań higieniczno-sanitarnych dotyczących zakładów i ich wyposażenia, warunków sanitarnych oraz wymagań w zakresie przestrzegania higieny w procesie produkcji i obrotu środkami spożywczymi, dozwolonymi substancjami dodatkowymi oraz materiałami i wyrobami przeznaczonymi do kontaktu z tymi artykułami) i stanowią wytyczne do realizacji podstawowych wymagań higieniczno-sanitarnych przy produkcji, przetwórstwie i obrocie żywnością.

**Każde przedsiębiorstwo jest zobowiązane do opracowania własnego zakładowego programu lub instrukcji Dobrej Praktyki Higienicznej, które są podstawą do wdrażania zasad systemu HACCP. Program taki powinien uwzględniać strukturę organizacyjną i specyfikę działalności danego zakładu.**

Wszystkie stosowane w zakładzie techniki i metody pracy oraz zalecenia dotyczące higieny powinny być opisane za pomocą odpowiednich procedur lub instrukcji uwzględniających szczegółowe wymagania jakie powinny być spełnione.

**Procedury i instrukcje dotyczące GHP/GMP powinny być ściśle przestrzegane przez wszystkich pracowników.**

W świadomości przeciętnego człowieka, w tym także pracownika zatrudnionego w obszarze żywności pojęcie higiena czy Dobra Praktyka Higieniczna kojarzy się z procesami mycia i dezynfekcji oraz higieną osobistą pracowników. W rzeczywistości jest to pojęcie daleko szersze, obejmujące co najmniej kilka obszarów ściśle ze sobą zintegrowanych i skierowanych na osiągnięcie jednego celu jakim jest bezpieczeństwo żywności.

Wymogi **Dobrej Praktyki Higienicznej** określane są często **Programami Stanowiącymi Warunki Wstępne**. Główne ich obszary przedstawiono na ryc. 7.



Obejmują one:

- lokalizację, otoczenie zakładu i infrastrukturę zakładu
- obiekty zakładu i ich układ funkcjonalny
- maszyny i urządzenia
- procesy mycia i dezynfekcji
- zaopatrzenie w wodę
- kontrolę odpadów
- zabezpieczenie przed szkodnikami i kontrole w tym zakresie
- szkolenie personelu
- higienę personelu
- prowadzenie dokumentacji i zapisów z zakresu GHP.

Obszary te stanowią podstawę działań jakie powinny być realizowane w każdym zakładzie produkcji i przetwórstwa żywności w celu zapewnienia jej bezpieczeństwa. Bardziej szczegółowe zalecenia określone w rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 19 grudnia 2002 r. w sprawie szczegółowych wymagań higieniczno-sanitarnych dotyczących zakładów i ich wyposażenia,

warunków sanitarnych oraz wymagań w zakresie przestrzegania higieny w procesie produkcji i obrotu środkami spożywczymi, dozwolonymi substancjami dodatkowymi oraz materiałami i wyrobami przeznaczonymi do kontaktu z tymi artykułami, a także wskazane przez Kodeks Żywnościowy oraz Dyrektywę 93/43/EEC i przedstawione w projekcie rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie higieny żywności, sformułować można następująco:

### Lokalizacja, otoczenie i infrastruktura zakładu

Przed podjęciem decyzji o lokalizacji zakładu produkcji, przetwórstwa lub obrotu żywnością należy wziąć pod uwagę potencjalne źródła zanieczyszczeń (jak np. kurz, zapachy, dym, zanieczyszczenia wynikające z działalności przemysłowej, składowiska odpadów itp.), jak również efektywność zabezpieczenia przed tymi zanieczyszczeniami.

#### **Projekt architektoniczny i położenie zakładu powinny sprzyjać realizowaniu zasad Dobrej Praktyki Higienicznej:**

- drogi dojazdowe do zakładu powinny być utwardzone i odpowiednio zdrenowane, tak aby nie tworzyły się zastoiny wody i błota
- budynki i znajdujące się w nich urządzenia powinny być tak zaprojektowane, aby ułatwiać procesy czyszczenia i dezynfekcji
- wszelkie materiały wykorzystywane w budynkach i urządzeniach nie mogą mieć negatywnego wpływu na jakość zdrowotną żywności i nie mogą emitować zapachów i substancji toksycznych
- budynki powinny mieć zabezpieczenia przed wniknięciem do nich szkodników oraz owadów, a także zanieczyszczeń zewnętrznych z otaczającego środowiska (dymy, pyły, kurz).

Budynki powinny ponadto spełniać następujące wymagania:

- w części produkcyjnej pomieszczenia i ciągi komunikacyjne powinny być tak rozplanowane, aby nie następowało krzyżowanie się prac i czynności „czystych” i „brudnych”
- podłogi powinny być gładkie, bez uszkodzeń, wykonane z materiału łatwo zmywalnego, nienasiąkliwego, nie śliskiego, a w pomieszczeniach, w których używa się ługów i kwasów – odpornego na ich działanie. Podłogi w pomieszczeniach produkcyjnych powinny mieć odpowiednie nachylenie w kierunku wpustów kanalizacyjnych. Pomiędzy pomieszczeniami produkcyjnymi nie powinno być progów
- ściany i sufity – gładkie, łatwe do utrzymania w czystości, szczelne, nieuszkodzone, zabezpieczone przed kondensacją pary i rozwojem pleśni, białe lub pomalowane na jasne kolory
- ściany w pomieszczeniach produkcyjnych i innych narażonych na wilgoć i zanieczyszczenia powinny być do wysokości 2 m pokryte glazurą lub innym łatwo zmywalnym i nienasiąkliwym materiałem
- styki ścian z podłogami i między ścianami powinny być zaokrąglone. Narożniki ścian przy ciągach komunikacyjnych powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi
- okna i inne otwory powinny być łatwe do otwierania i utrzymania w czystości oraz wykonane w taki sposób, aby minimalizować osadzanie się brudu. Powinny być wyposażone w zabezpieczenia przeciw owadom (siatki, ekrany, klimatyzacja). Wewnętrzne parapety okienne nie mogą służyć jako półki oraz miejsca do gromadzenia różnych przedmiotów, w związku z tym powinny być nachylone

- drzwi powinny być gładkie o powierzchni łatwo zmywalnej i nie absorbującej zanieczyszczeń. Tam gdzie to konieczne z punktu zachowania higieny, powinny być one otwierane bezdotykowo
- schody, windy, platformy itp. powinny być tak usytuowane, aby nie mogły negatywnie oddziaływać na funkcjonalność pomieszczeń i zakłócać procesu produkcyjnego, a tym samym powodować zagrożenia zanieczyszczenia żywności
- przewody instalacyjne wodne, parowe, kanalizacyjne itp. oraz grzejniki powinny być gładkie, szczelne, o konstrukcji zapobiegającej opadaniu ewentualnych skroplin lub innych zanieczyszczeń. Wszelkie instalacje powinny być obudowane bądź zabezpieczone osłonami lub w brzdach (pod tynkiem)
- pomieszczenia powinny mieć zapewnioną odpowiednią wentylację mechaniczną i grawitacyjną, zgodną z wymogami bezpieczeństwa i higieny pracy. Jej celem jest:
  - usuwanie zanieczyszczonego powietrza
  - zapobieganie kondensacji pary
  - regulacja temperatury
  - eliminowanie zapachów, które mogłyby się przyczynić do obniżenia jakości produkowanej żywności
  - kontrola wilgotności i jej regulacja
- kierunek wiewu powietrza powinien być od strony „czystszej”
- otwory wentylacyjne powinny mieć osłony z materiału nie podlegającego korozji, o konstrukcji łatwej do zdjęcia i mycia
- nad otwartymi urządzeniami, z których wydobywa się para, pył lub dym powinny być zainstalowane okapy z wyciągiem wentylacyjnym
- pomieszczenia o różnym poziomie wymagań sanitarnych nie mogą być łączone we wspólny układ wentylacji mechanicznej
- w obrębie zakładu instalacje kanalizacji sanitarnej nie mogą być podłączone do wewnętrznej instalacji kanalizacji technologicznej odprowadzającej ścieki poprodukcyjne
- system kanalizacji musi być wyposażony w syfony zapobiegające wydostawaniu się zapachów oraz pionowy odpowietrzający zapobiegający wzrostowi ciśnienia na skutek nagromadzenia się gazów. Końcowe odcinki przewodów kanalizacyjnych muszą być wyposażone w odpowiednie zabezpieczenia zapobiegające przenikaniu gryzoni przez system kanalizacyjny do wnętrza budynków
- kanalizacja komunalna nie może przebiegać przez pomieszczenia produkcyjne, chyba, że istnieje system zabezpieczający i zapewniający pełną kontrolę przed ewentualnymi wyciekami
- każde pomieszczenie (poza magazynowymi) powinno mieć oświetlenie naturalne i sztuczne; powinno ono odpowiadać wymaganiom bezpieczeństwa i higieny pracy
- punkty oświetlenia elektrycznego powinny mieć nietłukące osłony, chroniące żywność przed odpryskami szkła w razie stłuczenia żarówek lub kloszy oraz mieć konstrukcję umożliwiającą łatwe ich czyszczenie. Punkty świetlne powinny zapewnić prawidłowe oświetlenie przy każdym stanowisku pracy. Światło nie powinno zmieniać barwy a jego natężenie powinno być adekwatne do funkcji pomieszczeń. Zakłada się przybliżone natężenie:
  - 540 luksów na wszystkich stanowiskach kontroli
  - 220 luksów na stanowiskach pracy
  - 110 luksów w innych pomieszczeniach

- temperatura i wilgotność w pomieszczeniach powinny być dostosowane do wykonywanych w nich czynności i odpowiadać wymaganiom bezpieczeństwa i higieny pracy
- w zależności od potrzeb należy zapewnić odpowiednie urządzenia do mycia i dezynfekcji pomieszczeń, aparatury, sprzętu, ewentualnie naczyń oraz opakowań
- w zakładzie żywienia zbiorowego powinny być wydzielone, niezależne zmywalnie naczyń i sprzętu kuchennego oraz naczyń stołowych. W zmywalni powinno być urządzenie do wyparzania i suszenia wymytych naczyń
- we wszystkich pomieszczeniach, w których odbywa się proces produkcyjny powinny być umywalki do mycia rąk, z doprowadzoną wodą zimną i gorącą oraz pełnym wyposażeniem (mydłem płynnym i plastikową szczoteczką do paznokci oraz ze środkiem dezynfekcyjnym). Do wycierania rąk należy zapewnić ręczniki 1-razowego użycia i pojemniki do ich wyrzucania lub suszarki do suszenia rąk. Spusty do wody powinny być typu pedałowego lub na fotokomórkę
- wszelkie powierzchnie maszyn stykające się bezpośrednio z żywnością oraz produkcyjne (lady, stoły) powinny być w stanie nieuszkodzonym, mocne, łatwe do mycia, utrzymania w czystości i porządku. Powinny być wykonane z gładkich i nie absorbujących materiałów, nie wchodzących w reakcje ze składnikami żywności. Należy dążyć, aby nie było możliwości kondensowania się na nich pary i tym samym rozwoju pleśni oraz gromadzenia się zanieczyszczeń i kurzu
- toalety powinny być oddzielone od pomieszczeń, w których odbywa się produkcja lub przetwórstwo żywności
- stosowanie takich materiałów, które są trudne do mycia i dezynfekcji (jak np. drewno) może być użyte tylko w takich sytuacjach, gdy nie stanowią one źródła zakażenia i są pod odpowiednim nadzorem.

### Układ funkcjonalny zakładu

Układ funkcjonalny zakładu to przestrzenne powiązanie ze sobą pomieszczeń. Powinny być w nim wyraźnie wydzielone pomieszczenia lub zespoły pomieszczeń powiązane ze sobą funkcjonalnie i spełniające określone zadania dotyczące np.: dostawy surowców, produkcji wyrobów, ich dystrybucji, transportu wewnętrznego, przemieszczania pracowników itp. Proces technologiczny i wszystkie działania z nim związane powinny przebiegać w sposób możliwie prostoliniowy.

**W układzie funkcjonalnym przeciętnego zakładu wyróżnia się najczęściej następujące części:**

- magazynową
- produkcyjną
- ekspedycyjną
- socjalną.

Wielkość i rozkład pomieszczeń w dużym stopniu decyduje o organizacji pracy i sprawności przebiegu procesów, takich jak: zaopatrzenie i magazynowanie, ilość i jakość produkcji itp.

**Zakład powinien być podzielony na strefy wysokiego, średniego i niskiego ryzyka w zależności od prowadzonych w nich procesów i występujących zagrożeń w odniesieniu do jakości zdrowotnej produkowanej żywności.**

I tak np. miejsca przyjęcia surowców i ich magazynowania określa się najczęściej jako **strefy niskiego ryzyka**, gdyż składowane surowce poddawane są następnie różnym procesom techno-

logicznym, eliminującym ewentualne zagrożenia. Natomiast miejsca lub pomieszczenia, w których dokonuje się pakowania wyrobów gotowych to **strefy wysokiego ryzyka**, w których kryteria higieniczne powinny być najbardziej wyostrzone.

**Bardzo istotne jest określenie, które obszary w zakładzie są najbardziej newralgiczne z punktu widzenia ryzyka występowania zagrożeń żywności. Miejsca takie powinny być w szczególny sposób nadzorowane.**

Strefy w zakładzie często oznaczane są na planie zakładu, a także w samych pomieszczeniach, kolorami, np.

**Strefa „brudna” – niskiego ryzyka – kolor czarny lub zielony**  
**Strefa „pośrednia” – średniego ryzyka – kolor szary lub żółty**  
**Strefa „czysta” – wysokiego ryzyka – kolor biały lub czerwony.**

Ma to na celu przypominać pracownikom, w której strefie się znajdują i motywować ich do przestrzegania odpowiednich, w danych warunkach, reżimów higieniczno-sanitarnych. Podział zakładu na strefy uzyskuje się poprzez zastosowanie odpowiednich ścian działowych, przepierzeń, a także zróżnicowania kolorystycznego pomieszczeń i dróg komunikacyjnych.

**Ważną zasadą w każdym zakładzie jest przestrzeganie, aby ciągi technologiczne i drogi komunikacyjne czynności „czystych” i „brudnych” nie krzyżowały się.**

Układ funkcjonalny zakładu powinien eliminować możliwości krzyżowania się dróg czynności „czystych” i „brudnych”, a tym samym zapobiegać występowaniu zanieczyszczeń „krzyżowych” żywności. Drogi surowców i produktów powinny być wyraźnie określone. Prawidłowy układ funkcjonalny pomieszczeń zakładu powinien także zapewniać bezkolizyjny przebieg procesów technologicznych i przepływ surowców, materiałów pomocniczych, półproduktów i produktów gotowych. Uwzględnić przy tym należy również zagwarantowanie odpowiednich warunków temperaturowych w poszczególnych pomieszczeniach zarówno dla produktu jak i dla prowadzonego procesu.

**Odpowiednio zaprojektowane pomieszczenia zakładu zapewniają jego funkcjonalność, co sprzyja zachowaniu higieny i ogranicza możliwość popełnienia błędów przez personel, a także, co jest nie mniej ważne – ułatwia pracę i działania na rzecz zapewnienia jakości.**

### Maszyny i urządzenia

Podczas prowadzenia procesów technologicznych żywność może ulec zanieczyszczeniu ze strony otaczającego środowiska. Odpowiednie wyposażenie pomieszczeń w sprzęt i urządzenia, czystość i stan techniczny linii produkcyjnych, użycie właściwych materiałów konstrukcyjnych i wykończeniowych, a także stosowane systemy wentylacji, klimatyzacji itp., w znacznym stopniu decydują o higienie produkcji, a tym samym bezpieczeństwie i jakości zdrowotnej gotowych wyrobów. Skażenia żywności podczas jej produkcji i/lub przygotowywania mają swoją przyczynę najczęściej w złym stanie sanitarno-higienicznym i technicznym pomieszczeń, wadliwym funkcjonowaniu maszyn i urządzeń lub w niewłaściwie prowadzonym procesie ich mycia i dezynfekcji. Substancje pochodzące z materiałów konstrukcyjnych maszyn, opakowań, a także środki myjące i dezynfekujące, osady tworzone na powierzchniach roboczych mogą prowadzić do skażenia żywności i stwarzać zagrożenie dla jej konsumenta.



Najbardziej istotne zalecenia dotyczące stosowania maszyn i urządzeń w procesie technologicznym przedstawić można następująco:

- **wszystkie powierzchnie maszyn, urządzeń, sprzętu oraz naczyń i opakowań kontaktujących się z żywnością powinny być wykonane z materiału dopuszczonego do kontaktu z żywnością**
- **elementy maszyn stykające się z żywnością, jak również powierzchnie robocze (blaty stołów i lady) powinny być wykonane z materiału trwałego, gładkie i łatwe do utrzymania w czystości**
- **w żywieniu zbiorowym drobny sprzęt pomocniczy, taki jak noże, szufle, łyżki, szczypce, widelce, deski, naczynia itp. powinien być wydzielony dla poszczególnych asortymentów produktów i nieuszkodzony.**

Korzystnym jest aby wszystkie główne elementy wyposażenia były wykonane z blachy chromowo-niklowej, odpornej na korozję, działanie pary wodnej, kwasów organicznych oraz środków do mycia i dezynfekcji.

