

Piotr Maziarz

Państwowa Wyższa Szkoła Techniczno-Ekonomiczna
im. ks. Bronisława Markiewicza w Jarosławiu

ZAPEWNIENIE BEZPIECZEŃSTWA ŻYWNOSCI W OPARCIU O PROCES WDRAŻANIA SYSTEMU HACCP W WYBRANYCH ZAKŁADACH PRZEMYSŁU SPOŻYWCZEGO

ENSURING FOOD SAFETY BASED ON THE PROCESS OF IMPLEMENTING THE HACCP SYSTEM IN SELECTED FOOD INDUSTRY FACILITIES

Wstęp

Zapewnienie odpowiedniego bezpieczeństwa zdrowotnego żywności jest podstawowym zadaniem każdego producenta prowadzącego działalność w branży spożywczej. Stosowanie systemu Analiz Zagrożeń i Krytycznych Punktów Kontroli (HACCP) pozwala chronić zarówno interesy konsumenta przez zwiększenie bezpieczeństwa zdrowotnego nabywanych przez niego produktów, jak i interesy producenta, który prowadząc proces produkcyjny, według zasad systemu, jest w stanie udowodnić, że zrobił wszystko, aby uzyskać produkt o odpowiedniej jakości zdrowotnej. W produkcji żywności istotne jest wdrażanie i rozwijanie systemów Zarządzania Bezpieczeństwem Żywności, których nadrzędnym celem jest zapewnienie bezpieczeństwa zdrowia i życia konsumenta. Na wszystkich etapach łańcucha żywnościowego, istotne jest eliminowanie zagrożeń poprzez narzędzia oparte na analizie ryzyka¹. Coraz większe wymagania konsumentów oraz nasycony rynek różnymi produktami zmuszają producentów do podejmowania określonych działań, zmierzających do ciągłego podnoszenia jakości swoich produktów. Współcześnie bezpieczeństwo zdrowotne żywności staje się wartością nadrzędną. Dobra jakość wytwarzanego

¹ G. Płaza, *Zarządzanie bezpieczeństwem produkcji żywności w kierunku poprawy jakości produktu*, Systemy wspomaganie w inżynierii produkcji, Wydawnictwo PŚ., Volume 6, 2017, s. 34.

produktu staje się więc problemem szczególnej rangi, gdyż ściśle związane jest ze zdrowiem i życiem człowieka². Zagrożenie bezpieczeństwa żywności może wystąpić na każdym etapie łańcucha żywnościowego, określanego jako sekwencja etapów i procesów mających miejsce w produkcji, przetwórstwie, dystrybucji, magazynowaniu i postępowaniu z żywnością oraz jej składnikami, począwszy od produkcji pierwotnej, a skończywszy na konsumpcji³. Obecnie w Polsce zakłady przemysłu spożywczego są zobowiązane przepisami prawa krajowego do wprowadzania obligatoryjnie systemów zapewnienia bezpieczeństwa żywności. Do podstawowych systemów zapewnienia bezpieczeństwa żywności zalicza się: Dobra Praktyka Produkcyjna (GMP), Dobra Praktyka Higieniczna (GHP), System Analizy Zagrożeń i Krytycznych Punktów Kontroli nazywany w skrócie HACCP (*Hazard Analysis and Critical Control Points*) oraz System Zarządzania Bezpieczeństwem Żywności ISO 22000:2018. System HACCP jest wprowadzany w zakładach przemysłu spożywczego przede wszystkim po to, by chronić żywotne interesy konsumenta. Wprowadzenie systemu HACCP jest niezbędnym warunkiem, aby zakład mógł produkować żywność bezpieczną dla zdrowia i życia konsumentów. Najważniejszym czynnikiem decydującym o poprawności funkcjonowania systemu HACCP jest czynnik ludzki, gdy zależy to od poszczególnych pracowników, ich rzetelnie wykonywanej pracy, czy założenia zapisane w systemie Analizy Zagrożeń i Krytycznych Punktów Kontrolnych będą przestrzegane i realizowane⁴.

