

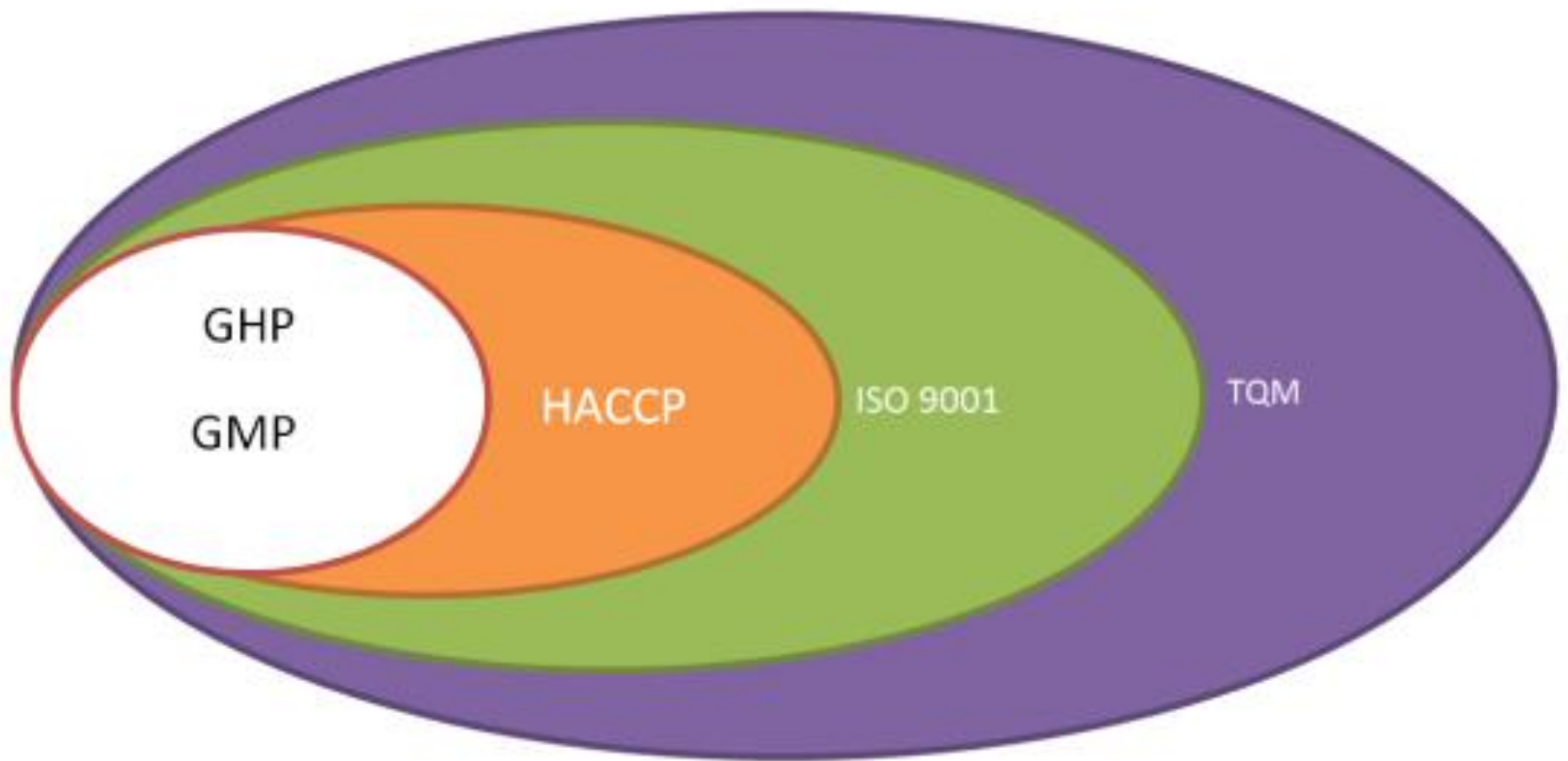
- Zapoznaj się z prezentacją i tematem z podręcznika str. 98
- Zrób notatkę w zeszycie przedmiotowym, w której zamieścisz punkty :
 - 1. Bezpieczeństwo żywności
 - 2. Definicje systemów:
 - GHP, GMP, HACCP
 - 3. Zakresy GHP i GMP
 - 4. Etapy wprowadzenia systemu HACCP
 - 5. Zasady systemu HACCP
 - 6. Przykładowe dokumenty obowiązujące w zakładzie gastronomicznym związane z bezpieczeństwem żywności i żywienia.

