

IWONA KAJDAN-ZYSNARSKA

*Krajowe Centrum Doradztwa Rozwoju Rolnictwa i Obszarów Wiejskich
Oddział w Poznaniu*

KONTROLA JAKOŚCI ŻYWNOŚCI WEDŁUG SYSTEMU HACCP*

Podpisanie w dniu 19 grudnia 1991 roku Układu Europejskiego⁽¹⁾ przez polski rząd zapoczątkowało proces dążenia naszego kraju do integracji z Unią Europejską. Jednocześnie Polska zobowiązała się do harmonizacji prawa polegającej na stopniowym dostosowywaniu regulacji prawnych gospodarki narodowej do obowiązujących w państwach członkowskich UE. Regulacje te dotyczą wielu dziedzin, a w szczególności: prawa celnego, prawa o spółkach, prawa bankowego, prawa podatkowego, prawa żywnościowego, ochrony zdrowia i życia ludzi, ochrony sanitarnej zwierząt i roślin, środowiska naturalnego, przepisów technicznych i norm, transportu, zasad konkurencji. W art. 74 Układu Europejskiego, zatytułowanym „Przepisy i normy w dziedzinie przemysłu i rolnictwa oraz ocena ich zgodności”, Polska złożyła deklarację, że będzie dążyć do:

- stosowania przepisów technicznych i norm europejskich dotyczących jakości artykułów przemysłowych, rolnych i spożywczych;
- stosowania europejskich norm i procedur oceny zgodności;
- intensyfikacji pracy wyspecjalizowanych instytucji normalizacyjnych i certyfikacyjnych.

Dostosowywanie polskiego sektora rolno-spożywczego do zasad gospodarki rynkowej i wymagań zachodnioeuropejskich wiąże się z wprowadzaniem w życie licznych aktów prawnych UE obejmujących przepisy weterynaryjne, sanitarne, **bezpieczeństwa i kontroli żywności** oraz organizację rynku rolnego poprzez Wspólną Politykę Rolną.

* HACCP - ang. Hazard Analysis and Critical Control Points - Analiza Zagrożeń i Krytyczne Punkty Kontroli.

(1) Układ Europejski - umowa o stowarzyszeniu Polski ze Wspólnotami Europejskimi oraz ich państwami członkowskimi, wszedł w życie w całości 1 lutego 1994 roku.

Regulacje prawne dotyczące produkcji, przetwórstwa, magazynowania, transportu i dystrybucji żywności powinny uwzględniać dobro konsumenta zapewniając jej wysoką jakość i bezpieczeństwo zdrowotne oraz odpowiadać potrzebom konkurencji w handlu między-narodowym. Dlatego, w Polsce od kilku lat trwają prace nad nowelizacją aktów wykonawczych ustawy z dnia 25 listopada 1970 r. o warunkach zdrowotnych żywności i żywienia oraz nad przystosowaniem organów urzędowej kontroli żywności do zasad obowiązujących w UE. W ustawodawstwie Unii Europejskiej **urzędowa kontrola żywności** określona jest jako planowe działanie inspekcyjne, prowadzone przez odpowiednie władze oraz wprowadzanie dobrej praktyki rolnej (GAP), dobrej praktyki produkcyjnej (GMP), dobrej praktyki higienicznej (GHP), systemów zarządzania jakością, HACCP, nowoczesnych technologii produkcji, jak również zapewnienie ochrony zdrowia konsumenta i dostarczenie pełnej informacji o produkcie. *Dyrektywa Rady Unii Europejskiej nr 89/397/EEC* dotycząca urzędowej kontroli żywności wymaga, aby kontrola ta:⁽²⁾