Wejście Polski w struktury Unii Europejskiej wywarło duży wpływ na krajowe zakłady przemysłu spożywczego, a w szczególności na stan wdrożenia i stosowania obligatoryjnych systemów zarządzania jakością żywności. System HACCP jest wymagany przede wszystkim ustawodawstwem Unii Europejskiej, jak również wymagany jest przez prawo Polskie. Podstawowym aktem prawnym – ustanawiającym system HACCP jako system gwarantujący bezpieczeństwo produkowanej żywności – jest Rozporządzenie WE Nr 178/2002⁵.

Metodyka badań

Celem niniejszego artykułu jest prezentacja i opis rozwiązań systemu HACCP w wybranych przedsiębiorstwach przemysłu rolno-spożywczego. Takie wymagania posiadają analizowane dwa przedsiębiorstwa, które dążą do zaspokajania potrzeb i wymagań klientów – szczególnie w zakresie wysokiej jakości i bezpieczeństwa. Dane pozyskano z kwestionariusza wywiadu, który przeprowadzono w 2019 roku. Analizowane zakłady znajdują się w województwie podkarpackim i obejmują branżę

² O. Głodkowski, B. Malinowski, A. Wójcik, *HACCP w handlu detalicznym*, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa 2004, s. 4.

³ K. Kwiatek, M. Michalski, *System HACCP dla inspektorów weterynaryjnych nadzorujących żywność pochodzenia zwierzęcego*, Wydawnictwo PIWet, Puławy 2012.

⁴ J. Toruński, *Zarządzanie jakością w przemyśle spożywczym*, Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Przyrodniczo-Humanistycznego w Siedlcach, nr 95, Siedlce 2012, s. 119–127.

⁵ Rozporządzenie WE Nr 178/2002.

piekarniczą i przetwórstwo owocowo-warzywne. Cechami wspólnymi tych przedsiębiorstw są:

- porównywalny czas, który upłynął od momentu wdrożenia systemu HACCP (powyżej 10 lat);
- zbliżona liczba zatrudnionych pracowników, kwalifikująca zakłady jako „małe przedsiębiorstwa” (zatrudnionych powyżej 10 pracowników, nie więcej niż 50 pracowników);
- prowadzenie dystrybucji i obrotu własnymi wyrobami w zakresie rynku lokalnego (województwo podkarpackie);
- podobny schemat organizacyjny zakładu (właściciel lub prezes – menadżer, kierownik – szeregowy pracownik).

Wyniki badań

Wdrażanie systemów bezpieczeństwa żywności HACCP w zakładach produkcji żywności przebiegało bardzo podobnie. Zakłady wdrażały systemy w zbliżonym czasie, tj. w latach 2007–2009. W każdym zakładzie system HACCP wprowadzany był poprzez zaangażowanie własnych pracowników, wykorzystując ich doświadczenie i wiedzę w tym zakresie, nie korzystano z usług firm lub osób zewnętrznych zajmujących się wprowadzaniem systemu.

W celu prawidłowego działania wdrożonych systemów HACCP, w każdym zakładzie produkcyjnym prowadzona jest stała, bieżąca weryfikacja. Każdy z zakładów posiada opracowane procedury weryfikacji systemu, które m.in.: definiują metody prowadzonych weryfikacji, określają częstotliwość, z jaką mają być przeprowadzone oraz ustalają, na kim spoczywa odpowiedzialność za przeprowadzenie weryfikacji w zakładzie. Jak wynika z udostępnionej przez badane zakłady dokumentacji HACCP, narzędziem weryfikacji systemów były przeprowadzane audyty wewnętrzne, których protokoły (raporty) obecne są w każdej z analizowanej dokumentacji.

Pierwszym krokiem do wdrożenia systemu w poszczególnych zakładach było powołanie tzw. zespołu ds. HACCP, czyli grupy ludzi zajmujących się opracowaniem i wdrożeniem systemu HACCP. Powyższe zespoły powoływane zostały zarządzeniami właścicieli zakładów, w których ustalono również obowiązki i zakresy działania poszczególnych członków zespołów i ich koordynatorów.