Maszyny, urządzenia, a także pojemniki mające bezpośredni kontakt z żywnością powinny być tak zaprojektowane i wykonane, aby zapewnić możliwość skutecznego mycia i dezynfekcji oraz utrzymania w czystości. Powinny być one wykonane z materiałów nietoksycznych, nie korodujących, nie wchodzących w reakcje ze składnikami żywności, nie wydzielających zapachów ani nie powodujących zmiany smaku żywności. Ich powierzchnie powinny być gładkie, bez zarysowań i porów. Nie powinno się stosować takich materiałów, które nie dają gwarancji skutecznego i efektywnego mycia i dezynfekcji (jak np. drewno) chyba, że w danej sytuacji nie stanowią one źródła zakażenia. Urządzenia powinny być w przypadkach konieczności łatwe do przemieszczania i demontowania w celu utrzymania ich w odpowiednim stanie czystości oraz prowadzenia kontroli wizualnej. Urządzenia stacjonarne powinny być usytuowane w taki sposób, aby umożliwić ich łatwe mycie i dezynfekcję.

Maszyny i urządzenia w zakładzie powinny być usytuowane w taki sposób, aby umożliwić ich działanie zgodnie z ich funkcją i przeznaczeniem, zapewnić odpowiednie utrzymanie czystości i porządku, a także ułatwiać zachowanie zasad GHP oraz działania monitorujące i korygujące.

**W zakładzie powinien być opracowany pisemny harmonogram konserwacji maszyn i urządzeń w celu zapewnienia ich odpowiedniego funkcjonowania i stanu technicznego.**

**Harmonogram ten powinien zawierać:**

- **listę urządzeń wymagających regularnych przeglądów**
- **procedury przeglądów i konserwacji z podaniem częstotliwości ich przeprowadzania (ogólne przeglądy, regulacje, wymiana części zgodnie ze stosownymi instrukcjami technicznymi, instrukcje obsługi od producentów tych urządzeń itp.).**

Należy zapobiegać nieprawidłowościom podczas konserwacji i napraw maszyn i sprzętu, aby ograniczyć ewentualne zagrożenia ze strony maszyn i urządzeń.

**Urządzenia i oprzyrządowanie kontrolno-pomiarowe wymagają okresowej kalibracji i wzorcowania. Należy opracować odpowiednie instrukcje oraz harmonogram kalibracji tych urządzeń oraz prowadzić specjalne rejestry przeprowadzania tych czynności.**

Kalibracja urządzeń pomiarowych powinna być prowadzona zgodnie ze stosownymi instrukcjami przez odpowiednio upoważnione i przeszkolone osoby.

### Procesy mycia i dezynfekcji

Po zakończeniu pracy lub po każdej zmianie w zakładzie przeprowadza się sprzątkanie, podczas którego usuwane są z powierzchni podłóg, blatów oraz maszyn i urządzeń pozostałości po bieżącej produkcji oraz nagromadzony brud, który stanowi doskonałe warunki dla rozwoju mikroflory i tym samym, stwarza zagrożenie dla bezpieczeństwa i jakości produktu końcowego.

#### Zasadnicze metody mycia to:

- mycie w systemie CIP
- mycie w systemie COP.

**Mycie w systemie CIP (clean in place)** polega na prowadzeniu procesu mycia w obiegu zamkniętym, bez demontażu maszyn i urządzeń wchodzących w skład linii technologicznej. Proces sterowany jest automatycznie, często komputerowo. W stacji centralnej przygotowywane są odpowiednie roztwory środków myjących i dezynfekujących, które są następnie przetłaczane do instalacji technologicznych. Przygotowany roztwór może być kilkakrotnie użyty w procesie mycia. Jego stężenie jest kontrolowane i w razie potrzeby regulowane.

**Mycie w systemie COP (clean out of place)** jest systemem mycia w układzie otwartym. W systemie tym stosuje się różne ręczne i mechaniczne techniki mycia.

#### Spśród metod mycia w systemie COP wyróżnia się:

- mycie ręczne – proste, lecz podatne na błędy ludzkie, najbardziej wszechstronne i możliwe do zastosowania przy nietypowym i dużym sprzęcie
- mycie mechaniczne, (wysoko- lub niskociśnieniowe) – często sterowane automatycznie, przy użyciu różnego rodzaju myjek i urządzeń do szorowania
- mycie pianowe – łatwe i skuteczne pod warunkiem prawidłowości prowadzenia procesu.

#### Do mycia stosuje się różne rodzaje środków powierzchniowo-czynnych:

- preparaty silnie zasadowe – do ciśnieniowego lub pianowego mycia pomieszczeń, maszyn i urządzeń
- preparaty zasadowe do mycia ręcznego i mycia mało zanieczyszczonych powierzchni
- preparaty zasadowe do mycia powierzchni aluminiowych
- preparaty kwaśne do ciśnieniowego lub pianowego mycia naczyń i urządzeń
- preparaty niskopieniące do mycia przewodów.

#### Po procesie mycia przeprowadza się dezynfekcję metodami:

- fizycznymi (mechaniczne działanie strumienia cieczy, działanie temperatury i promieni ultrafioletowych)
- chemicznymi (np. soda, ozon, woda utleniona, nadmanganian potasu, podchloryn wapnia i sodu).

Efektywność procesu mycia zależy od możliwości dotarcia do wszystkich powierzchni, które kontaktują się z produktem, a tym samym od zastosowanych rozwiązań konstrukcyjnych.

Zastosowanie właściwych systemów mycia i dezynfekcji przy użyciu odpowiedniego sprzętu i urządzeń oraz środków myjących i dezynfekujących, prowadzenie ich przez dobrze przygotowanych pracowników oraz systematyczna kontrola skuteczności tych procesów gwarantują zachowanie należytego poziomu higieny i bezpieczeństwa i wysokiej jakości produkowanej żywności.

**Wśród pracowników zakładu powinien być wyznaczony, odpowiednio przeszkolony pracownik odpowiedzialny za przeprowadzanie zabiegów mycia i dezynfekcji oraz za nadzór nad skutecznością tych zabiegów.**

Zabiegi mycia i dezynfekcji pomieszczeń produkcyjnych, socjalnych, sanitarnych, aparatury, urządzeń, sprzętu, naczyń, opakowań itp. należy przeprowadzać ściśle wg określonej procedury lub instrukcji.

**Powinna ona szczegółowo określać:**

- poszczególne fazy mycia i dezynfekcji oraz częstotliwość tych zabiegów
- rodzaj chemicznych środków myjących (detergenty, alkalia, kwasy) oraz chemicznych środków dezynfekujących – ich stężenia, temperatury i czas działania na myte powierzchnie
- w przypadku fizycznych metod dezynfekcji (gorące powietrze, para lub woda) – temperatury i czas ich działania na powierzchnie
- sposób suszenia umytych powierzchni
- sposób mycia, dezynfekcji i przechowywania sprzętu oraz urządzeń używanych do zabiegów mycia i dezynfekcji.

W żywieniu zbiorowym, brudne naczynia kuchenne lub stołowe transportowane są wózkami do wydzielonych zmywalni. Typowa zmywalnia posiada miejsce na wózek z brudnymi naczyniami, pojemnik na odpady, zlew dwukomorowy, maszynę do mycia naczyń, wózki na czyste naczynia.

**Do mycia naczyń w żywieniu zbiorowym używa się często maszyn tunelowych, wyposażonych w następujące sekcje:**

- sekcja mycia wstępnego (30 do 45°C), wyposażona w łapacz odpadów
- sekcja mycia właściwego, z dodatkiem detergentu (65°C)
- sekcja płukania z systemem dozowania płynu wybłyszczającego (85–95°C)
- sekcja wyparzania – konieczna w szpitalach (105–120°C)
- sekcja suszenia.

Istotne jest aby:

- pracownicy, dokonujący zabiegów mycia i dezynfekcji, powinni być przeszkoleni w tym zakresie i wyposażeni w niezbędny sprzęt i środki oraz w odzież ochronną, zgodnie z przepisami BHP
- stosowane środki chemiczne do mycia i dezynfekcji powinny spełniać wymagania określone w odpowiednich regulacjach prawnych
- każdy zabieg mycia z użyciem środków chemicznych, powinien być poprzedzony dokładnym usunięciem resztek składników żywności i zanieczyszczeń z użyciem odpowiedniego sprzętu oraz spłukaniem wodą
- umyte powierzchnie przed zabiegiem dezynfekcji, a przy dezynfekcji chemicznej również po dezynfekcji powinny być spłukane silnym strumieniem wody oraz wysuszone
- przewody należy myć i dezynfekować w podłączeniu ich do obiegu zamkniętego, z użyciem odpowiednich środków myjących i dezynfekcyjnych, wprowadzonych pod włączonym ciśnieniem i w określonym czasie

- odpowiednio do potrzeb, przewody myć należy również po ich rozmontowaniu, ze szczególnym zwróceniem uwagi na złącza i kolanka
- zabiegi mycia i dezynfekcji należy przeprowadzać w sposób chroniący żywność przed zanieczyszczeniem
- należy również zwracać uwagę i kontrolować obecność nie spłukanych pozostałości środków myjących i dezynfekcyjnych
- skuteczność zabiegów mycia i dezynfekcji należy weryfikować badaniem mikrobiologicznym polegającym na: ocenie czystości powietrza metodą sedimentacji, ocenie czystości zbiorników i rur metodą wyflukiwania oraz ocenie czystości powierzchni urządzeń metodą odciskową i wymazów (obecnie popularne stają się szybkie i łatwe metody bazujące na określaniu obecności ATP)
- ewentualne pozostałości środków myjących i dezynfekcyjnych ocenia się badaniem chemicznym powierzchni kontaktujących się z żywnością (na zasadzie płukania do obojętnego pH ocenianego papierkiem lakmusowym lub przy pomocy pH-metru), a także wyrywkowo, badania chemiczne żywności we wszystkich fazach cyklu produkcyjnego.

W większości zakładów produkcji i przetwórstwa żywności procesy czyszczenia prowadzone są najczęściej na „mokro” przy użyciu odpowiednich ilości wody gorącej i zimnej. Czasem niekorzystne jest stosowanie metod na „mokro”. Wówczas niezbędne jest zastosowanie odpowiednich, skutecznych metod czyszczenia bez użycia wody tzw. na „sucho” przy użyciu odpowiednich odkurzaczy lub usuwania zanieczyszczeń ręcznie stosując szczotki, papierowe ręczniki lub jednorazowe szmatki z materiału.

Metody czyszczenia są bardzo zróżnicowane w zależności od celu i rodzaju mytych powierzchni.

**Jednakże zasadnicze etapy procesów mycia (lub czyszczenia na „sucho”) i dezynfekcji sprowadzają się do:**

- **usunięcia pozostałości żywności oraz brudu i zanieczyszczeń**
- **dokładnego umycia (oczyszczenia) przy użyciu odpowiedniego detergentu (lub odkurzeniu na „sucho”)**
- **wyflukania pozostałości detergentu (w przypadku mycia na „mokro”)**
- **dezynfekcji umytych powierzchni**
- **osuszenia czyszczonych powierzchni.**

Stosowane w procesach mycia detergenty powinny posiadać niskie napięcie powierzchniowe, być efektywne w usuwaniu zanieczyszczeń oraz być łatwe do usuwania z mytych powierzchni. Nie powinny powodować korozji mytych powierzchni. Stosowane w danym procesie środki myjące i dezynfekujące powinny być odpowiednio dopasowane, tak aby ich działania nie znosiły się wzajemnie. Istotną sprawą jest dokładne wysuszenie mytych powierzchni, aby zapobiegać rozwojowi drobnoustrojów. Suszenie mytych powierzchni dokonywane jest najczęściej przy zastosowaniu suchego, gorącego powietrza. Wymaga to odpowiednich urządzeń. Gorące powietrze może być czynnikiem dezynfekującym, niemniej jednak może być również stosowana dezynfekcja chemiczna przy zastosowaniu odpowiednich środków lub preparatów chemicznych.

**Przy prowadzeniu procesów mycia i dezynfekcji bardzo ważną sprawą jest rejestr wszystkich wykonywanych czynności i dokumentacja przebiegu procesu.**

**Powinna ona zawierać informacje dotyczące:**

- co poddano procesom mycia i dezynfekcji
- kiedy i w jakim czasie
- jakie były stosowane środki myjące i dezynfekujące
- czy posiadają one odpowiednie atesty
- jakie było ich stężenie
- w jakim czasie przeprowadzono daną operację i jaki był czas oddziaływania środków chemicznych na czyszczoną powierzchnię
- kto wykonał czynności związane z procesami mycia i dezynfekcji wraz z potwierdzeniem jego odpowiedzialności (podpis)
- kto sprawdził wykonanie ww. czynności.

**Urządzenia do mycia oraz wszelkie środki myjące i dezynfekujące powinny być przechowywane w wydzielonych pomieszczeniach, w oryginalnych opakowaniach i odpowiednio oznakowane, łącznie z instrukcją zastosowania.**

W magazynie powinno być wydzielone, odpowiednio wyposażone miejsce do przygotowywania roztworów o odpowiednim stężeniu do mycia i dezynfekcji.

**W każdym zakładzie powinny być opracowane własne procedury mycia i dezynfekcji wraz ze stosownymi instrukcjami.**

**Procesy mycia i dezynfekcji powinny być realizowane zgodnie z opracowanym harmonogramem uwzględniającym podmiot mycia, sposób mycia oraz częstotliwość prowadzenia zabiegów mycia i dezynfekcji.**

### **Zaopatrzenie w wodę**

Zakład powinien posiadać odpowiednie ujęcie wody wraz z niezbędnymi urządzeniami do jej magazynowania i dystrybucji oraz pomiaru temperatury i ciśnienia. Może też wykorzystywać do swoich potrzeb tzw. „wodę miejską” z wodociągu.

**Woda stosowana do celów technologicznych powinna odpowiadać wymaganiom określonym w odpowiednich przepisach. Tylko z takiej wody mogą być również wytwarzane para lub lód stosowany w procesach produkcji.**

**Jakość wody technologicznej powinna być systematycznie kontrolowana i monitorowana. Wszelkie wyniki badań (w tym wyniki uzyskane od Państwowej Inspekcji Sanitarnej) powinny być rejestrowane.**

Substancje chemiczne stosowane do poprawy jakości wody (np. zmiękczacze) nie mogą stanowić zagrożenia obniżenia jej jakości zdrowotnej. Dozowanie substancji chemicznych do wody powinno być kontrolowane i monitorowane, aby zapewnić ich właściwe stężenie i zapobiec przypadkowemu zanieczyszczeniu.

Również **jakość wody będącej w obiegu ciągłym** powinna być monitorowana, tak, aby wykluczyć wszelkie zmiany wykraczające poza przyjęte ustalenia. Rurociąg wody będącej w obiegu powinien być oznakowany.

**Woda techniczna stosowana np. do celów p.poż., zraszania trawników, zmywania nawierzchni dróg dojazdowych, wytwarzania pary technicznej itp. powinna przepływać w oddzielnym, wyraźnie oznakowanym rurociągu.**

### Kontrola odpadów stałych i ścieków

W zakładzie powinien funkcjonować sprawny system usuwania odpadów stałych i śmieci. Powinien on gwarantować zabezpieczenie żywności oraz wody technologicznej przed ewentualnym zanieczyszczeniem ze strony odpadów i śmieci oraz zapewniać w każdym czasie zachowanie odpowiedniego porządku zarówno na stanowiskach pracy jak i w obrębie całego zakładu.

**Odpady i śmieci powinny być gromadzone w określonych miejscach poza pomieszczeniami z żywnością i systematycznie usuwane wg określonego harmonogramu.**

**Z przestrzeni produkcyjnych powinny być one usuwane tak często, jak tylko zachodzi taka potrzeba, a przynajmniej raz dziennie.**

Powinny być one składowane w zamykanych pojemnikach.

Pojemniki na odpadki powinny być specjalnie oznakowane, odpowiednio skonstruowane i wykonane z metalu lub innych nieprzepuszczalnych materiałów. Pojemniki te powinny posiadać konstrukcję ułatwiającą usuwanie odpadów i być łatwe do mycia i dezynfekcji. Powinny być one utrzymane w odpowiednim stanie higienicznym. Po usunięciu odpadków, pojemniki i sprzęt kontaktujący się z odpadkami należy umyć i wydezynfekować.

Pojemniki do przechowywania substancji niebezpiecznych powinny być ponadto zamykane w sposób wykluczający przypadkowe zanieczyszczenie żywności. Powinny być one łatwe do mycia i podlegać odpowiedniemu nadzorowi.

**Miejsca gromadzenia odpadów i śmieci wytwarzanych podczas procesu produkcji lub dystrybucji żywności powinny być tak zaprojektowane, aby:**

- być do nich łatwy dojazd
- łatwo je było utrzymać w czystości i porządku
- można je było zdezynfekować
- były one zabezpieczone przed dostępem insektów i gryzoni
- w żaden sposób nie powodowały zanieczyszczenia żywności.

Odpady płynne i ścieki wytwarzane w zakładzie powinny być po odpowiednim spreparowaniu kierowane do kanalizacji lub kierowane do zakładowej oczyszczalni ścieków.