- obejmowała produkty żywnościowe, dodatki do żywności⁽³⁾ oraz materiały mające kontakt z żywnością;
- uwzględniała produkty przeznaczone do obrotu na rynku krajowym i produkowane na eksport do krajów UE;
- miała na celu ochronę zdrowia i interesy konsumenta oraz zapewniała stosowanie rzetelnych i uczciwych praktyk handlowych;
- była przeprowadzana planowo w procesie produkcji, podczas transportu, przechowywania, i sprzedaży;
- mogła obejmować pobieranie próbek i przeprowadzanie analiz przez laboratoria urzędowe.⁽⁴⁾

Stosowanie w praktyce aktów prawnych dotyczących urzędowej kontroli żywności jest bardzo ważne z punktu widzenia możliwości zwiększenia udziału Polski w obrocie handlowym produktami rolno-spożywczymi na wspólnym rynku. Dlatego, polski producent żywności chcąc rozwijać się w istniejących obecnie warunkach wolnej konkurencji i pozyskiwać nowe rynki zbytu oraz utrzymać zdobyte musi nieustannie podnosić jakość i atrakcyjność swoich produktów. Jakość spełniająca wymagania i oczekiwania klienta jest jednym z najważniejszych czynników branych pod uwagę przy wyborze danego towaru. Z badań konsumenckich wynika, że klienci najchętniej kupują żywność dobrej marki

(2) M.Obiedziński: Urzędowa kontrola żywności w Unii Europejskiej. [w:] Przemysł Spożywczy nr 12/98, s. 38.

(3) Dyrektywy Rady nr 94/35/EEC, 94/36/EEC, 95/2/EEC nakładają obowiązek na państwa członkowskie UE monitorowania pobierania i stosowania dodatków do żywności.

(4) Wymagania w zakresie jakości standardów pracy laboratoriów urzędowej kontroli żywności zawarte są w Dyrektywie Rady nr 93/99/EEC.

i posiadającą znaki jakości w postaci atestów i certyfikatów, które potwierdzają jej wysoką wartość odżywczą i bezpieczeństwo zdrowotne.

Jakość żywności zależy od wielu czynników związanych z warunkami higieniczno-sanitarnymi i technicznymi podczas produkcji, transportu, magazynowania i dystrybucji.

Na jakość żywności wpływają:

- **cechy organoleptyczne**, tj.: smak, zapach, barwa, konsystencja, wygląd zewnętrzny;
- **bezpieczeństwo zdrowotne**, tj.: brak mikroorganizmów patogennych, zanieczyszczeń fizycznych i chemicznych;
- **wartość odżywcza**: zawartość witamin, mikro- i makroelementów;
- **dyspozycyjność**: trwałość, szybkość obróbki kulinarnej, rodzaj opakowania.

W celu zapewnienia najwyższej jakości produktów w zakładach przemysłu spożywczego wprowadza się skuteczne metody kontroli jakości polegające na identyfikacji potencjalnych zagrożeń w produkcji żywności oraz określeniu i monitorowaniu wszystkich punktów w procesie produkcji, w których może nastąpić jej skażenie. Tradycyjne metody opierają się głównie na kontroli produktu finalnego. Niestety, nie gwarantuje to jego wysokiej jakości i bezpieczeństwa zdrowotnego. Natomiast, współczesne systemy kontroli polegają na stałym nadzorze nad całym procesem technologicznym i szybkim wykryciu przyczyn błędów oraz wprowadzeniu działań korygujących zanim nastąpi skażenie produktu, co w konsekwencji obniża koszty produkcji i zapewnia lepszą jakość produkowanej żywności.

Jednym z systemów zapewnienia jakości i bezpieczeństwa zdrowotnego stosowanych w przemyśle spożywczym jest **System Analizy Zagrożeń i Krytycznych Punktów Kontroli - HACCP** (ang. **Hazard Analysis and Critical Control Points**) polegający na:

- szczegółowym przeanalizowaniu możliwości wystąpienia w całym cyklu produkcyjnym wszystkich potencjalnych zagrożeń biologicznych, chemicznych i fizycznych, które mogą spowodować skażenie żywności;
- oszacowaniu ryzyka wystąpienia zagrożeń bezpieczeństwa zdrowotnego żywności;
- identyfikacji i stałym nadzorze tzw. krytycznych punktów kontroli, w których zastosowane działania korygujące wyeliminują, zapobiegą lub zminimalizują zagrożenie.