Członków zespołów ds. HACCP wybierano uwzględniając następujące kryteria:

- doświadczenie (min. 5 lat pracy w zakładzie);
- znajomość podstawowych zasad GMP/GHP;
- znajomość poszczególnych procesów produkcyjnych;
- pełnienie funkcji kierowniczych w zakładzie (w przypadku koordynatora).

Przed podjęciem decyzji o wdrożeniu systemu, każdy z zakładów musiał sprostać wymaganiom określanym jako warunki wstępne przed wdrożeniem systemu HACCP, czyli musiał spełnić wszystkie wymagania dotyczące stosowanych Dobrych

Praktyk Higienicznych i Produkcyjnych (GHP/GMP) w zakładzie. Dużą rolę we wdrażaniu i utrzymaniu systemów w wybranych zakładach odegrały organy urzędowej kontroli żywności, a w szczególności Państwowa Inspekcja Sanitarna, która w ramach swoich kompetencji nadzorowała wdrażanie systemów, weryfikowała zaistniałe błędy oraz stwarzała możliwości doształcania się kadry pracowników uczestniczących we wdrażaniu systemów HACCP poprzez organizowanie i prowadzenie profesjonalnych szkoleń.

W analizowanych zakładach, pomimo istotnych różnic pod względem produkowanego asortymentu, występuje jedna cecha wspólna – wszystkie zakłady to producenci środków spożywczych, które nadają się do bezpośredniego spożycia (tj. chleb, ciasta, przetwory), w związku z czym większość z występujących zagrożeń żywności będzie wspólnych dla wszystkich badanych zakładów.

Każdy z wybranych zakładów przeprowadził analizę występujących zagrożeń, która dotyczyła wszystkich etapów produkcyjnych w zakładzie, tj. od przyjęcia surowców do dystrybucji produktu gotowego.

Dokumentacje analiz obejmowały:

- sporządzenie listy zagrożeń;
- opisanie zagrożeń;
- podanie miejsca powstania zagrożeń;
- określenie ryzyka związanego z wystąpieniem zagrożenia;
- przyporządkowanie środków kontroli dla opisanych zagrożeń;
- ustalenie środków zaradczych dla opisanych zagrożeń.

Jak wynika z przedstawionych analiz zagrożeń, w zakładach najwięcej uwagi poświęconej jest występującym zagrożeniom mikrobiologicznym.

Tabela 1. Rodzaje i źródła zagrożeń biologicznych występujących w wybranych zakładach produkcyjnych

Typ i nazwa zakładu	Zagrożenia biologiczne	Źródło zagrożenia
Piekarnia „KŁOS” Przemysł.	Salmonella Enteritidis, Staphylococcus Aureus, Bakteria z rodziny Bacillus, Bakterie z grupy coli, Pleśń, Wirusy.	– Surowce: mąka, nabiał – Urządzenia i sprzęt – Wypiek pieczywa – Człowiek
Zakład Przetwórstwa Owocowo-Warzywnego sp. j. Prątkowce 87.	Salmonella Enteritidis, Clostridium Botulinum, Bakterie z grupy coli, Pleśń, Wirusy.	– Surowce: warzywa, owoce, woda – Urządzenia i sprzęt – Pasteryzacja – Opakowania – Człowiek

Źródło: opracowanie własne.

Zagrożenia biologiczne mogą być przyczyną ciężkich zatruc pokarmowych powstałych u ludzi po spożyciu skażonej żywności tymi drobnoustrojami, dlatego też wnikliwa analiza pozwoliła w zakładach na zastosowanie odpowiednich środków

zaradczych w celu zminimalizowania ryzyka wystąpienia skażenia produkowanej żywności do poziomu akceptowalnego.

Kolejną kategorią zagrożeń występujących w badanych zakładach produkcyjnych są zagrożenia fizyczne. W przedstawionych kartach analiz zagrożeń jako potencjalne źródła zagrożeń fizycznych wymieniane są: surowce, pozostałości po opakowaniach, części maszyn i urządzeń, zanieczyszczenia glebą i piaskiem, odchodami zwierząt (gryzoni, ptaków).