- Wybrane osoby, zgodnie z listą w dzienniku, proszę o przesłanie punktów 1, 5 i 6 na mail: marta_boguszewska@interia.pl
- Do 08.05.2020
- O przesłanie powyższych punktów z klasy III A proszę: 1, 5, 6, 9, 10, 11, 14, 17.
- O przesłanie powyższych punktów z klasy III B proszę: 2, 3, 7, 8, 10, 12, 14, 16, 17.



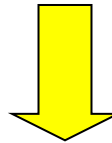
System zapewnienia bezpieczeństwa zdrowotnego żywności

HACCP

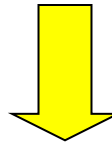


Podstawa prawna

Ustawa z dnia 28.10.2006 o bezpieczeństwie żywności



Obowiązek wdrażania HACCP



Przedsiębiorstwa zajmujące się produkcją,
przetwarzaniem i dystrybucją żywności



Historia HACCP

- **1960-70r.** NASA i laboratoria wojskowe USA - programy „zero-defects”
- **1973** - pierwsze regulacje (w USA) dotyczące producentów wyrobów konserwowych o niskiej kwasowości
- **1972 - 1978** - FDA wprowadziła obligatoryjnie realizację zasad HACCP
- **1975** - początki stosowania zasad HACCP przez producentów europejskich
- **1989** - zaczyna obowiązywać Dyrektywa Rady 89/397/EWG dotycząca urzędowej kontroli artykułów żywnościowych
- **10 czerwiec 1993** - określająca oprócz obligatoryjności stosowania w produkcji zasad HACCP także wymogi dotyczące higieny, zakupów, dystrybucji i sprzedaży żywności
- **1 stycznia 2004** - system HACCP stanie się obligatoryjny we wszystkich zakładach produkcji i przetwórstwa żywności w Polsce.

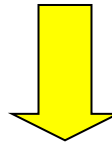


Idea systemu

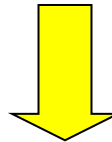
- dokładne prześledzenie całego procesu produkcji, przetwarzania czy dystrybucji żywności
- określenie i przeprowadzenie analizy zagrożeń związanych z jej bezpieczeństwem
- ustalenie krytycznych punktów kontroli (KPK) i ich limitów krytycznych
- monitorowanie KPK
- zapewnienie odpowiednich działań korygujących i zapobiegawczych

Idea systemu

HACCP



Zapewnienie jakości zdrowotnej produktu spożywczego



Zdrowie i bezpieczeństwo konsumenta



Zagrożenie

- cecha produktu, która może spowodować, że będzie on niebezpieczny do spożycia przez ludzi

Przyczyna zagrożenia

- niewłaściwe działania oraz czynniki o charakterze biologicznym, chemicznym lub fizycznym związane z produkcją, przetwarzaniem czy też dystrybucją żywności

System HACCP

- eliminacja lub przynajmniej zmniejszenie do akceptowalnego poziomu ryzyka wystąpienia zidentyfikowanych zagrożeń



Warunki wdrożenia systemu HACCP

- Dobra Praktyka Produkcyjna (GMP)
- Dobra Praktyka Higieniczna (GHP)

GMP i GHP - programy warunków wstępnych, obejmujące

- produkcję, bezpieczeństwo i higienę żywności
- wymagania technologiczno-techniczne
- kryteria kwalifikacji personelu



Wytyczne odnośnie GMP i GHP

- Codex Alimentarius
- Ustawa z dnia 25.08.2006 o bezpieczeństwie żywności
- Rozporządzenie (WE) nr 852/2004 Parlamentu Europejskiego i Rady
- Norma PN-ISO 22000:2006



Obszary działań GMP i GHP

1. Lokalizacja przedsiębiorstwa
2. Budynki i pomieszczenia
3. Proces produkcyjny
4. Surowce i materiały
5. Maszyny i urządzenia
6. Personel i szkolenia
7. Higiena osobista
8. Magazynowanie i dystrybucja
9. Kontrola szkodników

Obszary działań GMP i GHP

GMP
&
GHP



HACCP



ETAP 1. Utworzenie Zespołu ds. HACCP.