System HACCP ze względu na zapewnienie jakości zdrowotnej żywności oparty jest na profilaktyce. Oznacza to, że kontrola nie ogranicza się do oceny produktu gotowego, lecz obejmuje wszystkie etapy procesu technologicznego - od pobrania surowców do miejsca spożycia, co pozwala zapobiec występowaniu

skażenia i gwarantuje wyprodukowanie żywności bezpiecznej dla zdrowia. Skuteczność działania tego systemu jest osiągana poprzez zastosowanie jego zasad w fazie projektowania nowego wyrobu oraz w całym łańcuchu żywnościowym uwzględniającym kontrolę:

- jakości surowców,
- procesów produkcyjnych,
- procesów pakowania,
- warunków przechowywania,
- dystrybucji,
- obrotu detalicznego.

Koncepcja Systemu Analizy Zagrożeń i Krytycznych Punktów Kontroli została opracowana na przełomie lat 60-70 w USA przez firmę Pillsbury Co., NASA (Państwową Agencję ds. Aeronautyki i Przestrzeni Kosmicznej) oraz Wojskowe Laboratorium Badawcze Natic w wyniku przygotowania żywności dla programu kosmicznego wg zasady „zero defects”. Celem wprowadzenia tej zasady miała być produkcja żywności całkowicie bezpiecznej dla zdrowia.⁽⁵⁾ W 1975 roku system HACCP uzyskał aprobatę ekspertów Światowej Organizacji Zdrowia (WHO), a w 1980 r. na konferencji w Genewie Międzynarodowa Komisja ds. Wymagań Mikrobiologicznych dla Żywności (International Commission on Microbiological Specifications for Foods - ICMSF) Światowej Organizacji Zdrowia przedstawiła ogólne zasady tego systemu. Pierwszy zbiór przepisów prawnych dotyczących systemu HACCP opracowano w 1985 roku na polecenie Państwowej Akademii Nauk (National Academy of Science - NAS),⁽⁶⁾ a w 1993 roku został wpisany do Kodeksu Żywnościowego (Codex Alimentarius).

Głównym aktem prawnym zawierającym ogólne zasady systemu HACCP jest *Dyrektywa Rady 93/43/EEC* z dnia 14 czerwca 1993 roku o higienie środków spożywczych (Council Directive 93/43 on the hygiene of foodstuffs. Art. 3, pkt. 2 tej dyrektywy zobowiązuje wszystkie zakłady branży spożywczej w państwach członkowskich Unii Europejskiej do posiadania sprawnie funkcjonującego systemu HACCP, który trzeba systematycznie aktualizować i weryfikować. Natomiast aneksy do ww. dyrektywy obejmują ogólne wytyczne dotyczące zasad Dobrej Praktyki Produkcyjnej (Good Manufacturing Practice - GMP) i Dobrej Praktyki Higienicznej (Good Hygienic Practice - GHP), a mianowicie: higieny budynków, pomieszczeń, sprzętu, transportu, higieny personelu, środków spożywczych, gospodarki odpadami, zaopatrzenia w wodę, szkoleń pracowników. Oprócz dyrektywy ramowej (93/43) prawo żywnościowe obowiązujące w UE zawiera 11 dyrektyw pionowych, które dotyczą wymagań higieniczno-sanitar-

(5) W.H.Sperber: The modern HACCP system. [w:] Food Technology. June 1991.