Trzecią kategorią zagrożeń występujących w zakładach produkcyjnych są zagrożenia chemiczne. Występujące zagrożenia chemiczne w zakładach skupiają się na stosowanych środkach chemicznych, używanych do utrzymania w czystości sprzętu, wyposażenia produkcyjnego i pomieszczeń. Substancje chemiczne mogą być wprowadzone do produkowanej żywności poprzez zastosowanie skażonego sprzętu i urządzeń produkcyjnych. Przyczyną tych skażeń mogą być nieprawidłowo prowadzone procesy mycia i dezynfekcji, np. zastosowanie roztworów o większym niż zalecane stężenie procentowe, czy też niedostateczne wypłukanie środka chemicznego po przeprowadzonej dezynfekcji.

Do kategorii zagrożeń chemicznych zaliczane są również metale ciężkie oraz środki ochrony roślin, które mogą znajdować się w surowcach użytych do produkcji w zakładach. Środkiem zapobiegawczym i kontrolnym tych zagrożeń jest pozyskiwanie surowców z pewnych i sprawdzonych źródeł opatrzonych certyfikatem np. gospodarstwa ekologicznego. Istotnymi dla bezpieczeństwa konsumenta zagrożeniami, należącymi również do grupy zagrożeń chemicznych, są substancje i czynniki alergenne. Alergeny występują w większości produkowanych środków spożywczych. Alergeny mogą występować w żywności jako naturalny jej składnik lub mogą być do niej dodane, np. w celu przedłużenia okresu przydatności do spożycia, czy poprawienia smaku, zachowania odpowiedniej konsystencji lub barwy.

Po przeprowadzonej analizie i zidentyfikowaniu wszystkich występujących zagrożeń żywności na każdym etapie produkcji w zakładzie, kolejnymi etapami, z którymi musi zmierzyć się zespół ds. HACCP w tworzeniu systemu jest wyznaczenie krytycznych punktów kontroli, określenie celów i granic tolerancji dla każdego punktu i opracowanie systemów ich monitorowania. Jako środek pomocniczy przy identyfikacji krytycznych punktów kontroli, pozwalający określić najistotniejsze miejsca z punktu widzenia bezpieczeństwa żywności proponuje się skorzystanie z tzw. „drzewka decyzyjnego” proponowanego przez Kodeks Żywnościowy, czyli z logicznej sekwencji pytań i odpowiedzi w odniesieniu do każdego surowca i etapu produkcyjnego w zakładzie⁶.

W każdym z zakładów zespoły ds. HACCP opracowały odpowiednie arkusze identyfikacji punktów (CCP) w większości wykonane w postaci tabelarycznej, w których przedstawione są poszczególne etapy produkcji, rodzaj i przyczyny występujących zagrożeń na danym etapie produkcyjnym, podejmowane działania zapobiegawcze,

⁶ K. Przystupa, *Wybór punktów krytycznych w systemie HACCP*, Czasopismo „Przemysł Spożywczy”, 2013, tom 67, s. 42–46.

odpowiedzi z algorytmu „drzewka decyzyjnego” oraz podjęte decyzje o utworzeniu lub nie w danym etapie produkcyjnym krytycznego punktu kontroli.

Ważnym aspektem, na który należy zwrócić uwagę analizując arkusze identyfikacji punktów (CCP), jest wyznaczenie optymalnej liczby krytycznych punktów kontroli, co jest oczywiście dopuszczalne biorąc pod uwagę fakt, że w praktyce duża liczba punktów (CCP) nie może być skutecznie nadzorowana oraz świadczy to o logicznym podejściu członków zespołów względem pytań zawartych w drzewku decyzyjnym.

Wyznaczone krytyczne punkty kontroli oraz metody ich monitorowania w wybranych zakładach produkcyjnych przedstawia tabela 2.