Zespół ds. HACCP powinien posiadać wiedzę i doświadczenie dotyczące:

- objętego systemem wyrobu/wyrobów oraz procesu
- inżynierii projektowania procesów produkcyjnych
- technologii produkcji
- warunków sanitarnych produkcji
- zapewnienia jakości
- mikrobiologii żywności



ETAP 2. Opisanie produktu.

Zbieranie informacji o produkcie, w szczególności danych determinujących jego bezpieczeństwo:

- skład chemiczny
- właściwości fizykochemiczne
- właściwości mikrobiologiczne
- sposób utrwalania
- sposób pakowania
- trwałość produktu
- warunki przechowania
- metody dystrybucji

OPIS PRODUKTU	
Nazwa produktu	Śmietanka UHT o zawartości tłuszczu 12%, 18%, 30%
Surowce	Śmietanka surowa uzyskana z mleka surowego (wymagania mleka zgodne z PN-A-86002:1995)
Ogólny opis procesu produkcji	Proces obejmuje normalizację śmietanki mlekiem odtłuszczonym pasteryzowanym, do którego dodano stabilizator (karagen), pasteryzację ($75\pm 3^{\circ}\text{C}$), chłodzenie, homogenizację i sterylizację ($140\pm 1^{\circ}\text{C}$ przez 2 sek), chłodzenie i aseptyczne pakowanie.
Opakowanie	Kartoniki typu „Combibloc” o objętości 250ml, 500ml i 1l
Opakowania zbiorcze	Tacki tekturowe, obciągnięte folią termokurczliwą.
Opakowania śmietanki luzem	Pojemniki z tw. sztucznego lub metalowe z wkładką polietylenową
Charakterystyczne składniki odżywcze i wartość energetyczna	Białko mleka, laktoza, tłuszcze. Śmietanka UHT 12% - 561kJ (134kcal) / 100g Śmietanka UHT 18% - 779kJ (186kcal) / 100g
Magazynowanie i transport	Temp. nie wyższa niż 25°C , w warunkach czystych i suchych, środki transp. z możliwością rejestracji temp.
Trwałość produktu	4 m-ce w temp. nie wyższej niż 25°C
Przewidywane sposoby spożycia produktu	Dodatek do kawy, herbaty, sałatek, zup, dań mięsnych; po ubiciu jako krem do ciast i deserów.



ETAP 3. Określenie przeznaczenia produktu.

Zazwyczaj sprawdzane jest:

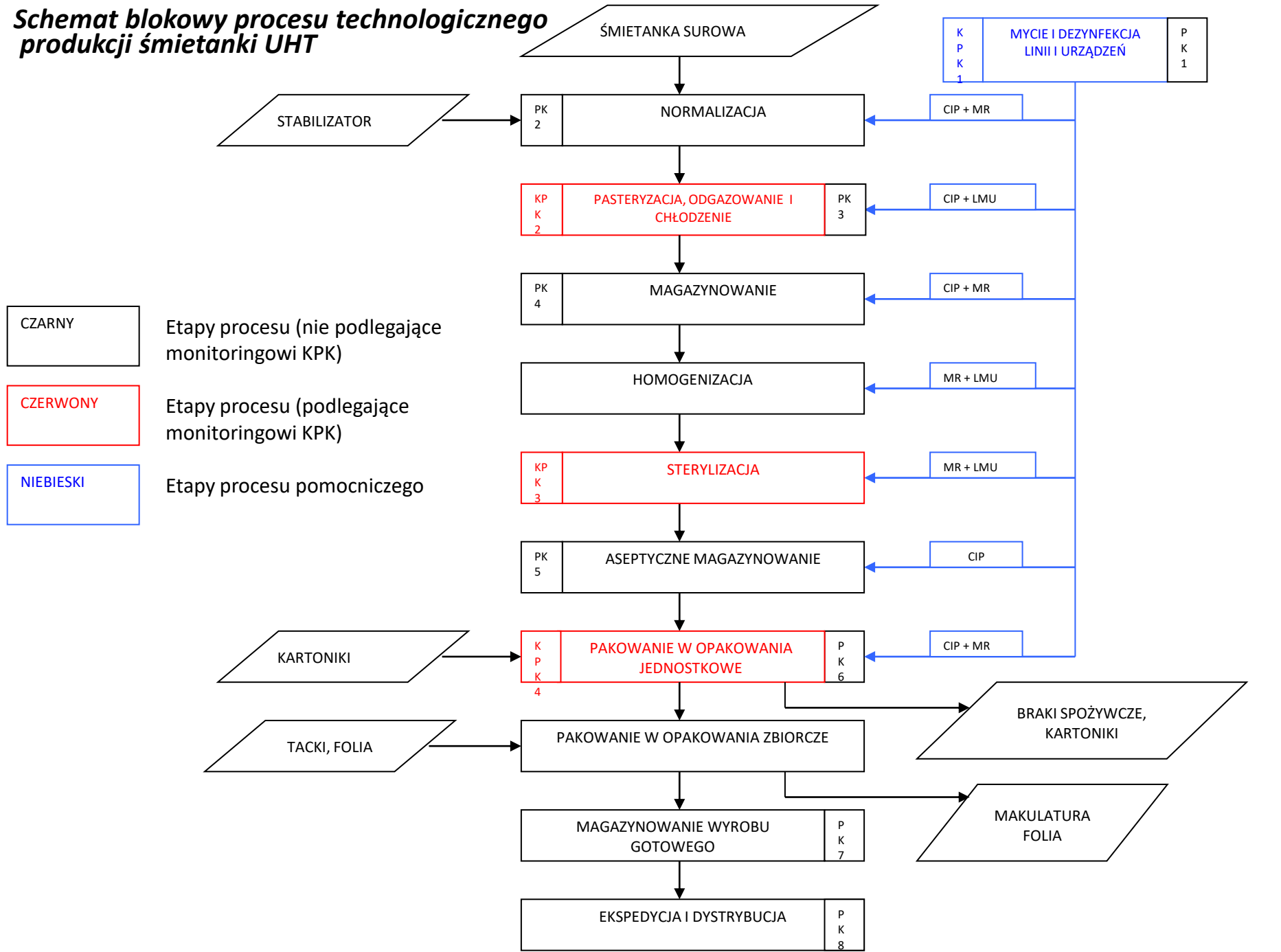
- czy produkt nadaje się do ogólnego spożycia przez wszystkie grupy konsumenckie?
- czy konieczne jest wykluczenie spożycia przez określoną grupę konsumentów?
- czy wyrób nadaje się dla grupy dietetyków, z powodu np. niskiej zawartości sodu?
- czy produkt nadaje się do spożycia bez wstępnego przygotowania?
- co konsumentowi grozi w przypadku niewłaściwego przechowywania, przygotowania lub spożycia produktu?

ETAP 4. Sporządzenie diagramów przebiegu procesu technologicznego.

Diagram powinien zawierać:

- kolejne etapy procesu
- surowce, dodatki i opakowania
- miejsca powstawania odpadów i parametry procesu ważne z punktu widzenia bezpieczeństwa procesu finalnego

Schemat blokowy procesu technologicznego produkcji śmietanki UHT





ETAP 5. Weryfikacja diagramu przebiegu procesu technologicznego.

Weryfikacja:

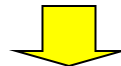
- sprawdzenie, czy przedstawione na schematach etapy produkcji w praktyce przebiegają identycznie
- upewnienie się co do kompletności wszystkich danych schematu
- nanoszenie ewentualnych poprawek

ETAP 6. Przeprowadzenie analizy zagrożeń, wykaz środków zapobiegawczych.