(6) J.M.Tisler: The Food and Drug Administrations perspective on HACCP. [w:] Food Technology. June 1991.

nych w sektorach niosących największe zagrożenie dla bezpieczeństwa zdrowotnego produkowanej żywności, tj. mięso, mleko, drób.⁽⁷⁾ Do najważniejszych z nich należą:

- Dyrektywa Rady 92/46/EEC z 16 lipca 1992 r. dotycząca wymagań dla produkcji i obrotu mlekiem i produktami mlecznymi,
- Dyrektywa Rady 91/493/EEC z 22 lipca 1991 r. dotycząca wymagań dla produkcji i obrotu produktami rybnymi,
- Dyrektywa Rady 91/497/EEC z 29 lipca 1991 r. dotycząca aspektów zdrowotnych podczas produkcji i marketingu świeżego mięsa,
- Dyrektywa Rady 92/5/EEC z 10 lutego 1992 r. dotycząca aspektów zdrowotnych podczas produkcji i marketingu produktów mięsnych,
- Dyrektywa Rady 88/657/EEC z 14 grudnia 1988 r. dotycząca wymagań podczas produkcji i obrotu mięsem mielonym i siekanym,
- Dyrektywa Rady 92/116/EEC z 17 grudnia 1992 r. dotycząca wymagań podczas produkcji i obrotu świeżym mięsem drobiowym,
- Dyrektywa Rady 89/437/EEC z 20 czerwca 1989 r. dotycząca wymagań podczas produkcji i obrotu produktami z jaj.

Z wyżej wymienionych aktów prawnych wynika, że przed wdrożeniem systemu HACCP zakład przemysłu spożywczego musi w pierwszej kolejności spełniać określone wymagania techniczne i sanitarno-higieniczne poprzez wprowadzenie zasad Dobrej Praktyki Produkcyjnej i Dobrej Praktyki Higienicznej GMP/GHP, które przede wszystkim odnoszą się do:

- budowy budynków, pomieszczeń,
- wyposażenia technicznego i technologicznego,
- jakości surowców, półproduktów, dodatków,
- technologii produkcji,
- warunków przechowywania i obrotu surowcami oraz produktami gotowymi,
- procesów mycia, dezynfekcji i konserwacji parku maszynowego i aparatury,
- szkoleń i higieny osobistej pracowników,
- metod kontroli jakości,
- stosowania zasad Dobrej Praktyki Laboratoryjnej (GLP - Good Laboratory Practice).

Wprowadzając system HACCP w przedsiębiorstwie, zgodnie z zaleceniami Kodeksu Żywnościowego, należy uwzględnić następujące etapy wstępne⁽⁸⁾:

(7) E.Nitecka: Bezpieczeństwo i jakość w polskim przetwórstwie żywności. [w:] Przemysł spożywczy 6/99, s. 16.

(8) Por. L.Szpandar, H.Turlejska, U.Pelzner: Co to jest system HACCP? Materiały instruktażowe dla fachowych pracowników zajmujących się produkcją i obrotem żywności. Warszawa 1998.

1. Utworzenie zespołu ds. HACCP

Aby system prawidłowo funkcjonował należy powołać zespół specjalistów z wielu dyscyplin, tj.: technologii, higieny produkcji, kontroli jakości, mikrobiologii, inżynierii itp. Można także przydzielić ekspertów z zewnątrz posiadających wiedzę na temat potencjalnych zagrożeń zdrowotnych żywności.

Do zadań zespołu należą następujące czynności:

- identyfikacja potencjalnych zagrożeń,
- określenie ryzyka zagrożeń,
- ustalenie kryteriów i procedur monitorowania,
- ustalenie odpowiednich działań korygujących i innych.

2. Opisanie produktu

Należy sporządzić pełen opis produktu uwzględniając jego skład surowcowy, strukturę fizyko-chemiczną, rodzaj zastosowanej technologii, rodzaj opakowania wyrobu gotowego, warunki przechowywania, sposób przygotowania do spożycia i metody dystrybucji wraz z dokładnym opisem warunków podczas transportu i magazynowania.