Tabela 2. Krytyczne punkty kontroli, metody ich monitorowania w poszczególnych punktach (CCP) w wybranych zakładach produkcyjnych

Typ zakładu	Wyznaczone punkty krytyczne (CCP)	Metody monitorowania (CCP)
Piekarnia	CCP 1 – przesiewanie mąki	– kontrola zanieczyszczeń fizycznych
	CCP 2 – przechowywanie surowców i półproduktów w warunkach chłodniczych	– kontrola temperatury magazynowanych surowców
	CCP 3 – wypiek pieczywa	– kontrola temperatury i czasu wypieku
Zakład Przetwórstwa Owocowo-Warzywnego	CCP 1 – przyjęcie surowców, segregacja wstępna	– kontrola jakości surowców, segregacja surowców
	CCP 2 – proces pasteryzacji surowców	– kontrola temperatury i czasu procesów pasteryzacji
	CCP 3 – kontrola jakości wyrobów gotowych	– kontrola szczelności opakowań – kontrola zanieczyszczeń fizycznych

Źródło: opracowanie własne.

W zakładach monitoring punktów (CCP) jest ściśle zaplanowany, a częstotliwość wykonywanych obserwacji daje pewność co do bezpieczeństwa produktu. Obserwacje (monitoring) prowadzone są przez wyznaczonych pracowników, którzy dokonują zapisów z wykonanych pomiarów w arkuszach nadzorowania (CCP) oraz prowadzą wstępną analizę wyników pomiarów. Wszelkie niezgodności i przekroczenia wartości krytycznych zagrażające bezpieczeństwu zdrowotnemu produktu są bezzwłocznie zgłaszane przełożonym, którzy podejmują decyzję odnośnie przeprowadzenia działań korygujących. Powyższe czynności w każdym z zakładów są ściśle zdefiniowane w opracowanych procedurach i instrukcjach postępowania. Procedury obejmują czynności dotyczące postępowania z produktem niezgodnym, niespełniającym wymogów bezpieczeństwa.

Zmiany, korzyści, weryfikacja wdrożonych systemów HACCP

Wdrożenie systemów HACCP i zasad GHP/GMP przyczyniło się do wielu zmian, które w perspektywie czasu wywarły pozytywny wpływ na rozwój i postęp oraz wdrożenie odpowiednich standardów jakościowych w wybranych zakładach. Zanim jednak nastąpiły te zmiany, wszystkie przedsiębiorstwa musiały ponieść wiele nakładów finansowych oraz zasadniczo zmienić podejście do funkcjonowania w nowej rzeczywistości.

Poniesione koszty w pierwszej fazie wdrażania systemu miały na celu dostosowanie zakładów do wymogów warunków wstępnych, wymaganych przed wdrożeniem systemu HACCP, tj. realizacji wymagań dotyczących przestrzegania Zasad Dobrej Praktyki Higienicznej i Produkcyjnych (GHP/GMP). Wiązało się to z przeprowadzeniem gruntownych remontów pomieszczeń produkcyjnych w zakładach, a niekiedy również wymagało dokonania zmian układu rozmieszczenia i funkcjonalności pomieszczeń. Zakłady zobligowane były do wymiany zużytego sprzętu produkcyjnego, maszyn i urządzeń oraz środków transportu, które nie spełniały wymogów bezpieczeństwa i nie posiadały odpowiednich certyfikatów. Wszystkie zmiany wyraźnie polepszyły warunki techniczne i higieniczno-sanitarne w zakładach. Przyczyniły się do wzrostu wydajności, zmniejszenia strat oraz poprawy bezpieczeństwa i jakości produkowanych wyrobów.

Do pozytywnych zmian wynikających z wdrożenia systemów należy zaliczyć wprowadzenie efektywnej, zgodnej z założeniami systemu HACCP i zasad GMP/GHP polityki szkoleń w zakładach. Polityka szkoleń w każdym z zakładów zapewnia organizowanie systematycznych szkoleń dla zatrudnionych pracowników oraz dokumentowania ich, poprzez prowadzenie rejestrów szkoleń i indywidualnych kart szkoleń pracowników. Szkolenia pracowników przyczyniają się do podnoszenia kwalifikacji, zwiększają poczucie odpowiedzialności i wpływają na kreatywne myślenie.