(1 zasada wg Codex Alimentarius)

Analizie podlegają:

- wszystkie etapy procesu produkcyjnego surowce
- materiały
- magazynowanie i dystrybucja gotowych wyrobów
- ostateczne przygotowanie i spożycie wyrobu przez finalnego konsumenta



Lista zagrożeń, które mogą spowodować pogorszenie stanu zdrowia
konsumenta produkowanego wyrobu

ETAP 6. Przeprowadzenie analizy zagrożeń, wykaz środków zapobiegawczych.

(1 zasada wg Codex Alimentarius)

Rezultaty przeprowadzonej analizy zagrożeń można zestawić w tabeli obejmującej:

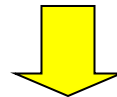
- etapy procesu produkcyjnego
- rodzaj i potencjalne przyczyny występowania zagrożeń
- środki umożliwiające kontrolę zagrożeń

ETAP 7. Ustalenie Krytycznych Punktów Kontrolnych (KPK).

(2 zasada wg Codex Alimentarius)

Zidentyfikowane potencjalne zagrożenia oceniamy pod względem ich istotności tj.

- częstotliwości (prawdopodobieństwa) ich wystąpienia
- potencjalnego wpływu na bezpieczeństwo zdrowotne produktu finalnego



Wyznaczone Krytyczne Punkty Kontroli (KPK)

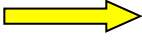
ETAP 7. Ustalenie Krytycznych Punktów Kontrolnych (KPK).

Metoda ustalania priorytetów:

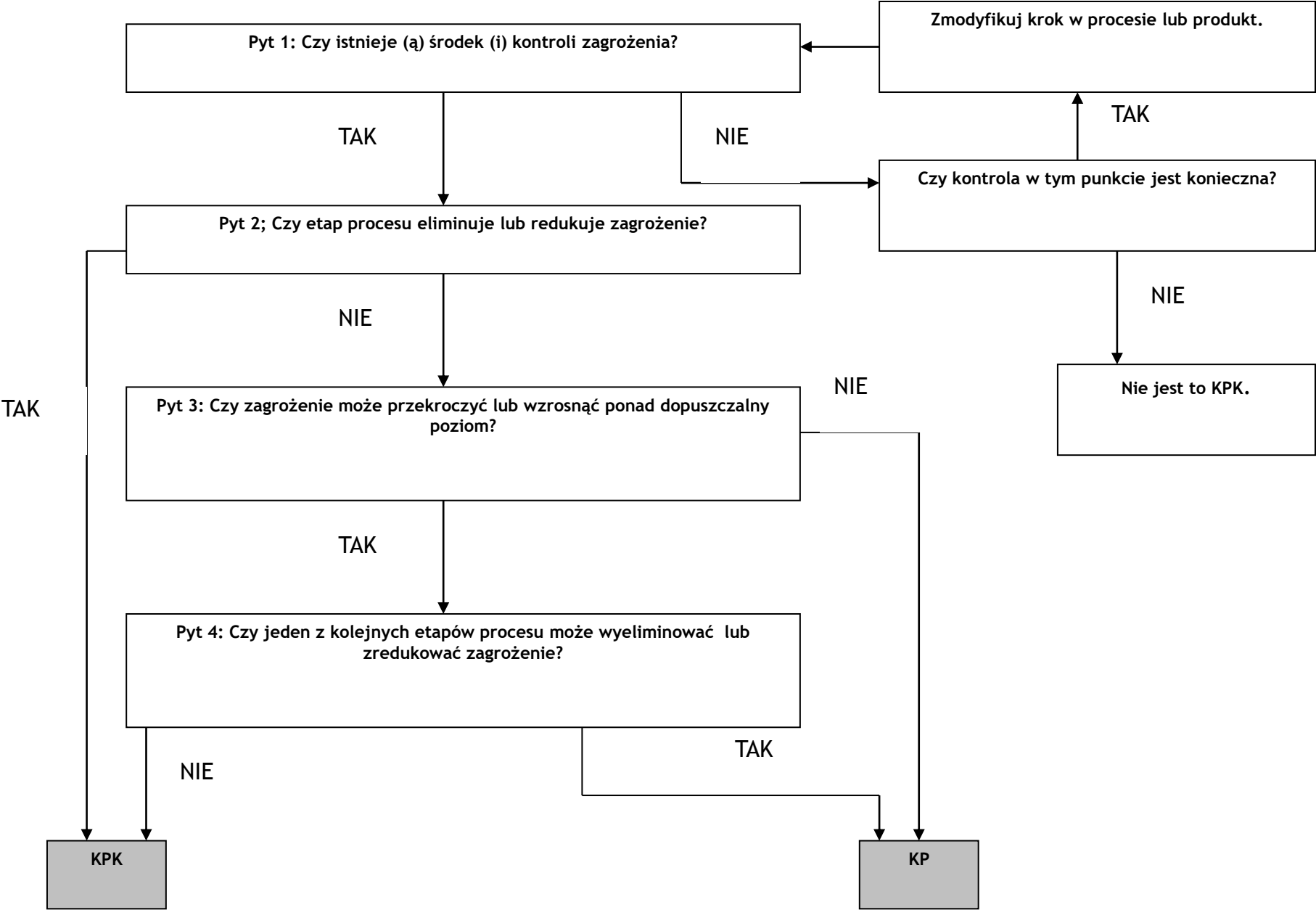
A CZĘSTOTLIWOŚĆ WYSTĘPOWANIA Zagrożenie występuje:	B WSKAŹNIK PRIORYTETU Zagrożenie ma wpływ na produkt:
Bardzo często A=3	Bardzo duży B= 3
W odstępach czasu A= 2	Średni B= 2
Nie występuje A= 1	Bardzo mały B= 1