### Zabezpieczenie przed szkodnikami i kontrola w tym zakresie

W zakładach produkcji, przetwórstwa i obrotu żywnością może występować wiele różnego rodzaju szkodników. Najczęściej powodują one zanieczyszczenia zarówno mikrobiologiczne jak i fizyczne żywności. Mogą również przyczyniać się do powstawania poważnych strat ilościowych

i ekonomicznych w procesie produkcji lub przetwórstwa. Do najczęściej występujących, stanowiących duże zagrożenia dla bezpieczeństwa zdrowotnego żywności należą:

- gryzonie (myszy, szczury)
- owady latające (muchy, osy itp.)
- owady biegające (karaluchy, karaczany itp.)
- szkodniki zbożowe (wołek zbożowy, mklik itp.)
- ptaki
- koty i inne zwierzęta domowe.

**W każdym zakładzie powinien być opracowany system kontroli i monitorowania obecności szkodników oraz program stosowania odpowiednich środków zabezpieczających adekwatnych do występującej sytuacji.**

Obserwacje dotyczące obecności szkodników powinny być prowadzone w sposób ciągły zarówno w samym zakładzie jak i na otaczającym go terenie. Zwalczanie szkodników może być prowadzone zgodnie z zaleceniami organów urzędowej kontroli żywności, w tym szczególnie Państwowej Inspekcji Sanitarnej i Inspekcji Weterynaryjnej, przy użyciu metod chemicznych, fizycznych i biologicznych. Często zleca się to wyspecjalizowanym firmom. W każdym jednak przypadku powinien być prowadzony ścisły nadzór w tym zakresie.

Propozycja rozwiązań to:

- inwazji gryzoni zapobiega się poprzez ustawianie odpowiednich pułapek i stacji monitorujących wokół zakładu jak i na jego terenie. Istotne jest również odpowiednie zabezpieczenie budynków przed ich wtargnięciem (zabezpieczenie i ograniczenie liczby otworów, zastosowanie odpowiednio twardego cementu na fundamenty, utwardzenie terenu wokół budynków produkcyjnych, systematyczne usuwanie odpadów itp.)
- ptaki bywają często nieproszonymi gośćmi w zakładach zbożowych, młynach i dużych obiektach handlowych. Zabezpieczenie przed ich wtargnięciem uzyskuje się poprzez stosowanie instrumentów i metod odstraszcających, usuwanie miejsc ich gniazdowania (wysokich drzew w pobliżu obiektów żywnościowych), ograniczenie do niezbędnego minimum otwierania wszelkich otworów w obiektach lub instalowanie na dachach ostrych kolców uniemożliwiających ptakom przesiadywanie na dachu lub wysokich elementach budynków
- muchy i inne owady latające eliminuje się poprzez stosowanie lamp owadobójczych różnych typów oraz zabezpieczanie okien siatkami lub zainstalowanie wymuszonej wentylacji, filtracji powietrza bądź klimatyzacji
- owady biegające eliminuje się poprzez systematyczne prowadzenie dezynsekcji i ograniczanie dostępności żywności nie opakowanej
- szkodniki zbożowe i inne mogące pojawiać się z surowcami eliminuje się poprzez rygorystyczną kontrolę przyjmowanych surowców

Osoby realizujące program zwalczania szkodników powinny posiadać odpowiednie umiejętności i wiedzę z tego zakresu. Działania z zakresu kontroli obecności szkodników oraz zabezpieczenia przed nimi powinny być odpowiednio rejestrowane i dokumentowane.

### **Szkolenie personelu**

Stopień świadomości i kwalifikacji zawodowych pracowników, jak również sukcesywne, systematyczne ich doskonalenie zawodowe i szkolenia, to główne, bodajże najważniejsze czynniki decydujące o ich odpowiedniej postawie i zaangażowaniu. Należy wkładać dużo wysiłku w wyjaśnianie pracownikom pojęć, zasad i istoty Dobrej Praktyki Higienicznej i Produkcyjnej oraz systemu HACCP oraz przekonywać do praktycznego i systematycznego ich stosowania.

W myśl znowelizowanej ustawy o warunkach zdrowotnych żywności i żywienia:

**Aktualnie nie ma obowiązku zdawania egzaminu z tzw. „minimum sanitarnego” przed komisją egzaminacyjną składającą się z przedstawicieli Państwowej Inspekcji Sanitarnej.**

**Kierownictwo zakładu powinno organizować systematyczne i na odpowiednim poziomie szkolenia dla personelu z zakresu higieny.**

**Poziom wiadomości i kwalifikacje formalne pracowników powinny być odpowiednie do wykonywanych przez nich czynności, obowiązków i kompetencji oraz odpowiedzialności.**

Pracownicy pracujący nawet na najniższych szczeblach w hierarchii zakładu powinni posiadać podstawową wiedzę z zakresu m.in.:

- Co to jest zatrucie pokarmowe?
- Jakie są główne przyczyny zatruc pokarmowych?
- Jakie czynniki wpływają na wzrost i namnażanie drobnoustrojów?
- Jak zapobiegać zatruciom pokarmowym?
- Jak zapobiegać fizycznemu i chemicznemu skażeniu żywności?
- Jak wypełniać dokumenty i formularze związane z realizacją zasad GHP/GMP i HACCP?
- Jak higienicznie wykonywać swoje codzienne czynności?
- Jak obsługiwać maszyny i urządzenia oraz posługiwać się przyrządami i drobnym sprzętem?
- Jak utrzymywać czystość i porządek na swoim stanowisku pracy?

- Kierownik zakładu powinien prowadzić rejestr prowadzonych szkoleń
- Każdy pracownik powinien posiadać indywidualną kartę, w której odnotowywane są wszystkie odbyte przez niego szkolenia. Korzystnym jest również gromadzenie kopii wszystkich uzyskanych świadectw lub certyfikatów.

### Higiena personelu

Pracownicy muszą postępować zgodnie z wymogami higieny i nie mogą stanowić źródła zanieczyszczenia żywności.

**Podstawowe wymagania dotyczące higieny osobistej i warunków zdrowia pracowników przedstawiają się następująco:**

- pracownicy powinni posiadać odpowiednie kwalifikacje w zakresie podstawowych zagadnień higieny
- każda osoba pracująca na stanowisku wymagającym bezpośredniego kontaktu z żywnością musi wykazywać odpowiedni stan zdrowia określony na podstawie badań lekarskich i odpowiednich badań analitycznych
- pracownik chory lub podejrzany o chorobę zakaźną, cierpiący na infekcje dróg oddechowych, biegunkę lub ropne schorzenia skóry powinien być bezzwłocznie odsunięty od pracy wymagającej kontaktu z żywnością
- pracownicy nie mogą przechowywać rzeczy osobistych w strefie produkcyjnej



- pracownicy nie mogą wykonywać czynności, które mogłyby przyczynić się do zanieczyszczenia żywności, a w szczególności pić, spożywać posiłków, jeść słodczy lub żuć gumy, palić tytoń, płuć, kasać, czyścić nos itp.
- przed rozpoczęciem pracy każdy pracownik produkcyjny powinien umyć się i założyć czystą odzież roboczą (najlepiej białą lub w jasnych kolorach) oraz odpowiednie nakrycie głowy i ewentualnie (tam gdzie to konieczne) obuwie robocze i maseczki ochronne
- każdy pracownik musi przestrzegać zasad higieny i czystości (zwłaszcza rąk, mieć krótko obcięte paznokcie; odzież ochronna powinna być czysta i nieuszkodzona oraz całkowicie zakrywać odzież osobistą pracownika i włosy
- pracownicy produkcyjni nie mogą nosić biżuterii, zegarków, szpilek i spinek do włosów oraz innych drobnych przedmiotów, które mogłyby zagrażać bezpieczeństwu konsumenta w przypadku dostania się do żywności
- wszelkie skaleczenia i rany, jeśli osoba jest dopuszczona warunkowo do pracy, powinny być zabezpieczone wodoodpornym opatrunkiem, najlepiej w kolorze niebieskim w celu jego szybkiej identyfikacji w przypadku ewentualnego dostania się do żywności.

### Pracownicy powinni myć ręce:

- przed rozpoczęciem pracy z żywnością
  - każdorazowo po wyjściu z toalety
  - po każdej czynności z surowcami lub półproduktami i każdej innej czynności „brudnej”
  - po każdym wyjściu poza przestrzeń produkcyjną
  - okresowo podczas pracy, gdy następuje zmiana rodzaju wykonywanej czynności
- w pomieszczeniach zakładu niedozwolone jest przebywanie zwierząt, wchodzenie osób niezatrudnionych, bez aktualnych badań lekarskich i odzieży roboczej oraz wykonywanie wszelkich czynności niezgodnie z przeznaczeniem pomieszczeń.

## Pomieszczenia socjalne

W celu zapewnienia odpowiednich warunków utrzymania właściwej higieny osobistej w obrębie zakładu produkcji, przetwórstwa lub obrotu żywnością powinny znajdować się w odpowiednich miejscach i ilościach pomieszczenia socjalne – szatnie i toalety wraz z odpowiednim wyposażeniem (umywalki, natryski), a także miejsca do spożywania posiłków i odpoczynku:

- szatnie dla pracowników powinny mieć wydzielone części bądź szafki na odzież i przedmioty osobistego użytku oraz odzież roboczą pracowników. Należy również zapewnić dostateczną liczbę urządzeń sanitarnych
- umywalki powinny być podłączone do ciepłej i zimnej wody (najlepiej zastosować baterie uruchamiane łokciem, nogą lub na fotokomórkę)
- obok umywalki powinien znajdować się pojemnik na mydło lub płyn myjący oraz dezynfekujący, a także ręczniki jednorazowego użytku i kosz na zużyte ręczniki
- w pomieszczeniach do spożywania posiłków powinien znajdować się sprzęt i urządzenia do mycia rąk i naczyń oraz przechowywania żywności

## Inne wymagania dotyczące zasad Dobrej Praktyki Higienicznej

Obok przedstawionych głównych wymogów higieniczno-sanitarnych należy rozpatrywać te, które wychodzą poza podstawowe minimum wymagań, a jednak są niemniej ważne i wyraźnie określone w Kodeksie Żywnościowym. Dotyczą one m.in.

- zabezpieczenia przed przypadkowym zanieczyszczeniem surowców, półproduktów i produktów gotowych odłamkami szkła, metalu, drewna itp. (tzw. „polityka” wobec szkła, metalu, drewna)
- programów i procedur wizytowania zakładu przez osoby postronne oraz przedstawicieli organów urzędowej kontroli żywności
- zakazu palenia tytoniu na terenie zakładu i stosowne wytyczne w tym zakresie
- uregulowań dotyczących prania odzieży ochronnej

### Zasady Dobrej Praktyki Produkcyjnej

Zgodnie z definicją podaną w ustawie z dnia 11 maja 2001 r. o warunkach zdrowotnych żywności i żywienia **Dobra Praktyka Produkcyjna to:**

**Działania, które muszą być podjęte i warunki, które muszą być spełniane, aby produkcja żywności odbywała się w sposób zapewniający jej właściwą jakość zdrowotną, zgodnie z jej przeznaczeniem.**

Do zagadnień, które leżą w obszarze Dobrej Praktyki Produkcyjnej zaliczyć należy:

- przyjęcie surowców i materiałów
- magazynowanie i postępowanie z surowcami
- procesy obróbki wstępnej
- procesy obróbki zasadniczej
- transport wewnętrzny
- magazynowanie wyrobów gotowych
- transport zewnętrzny i dystrybucja wyrobów.

Ww. obszary są specyficzne dla poszczególnych branż i sektorów produkcji, przetwórstwa i obrotu żywnością i wymagają odrębnego omówienia z ukierunkowaniem na poszczególne grupy zakładów. Niemniej jednak ogólne kwestie magazynowania żywności jak i postępowania z surowcami i materiałami pomocniczymi oraz transportu wewnętrznego są podobne we wszystkich sektorach.

### Magazynowanie żywności

Magazyny do przechowywania żywności powinny być tak zaprojektowane i wykonane, aby:

- umożliwić utrzymanie czystości i porządku
- zapobiegać przedostawaniu się szkodników do ich wnętrza
- chronić żywność przed zanieczyszczeniem
- zapewnić warunki temperatury i wilgotności gwarantujące zachowanie możliwie najwyższej jakości zdrowotnej i odżywczej żywności
- zapewnić odpowiednią segregację poszczególnych rodzajów żywności ze szczególnym uwzględnieniem rozdziału surowców od produktów gotowych, a także produktów pochodzących ze zwrotów
- zapewnić oddzielne składowanie opakowań i substancji nie będących żywnością
- zapewnić odpowiednią rotację produktów w magazynach – zasada FIFO – pierwsze weszło – pierwsze wyszło.

### Postępowanie z surowcem

Przyjmowanie surowców i materiałów pomocniczych stanowi bardzo ważną procedurę z punktu widzenia zapewnienia bezpieczeństwa i właściwej jakości zdrowotnej produktów gotowych. Należy się przy tym kierować następującymi zasadami:

- wszystkie surowce i dodatki powinny być oceniane w momencie przyjęcia do zakładu z punktu widzenia, czy nie są one nadmiernie zanieczyszczone drobnoustrojami chorobotwórczymi, pozostałościami pestycydów i nawozów sztucznych, pasożytami itp. Jeśli zachodzi potrzeba powinno to być potwierdzone przeprowadzeniem badań laboratoryjnych
- poszczególne partie przyjmowanych surowców i dodatków powinny posiadać odpowiednie specyfikacje lub certyfikaty
- przyjęte surowce i dodatki powinny być przechowywane w odpowiednich warunkach z zachowaniem zasady rotacji magazynowej.

### Transport wewnętrzny

Transport wewnętrzny w zakładzie często jest istotnym elementem procesu produkcji lub obrotu żywnością. Powinien zapewnić właściwą ochronę przewożonych surowców, półproduktów i wyrobów gotowych przed ewentualnymi wtórnymi zanieczyszczeniami mikrobiologicznymi, fizycznymi i chemicznymi, wynikającymi z reinfekcji, a także możliwością namnażania się drobnoustrojów. Wszelkie środki transportu, jak również pojemniki, opakowania, a także rurociagi, taśmociagi i inne urządzenia służące do transportowania lub przesyłania żywności nie mogą stanowić zagrożenia zanieczyszczenia żywności.

**Główne zasady funkcjonowania transportu wewnętrznego można określić następująco:**

- zapewnienie, aby ciągi transportowe surowców, wyrobów gotowych, zużytych opakowań, odpadów itp. były rozdzielone i nie krzyżowały się
- zachowanie czystości środków transportu oraz pojemników i opakowań (systematyczne mycie i dezynfekcja)
- zapewnienie możliwie krótkiego czasu transportu
- zabezpieczenie przed ubytkami i zanieczyszczeniem żywności
- zachowanie, tam gdzie to niezbędne, odpowiedniej temperatury podczas transportu
- zapewnienie, jeśli to niezbędne, unifikacji środków transportu oraz pojemników transportowych.

Zła organizacja transportu – zbyt długi czas transportu lub nieodpowiednie warunki mogą zniweczyć wysiłki na rzecz zapewnienia bezpieczeństwa i jakości produktu końcowego, podejmowane podczas procesu produkcyjnego.

Mówiąc o transporcie wewnętrznym w zakładzie należy pamiętać także o transporcie substancji pomocniczych, opakowań, odzieży roboczej oraz odpadów.

### Prowadzenie dokumentacji i zapisów w odniesieniu do Dobrej Praktyki Higienicznej i Dobrej Praktyki Produkcyjnej

Kwestie te zostaną nieco szerzej omówione przy opisie niezbędnej dokumentacji potrzebnej do wdrażania systemu HACCP. Niemniej jednak należy podkreślić, że:

**Sprawny system dokumentacji i zapisów dotyczących wszystkich elementów obejmujących zasady Dobrej Praktyki Higienicznej i Dobrej Praktyki Produkcyjnej pozwala na udowodnienie, iż wszystkie niezbędne procedury są odpowiednio realizowane.**

Obok dokumentacji prowadzonej przez pracowników, w każdym zakładzie powinna być książka kontroli sanitarnej dla potrzeb dokumentowania działań nadzorowych organów urzędowej kontroli żywności oraz teczka dokumentacji sanitarnej zawierająca:

- wyniki badania wody
- protokoły kontroli sanitarnej, decyzje i inne dokumenty wydawane przez organ nadzoru sanitarnego
- uzgodnioną z właściwym organem nadzoru sanitarnego listę pracowników, wymagających wstępnych i okresowych badań lekarskich
- zaświadczenia pracowników o ukończonych szkoleniach.

W podsumowaniu można wypunktować **dziesięć podstawowych zasad – haseł Dobrej Praktyki Higienicznej i Produkcyjnej**, które każdy pracownik zakładu produkcji lub przetwórstwa żywności może traktować jako swoisty „dekalog” postępowania.