Należy podkreślić, że wdrożenie systemów HACCP i zasad GMP/GHP przyniosło wymierne korzyści dla wybranych zakładów produkcyjnych, począwszy od poprawy infrastruktury poprzez skuteczne podnoszenie bezpieczeństwa i jakości produkowanych wyrobów, a skończywszy na aspektach ekonomicznych. Praca w systemie nie tylko spowodowała wzrost świadomości i poczucia odpowiedzialności u zatrudnionych pracowników, ale również miała pozytywny wpływ na przedsiębiorców, którzy skutecznie wykorzystali wdrożony system HACCP w prawidłowym zarządzaniu zakładami.

Weryfikacja jest zdefiniowana jako działania, które mają za zadanie stwierdzenie, czy system HACCP opracowany przez Zespół i wdrożony w praktyce działa prawidłowo i czy przynosi oczekiwane rezultaty. Ma również za zadanie dostarczanie dowodów, że wdrożony system jest skuteczny w zapewnieniu bezpieczeństwa zdrowotnego żywności. Zaleca się również, aby była włączona do planu HACCP oraz ściśle zdefiniowana za pomocą procedur, w których określa się metody badań/ocen, częstotliwość i odpowiedzialność osób za jej realizację.

Procedury weryfikacji systemu powinny być stosowane:

- profilaktycznie w regularnych odstępach czasu;
- w momencie pojawienia się nowych informacji o zagrożeniach bezpieczeństwa żywności;
- w momencie stwierdzenia, że dany produkt był przyczyną zatrucia pokarmowego;
- przy każdej istotnej zmianie planu HACCP;
- gdy nie spełniono przyjętych ustaleń dla wartości krytycznych CCP⁷.

Jednym z podstawowych narzędzi weryfikującym prawidłowości działania wdrożonych systemów bezpieczeństwa żywności HACCP/GHP/GMP jest audyt. Audyt zdefiniowany jest jako „systematyczne i niezależne badanie zmierzające do ustalenia, czy działalność w zakresie HACCP oraz związane z nią rezultaty są zgodne z planowanymi rozwiązaniami i czy te rozwiązania są realizowane skutecznie i są odpowiednie dla osiągnięcia zamierzonych celów⁸”.

W celu prawidłowego działania wdrożonych systemów HACCP, w każdym z wybranych zakładów produkcyjnych prowadzona jest stała, bieżąca weryfikacja. Każdy z zakładów posiada opracowane procedury weryfikacji systemu, które m.in.: definiują metody prowadzonych weryfikacji, określają częstotliwość, z jaką mają być przeprowadzone oraz ustalają, na kim spoczywa odpowiedzialność za przeprowadzenie weryfikacji w zakładzie. Jak wynika z udostępnionej przez badane zakłady dokumentacji HACCP, narzędziem weryfikacji systemów były przeprowadzane audyty wewnętrzne, których protokoły (raporty) obecne są w każdej analizowanej dokumentacji.

Podsumowanie

Dla każdego przedsiębiorcy branży spożywczej podstawowym i nadrzędnym celem jego działalności jest zapewnienie odpowiedniej jakości i bezpieczeństwa zdrowotnego produkowanej żywności. Obecne zakłady na rynku spożywczym, aby temu sprostać muszą funkcjonować według pewnych jasno określonych zasad, których zadaniem jest ograniczenie do minimum ryzyka związanego z wystąpieniem zagrożeń w produkowanej żywności. Zasady te mogą być tylko realizowane poprzez wdrożenie w zakładach systemów bezpieczeństwa żywności.

Powyższe systemy GMP, GHP i HACCP są niezbędne dla prowadzenia działalności zakładów produkcji spożywczej i uważane są za najbardziej efektywne, najsukuczniejsze narzędzia zapewniające utrzymanie wysokich standardów bezpieczeństwa żywności. Jest to także systemowe postępowanie, mające na celu identyfikację wszystkich występujących zagrożeń podczas produkcji oraz ich eliminację lub zredukowanie do poziomu akceptowalnego, zgodnego z wymaganiami bezpieczeństwa.