3. Identyfikacja docelowego sposobu wykorzystania produktu przez konsumenta

Należy określić docelowe wykorzystanie produktu przez konsumenta, wyszczególniając sposób postępowania z produktem podczas przechowywania i przygotowania do spożycia. Ponadto należy zidentyfikować, dla jakiej grupy konsumentów przeznaczony jest dany produkt

4. Opracowanie schematu procesu technologicznego

Schemat procesu technologicznego opracowany przez zespół ds. HACCP w formie diagramu powinien opisywać wszystkie surowce, poszczególne etapy produkcji oraz warunki składowania i dystrybucji. W opisie należy podać podstawowe parametry, tj.: temperatura i czas trwania obróbki termicznej, wilgotność produktu i otoczenia, pH produktu, miejsce kontroli jakości, sposoby monitorowania itp.

5. Weryfikacja schematu procesu technologicznego

Po opracowaniu schematu zespół powinien sprawdzić zgodność przebiegu procesu technologicznego z diagramem oraz systematycznie go uaktualniać.

System HACCP funkcjonuje w oparciu o siedem podstawowych zasad. Dlatego dalsze postępowanie przy jego wprowadzaniu odbywa się zgodnie z założeniami zawartymi w tych zasadach⁽⁹⁾:

(9) Na podstawie seminarium nt.: „Wdrażanie systemu HACCP w zakładach przemysłu spożywczego”. SGS Supervise Poland Sp. z o.o. 1998.

1. Analiza zagrożeń - ustalenie potencjalnego zagrożenia, ocena ryzyka wystąpienia zagrożenia i określenie środków zapobiegawczych.

Należy sporządzić listę zagrożeń, które mogą wystąpić na każdym etapie procesu produkcyjnego. Analiza musi uwzględniać wszystkie rodzaje zagrożeń, tj.:

- **biologiczne:** bakterie, wirusy, pasożyty;
- **chemiczne:** pestycydy, herbicydy, metale ciężkie, pozostałości środków myjących, antybiotyki, naturalne toksyny, związki chemiczne;
- **fizyczne:** ciało obce np.: szkło, metal, papier, drewno.

2. Określenie krytycznych punktów kontroli CCPs

Krytyczny punkt kontroli to surowiec, miejsce, proces lub operacja jednostkowa, które należy tak kontrolować, aby zapobiec, wyeliminować lub zminimalizować wcześniej zidentyfikowane zagrożenia zdrowotne żywności. Punkty krytyczne powinny być wyznaczone dla każdego czynnika zagrażającego, jak również dla każdego etapu procesu produkcyjnego.

3. Określenie limitów krytycznych

Limit krytyczny to kryterium ustalone dla każdego środka zapobiegawczego, związanego z danym krytycznym punktem kontroli. Należy określić granice wartości i dopuszczalne tolerancje dla poszczególnych parametrów procesu, tj. temperatura, czas, wilgotność, kwasowość itp. Spełnienie tych kryteriów gwarantuje odpowiednią jakość zdrowotną żywności.

4. Utworzenie systemu monitorowania

Każdy krytyczny punkt kontroli należy poddać stałej, dokładnej kontroli czyli monitorować takimi metodami, które jednoznacznie wskażą moment przekroczenia limitów krytycznych procesu technologicznego. Wyniki obserwacji i pomiarów należy zapisywać i uwzględniać przy regulacji procesów. Zastosowanie monitoringu pozwala na skuteczne zapobieganie zagrożeniom zdrowotnym żywności poprzez szybkie podjęcie działań korygujących

5. Określenie działań korygujących w przypadku, gdy monitorowane parametry nie mieszczą się w limitach krytycznych

Działania korygujące obejmują:

- korektę i eliminowanie odchyień oraz przywrócenie kontroli procesu w punktach krytycznych,
- identyfikację produktu wytworzonego podczas wymknięcia się procesu spod kontroli,
- określenie sposobu postępowania z tym produktem w zależności od jego bezpieczeństwa zdrowotnego. W przypadku, gdy produkt nie stanowi zagrożenia dla zdrowia, może być dalej przetworzony lub sprzedany. Nato-

miast jeśli stwierdzono, że stanowi potencjalne zagrożenie, to należy określić czy można przywrócić jego przydatność do spożycia i w jaki sposób.