- **Zanim zaczniesz jakąkolwiek pracę upewnij się, że posiadasz wymagane procedury i instrukcje.**
- **Zawsze postępuj dokładnie wg instrukcji, nie stosuj „skrótów” czy „usprawnień”. Jeśli czegoś nie wiesz lub nie rozumiesz – pytaj przełożonych lub sięgnij do odpowiedniej dokumentacji.**
- **Przed rozpoczęciem pracy upewnij się, że masz do czynienia z *właściwym* surowcem lub półproduktem.**
- **Upewnij się, że stan techniczny urządzeń i sprzętu jest prawidłowy oraz, że są one czyste.**
- **Pracuj tak, aby maksymalnie ograniczać ryzyko zanieczyszczenia produktu, pomieszczeń, sprzętu i urządzeń.**
- **Bądź uważny, przeciwdziałaj błędom i pomyłkom.**
- **Wszelkie nieprawidłowości i odchylenia od założonych parametrów procesu produkcji zgłaszaj kierownictwu.**
- **Dbaj o higienę osobistą, utrzymuj swoje stanowisko w czystości i porządku.**
- **Dokładnie zapisuj wszystkie parametry przebiegu procesu technologicznego.**
- **Przejmij odpowiedzialność za to co robisz.**

## 6. System HACCP jako narzędzie zarządzania bezpieczeństwem zdrowotnym żywności

System HACCP jest odzwierciedleniem nowego podejścia do zagadnień kontroli jakości zdrowotnej żywności. Jest on specyficznie ukierunkowany na zapewnienie bezpieczeństwa zdrowotnego żywności.

### Co to jest system HACCP i na czym on polega?

Definicja podana w ustawie z dnia 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.

**Najistotniejsze elementy systemu HACCP to:**

- identyfikacja mogących pojawić się zagrożeń
- ocena ich istotności
- oszacowanie ryzyka (prawdopodobieństwa) ich wystąpienia
- określenie metod ich ograniczenia.

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 i 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.

Potrzeba stosowania systemu HACCP wynika m.in.:

- ze wzrostu znaczenia zagadnień związanych z bezpieczeństwem żywności
- ograniczania mało skutecznych i kosztownych tradycyjnych metod kontroli
- nacisków konsumentów
- konieczności dostosowania się do nowych regulacji prawnych, zgodnych z wymaganiami Unii Europejskiej
- ze względów ekonomicznych.

### **System HACCP:**

- posiada charakter prewencyjny
- wspomaga system zarządzania
- jest logiczny i skuteczny
- pozwala na stałe śledzenie procesu produkcyjnego
- chroni interesy zarówno producenta jak i konsumenta.

### **Skąd wywodzi się system HACCP?**

Koncepcja systemu HACCP zrodziła się na przełomie lat 60–70-tych 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 1993 system został oficjalnie uznany jako istotne narzędzie w nadzorze nad produkcją żywności.

Z uwagi na narastające znaczenie problemów dotyczących bezpieczeństwa żywności, jak również naciski oddolne konsumentów, zarówno Unia Europejska jak i Kodeks Żywnościowy oraz Komitety Ekspertów FAO/WHO opublikowały ostatnio szereg ważnych dokumentów i stanowisk odnoszących się do tych zagadnień oraz wskazujących na konieczność wdrażania systemów zarządzania bezpieczeństwem zdrowotnym żywności, a przede wszystkim systemu HACCP.

### **Zasady wdrażania HACCP**

Zgodnie z ustaleniami Kodeksu Żywnościowego system HACCP działa w oparciu o 7 podstawowych zasad, które nie powinny być rozpatrywane jako reguły, lecz jako zadania do wykonania w celu wdrożenia systemu.

Zasady te, w najprostszej postaci, przedstawiają się następująco:

- analiza zagrożeń – zidentyfikowanie i ocena zagrożeń oraz ryzyka ich wystąpienia, a także ustalenie środków kontroli i metod przeciwdziałania tym zagrożeniom
- ustalenie Krytycznych Punktów Kontroli – KPK (CCP), w celu wyeliminowania lub zminimalizowania występowania zagrożeń
- ustalenie dla każdego krytycznego punktu kontroli wymagań (parametrów), jakie powinien spełniać i określenie granic tolerancji (limitów krytycznych)
- ustalenie i wprowadzenie systemu monitorowania krytycznych punktów kontroli
- ustalenie działań korygujących, jeśli krytyczny punkt kontroli nie spełnia ustalonych wymagań
- ustalenie procedur weryfikacji w celu potwierdzenia, że system jest skuteczny i zgodny z planem
- opracowanie i prowadzenie dokumentacji systemu HACCP dotyczącej etapów jego wprowadzania oraz ustalenie sposobu rejestrowania i przechowywania danych oraz archiwizowania dokumentacji systemu.

Przy wdrażaniu w praktyce systemu HACCP proponuje się zgodnie z zaleceniami Kodeksu Żywnościowego, zastosowanie przedstawionej poniżej 12-etapowej sekwencji działań, w wyniku której uzyskuje się zagwarantowanie całkowitego bezpieczeństwa zdrowotnego produkowanej żywności.

### 1. Zdefiniowanie zakresu stosowania systemu HACCP

Kierownictwo zakładu zobowiązane jest do podjęcia dobrze przemyślanej decyzji o wdrażaniu systemu HACCP. Należy ją podejmować w kontekście możliwości zarezerwowania określonych nakładów finansowych, stanu organizacyjno-technicznego, jak również stopnia przygotowania załogi. Jako jedno z pierwszych swoich zadań, kierownictwo zakładu powinno **oficjalnie sformułować na piśmie swoją politykę w zakresie zapewnienia bezpieczeństwa zdrowotnego swoich wyrobów lub politykę HACCP**. Jest to dokument podobny do polityki jakości przy wdrażaniu norm ISO 9000. Dokument taki stanowi formalną deklarację firmy i może posiadać np. następującą formę:

#### Polityka w zakresie zapewnienia bezpieczeństwa zdrowotnego wyrobów (przykład)

Firma ..... niniejszym deklaruje, że: nadrzędnym celem naszej działalności jest wychodzenie naprzeciw i zaspokajanie potrzeb, wymagań i oczekiwań naszych klientów w zakresie zapewnienia pełnego bezpieczeństwa zdrowotnego naszych wyrobów.

Cel ten osiągnąć jest poprzez stworzenie odpowiedniej struktury organizacyjnej oraz pełną realizację zasad Dobrej Praktyki Higienicznej i Dobrej Praktyki Produkcyjnej, a także wdrażanie Systemu Analizy Zagrożeń i Krytycznych Punktów Kontroli – HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Point) jako podstawowych narzędzi zapewnienia bezpieczeństwa zdrowotnego, zgodnie z jego zasadami określonymi w Codex Alimentarius, zalecanymi przez Światową Organizację Zdrowia. Pracownicy firmy znają i utożsamiają się z tą polityką oraz świadomie podejmują i realizują wszystkie działania gwarantujące zapewnienie bezpieczeństwa zdrowotnego wyrobów gotowych.

Dyrektor Naczelny  
*podpis*

Pełnomocnik ds. Jakości  
*podpis*

Następnie kierownictwo zakładu zobowiązane jest ustalić zakres zastosowania systemu tj. określić czy system będzie obejmował cały zakład czy też tylko wybrane linie produkcyjne lub jedną z nich. Istotnym jest również określenie, jakie etapy procesu produkcyjnego będą ujęte w planie HACCP oraz jakiego typu zagrożenia będą brane przede wszystkim pod uwagę.

Przykładowy zakres stosowania systemu można przedstawić następująco:

### Zakres systemu HACCP w Firmie (przykład)

System HACCP wdrażany w Firmie ..... obejmuje produkcję (takich to a takich wyrobów) wytwarzanych na następujących liniach technologicznych ..... od momentu przyjęcia surowców i materiałów pomocniczych do zakładu do momentu wydania wyrobów gotowych z magazynu.

System został opracowany i jest wdrażany z uwzględnieniem następujących rodzajów zagrożeń:

- biologicznych, w tym szczególnie mikrobiologicznych – obecność drobnoustrojów chorobotwórczych, toksyn bakteryjnych oraz pasożytów
- chemicznych – obecność pozostałości leków weterynaryjnych, środków ochrony roślin, azotanów i azotynów, środków myjących i dezynfekujących, metali szkodliwych dla zdrowia
- fizycznych – zanieczyszczenia mechaniczne i wszystkie ciała obce

Aktualnie system nie obejmuje obszaru pozyskiwania surowców w tzw. produkcji pierwotnej (na polu u rolnika) oraz obszaru dystrybucji wyrobów gotowych w łańcuchu hurtownia – obrót – konsument końcowy.

Często decyzja o wdrażaniu systemu HACCP wiąże się z naciskami administracyjnymi lub formalno-prawnymi, albo też konieczności spełnienia wymogów odbiorcy. Potrzeba wdrażania systemu HACCP wynika także często z chęci podniesienia standardów jakościowych i uniknięcia zatruc pokarmowych.

## 2. Utworzenie zespołu HACCP

Systemu HACCP nie można w praktyce wdrożyć w zakładzie w pojedynkę, nawet jeśli miałby to robić najbardziej przygotowany i wybitny pracownik. Przedsięwzięcia takiego powinien dokonać specjalnie do tego powołany zespół kompetentnych osób. Zespół powinien obejmować członków (najczęściej kilka osób, nie więcej jednak niż 3–5 osób) o specjalistycznej wiedzy z dziedziny mikrobiologii, inżynierii, technologii, higieny produkcji, jakości itp. W obrębie zespołu powinien być wybrany lider, który koordynuje całość działalności zespołu i podejmuje wiążące decyzje.

Zespół powinien spotykać się okresowo, w zależności od potrzeb i rozpatrywać etapowo wszystkie kwestie dotyczące wdrażania systemu HACCP. Korzystnym jest, aby wszystkie dyskusje i decyzje zespołu były protokołowane i dokumentowane. W tym celu dobrze jest wybrać osobę odpowiedzialną za prowadzenie sekretariatu zespołu.

Zespół ds. HACCP powinien być formalnie powołany przez Najwyższe Kierownictwo firmy na drodze zarządzenia.

Przykładowy tekst zarządzenia o powołaniu zespołu:



### Zarządzenie o powołaniu Zespołu ds. wdrażania systemu HACCP (przykład)

Niniejszym powołuję Zakładowy Zespół ds. Wdrażania Systemu HACCP w składzie:

Imię i nazwisko	Stanowisko	Funkcja w Zespole
.....	.....	Przewodniczący
.....	.....	Zastępca przewodniczącego
.....	.....	Członek
.....	.....	Sekretarz

Zobowiązuję Zespół do opracowania i wdrożenia systemu HACCP oraz nadzoru nad jego dokumentowaniem.

Zespół jest odpowiedzialny za organizowanie szkoleń i przekazywanie załodze informacji i poleceń związanych z procesem wdrażania systemu HACCP.

Upoważniam Zespół do wglądu do dokumentów zakładowych niezbędnych do opracowania planu HACCP.

Upoważniam Przewodniczącego Zespołu do wydawania wybranym członkom załogi poleceń co do opracowania stosownych elementów dokumentacji HACCP.

Zobowiązuję Przewodniczącego Zespołu do organizacji i nadzoru w zakresie przeprowadzania auditów wewnętrznych w zakładzie.

Zobowiązuję Przewodniczącego Zespołu do przekazywania Najwyższemu Kierownictwu okresowych sprawozdań z realizacji zadań związanych z wdrażaniem systemu HACCP.

Zobowiązuję Załogę do wypełniania poleceń Zespołu ds. HACCP

Członkowie Zespołu są zobowiązani do doskonalenia wiedzy i podnoszenia kwalifikacji z zakresu systemu HACCP.

Zarządzenie wchodzi w życie z dniem .....

Miejscowość, data .....

Dyrektor Naczelny  
*podpis*

### 3. Opisanie produktu wraz z określeniem przewidywanego sposobu wykorzystania produktu przez konsumenta

Jednym z pierwszych zadań jakie powinien zrealizować zespół ds. HACCP jest opracowanie pełnego opisu produktu lub posiłków i dań, które mają być wytwarzane zgodnie z zasadami systemu HACCP.

**Opis ten powinien wyszczególniać:**

- skład surowcowy
- skład chemiczny
- rodzaje stosowanych technologii
- kryteria mikrobiologiczne i fizykochemiczne
- charakterystykę produktu gotowego z punktu widzenia cech organoleptycznych i opakowania
- warunki przechowywania
- metody dystrybucji.

W przypadku prowadzenia usług na zewnątrz np. cateringu tj. produkcji posiłków dla innych placówek, uwzględnić również należy warunki określone w umowie.

Przy opisie nie jest konieczne, aby podawać szczegółową recepturę. Dużą uwagę należy zwrócić natomiast na surowce (stosowanie okresu karencji przed zbiorem, skład chemiczny, to jest czy surowiec może być potencjalnym źródłem substancji szkodliwych dla zdrowia itp.). Przy gromadzeniu informacji o produkcie należy także zanalizować dane epidemiologiczne, handlowe, techniczne oraz obowiązujące normy krajowe.

Przykładowy formularz opisu produktu przedstawia się następująco:

### Opis produktu

Produkt:	
Opis produktu:	
Charakterystyka produktu: Opakowanie:  Cechy organoleptyczne:  Masa netto:	
Składniki:	
Cechy fizykochemiczne:	Normy, tolerancje:
Cechy mikrobiologiczne:	Normy, tolerancje:
Materiał opakowaniowy:	
Warunki przechowywania:	
Okres trwałości:	
Przeznaczenie konsumenckie:	
Wzór etykiety:	

Do opisu wykorzystywane powinny być także raporty z badań oraz wyniki prowadzonych analiz i oznaczeń. Na szczególną uwagę zasługuje fakt związany z metodami dystrybucji i przechowywania.

**Rozważyć także należy dla jakiej grupy konsumentów przeznaczony jest dany produkt, ze zwróceniem szczególnej uwagi na najbardziej wrażliwe grupy konsumentów jak np. niemowlęta i małe dzieci, chorzy wymagający diety leczniczej, diabetycy itp.**

### 4. Opracowanie schematu procesu technologicznego




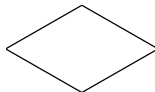




Kolejnym zadaniem zespołu ds. HACCP jest opracowanie schematu technologicznego, dla linii na której jest wdrażany system.

**Schemat procesu technologicznego powinien być przygotowany w postaci diagramu i obejmować wszystkie fazy procesu produkcji począwszy od przyjmowania surowców, poprzez kolejne etapy procesu technologicznego, składowanie, a kończyć się na dystrybucji i obsłudze klienta.**

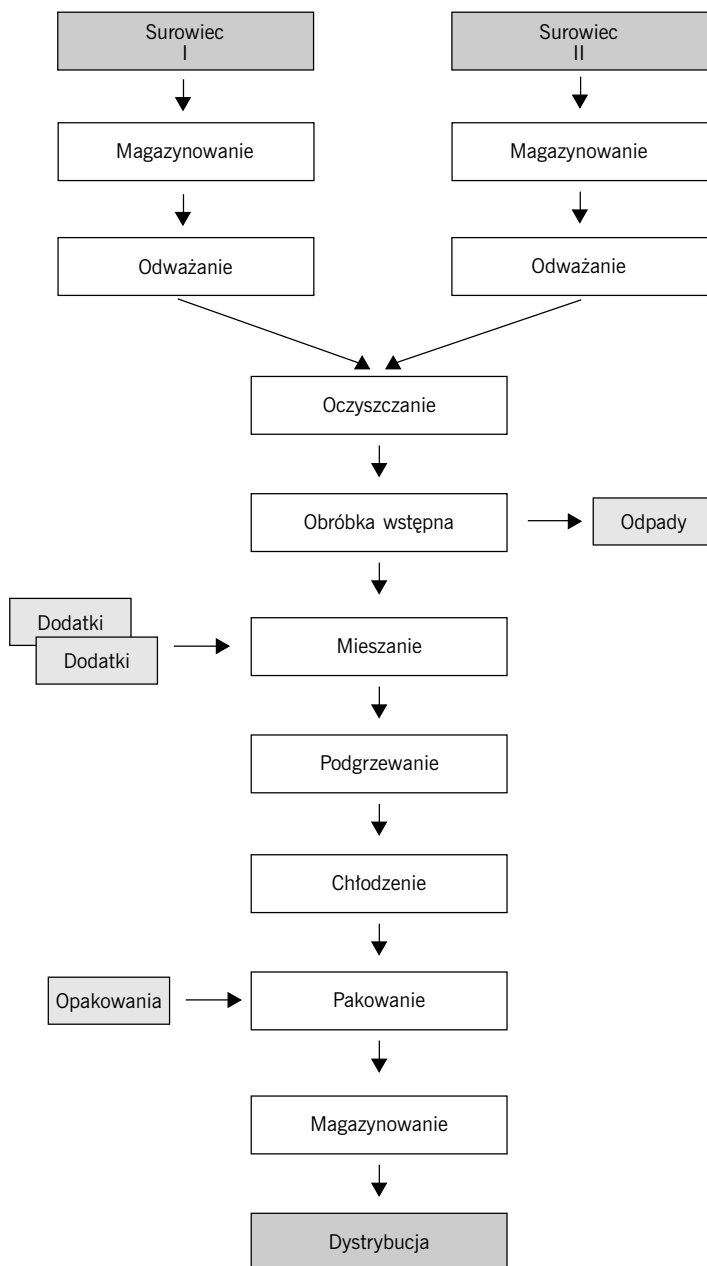
Na każdym z etapów niezbędne jest ustalenie podstawowych parametrów takich jak np. temperatura obróbki termicznej (np. gotowanie, chłodzenie) i czas trwania tych procesów.