Wdrożenie systemów bezpieczeństwa żywnością to żmudny i długotrwały proces twórczy, przebiegający wieloetapowo, wymagający podejmowania

⁷ H. Turlejska, *Zasady prowadzenia weryfikacji systemu HACCP*, Instytut Żywności i Żywienia, Biuletyn Polskiego Stowarzyszenia Pracowników, Wydawnictwo DDiD, Warszawa 1/2010 (60), s. 14.

⁸ *Ibidem*, s. 16.

skoordynowanych, zaplanowanych wielu działań oraz zaangażowania wszystkich zatrudnionych pracowników.

Istotnym zagadnieniem jest również przygotowanie zakładu do wdrożenia systemu, czyli spełnienie tzw. wymagań warunków wstępnych polegających na dostosowaniu się do określonych standardów ujętych w zasadach Dobrej Praktyki Higienicznej i Produkcyjnej (GHP/GMP). Często te na pozór proste wymagania w praktyce mogą stać się barierą trudną do przejścia.

Streszczenie

W artykule podjęto próbę oceny procesu wdrażania systemu HACCP w zakładzie przemysłu piekarniczego i zakładzie przetwórstwa owocowo-warzywnego. Do realizacji przyjętego celu zastosowano metodę sondażu diagnostycznego oraz analizę dokumentów zakładowych. Zarządzanie jakością żywności jest na owe czasy koniecznym elementem, na którym przemysł spożywczy opiera swoje funkcjonowanie. Podstawowym narzędziem w dążeniu do wysokiej jakości żywności jest system HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Point) uznany powszechnie za najbardziej skuteczny sposób zapewnienia bezpieczeństwa zdrowotnego żywności. Skuteczność wdrożenia i funkcjonowania systemu HACCP uwarunkowana jest właściwym zaprojektowaniem samego przedsięwzięcia, z uwzględnieniem szeroko rozumianych zasad zarządzania jakością w każdym obszarze działania przedsiębiorstwa.

Słowa kluczowe: jakość, bezpieczeństwo żywności, Dobra Praktyka Higieniczna, Dobra Praktyka Produkcyjna.

Summary

The article attempts to assess the process of implementing the HACCP system in bakery and fruit and vegetables processing plants. The methods of diagnostic survey and analysis of company documents were used to achieve the adopted goal. Food quality management at that time is a necessary element on which the food industry bases its functioning. The basic tool in the pursuit of high quality food is the HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Point) system widely recognized as the most effective way to ensure food health safety. The effectiveness of the implementation and functioning of the HACCP system is conditioned by the proper design of the enterprise itself, taking into account the broadly understood principles of quality management in every area of the company's operations.

Keywords: quality, food safety, Good Hygienic Practice, Good Manufacturing Practice.

Literatura

1. Głodkowski O., Malinowski B., Wójcik A., *HACCP w handlu detalicznym*, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa 2004.
2. Kwiatek K., Michalski M., *System HACCP dla inspektorów weterynaryjnych nadzorujących żywność pochodzenia zwierzęcego*, Wydawnictwo PIWet, Puławy 2012.
3. Płaza G., *Zarządzanie bezpieczeństwem produkcji żywności w kierunku poprawy jakości produktu*, Systemy wspomagania w inżynierii produkcji, Wydawnictwo PŚ, Volume 6, 2017.
4. Przystupa K., *Wybór punktów krytycznych w systemie HACCP*, Czasopismo „Przemysł Spożywczy”, tom 67, 2013.
5. Toruński J., *Zarządzanie jakością w przemyśle spożywczym*, Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Przyrodniczo-Humanistycznego w Siedlcach, nr 95, Siedlce 2012.
6. Turlejska H., *Zasady prowadzenia weryfikacji systemu HACCP*, Instytut Żywności i Żywienia, Biuletyn Polskiego Stowarzyszenia Pracowników, Wydawnictwo DDiD, Warszawa 1/2010.
7. Rozporządzenie WE Nr 178/2002.