6. Opracowanie procedur weryfikacji

Celem przeprowadzania weryfikacji jest sprawdzenie skuteczności działania systemu HACCP.

Elementami weryfikacji są:

- *walidacja* czyli przegląd planu HACCP,
- *weryfikacja krytycznych punktów kontroli* (CCPs),
- *weryfikacja systemu HACCP*,
- *kontrola niezależna*.

Walidację przeprowadza się w celu sprawdzenia, czy plan HACCP jest prawidłowy i czy wymaga modyfikacji. Zespół ds. HACCP (lub osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje) dokonuje walidacji głównie w przypadku:

- zmiany technologii produkcji,
- zmiany surowców,
- auditu,
- powtarzających się odchyień,
- nowego sposobu dystrybucji itp.

Weryfikacja CCPs obejmuje m.in.:

- przegląd zapisów dotyczących monitorowania i działań korygujących,
- celowe próbobranie i testowanie,
- kalibrację i przegląd zapisów dotyczących kalibracji.

Weryfikacji systemu HACCP zwykle dokonuje się raz w roku poprzez:

- audyty dotyczące prawidłowości funkcjonowania systemu HACCP oraz przeglądu zapisów,
- przeprowadzenie testów mikrobiologicznych produktu końcowego.

Kontrola niezależna obejmuje:

- przegląd planu HACCP i jego modyfikacji,
- przegląd zapisów dotyczących monitorowania, działań korygujących, weryfikacji,
- kontrolę wizualną procesu technologicznego,
- próbobranie i analizy.

7. Prowadzenie dokumentacji systemu

Podstawowa dokumentacja systemu HACCP składa się z:

- *planu HACCP i dokumentów wspomagających*, obejmujących m.in.: tabelę analizy zagrożeń, listę członków zespołu ds. HACCP;

- **raportów monitorowania punktów krytycznych** zawierających: tytuł, nazwę zakładu, datę i czas, rodzaj produktu, opakowania, aktualne obserwacje i pomiary, limity krytyczne, podpisy osób odpowiedzialnych, datę za-twierdzenia;
- **raportów działań korygujących** zawierających: identyfikację produktu, opis odchylenia od limitów krytycznych, opis podjętych działań korygujących, nazwisko osoby odpowiedzialnej za podjęcie tych działań;
- **zapisów dotyczących weryfikacji systemu**, tj.: wyników inspekcji pomiesz-czeń produkcyjnych i terenu zakładu, testów sprawdzających aparaturę, testów mikrobiologicznych i fizykochemicznych wyrobu końcowego i półproduktów, zapisów auditu weryfikujący zgodność dostawy z wyma-ganiami zakładu i innych.

Wszystkie procedury HACCP powinny być bardzo dokładnie udokumen-towane i odpowiednio przechowywane.

Postępowanie zgodnie z wytycznymi zawartymi w ww. zasadach oraz prze-strzeganie dobrej praktyki produkcyjnej i higienicznej, a także odpowiednie prze-szkolenie i całkowite zaangażowanie wszystkich pracowników gwarantuje wy-soką jakość żywności z punktu widzenia bezpieczeństwa zdrowotnego. Jednak, ze względu na wysoką specyficzność, plan działań systemu HACCP musi być opracowany dla każdego zakładu przemysłu spożywczego oddzielnie i wymaga prowadzenia systematycznej aktualizacji i weryfikacji szczególnie przy zmianie surowców, technologii produkcji, czy też maszyn i urządzeń.