Przy opracowywaniu schematu, dla uzyskania jego czytelności i przejrzystości **korzystnym jest posługiwanie się międzynarodowymi symbolami ISO, a każdy etap procesu należy oznaczyć kolejnym numerem.**

#### Podstawowe symbole ISO i ich znaczenie

	Etap procesu – czasownik
	Produkt, surowiec, substancje pomocnicze – rzeczownik
	Punkt pomiaru i kontroli – Jednostka (kg, m, °C, lub inne parametry)
	Decyzja – moment decyzyjny (odpowieź – tak lub nie)
	Akcja dostosowawcza – komenda
	Dokument – odniesienie do dokumentu (procedury, instrukcji, normy)
	Koniec schematu, zamknięcie
	Łącznik – przejście na następną stronę

Klasyczny, bardzo uproszczony schemat technologiczny może przybrać następującą formę:



### 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.

W praktyce często występują ogromne różnice pomiędzy tym co jest formalnie w dokumentacji,

a tym co jest faktycznie wykonywane. Weryfikacja diagramu powinna obejmować i uwzględniać wszystkie warunki prowadzenia procesu.

W następnej kolejności należy porównać wyniki obserwacji z danymi opracowanego diagramu produkcji.

Przy weryfikowaniu diagramu należy na bieżąco nanosić na diagram wszystkie poprawki i uzupełnienia.

**Weryfikację diagramu przeprowadzają członkowie zespołu ds. HACCP pod nadzorem przewodniczącego i formalnie ją potwierdzają.**

Diagram powinien być systematycznie uaktualniany również przy każdej zmianie na linii produkcyjnej.

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

**Co to jest zagrożenie?**

Przez zagrożenie rozumie się właściwość biologiczną, fizyczną lub chemiczną, która może powodować, że żywność stanie się niebezpieczna dla konsumenta.

**Analiza zagrożeń bezpieczeństwa żywności powinna być dokonywana w trzech zasadniczych obszarach:**

- zagrożeń biologicznych (mikrobiologicznych)
- zagrożeń chemicznych
- zagrożeń fizycznych.

Dla ułatwienia kategoryzacji zagrożeń i przyczyn ich powstawania, często stosuje się następujące symbole:

**M – zagrożenia mikrobiologiczne, w tym:**

**M<sub>a</sub> – pochodzące z surowca**

**M<sub>b</sub> – powstające w wyniku reinfekcji**

**M<sub>c</sub> – pojawiające się na skutek rozwoju i namnażania drobnoustrojów**

**F – zagrożenia fizyczne**

**Ch – zagrożenia chemiczne.**

Częstym zagrożeniem może być też (szczególnie w żywieniu zbiorowym) utrata odpowiedniej wartości odżywczej żywności. Jest to również istotny problem z punktu widzenia zapewnienia bezpieczeństwa i zdrowia konsumenta. Z analizy sytuacji epidemiologicznej w zakresie zatruc i zakażeń pokarmowych można wnioskować, iż zagrożenia biologiczne a szczególnie mikrobiologiczne są w kraju najczęstszą przyczyną występowania tego typu odchyłeń w stanie zdrowia. W przypadku zagrożeń chemicznych szczególne znaczenie przywiązuje się do obecności pozostałości pestycydów, leków weterynaryjnych, azotanów i azotynów, środków ochrony roślin, nawozów sztucznych itp.

Spośród zagrożeń fizycznych najbardziej niebezpieczne są: odłamki szkła i metalu, kamienie, drewno, kości, resztki opakowań itp.

**Na każdym etapie produkcji należy zidentyfikować wszystkie spodziewane zagrożenia. Powinny one być określone w sposób jak najbardziej precyzyjny. Każde z tych ewentualnych zagrożeń powinno się opisać osobno.**

Analiza zagrożeń powinna być przeprowadzona bardzo skrupulatnie z jednoczesnym podziałem na typy zagrożeń. Na początku jest zalecana dokładna analiza procesu produkcyjnego pod kątem zidentyfikowania poszczególnych rodzajów zagrożeń mogących mieć wpływ na bezpieczeństwo produktu. Zespół HACCP odpowiedzialny za identyfikację zagrożeń powinien rozpocząć swoją pracę od stworzenia listy zagrożeń.

Następnym etapem jest scharakteryzowanie tych zagrożeń pod względem ich **istotności i znaczenia** dla bezpieczeństwa produktu i ich opisanie oraz określenie możliwości **ryzyka** ich wystąpienia.

**Mówiąc o zagrożeniach zdrowotnych żywności ważne jest uwzględnienie nie tylko znaczenia tj. istotności tych zagrożeń, lecz także tzw. ryzyka tj. prawdopodobieństwa wystąpienia tych zagrożeń.**

W praktyce często zdarza się, że istotność zagrożenia jest bardzo duża np. występowanie bakterii z grupy Salmonella, jednakże ryzyko pojawienia się tego zagrożenia przy produkcji np. karmelu jest znikoma.

Może wystąpić również odwrotna sytuacja, gdy zagrożenie jest bardzo powszechne (duże ryzyko) np. bakterie Escherichia Coli (szczepy nie chorobotwórcze), zaś zagrożenie dla dorosłego, zdrowego człowieka nie jest wysokie.

Z punktu widzenia cech fizyko-chemicznych poszczególnych produktów, a szczególnie ich kwasowości, pH, aktywności wody i składu chemicznego produkty spożywcze dzielimy na różne kategorie w zależności od związanego z nimi ryzyka wystąpienia zagrożeń zdrowotnych.

### **Podział produktów w zależności od stopnia ryzyka:**

#### **Kategoria 1 (produkty o wysokim stopniu ryzyka)**

- produkty zawierające ryby, jaja, warzywa, zboża, składniki mleka, które wymagają schłodzenia
- surowe mięso, ryby i produkty mleczne
- produkty o pH > 4,6, sterylizowane w hermetycznie zamkniętych pojemnikach lub sterylizowane w aseptyczne opakowania
- odżywki dla niemowląt.

#### **Kategoria 2 (produkty o średnim stopniu ryzyka)**

- produkty suszone lub mrożone zawierające ryby, mięso, jaja, warzywa, zboża, i/lub składniki mleka oraz inne produkty ujęte w regulacjach prawnych dotyczących higieny żywności
- kanapki i paszteciki z mięsem do bezpośredniego spożycia
- produkty oparte na tłuszczu np. czekolady, margaryny, majonezy i sosy.

#### **Kategoria 3 (produkty o niskim stopniu ryzyka)**

- produkty kwaśne (pH < 4,6) np. kiszonki, pikle, owoce, koncentraty owocowe, soki owocowe
- surowe warzywa nie poddawane przetwarzaniu i pakowaniu
- wyroby cukiernicze oparte na cukrze
- dżemy, marmolady i konserwy
- oleje i tłuszcze jadalne.

Kolejną bardzo istotną czynnością jest zaproponowanie i zastosowanie środków kontroli dla zidentyfikowanych zagrożeń.

**Jako środki kontroli określa się: działania, czynności lub warunki jakie są wymagane do eliminacji zagrożeń lub zredukowania ich do poziomu akceptowalnego.**

Przykładami środków kontroli mogą być działania z obszaru GHP/GMP jak np.:

- unikanie skażeń
- wysoki standard higieniczno-sanitarny zakładu
- zdrowie i higiena osobista personelu
- segregacja surowców i produktów gotowych
- określenie stref w zakładzie
- procesy mycia i dezynfekcji
- zapobieganie namnażaniu drobnoustrojów
- dokładna obróbka termiczna itp.

**Często, aby osiągnąć oczekiwany skutek trzeba zastosować kombinacje różnych środków kontroli. Może być też i odwrotnie, gdy jeden środek kontroli może usunąć więcej niż jedno zagrożenie.**

Etap analizy zagrożeń jest bardzo ważnym elementem wdrażania systemu HACCP. Wszystkie sugestie dotyczące możliwych zagrożeń powinny być poważnie przedyskutowane przez cały zespół.

Etap ten stanowi rodzaj swoistej „*Burzy mózgów*”, w której należy sobie odpowiedzieć na konkretne pytania: **Kto? Co? Gdzie? Kiedy? Dlaczego? Jak?**

Przykładowy formularz wykorzystywany przy analizie zagrożeń przedstawia się następująco:

### Identyfikacja zagrożeń na poszczególnych etapach produkcji i czynności zapobiegawcze

Identyfikacja zagrożeń			Bieżące czynności zapobiegawcze		
Etap procesu	Opis zagrożenia	Kategoria zagrożenia	Możliwe przyczyny	Procedury ogólne	Bieżące środki kontroli

## 7. Określenie Krytycznych Punktów Kontroli (Zasada 2)

Kolejnym etapem działania dla Zespołu wdrażającego system HACCP jest konieczność zidentyfikowania punktów krytycznych CCP.

**Krytyczny Punkt Kontroli** – KPK lub Critical Control Point – CCP definiuje się jako:

**CCP = czynność lub etap procesu, gdzie można zastosować środki kontroli w celu zapobieżenia występowania zagrożenia, wyeliminowania go lub ograniczenia go do akceptowalnego poziomu.**

CCP (KPK) jest to miejsce w procesie produkcji żywności, posiadające kluczowe znaczenie dla jej bezpieczeństwa. Z tego też względu musi ono być pod kontrolą. Zaniechanie kontroli w tych punktach pociąga za sobą zbyt duże ryzyko wystąpienia zagrożenia.

Jako środek pomocniczy przy identyfikacji KPK 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 na to by jakieś zagrożenie nie zostało wyeliminowane na konkretnym etapie, jeśli tylko będzie ono skutecznie usunięte podczas następnego etapu procesu produkcji. W pierwszych publikacjach na temat wdrażania systemu HACCP nie wyjaśniano dokładnie jak formułować pytania do drzewka. Każdy więc zespół ds. HACCP musiał opracować swoje własne drzewko dla potrzeb swojego procesu technologicznego. Ponieważ stwarzało to szereg trudności, typowe modele drzewek zostały opracowane przez ekspertów. Obecnie funkcjonuje wiele rodzajów drzewek decyzyjnych. Drzewko proponowane przez Kodeks Żywnościowy jest bardzo ogólne i stosunkowo proste w zastosowaniu, lecz w niektórych specyficznych sytuacjach może stwarzać wątpliwości. Dlatego też przy identyfikacji krytycznych punktów kontroli zawsze należy kierować się tzw. „zdrowym rozsądkiem”, a nie „ślepo” odpowiadać na pytania postawione w drzewku. Typowy przykład jednego z najbardziej przejrzystych drzewek tzw. drzewka holenderskiego można przedstawić następująco:

**Pytanie 1. Czy istnieją środki kontroli w odniesieniu do danego zagrożenia?**

Tak: Patrz pytanie 2

Nie: Pytanie 1a

**Pytanie 1a. Czy środki kontroli są konieczne w aspekcie bezpieczeństwa żywności?**

Tak: Patrz pytanie 1b

Nie: Nie CCP

**Pytanie 1b. Czy zagrożenie jest kontrolowane przy pomocy powszechnie stosowanej procedury?**

Tak: Nie CCP

Nie: Zmodyfikuj etap/produkt  
i/lub środek zapobiegawczy



**Pytanie 2. Czy dany środek kontroli eliminuje lub redukuje zagrożenie w tym miejscu do akceptowalnego poziomu?**

Tak: Patrz pytanie 4

Nie: Patrz pytanie 3

**Pytanie 3. Czy skażenie zidentyfikowanym czynnikiem zagrożenia może osiągnąć niedopuszczalny poziom lub czy też może wzrosnąć do niedopuszczalnego poziomu?**

Tak: Patrz pytanie 4

Nie: Nie CCP

**Pytanie 4. Czy kolejny etap procesu wyeliminuje zagrożenie lub ograniczy je do akceptowalnego poziomu?**

Tak: Nie CCP

Nie: **Jest to CCP**

**Krytyczne punkty kontroli muszą być objęte szczególnym nadzorem.**

Miejsca takie powinny być też odpowiednio oznakowane w celu zwrócenia uwagi pracowników na skrupulatne przestrzeganie instrukcji stanowiskowych w tym punkcie i prawidłowe dokumentowanie prowadzonych zapisów.

**Kontrola każdego zidentyfikowanego krytycznego punktu kontroli wymaga systematycznego monitorowania.**

Dla każdego krytycznego punktu kontroli należy ponadto określić wartości mierzalnych parametrów gwarantujących skuteczną eliminację danego zagrożenia lub ograniczenie go do akceptowalnego poziomu.

**Takimi parametrami mogą być:**

- czas
- temperatura
- pH
- kwasowość
- zawartość wody lub aktywność wody –  $A_w$
- barwa
- lepkość itp.

Dla parametrów tych przyjmuje się określone tzw. **wartości krytyczne** oraz zakresy tolerancji. Należy pamiętać, że nie powinno się wyznaczać zbyt dużej liczby CCP, gdyż w praktyce nie będzie można ich skutecznie nadzorować.

**Należy brać pod uwagę tylko te CCP, które są naprawdę najistotniejsze dla bezpieczeństwa produktu i które można systematycznie lub w sposób ciągły monitorować.**

Za optymalną liczbę CCP na przeciętnej linii technologicznej przyjmuje się 2 do 5, a w szczególnych przypadkach 7.

Większa liczba CCP może sugerować, iż zostały one nieprawidłowo zidentyfikowane lub wkraczają one raczej w obszar Programów Warunków Wstępnych tj. utrzymania higieny, czystości i porządku, które powinny być objęte specjalnymi procedurami nie wchodzącymi ściśle w system HACCP. Trudno w sposób bardzo ogólny, bez analizy konkretnego przykładu produkcji potrawy określić krytyczne punkty kontroli w procesie technologicznym produkcji posiłków. Niemniej jednak można bez wątplenia określić pewne „obszary krytyczne”, w których zawsze można zidentyfikować krytyczne punkty kontroli.

**Takimi obszarami są najczęściej:**

- przyjmowanie i przechowywanie surowców i materiałów pomocniczych
- procesy usuwania zanieczyszczeń fizycznych – obróbka wstępna: mycie, cedzenie, usuwanie zepsutych części, filtrowanie, przesiewanie itp.
- procesy termiczne: chłodzenie i ogrzewanie
- przechowywanie gotowych wyrobów
- dystrybucja.

W procesie produkcji obok zidentyfikowanych krytycznych punktów kontroli ustala się często **tzw. punkty kontrolne**, dotyczące np. Dobrej Praktyki Produkcyjnej lub jakości handlowej. Są one ważne dla jakości produktu, **ale nie decydują bezpośrednio o jego bezpieczeństwie zdrowotnym**.

Typowy przykład formularza do określania krytycznych punktów kontroli przedstawia się następująco:

**Identyfikacja CCP**

Etap podprocesu	Pytanie 1, 1A, 1B	Pytanie 2	Pytanie 3	Pytanie 4	CCP tak/nie

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

Po ustaleniu krytycznych punktów kontroli, każdemu z nich należy przypisać określone, najlepiej fizyczne lub chemiczne, mierzalne parametry charakteryzujące przebieg danego procesu lub czynności. Parametrami takimi są najczęściej wyznaczniki łatwe do zdefiniowania lub oznaczenia jak czas, temperatura, kwasowość, aktywność wody, wilgotność, lepkość, barwa itp. W przypadku trudności ze znalezieniem takiego wyznacznika kryterium może być np. ocena wizualna lub sensoryczna.

Dla każdego określonego parametru należy ustalić tzw. **wartości docelowe** wraz z dopuszczalnymi tolerancjami oraz tzw. **wartości krytyczne**.

**Wartości docelowe powinny gwarantować skuteczną eliminację zagrożenia lub ograniczenie go do akceptowalnego poziomu.**

**Wartości krytyczne pozwalają na odróżnienie stanu akceptowalnego od nieakceptowalnego.**

Wartości docelowe i granice bezpiecznej tolerancji przyjmowane są często w oparciu o wiedzę teoretyczną lub doświadczenia własne zakładu z prowadzenia określonych procesów np. temperatura i czas obróbki termicznej.

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

Monitorowanie polega na planowym pomiarze ustalonych parametrów oraz na systematycznych obserwacjach. Procedury monitoringu powinny być ściśle zdefiniowane i pozwalać na szybkie wykrywanie w każdym z ustalonych punktów krytycznych ewentualnych odchyłeń poza przyjęte granice tolerancji.

Najbardziej pożądanym jest monitoring ciągły z użyciem urządzeń rejestrujących podłączonych do systemu sygnalizującego wystąpienie nieprawidłowości. W żywieniu zbiorowym nie zawsze jest to możliwe. Należy wówczas dokładnie ustalić częstotliwość prowadzenia obserwacji i sposoby rejestracji wyników. Metody monitorowania powinny być:

- szybkie
- wiarygodne
- wykonywane bezpośrednio na linii produkcyjnej.

Uzyskiwane z monitoringu wyniki muszą być dokumentowane.

Należy ustalić **program monitorowania** obejmujący m.in.:

- opis metody
- sposób i częstotliwość pobierania próbek do badań (w przypadku gdy nie ma monitoringu ciągłego)
- sposób prowadzenia i przechowywania zapisów
- najbardziej prawdopodobne miejsca odchyłeń od ustalonych wartości.

Istotną sprawą jest również ustalenie personelu odpowiedzialnego za prowadzenie monitoringu.

Przykładowy formularz służący do prowadzenia zapisów z monitoringu można przedstawić następująco:

**Monitorowanie CCP**

Etap procesu, w którym zidentyfikowano CCP	Wykonawca	Sposób kontroli	Częstotliwość	Normy i tolerancje	Czynności w przypadku odchyleń	Dokument powołany

Przekroczenie wartości krytycznych zagraża utratą bezpieczeństwa przy produkcji danego wyrobu. Dlatego też, w przypadku gdy monitoring wskazuje nadmierne odchylenia poza granice przyjętej tolerancji należy natychmiast podejmować działania korygujące.