W warunkach gospodarki wolnorynkowej o wytworzenie żywności całkowi-cie bezpiecznej dla zdrowia zabiegają nie tylko konsumenci mający coraz wię-ksze wymagania odnośnie jakości spożywanej żywności, ale także producenci, dla których zła jakość często oznacza poważne straty finansowe i powoduje długotrwałe negatywny image firmy oraz rządy i organizacje międzynarodowe traktujące zdrowie i bezpieczeństwo konsumenta jako dobro nadrzędne.

Polska jako państwo zabiegające o włączenie w struktury Unii Europejskiej rozpoczęła już proces stopniowego dostosowywania gospodarki żywnościowej do wymagań unijnych. Dotychczas w polskim ustawodawstwie nie ma jednozna-cznych przepisów nakazujących wdrażanie systemu kontroli jakości i bezpie-czeństwa zdrowotnego opartego na zasadach HACCP w całym przemyśle spo-żywczym. Jedynie zakłady produkujące dietetyczne środki spożywcze, na mocy Rozporządzenia MZiOŚ z dnia 22 sierpnia 1996 roku, zobowiązane są do wpro-wadzenia kontroli wewnętrznej produkcji na podstawie Systemu Analizy Zagro-żeń i Krytycznych Punktów Kontroli.⁽¹⁰⁾

Członkostwo Polski w UE pozwoli na zniesienie barier handlowych i przy-czyni się do zwiększenia eksportu produktów rolno-spożywczych na rynek unij-

(10) S.Ziajka, W.Dzwołak: Wdrażanie systemu HACCP w produkcji bezpiecznej żywności w Pol-sce. [w:] Przemysł spożywczy 6/98, s. 20.

ny. Integracja Polski z UE stawia wysokie wymagania jakościowe producentom żywności. Produkty żywnościowe muszą być konkurencyjne, odpowiadać normom europejskim i posiadać certyfikaty uznawane we wszystkich państwach członkowskich UE.

Z tego powodu, wielu polskich producentów eksportujących żywność na rynek unijny wprowadziło już system HACCP. Są to głównie zakłady przemysłu mięsnego, drobiarskiego i mleczarskiego. Szacuje się, że obecnie w ponad 30% przedsiębiorstw produkujących żywność trwają prace wdrożeniowe, a ich liczba ciągle wzrasta.

System HACCP jako narzędzie zapewnienia bezpieczeństwa zdrowotnego żywności wymaga stosowania takich maszyn i urządzeń, które nie powodują powstawania zagrożeń mikrobiologicznych, chemicznych ani fizycznych. Dlatego, w wielu zakładach przemysłu spożywczego konieczna jest ich modernizacja bądź zakup nowych. Niestety dla większości małych i średnich przetwórci wprowadzenie systemu HACCP będzie niemożliwe bez pomocy finansowej z zewnątrz z powodu ogromnych nakładów inwestycyjnych. Wtedy jedyną szansą na przetrwanie ich działalności będzie produkcja na rynek lokalny, z zachowaniem dobrej praktyki produkcyjnej i higienicznej.

Podsumowując, system HACCP obowiązujący w UE, USA, Kanadzie, Australii, Nowej Zelandii i Japonii oraz zatwierdzony przez WHO i Kodeks Żywnościowy, określany jest jako jedno z najbardziej skutecznych i ekonomicznych narzędzi zapewnienia wysokiej jakości i bezpieczeństwa zdrowotnego żywności, ponieważ:

- może być zastosowany do każdego rodzaju żywności i wprowadzony do każdego zakładu branży spożywczej;
- jest uniwersalny i można go dostosować do charakteru i specyfiki produkcji;
- opiera się na profilaktyce, obniżając koszty produkcji;
- **pozwała na wyprodukowanie żywności o gwarantowanej jakości zdrowotnej.**