**10. Ustalenie działań korygujących (Zasada 5)**

Dla każdego punktu krytycznego należy ustalić działania korygujące. Działania te powinny umożliwiać natychmiastowe usunięcie ewentualnych odchyleń od wartości przyjętych parametrów i zapewnić, iż krytyczny punkt kontroli znajduje się pod kontrolą. Powinny one być podejmowane zanim jeszcze zostaną przekroczone wartości krytyczne dla parametrów danego punktu krytycznego. Działania te mogą odnosić się zarówno do procesu jak i do produktu.

Działania korygujące powinny być zawsze zatwierdzone przez Zespół ds. HACCP lub przez Przewodniczącego Zespołu. Jednocześnie powinno się wyznaczyć osobę odpowiedzialną za wdrożenie tych działań. Powinien także zostać określony sposób postępowania w odniesieniu do partii produktu (dania lub posiłku), w stosunku do której są przypuszczenia, iż została ona wyprodukowana niezgodnie z ustalonymi parametrami (przekroczenie granicy krytycznej). Niezależnie od zaistniałego faktu powinno wyciągnąć się wnioski badając rodzaj przyczyny (obiektywne przesłanki przekroczenia granicy krytycznej).

**Korzystnym jest opracowanie *planu działań korygujących*, który powinien obejmować następujące elementy:**

- opis działań korygujących dla każdego z punktów krytycznych
- wykaz osób odpowiedzialnych za przeprowadzenie tych działań
- system informacji o realizacji tych działań
- sposób postępowania z wyrobem wyprodukowanym w czasie gdy CCP był poza kontrolą i sposób jego zagospodarowania.

### 11. Ustalenie procedury weryfikacji (Zasada 6)

Weryfikacja to nic innego jak dodatkowa informacja, czy system HACCP opracowany przez Zespół i wdrożony do praktyki działa prawidłowo i daje pożądane rezultaty. Weryfikacja ma za zadanie ustalenie czy wdrożony system HACCP jest efektywny i skuteczny.

Weryfikację należy prowadzić okresowo, w sposób planowany tak, aby zapewnić skuteczną realizację planów HACCP. Częstotliwość przeprowadzenia weryfikacji jest określana przez Zespół HACCP. Czynności weryfikacyjne mogą obejmować badanie dania gotowego i analizę wyników, przegląd planu HACCP, przeglądy zapisów, przegląd wszystkich CCP wraz z ich parametrami itp. Typowym narzędziem weryfikacji jest audit.

**Audit = systematyczne i niezależne badanie zmierzające do ustalenia czy działalność zakładu w zakresie HACCP oraz związane z nią rezultaty są zgodne z planowanymi rozwiązaniami czy te rozwiązania są realizowane skutecznie i czy są odpowiednie dla osiągnięcia zamierzonych celów.**

Wyróżnia się:

- **audity wewnętrzne** realizowane przez odpowiednio kompetentnych pracowników tzw. audytorów wewnętrznych z danego zakładu, nie związanych bezpośrednio z weryfikowaną linią technologiczną, Przewodniczący Zespołu HACCP ustala plan auditów oraz jego zakres powiadamiając na piśmie kierownika działu, w którym będzie prowadzony audit oraz podając nazwiska wyznaczonych audytorów. O terminie auditu należy powiadomić zainteresowanych z wyprzedzeniem
- **audity zewnętrzne** przeprowadzane przez przedstawicieli urzędowej kontroli żywności np. Państwową Inspekcję Sanitarną lub inne upoważnione instytucje

Z auditu sporządza się **raport** oraz tzw. **notatki o niezgodnościach**, w stosunku do których auditowany powinien zająć stanowisko.

### 12. Prowadzenie dokumentacji i zapisów (Zasada 7)

Prowadzenie dokumentacji jest jednym z podstawowych elementów systemu HACCP. Dokumentacja daje obraz prowadzonych działań i stanowi podstawę do oceny prawidłowości funkcjonowania systemu HACCP. Dokumentacja powinna mieć formę **Księgi HACCP**.

Właściwie przygotowana i prowadzona dokumentacja jest dowodem efektywności działania systemu, materiałem referencyjnym, jak również i szkoleniowym.

Jakkolwiek Dyrektywa 93/43/EEC o higienie środków spożywczych nie mówi o obowiązku prowadzenia dokumentacji to jednak trudno byłoby udowodnić, że podjęto wszelkie działania w celu zapewnienia produkcji bezpiecznej żywności, zgodnie z zasadą „due diligence” – należytej staranności. W odpowiednich polskich regulacjach prawnych w tym zakresie, m.in. w ustawie o warunkach zdrowotnych żywności i żywienia, stawiany jest wymóg prowadzenia podstawowej, niezbędnej dokumentacji. Powinna ona być opracowana i prowadzona w sposób czytelny i zrozumiały dla jej użytkowników.

Dokumentacja systemu HACCP składa się z 3 podstawowych części:

1. Księga HACCP
2. Procedury systemowe
3. Instrukcje oraz bieżące zapisy i rejestry

**Księga HACCP powinna zawierać następujące rozdziały:**

- **Informacja o firmie**
  - **Wstęp – cele i zadania firmy**
  - **Polityka jakości**
  - **Struktura organizacyjna**
- **GHP/GMP**
  - **Plan zakładu**
  - **Zaopatrzenie w wodę**
  - **System usuwania odpadów**
  - **System kontroli szkodników**
  - **Higiena osobista pracowników**
  - **Szkolenie pracowników**
  - **Procedura postępowania z produktem niezgodnym z wymaganiami**
  - **Procedura reklamacji**
  - **Procedura przyjmowania i postępowania z surowcami**
  - **Procedura konserwacji i kalibracji maszyn i urządzeń**
- **HACCP**
  - **Zespół ds. HACCP**
  - **Opis końcowego produktu**
  - **Specyfikacje surowców**
  - **Specyfikacje opakowań i materiałów pomocniczych**
  - **Schemat technologiczny, opisy etapów procesu produkcji**
  - **Inwentaryzacja zagrożeń**
  - **„Drzewo decyzyjne” i identyfikacja CCP1s**
  - **System monitorowania**
  - **Działania korygujące**
  - **Procedury weryfikacji systemu + dokumentacja z auditów.**

Struktura dokumentacji powinna być możliwie jak najprostsza, tak aby każdy dokument był łatwy do identyfikacji. W tzw. „główce” każdego dokumentu procedury lub instrukcji powinny być wymienione następujące informacje:

- nazwa lub tytuł dokumentu wraz z symbolem
- nazwa i logo firmy
- status wydania (numer wersji)
- liczba stron (numer na każdej stronie)
- data wydania
- data od kiedy obowiązuje dany dokument
- nazwisko osoby opracowującej dokument (i podpis)
- nazwisko osoby sprawdzającej (i podpis)
- nazwisko osoby zatwierdzającej (i podpis).

Zaleca się również określić sposób wprowadzania zmian w dokumentacji.

Obieg dokumentów powinien być nadzorowany.

Korzystnie jest zachować układ: **Procedura – Instrukcja – Formularz + Harmonogram**

**Procedura** powinna zawierać ogólne wytyczne do prowadzenia poszczególnych operacji i procesów.

**W procedurze uwzględnione powinny być następujące elementy:**

- cel
- główne działania
- zakres obowiązywania
- przywoływane definicje
- określenie odpowiedzialności i uprawnień
- sposób prowadzenia zapisów
- przywołanie dokumentów związanych
- ewentualne załączniki.

Instrukcje są uszczegółowieniem procedur. Powinny to być konkretne wytyczne dotyczące postępowania podczas wykonywania określonych czynności lub operacji.

Do każdej instrukcji powinien być załączony wzór formularza, w którym na bieżąco są zapisywane wyniki z przeprowadzonych operacji. Stanowią one jednocześnie dowód wykonania poszczególnych zadań.

**Instrukcja to opis sposobu przeprowadzania określonych zadań lub czynności. Powinna zatem zawierać:**

- określenie miejsca i czasu danej operacji lub czynności
- określenie obowiązków i uprawnień – kto i w jakim stopniu jest odpowiedzialny za stosowanie instrukcji
- określenie urządzeń, sprzętu i aparatury niezbędnej do przeprowadzenia operacji
- określenie metody postępowania oraz przyjętych wymagań i parametrów pracy urządzeń
- dokładny opis prowadzonych czynności – „krok po kroku”
- opis prowadzenia kontroli danego procesu z podaniem parametrów granicznych
- sposób prowadzenia działań korygujących
- sposób prowadzenia zapisów.

Zapisy i rejestry tworzą tę część dokumentacji, którą określa się często jako tzw. **operacyjną**. Zapisy powinny dotyczyć planu HACCP, etapów procesu technologicznego, potencjalnych zagrożeń, wskazanych krytycznych punktów kontroli i przyjętych dla nich kryteriów i tolerancji, procedury monitoringu i działań korygujących, odpowiedzialności personelu itp.

W świetle polskiego ustawodawstwa okres przechowywania zapisów powinien przekraczać ustalony czas trwałości produktu, nie powinien być jednak dłuższy niż 2 lata.

Przechowywać należy również zapis rejestrujący datę pierwszego wprowadzenia produktu na rynek.

Zarówno do opracowania planu HACCP jak i prowadzenia zapisów i ich archiwizowania można wykorzystać, dość już powszechne, oprogramowania komputerowe.

### **Najistotniejsze zalety i wady systemu HACCP**

System HACCP jest systemem przyjaznym i korzystnym zarówno dla konsumenta jak i producenta żywności.

Do głównych zalet systemu HACCP należy:

- zgodność z aktualnymi zaleceniami FAO/WHO, prawodawstwem żywnościowym UE (Dyrektywa 93/43 EEC)
- zapewnienie spełnienia oczekiwań konsumentów 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 jest szybsze, szersze i tańsze w porównaniu z systemami kontroli tradycyjnej
- zwiększenie zaangażowania pracowników.

Wdrażanie systemu HACCP w zakładzie sprzyja:

- usprawnieniu procesu produkcji poprzez właściwy obieg informacji i dokumentacji
- wzrostowi świadomości pracowników oraz wczesnemu wykrywaniu niezgodności
- zwiększeniu efektywności działań na rzecz zapewnienia bezpieczeństwa i jakości produkowanej żywności
- zdyscyplinowaniu załogi i zacieśnieniu współpracy pomiędzy osobami na poszczególnych stanowiskach.

System HACCP przyczynia się do większego zaufania konsumentów do wyrobu.

System HACCP posiada jednak również i wady:

- wymaga nakładów na zorganizowanie zespołu pracowników ds. HACCP
- wymaga zaangażowania i przeszkolenia wszystkich pracowników oraz aktualizacji ich wiedzy
- może powodować dodatkowe koszty związane z zakupem sprzętu np. do monitorowania lub wynajęciem konsultantów
- wymaga systematycznej weryfikacji
- posiada charakter biurokratyczny – wymaga profesjonalnego zarządzania, organizacji i prowadzenia dokumentacji.

Należy pamiętać, że:

System HACCP wymaga stałego dostosowywania do zmian w procesie technologicznym, rodzaju i jakości surowców, wyposażeniu zakładu w sprzęt i urządzenia. Oznacza to, że przy każdej zmianie technologii produkcji lub wyposażenia w zakładzie należy ponownie przeanalizować zagrożenia, wskazać krytyczne punkty kontroli i ustalić sposób monitoringu.



## **System HACCP jako narzędzie...**

---

System powinien być jasny, prosty i przejrzysty, a przede wszystkim – zrozumiały dla załogi. Dobrze funkcjonujący w zakładzie system HACCP wraz z odpowiednią dokumentacją pozwala na ciągłą, bieżącą ocenę przebiegu procesów technologicznych.

**System HACCP jest określany jako jedno z najbardziej ekonomicznych i skutecznych narzędzi pozwalających na zapewnienie bezpieczeństwa produkowanej żywności.**

## 7. Regulacje prawne Polski i Unii Europejskiej w zakresie bezpieczeństwa i higieny żywności

Wszystkie kwestie naszego życia gospodarczego i społecznego regulowane są prawem. Prawo obejmuje również różne aspekty dotyczące higieny i bezpieczeństwa zdrowotnego w sektorze produkcji i przetwórstwa żywności. Wszelkie działania podejmowane w tym obszarze muszą być zgodne z obowiązującym prawem. Należy pamiętać, że w procesach integracyjnych Polski z Unią Europejską całe polskie ustawodawstwo w tym tzw. „prawo żywnościowe” musi być ściśle zharmonizowane z wymaganiami Unii Europejskiej. Efektem tego jest ujednoczenie sposobów gwarantowania bezpieczeństwa zdrowotnego konsumenta. Podstawowym narzędziem w tym zakresie jest realizacja zasad higieny żywności.

Pod pojęciem **higieny żywności** Kodeks Żywnościowy (Codex Alimentarius) określa:

**„wszystkie warunki i działania konieczne do zapewnienia bezpieczeństwa zdrowotnego żywności i jej produkcji zgodnie z pierwotnym przeznaczeniem”.**

Podobną definicję przedstawia Projekt Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego oraz Rady w sprawie higieny produktów żywnościowych określając, że są to:

**„środki oraz warunki niezbędne do kontroli zagrożenia oraz zapewnienia, by produkt żywnościowy nadawał się do spożycia, zgodnie z zamierzonym jego przeznaczeniem”.**

Z kolei bezpieczeństwo żywności definiowane jest w ustawie z dnia 11 maja 2001 r. o warunkach zdrowotnych żywności i żywienia jako:

**„ogół warunków, które muszą być spełnione i działań, które muszą być podjęte na wszystkich etapach produkcji żywności i obrotu żywnością w celu zapewnienia zdrowia i życia człowieka”.**

### Regulacje międzynarodowe z zakresu higieny i bezpieczeństwa żywności

Do głównych regulacji prawnych i dokumentów międzynarodowych obejmujących zagadnienia higieny i bezpieczeństwa żywności zaliczyć należy przede wszystkim:

- **Codex Alimentarius (Kodeks Żywnościowy)** – „Recommended International Code of Practice – General Principles of Food Hygiene” – Zalecane międzynarodowe kodeksy Praktyki – Ogólne zasady higieny żywności. Komisja Kodeksu Żywnościowego stanowi najwyższe gremium Organizacji Narodów Zjednoczonych powołane na wspólnej sesji Organizacji ds. Wyżywienia i Rolnictwa (FAO) i Światowej Organizacji Zdrowia (WHO) w 1962 r. Kodeks Żywnościowy jest zbiorem zaakceptowanych w skali międzynarodowej i przedstawionych w jed-

nolitej formie standardów żywnościowych dla podstawowych środków spożywczych, półproduktów i surowców. Zawiera on również ustalenia i kryteria dotyczące szeregu istotnych problemów związanych z produkcją i obrotem żywnością, jak m.in. wymagania sanitarno-higieniczne, skażenia i zanieczyszczenia, stosowanie substancji dodatkowych itp.

- **Dyrektywa 93/43/EEC o higienie środków spożywczych.** Jest to główna dyrektywa ramowa określająca warunki produkcji, przetwórstwa i obrotu żywnością. Zawiera ona aneks składający się z 10 rozdziałów, w których określone zostały m.in. wymagania higieniczne dotyczące pomieszczeń produkcyjnych, sprzętu, personelu, sposobów transportu, usuwania odpadów, zaopatrzenia w wodę itp.

- Dyrektywa ta oparta jest na następujących zasadach:
  - zwrócenie zasadniczej uwagi na sprawy ochrony zdrowia człowieka
  - wdrożenia systemu HACCP, a także zastosowanie analizy zagrożeń, oceny ryzyka i innych technik zarządzania w celu zidentyfikowania, kontroli, opanowania i monitorowania krytycznych punktów kontroli w zakładach produkcji żywności
  - przyjęcie kryteriów mikrobiologicznych i przepisów w zakresie kontroli temperatury zgodnie z naukowo przyjętymi zasadami
  - opracowanie kodeksów dobrej praktyki higienicznej
  - monitorowanie higieny żywności przez organy urzędowej kontroli żywności
  - zobowiązanie operatorów przedsiębiorstw żywnościowych, aby na rynek wprowadzane były jedynie bezpieczne dla zdrowia produkty żywnościowe.

Dyrektywa 93/43/EEC jak również i inne dyrektywy powinna być wprowadzona do prawa w każdym kraju członkowskim, lecz dobór metod i sposobów jej merytorycznych zaleceń jest pozostawiony do decyzji danego kraju.

- **Zielona Księga – „Generalne Zasady Prawa Żywnościowego w Unii Europejskiej”.** Księga ta daje podstawy do określenia w jakim stopniu istniejące prawodawstwo żywnościowe spełnia potrzeby i oczekiwania konsumentów, producentów, wytwórców i handlowców. Stała się ona również przyczynkiem do rozpoczęcia publicznej debaty na temat nowelizacji tego prawodawstwa.

- Główne cele prawa żywnościowego określone w Zielonej Księdze przedstawiają się następująco:
  1. zapewnienie wysokiego poziomu ochrony zdrowia publicznego i bezpieczeństwa zdrowotnego konsumenta
  2. zapewnienie wolnego przepływu towarów w ramach rynku wewnętrznego
  3. zapewnienie, że prawodawstwo jest oparte głównie na naukowych dowodach i analizie ryzyka
  4. zapewnienie konkurencyjności przemysłu europejskiego i zwiększenie jego perspektyw eksportowych
  5. przypisanie podstawowej odpowiedzialności za bezpieczeństwo żywności przemysłowi, producentom i dostawcom, stosującym system analizy zagrożeń i krytycznych punktów kontroli – HACCP, które muszą być wspierane przez efektywną urzędową kontrolę żywności oraz wprowadzanie tych wymagań w życie
  6. zapewnienie, że prawodawstwo jest spójne, racjonalne i przyjazne dla jego użytkowników.

- **Biała Księga Bezpieczeństwa Żywności.** Księga ta opublikowana w styczniu 2000 r. określa zasady bezpieczeństwa żywności, priorytety w tym zakresie i elementy polityki oraz działań Unii Europejskiej na rzecz bezpieczeństwa żywności i ochrony zdrowia konsumenta. Przedstawia także harmonogramy tych działań, oraz propozycje ich transformacji w jeden spójny i efektywny system. Proponuje również m.in. powołanie Europejskiego Urzędu ds. Żywności, który posiadałby swoje odpowiedniki w każdym kraju członkowskim.
- **Projekt Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego oraz Rady w sprawie higieny produktów żywnościowych,** który w najbliższej przyszłości ma zastąpić dyrektywę 93/43/EEC i uszczegółowić kwestie związane z produkcją i obrotem żywnością szczególnie w aspekcie wdrażania systemu HACCP. Rozporządzenie to określa zasady zapewnienia higieny i bezpieczeństwa produktów żywnościowych na wszystkich etapach procesu produkcji, poczynając od produkcji pierwotnej aż do oferowania do sprzedaży lub dostawy końcowemu konsumentowi. Wszelkie ustalenia przedstawione w ww. rozporządzeniu dotyczą zakładów lub przedsiębiorstw żywnościowych, nie obejmują natomiast produkcji pierwotnej, produkcji żywności na prywatny, wewnętrzny użytek lub domowego przygotowania żywności na użytek własny.

### **Polskie regulacje prawne dotyczące higieny i bezpieczeństwa żywności**

Spośród polskich regulacji prawnych dotyczących higieny i bezpieczeństwa żywności na uwagę zasługują przede wszystkim:

**Ustawa z dnia 11 maja 2001 r. o warunkach zdrowotnych żywności i żywienia (Dz.U. Nr 63, poz. 634), wraz z szeregiem aktów wykonawczych.**

Nadrzędnym celem ww. ustawy z dnia 11 maja 2001 r. o warunkach zdrowotnych żywności i żywienia jest:

- kompleksowe uregulowanie problematyki bezpieczeństwa żywności
- dostosowanie obecnie obowiązującego prawa krajowego w zakresie warunków zdrowotnych żywności i żywienia do ustawodawstwa Unii Europejskiej.

Zakres regulacji objętej ustawą dotyczy ponad 90 przepisów UE oraz Białej Księgi Bezpieczeństwa Żywności i Komunikatu Komisji Europejskiej w sprawie tzw. „zasady ostrożności”.

Główne efekty omawianej ustawy to:

- nałożenie na producentów żywności odpowiedzialności za jakość zdrowotną produkowanych wyrobów
- zobligowanie do ustalenia wykazów dozwolonych substancji dodatkowych, substancji wzbogacających dodawanych do środków spożywczych oraz najwyższych dopuszczalnych poziomów pozostałości chemicznych stosowanych przy uprawie i produkcji roślin, a także maksymalnych poziomów zanieczyszczeń chemicznych i biologicznych, które mogą znajdować się w środkach spożywczych
- zapewnienie właściwej jakości zdrowotnej i bezpieczeństwa żywności
- zmniejszenie ryzyka możliwości importu towarów o niewłaściwej jakości zdrowotnej
- wprowadzenie standardów higienicznych dla zakładów porównywalnych z wymaganiami UE
- wprowadzenie zasad przeprowadzania urzędowej kontroli żywności zgodnie z ustaleniami obowiązującymi w UE
- eliminacja systemu zezwoleń – ułatwienie swobodnego przepływu towarów, w tym również z importu
- wprowadzenie zakazu reklamy środków spożywczych nie zalecanych z punktu widzenia ochrony zdrowia.

Rozdziały ustawy z dnia 11 maja 2001 r. o warunkach zdrowotnych żywności i żywienia przedstawiają się następująco:

### **Rozdział 1:**

- przepisy ogólne określające cel i zakres unormowań
- wyłączenia spod regulacji objętych ustawą
- nowe definicje
- ogólne zasady dotyczące odpowiedzialności przedsiębiorcy.

### **Rozdział 2 reguluje:**

- wymagania dotyczące jakości zdrowotnej żywności, przestrzegania higieny oraz warunków produkcji i obrotu żywnością
- zasady dotyczące środków specjalnego żywieniowego przeznaczenia
- zasady produkcji i wprowadzania do obrotu nowej żywności (zwłaszcza z GMO)
- zasady znakowania żywności w opakowaniach jednostkowych
- zasady obowiązujące przedsiębiorców w zakresie przestrzegania wymagań higienicznych i sanitarnych, kontroli wewnętrznej i kwalifikacji personelu.

### **Rozdział 3:**

- reguluje zasady nadzoru nad jakością zdrowotną środków spożywczych i wykonywaniem urzędowej kontroli
- reguluje zasady podziału kompetencji pomiędzy Inspekcją Sanitarną i Inspekcją Weterynaryjną
- reguluje kontrolę jakości zdrowotnej żywności przywożonej z zagranicy
- określa rodzaje laboratoriów uprawnionych do wykonywania badań laboratoryjnych w zakresie urzędowej kontroli żywności
- wprowadza zasadę ostrożności
- określa uprawnienia organów nadzoru w związku z wykonywaniem urzędowej kontroli żywności
- upoważnia właściwych ministrów ds. zdrowia oraz rolnictwa do wydania stosownych rozporządzeń.

### **Rozdział 4:**

- zawiera przepisy karne przewidujące odpowiedzialność przedsiębiorców nie przestrzegających przepisów ustawy.

### **Rozdział 5 obejmuje:**

- zmiany w przepisach obowiązujących, przepisy przejściowe i końcowe.

Wybrane artykuły ustawy z dnia 11 maja 2001 r. o warunkach zdrowotnych żywności i żywienia istotne z punktu widzenia wdrażania systemów zapewnienia jakości, a szczególnie zasad GHP/GMP oraz systemu HACCP:

#### **Art. 28**

1. Przestrzeganie właściwej jakości zdrowotnej żywności oraz zasad higieny w procesie produkcji i w obrocie żywnością w zakładach produkujących żywność lub wprowadzających ją do obrotu jest zapewnione przez kontrolę wewnętrzną
2. Kontrola wewnętrzna w zakładzie obejmuje czynności niezbędne dla sprawdzenia:
  - prawidłowości przestrzegania warunków i zasad higieny w celu zapewnienia właściwej jakości zdrowotnej środków spożywczych oraz materiałów i wyrobów przeznaczonych

do kontaktu z tymi artykułami w toku produkcji, przechowywania i wprowadzania do obrotu

- oceny skuteczności systemu HACCP.

### Art. 29

System HACCP obejmuje następujące zasady i tryb postępowania:

1. Zidentyfikowanie i ocenę zagrożeń jakości zdrowotnej żywności oraz ryzyka ich wystąpienia, a także ustalenie środków kontroli i metod przeciwdziałania tym zagrożeniom
2. Określenie krytycznych punktów kontroli w celu wyeliminowania lub zminimalizowania występowania zagrożeń
3. Ustalenie dla każdego krytycznego punktu kontroli wymagań (parametrów), jakie powinien spełniać i określenie granic tolerancji (limitów krytycznych)
4. Ustalenie i wprowadzenie systemu monitorowania krytycznych punktów kontroli
5. Ustalenie działań korygujących, jeżeli krytyczny punkt kontroli nie spełnia wymagań, o których mowa w pkt. 3
6. Ustalenie procedur weryfikacji w celu potwierdzenia, że system HACCP jest skuteczny i zgodny z planem
7. Opracowanie dokumentacji systemu HACCP dotyczącej etapów jego wprowadzania oraz ustalenie sposobu rejestrowania i przechowywania danych oraz archiwizowania dokumentacji systemu.

### Art. 30 określa:

1. Kontrolę wewnętrzną w zakładzie organizuje, prowadzi i koordynuje kierujący zakładem.
2. Obowiązek wdrożenia systemu HACCP nie dotyczy małych przedsiębiorców określonych w przepisach – Prawo działalności gospodarczej, którzy są zobowiązani wdrożyć i stosować zasady dobrej praktyki higienicznej i dobrej praktyki produkcyjnej.

### Art. 30 (po nowelizacji – w lipcu 2002 r.)

1. Kontrolę wewnętrzną w zakładzie organizuje, prowadzi i koordynuje kierujący zakładem.
2. Obowiązek wdrożenia systemu HACCP nie dotyczy małych przedsiębiorców określonych w przepisach – Prawo działalności gospodarczej, którzy obowiązani są wdrożyć i stosować zasady dobrej praktyki produkcyjnej i dobrej praktyki higienicznej.

### **Projekt nowelizacji (ustawa o zmianie ustawy o warunkach zdrowotnych żywności i żywienia oraz niektórych innych ustaw) – wrzesień 2003 r.**

Art. 30 ust. 2 (zmieniony):

*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 żywności są zobowiązani wdrożyć i stosować zasady dobrej **praktyki produkcyjnej – GMP i dobrej praktyki higienicznej – GHP.***

Art. 30a (dodany):

1. Osoby, o których mowa w art. 30 ust. 2, mogą korzystać ze wskazówek zawartych w poradnikach dobrej praktyki higienicznej (GHP), dobrej praktyki produkcyjnej (GMP)

*oraz wdrażania i stosowania systemu HACCP, opracowanych dla poszczególnych branż przemysłu lub handlu środkami spożywczymi*

2. *Poradniki, o których mowa w ust. 1, opracowują przedsiębiorcy produkujący lub wprowadzający żywność do obrotu lub związki zrzeszające tych przedsiębiorców przy udziale organizacji konsumenckich oraz w konsultacji z zainteresowanymi stronami działającymi w zakresie bezpieczeństwa żywności. Poradniki podlegają ocenie pod względem zgodności z wymaganiami higieny przez organy urzędowej kontroli żywności zgodnie z zakresem nadzoru, o którym mowa w art. 40, ust. 1 i 2, z uwzględnieniem zasad stosowanych w tym zakresie w państwach członkowskich Unii Europejskiej.*

### Art. 33

Minister właściwy ds. zdrowia określi, w drodze rozporządzenia, szczegółowe wymagania higieniczno-sanitarne dotyczące zakładów i ich wyposażenia, warunki sanitarne oraz wymagania w zakresie przestrzegania zasad higieny w procesie produkcji i obrocie środkami spożywczymi, używkami, dozwolonymi substancjami dodatkowymi lub innymi dodatkami do środków spożywczych i używek, z wyłączeniem środków spożywczych pochodzenia zwierzęcego oraz materiałami i wyrobami przeznaczonymi do kontaktu z tymi artykułami dotyczące:

- stanu technicznego budynków, pomieszczeń i instalacji
- jakości wody przeznaczonej do celów spożywczych i gospodarczych oraz pary wodnej i lodu używanych do produkcji żywności
- gromadzenia i przechowywania odpadów z produkcji żywności
- narzędzi, urządzeń i wyposażenia zakładu
- osób wykonujących prace przy produkcji i obrocie żywnością, mając na względzie zapewnienie bezpieczeństwa żywności.

Ustawa z dnia 11 maja 2001 r. o warunkach zdrowotnych żywności i żywienia daje delegację do wydania przez Ministra Zdrowia oraz Ministra Rolnictwa szeregu rozporządzeń, które w skrócie można nazwać „higienicznymi”.

Do najważniejszych z nich należą:

- Rozporządzenie Ministra Zdrowia w sprawie szczegółowych wymagań higieniczno-sanitarnych dotyczących zakładów i ich wyposażenia, warunków sanitarnych oraz wymagań w zakresie przestrzegania higieny w procesie produkcji i obrocie środkami spożywczymi, substancjami dodatkowymi dozwolonymi oraz materiałami i wyrobami przeznaczonymi do kontaktu z tymi artykułami
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia w sprawie wewnętrznej kontroli jakości zdrowotnej żywności oraz przestrzegania zasad higieny w zakładach produkujących lub wprowadzających żywność do obrotu
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia w sprawie sposobu i trybu przeprowadzania urzędowej kontroli żywności w procesie produkcji i w obrocie, uwzględniając zakres czynności kontrolnych, obejmujących pobieranie i analizy próbek, kontrole higieny personelu, kontrole dokumentacji oraz kontrolę obowiązujących w zakładzie wewnętrznych systemów kontroli jakości zdrowotnej żywności i przestrzegania zasad higieny oraz system HACCP
- rozporządzenie Ministra Zdrowia w sprawie sposobu i trybu postępowania organów urzędowej kontroli żywności w przypadku podejrzenia lub stwierdzenia niewłaściwej jakości

zdrowotnej środków spożywczych, dozwolonych substancji dodatkowych i innych składników żywności

- rozporządzenie Ministra Zdrowia w sprawie wymagań sanitarnych dotyczących środków transportu żywności, substancji pomagających w przetwarzaniu, dozwolonych substancji dodatkowych i innych składników żywności
- rozporządzenie Ministra Zdrowia w sprawie wymagań higienicznych i sanitarnych obowiązujących w handlu obwoźnym środkami spożywczymi oraz wykazu artykułów, które nie mogą być wprowadzane do obrotu w handlu obwoźnym.

### **Krótkie omówienie ww. rozporządzeń**

**Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 19 grudnia 2002 r. w sprawie wymagań higieniczno-sanitarnych zakładów i wymagań dotyczących higieny w procesie produkcji i obrocie artykułami spożywczymi oraz materiałami i wyrobami przeznaczonymi do kontaktu z tymi artykułami (D.U.02.234.1979)**

Główne regulowane kwestie:

- operatorzy żywności mają obowiązek zapewnić, że wszystkie etapy procesu produkcji żywności, aż do dostarczenia wyrobu do końcowego konsumenta, będą realizowane zgodnie z zasadami dobrej praktyki higienicznej opracowanymi w formie procedur i wytycznych
- operatorzy żywności muszą zapewnić, że dla żywności, która może stanowić poważne zagrożenie dla zdrowia konsumentów wprowadzą odpowiednie procedury wycofywania jej z rynku
- operatorzy żywności są zobowiązani do prowadzenia odpowiednich rejestrów danych, które umożliwią identyfikację dostawców oraz identyfikowalność wyrobów gotowych
- operatorzy żywności są zobowiązani do udzielania organom urzędowej kontroli żywności wszystkich niezbędnych informacji oraz umożliwiania dostępu do obiektów, instalacji i całej infrastruktury zakładu oraz wglądu do wszelkiej dokumentacji.

Rozporządzenie określa ponadto:

- ogólne wymagania techniczne i sanitarne dotyczące obiektów żywnościowych włącznie z obszarami zewnętrznymi i terenem
- szczegółowe wymagania dotyczące pomieszczeń, w których przetwarzana jest żywność
- wymagania dotyczące ruchomych i/lub tymczasowych obiektów żywnościowych, działających głównie w celach cateringowych
- wymagania dotyczące transportu żywności
- wymagania dotyczące wyposażenia zakładów w urządzenia i sprzęt
- wymagania dotyczące usuwania odpadów.

Rozporządzenie reguluje także:

- kwestie zaopatrzenia w wodę
- wymagania dotyczące higieny personelu
- wymagania dotyczące surowców i składników żywności
- wymagania dotyczące pakowania wyrobów gotowych
- szczególne warunki dotyczące określonych operacji technologicznych, w tym obróbki termicznej, wędzenia, solenia
- sprawy związane ze szkoleniem personelu.



### **Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 6 stycznia 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i metod wewnętrznej kontroli jakości zdrowotnej żywności i przestrzegania zasad higieny w procesie produkcji w zakładach produkujących lub wprowadzających żywność do obrotu (D.U.03.6.77)**

Główne regulowane kwestie:

Kontrola wewnętrzna w zakładzie dotyczy następujących obszarów:

- przestrzegania zasad higieny w procesie przyjęcia i przechowywania surowców, półproduktów, dozwolonych substancji dodatkowych, materiałów pomocniczych i opakowań
- przestrzegania zasad higieny w procesie produkcji
- przechowywania żywności
- wprowadzania żywności do obrotu
- organizacji i zarządzania zakładem w zakresie jakości zdrowotnej żywności.

M.in.

Kontrola wewnętrzna w zakładzie w zakresie przestrzegania higieny w procesie produkcji obejmuje:

- bieżącą i okresową ocenę jakości zdrowotnej surowców i materiałów
- ocenę prawdziwości i skuteczności stosowanego systemu HACCP
- ocenę poprawności stosowanych procesów technologicznych
- sposób znakowania żywności
- okresową ocenę jakości zdrowotnej wyrobów gotowych.

Kontrola wewnętrzna w zakresie czynności związanych z przestrzeganiem higieny obejmuje ocenę realizacji zasad GHP w zakładzie, a w szczególności:

- ocenę stanu sanitarnego, technicznego i porządku w zakładzie
- ocenę stanu technicznego i sanitarnego maszyn, urządzeń i sprzętu
- ocenę jakości wody stosowanej w procesie produkcji
- ocenę sposobu przechowywania i stosowania środków myjących i dezynfekujących
- ocenę stanu zdrowotnego i higieny personelu oraz sposobu ich postępowania na stanowiskach pracy
- sposób usuwania odpadów i ścieków
- skuteczność zabezpieczenia przed szkodnikami
- ocenę kwalifikacji zawodowych pracowników
- prawdziwość prowadzonej dokumentacji w zakresie realizacji zasad higieny.

Kontrola wewnętrzna w zakresie organizacji i zarządzania zakładem obejmuje:

- ocenę poprawności i funkcjonalności przyjętej struktury organizacyjnej ze szczególnym uwzględnieniem obszarów i czynności mających wpływ na jakość zdrowotną wyrobów gotowych
- ocenę oddziaływania organizacji pracy na poszczególnych stanowiskach na wyniki w zakresie jakości zdrowotnej wyrobów gotowych.

Wyniki ocen uzyskane podczas kontroli wewnętrznej analizuje się na bieżąco w celu podjęcia działań naprawczych. Zakres działań naprawczych i osoby odpowiedzialne za realizację tych działań ustala kierujący zakładem.

### **Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 23 grudnia 2002 r. w sprawie przeprowadzania urzędowej kontroli żywności (D.U.03.21.1861)**

Główne regulowane kwestie:

- urzędowa kontrola dotyczy warunków produkcji i obrotu żywnością
- urzędowa kontrola obejmuje co najmniej jedno w nw. zadań:
  - kontrolę zakładu
  - pobieranie próbek i przeprowadzanie badań laboratoryjnych
  - kontrolę stanu higieny personelu
  - analizę dokumentacji zakładowej
  - kontrolę i ocenę systemów kontroli wewnętrznej funkcjonujących w zakładzie.

Kontrola zakładu polega na dokonaniu oceny:

- stanu sanitarno-higienicznego otoczenia zakładu, budynków, linii produkcyjnych oraz środków transportu
- stanu czystości i porządku we wszystkich pomieszczeniach produkcyjnych i socjalnych zakładu
- funkcjonalności pomieszczeń produkcyjnych i socjalnych, ze szczególnym uwzględnieniem stref krzyżowania się dróg czynności „czystych” i „brudnych” ze względu na ryzyko wystąpienia zagrożeń bezpieczeństwa żywności
- prawidłowości wentylacji w pomieszczeniach produkcyjnych i wyposażenia pomieszczeń produkcyjnych w maszyny i urządzenia
- stanu maszyn i urządzeń w zakresie zapewnienia bezpieczeństwa żywności
- jakości zdrowotnej surowców, półproduktów i materiałów przeznaczonych do kontaktu z żywnością
- sposobu znakowania produktów gotowych
- bieżącego stanu higieny personelu
- skuteczności procesów mycia i dezynfekcji
- sposobu i częstotliwości usuwania odpadów i ścieków
- skuteczności zabezpieczenia przed szkodnikami i owadami
- sposobów zabezpieczenia przed zanieczyszczeniem odłamkami szkła, drewna i metalu
- zaopatrzenia w wodę i jakości wody.

Badania laboratoryjne realizowane w ramach urzędowej kontroli żywności należy wykonywać w laboratoriach akredytowanych zgodnie z normą 17 0 25 lub w laboratoriach uznawanych.

### **Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 6 stycznia 2003 r. w sprawie sposobu i trybu postępowania organów Państwowej Inspekcji Sanitarnej w przypadku podejrzenia lub stwierdzenia niewłaściwej jakości zdrowotnej środków spożywczych, dozwolonych substancji dodatkowych i innych składników żywności (D.U.03.6.78)**

Główne regulowane kwestie:

- organ PIS w razie uzasadnionego podejrzenia, że środek spożywczy jest niewłaściwej jakości, wydaje postanowienie o jego zabezpieczeniu
- w razie stwierdzenia, że środek spożywczy nie odpowiada wymaganiom jakości zdrowotnej organ PIS wydaje stosowne decyzje
- jeżeli zostanie stwierdzone, że środek spożywczy jest szkodliwy dla zdrowia organ PIS wydaje decyzję nakazującą zniszczenie tego środka lub zezwała na inne warunkowe wykorzystanie tego środka

- pomieszczenia, urządzenia i narzędzia, z którymi stykał się środek spożywczy o niewłaściwej jakości powinny być natychmiast oczyszczone i w miarę potrzeby poddane dezynfekcji lub dezynsekcji.

### **Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 19 grudnia 2002 r. w sprawie wymagań sanitarnych dotyczących środków transportu żywności, substancji pomagających w przetwarzaniu, dozwolonych substancji dodatkowych i innych składników żywności (D.U.03.21.1791)**

Główne regulowane kwestie:

- żywność może być przewożona specjalistycznymi środkami transportu lub środkami przystosowanymi do jej przewozu
- środki transportu żywności muszą być w dobrym stanie technicznym umożliwiającym zachowanie właściwej jakości zdrowotnej żywności
- opakowania transportowe i pojemniki do przewozu żywności muszą być wykonane z materiałów, które nie powodują zmian cech organoleptycznych i wartości odżywczej oraz są łatwe do utrzymania w czystości
- żywność podczas transportu powinna być tak rozmieszczona i zabezpieczona, aby nie nastąpiło jej zanieczyszczenie oraz, aby nie nastąpiło wzajemne oddziaływanie różnych rodzajów przewożonej razem żywności
- żywność łatwo psująca się może być przewożona jedynie w środkach transportu zapewniających zachowanie odpowiedniej temperatury
- urządzenia służące dla zapewnienia odpowiedniej temperatury muszą spełniać wymagania dla tego rodzaju urządzeń i być sprawne
- podczas przewozu środków spożywczych wymagających obniżonej temperatury prowadzi się, w razie potrzeby, stały monitoring temperatury
- określono czynności związane z przygotowaniem środka transportu do przewozu żywności
- określono odpowiedzialność osób sprawujących nadzór nad przewozem żywności.

### **Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 19 grudnia 2002 r. w sprawie wymagań higienicznych i sanitarnych obowiązujących w handlu obwoźnym środkami spożywczymi oraz wykazu artykułów, które nie mogą być wprowadzane do obrotu w handlu obwoźnym (D.U.03.21.1821)**

Główne regulowane kwestie:

- środki transportu przeznaczone do handlu obwoźnego muszą być wyposażone w odpowiednią tabliczkę informacyjną oraz muszą spełniać wymagania sanitarne odnoszące się do środków transportu żywności
- w handlu obwoźnym mogą być sprzedawane środki spożywcze opakowane w szczelne opakowania jednostkowe z wyłączeniem warzyw, owoców oraz ryb
- sprzedaż środków spożywczych pochodzenia zwierzęcego oraz innych łatwo psujących się może odbywać się wyłącznie ze środków transportu wyposażonych w urządzenia chłodnicze umożliwiające ich przechowywanie w oddzielnych komorach chłodniczych dla każdego rodzaju środka spożywczego.

W załączniku do rozporządzenia przedstawiono wykaz środków spożywczych, które nie mogą być wprowadzane do obrotu w handlu obwoźnym.

## 8. Dotychczasowe działania na rzecz wdrażania systemu HACCP w Polsce

Kształcenie podyplomowe z obszaru bezpieczeństwa żywności, w tym szczególnie systemu HACCP, dla fachowych pracowników rolnictwa, przemysłu spożywczego, żywienia zbiorowego, a także obrotu żywnością prowadzone jest przez następujące instytuty i jednostki naukowo-badawcze.

- Instytut Żywności i Żywienia
- Państwowy Instytut Weterynaryjny
- Państwowy Zakład Higieny
- Wojskowy Instytut Higieny i Epidemiologii
- Instytut Biotechnologii Przemysłu Spożywczego
- Instytut Przemysłu Mięsnego i Tłuszczowego

Projekty PHARE wspomagające wdrażanie w Polsce systemu HACCP realizowane w ostatnich latach to:

- Zasady Analizy Ryzyka i Krytycznych Punktów Kontrolnych (HACCP) – w ramach Programu Dostosowawczego dla Sektora Rolnego – ASAP (1995 r.).
- Strengthening National Capacity in Fish Quality Assurance – Projekt TCP/POL/4552 – realizowany przez FAO i Ministerstwo Transportu i Gospodarki Morskiej oraz Morski Instytut Rybacki w Gdyni (1996 r.).
- Pomoc dla przemysłu spożywczego w celu zapewnienia bezpieczeństwa i wysokiej jakości żywności – dla sektora owocowo-warzywnego i mięsnego, realizowanego przez Agreement International BV i TNO Nutrition and Food Research Institute (1998–1999 r.). Ze strony polskiej współwykonawcami projektu były: Instytut Biotechnologii Przemysłu Rolno-Spożywczego, Instytut Przemysłu Mięsnego i Tłuszczowego, Instytut Żywności i Żywienia oraz Państwowy Instytut Weterynaryjny w Puławach. W wyniku tego projektu przeszkolono ponad 300 przedstawicieli przemysłu, 10 zakładów wdrożyło system HACCP. Ponadto zostały utworzone Centra Informacyjne HACCP we wszystkich wymienionych instytutach.
- Technical Assistance for the Agri-Food Sector Getting Adjusted to UE Requirements – (2000 r.) PHARE Project – PL 9607-01-13 realizowany we współpracy z RHM Technology z Wielkiej Brytanii, Centralnym Laboratorium Technologii Przetwórstwa i Przechowywania Zbóż oraz Zakładem Badawczym Przemysłu Piekarskiego. W ramach projektu przeszkolono ok. 150 osób.
- Poprawa jakości w polskim sektorze mleczarskim i rybny – PL 9704-01-12 (2000 r.). Projekt realizowany we współpracy z NRI z Wielkiej Brytanii, Uniwersytetem Warmińsko-Mazurskim i Państwowym Instytutem Weterynaryjnym w Puławach. W ramach tego projektu przeszkolono ok. 400 przedstawicieli sektora mleczarskiego, 17 zakładów mleczarskich wdrożyło system HACCP oraz 3 mleczarnie – normy ISO 9000.

- Regionalny Program Zapewnienia Jakości – Program PRAQ III (2000 r.) dla sektora mleczarskiego i mięsnego realizowany przez firmę AFNOR. W ramach projektu przeszkolono ok. 50 przedstawicieli przemysłu spożywczego.

Przewodniki HACCP opracowane w ramach realizowanych projektów PHARE:

- HACCP – przewodnik do wprowadzania systemu HACCP w przemyśle mięsnym (1999 r.)
- HACCP – przewodnik do wprowadzania systemu HACCP w przemyśle owocowo-warzywnym (1999 r.)
- Przewodnik GMP – dobrej praktyki produkcyjnej w piekarnictwie i ciastkarstwie (2000 r.)
- Przewodnik GMP dobrej praktyki produkcyjnej dla zakładów przetwórstwa zbożowo-młynarskiego (2000 r.)
- Przewodnik wdrażania systemu HACCP w zakładach przetwórstwa zbożowo-młynarskiego (2000 r.)
- Przewodnik wdrażania systemu HACCP w produkcji piekarskiej i ciastkarskiej (2000 r.)
- Praktyczne wdrażanie systemu HACCP w przemyśle rybnym (2000 r.)
- Praktyczne wdrażanie systemu HACCP w przemyśle mleczarskim (2000 r.)

## **9. Słowniczek terminów związanych z wdrażaniem zasad GHP/GMP i systemu HACCP**

**„Higiena żywności”** – wszystkie warunki i działania konieczne do zapewnienia bezpieczeństwa zdrowotnego żywności i jej produkcji zgodnie z pierwotnym przeznaczeniem.

**„Bezpieczeństwo żywności”** – ogół warunków, które muszą być spełnione i działań, które muszą być podjęte na wszystkich etapach produkcji żywności i obrotu żywnością w celu zapewnienia zdrowia i życia człowieka.

**„Jakość zdrowotna żywności”** – ogół cech i kryteriów, przy pomocy których charakteryzuje się żywność pod względem wartości odżywczej, jakości organoleptycznej oraz bezpieczeństwa dla zdrowia konsumenta.

**„Dobra Praktyka Higieniczna” – GHP** – działania, które muszą być podjęte i warunki higieniczne, które muszą być spełniane i kontrolowane na wszystkich etapach produkcji i obrotu żywnością, aby zapewnić bezpieczeństwo żywności.

**„Dobra Praktyka Produkcyjna” – GMP** – działania, które muszą być podjęte i warunki, które muszą być spełniane, aby produkcja żywności oraz materiałów i wyrobów przeznaczonych do kontaktu z żywnością odbywały się w sposób zapewniający właściwą jakość zdrowotną żywności, zgodnie z przeznaczeniem.

**„System HACCP”** – postępowanie mające 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.

**„Zagrożenie”** – czynniki biologiczne, chemiczne lub fizyczne występujące w żywności lub środkach żywienia zwierząt, albo stan żywności lub środków żywienia zwierząt mogące spowodować negatywne skutki dla zdrowia człowieka.

**„Stopień zagrożenia” (istotność)** jest to ocena określająca znaczenie zagrożenia w przypadku utraty kontroli w danym krytycznym punkcie kontroli.

**„Wysoki stopień zagrożenia”** oznacza, że w przypadku braku kontroli wystąpi ryzyko zagrażające życiu konsumenta.

„**Średni stopień zagrożenia**” oznacza, że występuje zagrożenie dla zdrowia konsumenta. Zagrożenie to musi być pod kontrolą.

„**Niski stopień zagrożenia**” oznacza, że występuje niewielkie zagrożenie dla zdrowia konsumenta, ale wskazane jest, aby było ono kontrolowane.

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

„**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).

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

„**Etap**” – punkt, operacja, czynność lub postępowanie w procesie produkcyjnym żywności.

„**Schemat procesu**” – graficzne przedstawienie sekwencji etapów mających miejsce przy produkcji danego wyrobu.

„**Krytyczny punkt kontroli**” – miejsce, proces lub operacja, w których należy podjąć środki kontroli w celu wyeliminowania, zapobieżenia bądź zminimalizowania zagrożenia.

„**Punkt kontroli**” – punkt, w którym dokonuje się pomiaru lub obserwacji w celu utrzymania właściwych parametrów procesów technologicznych.

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

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

„**Odchylenie**” – niedotrzymanie wartości krytycznej.

„**Monitoring**” – zaplanowana, systematyczna obserwacja, pomiary i rejestracja 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 prawidłowa i pozwala na skuteczne zapobieganie zagrożeniom.

„**Weryfikacja**” – zastosowanie metod, procedur, testów i innych ocen w celu określenia zgodności z planem HACCP.

„**Walidacja**” – uzyskanie dowodu, że elementy planu HACCP są efektywne.

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

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

**„Działanie korygujące”** – każde działanie podjęte wówczas, gdy monitoring wskazuje, że CCP wymyka się spod kontroli, tzn., że dopuszczalne limity odchyłeń zostały przekroczone.

**„Plan HACCP”** – dokumentacja sporządzona zgodnie z zasadami HACCP w celu zapewnienia kontroli nad zagrożeniami, które są istotne z punktu widzenia bezpieczeństwa żywności.



## 10. Piśmiennictwo

- Codex Alimentarius Commission – Draft Revised Guidelines for Application of the HACCP System – Alinorm 03/13A, Appendix II.
- Codex Alimentarius Commission – Report of the Thirty-Fourth Session of the Codex Committee on Food Hygiene, Orlando, Florida, USA, 27 January – February 2003.
- Dyrektywa 93/43/EEC o higienie środków spożywczych.
- Projekt Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie higieny środków spożywczych – Żywność, Żywnienie, Prawo a Zdrowie, Nr 1, Warszawa 2001.
- Dyrektywa 89/397/EEC w sprawie urzędowej kontroli żywności.
- Ustawa z dnia 11 maja 2001 r. o warunkach zdrowotnych żywności i żywienia (D.U. 01.63.634) z późn. zm.
- Ustawa o zmianie ustawy o warunkach zdrowotnych żywności i żywienia oraz niektórych innych ustaw – projekt.
- Turlejska H., Szponar L., Pelzner U. – „HACCP w systemie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia” – Prace IŻŻ 98, Warszawa 2000.
- Berdowski J. B., Turlejska H. – „HACCP – system zapewnienia bezpieczeństwa i jakości zdrowotnej żywności”, Biblioteczka Jakości Europejskiego Instytutu Jakości, Warszawa 2003.
- Szponar L., Turlejska H., Pelzner U. – „Co to jest system HACCP” – Prace IŻŻ 87, Warszawa 1998.
- Parker A. C. B. „Good Manufacturing Practice – GMP, Hazard Analysis and Critical Control Point – HACCP, Quality Control – QC” materiały konferencyjne ILSI-IŻŻ, Warszawa 29 XI – XII 1991.
- Biała Księga Bezpieczeństwa Żywności – Żywność, Żywnienie, Prawo a Zdrowie – Suplement, 2001.
- Zielona Księga – Generalne zasady prawa żywnościowego w Unii Europejskiej, Żywność, Żywnienie, Prawo a Zdrowie, Nr 3 i 4, Warszawa 1998.
- Strategia wdrażania systemu HACCP w małych i/lub słabiej rozwiniętych przedsiębiorstwach – Żywność, Żywnienie, Prawo a Zdrowie Nr 2, Warszawa 2000.