Uzyskana liczbowa wartość priorytetu: **A x B**

W przypadku gdy: $A \times B \geq 6$  **KPK**

$A \times B < 6$  **KP**

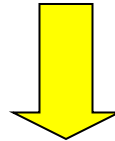
Drzewko decyzyjne





Dane uzyskane z:

- analizy zagrożeń
- ustalenia Krytycznych Punktów Kontroli



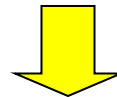
Kart kontrolnych KPK

ETAP 8. Ustalenie wartości (limitów) krytycznych parametrów dla każdego KPK oraz określenie tolerancji.

(3 zasada wg Codex Alimentarius)

Dla wyznaczonych KPK:

- parametry monitorowania
- wartości krytyczne tych parametrów (realistyczne i możliwe do utrzymania)



Skuteczna eliminacja lub obniżenie zagrożenia do akceptowalnego poziomu, nie wpływając przy tym na jakość produktu.

ETAP 9. Ustalenie systemu monitorowania dla każdego KPK.

(4 zasada wg Codex Alimentarius)

Każdy ustanowiony w systemie KPK musi posiadać własny sposób monitorowania, który ma zapewnić:

- odpowiednią regulację procesu, by nie dopuścić do odchyień i niezgodności z ustalonymi wymaganiami
- stałą ocenę zgodności parametrów KPK z limitami krytycznymi i ich tolerancjami
- możliwość wykrycia utraty kontroli nad systemem (lub takiej tendencji)



System kontroli KPK powinien uwzględniać:

- metodę monitorowania
- częstotliwość wykonywanych pomiarów
- osoby odpowiedzialne
- odpowiednie zapisy



ETAP 10. Ustanowienie działań korygujących dla możliwych przypadków odchylenia od wartości krytycznych parametrów.

(5 zasada wg Codex Alimentarius)

Instrukcje działań korygujących:

- co należy robić w przypadku wystąpienia odchylenia od wartości krytycznej parametru
- dyspozycje do dalszego działania (szczególnie dotyczące wyrobów wyprodukowanych w okresie wystąpienia odchylenia)



Instrukcja działań korygujących powinna zawierać:

- cel i zakres
- krytyczne wartości graniczne
- opis postępowania
- działania korygujące
- osoby odpowiedzialne

Limity krytyczne, monitoring,
działania korygujące dla KPK



ETAP 11. Opracowanie metod weryfikacji.

(6 zasada wg Codex Alimentarius)

Potwierdzenie skuteczność i efektywność wdrożonego systemu HACCP w zapewnieniu bezpieczeństwa zdrowotnego żywności

Weryfikację systemu HACCP przeprowadzamy:

- tuż po wdrożeniu systemu
- w celu okresowej oceny funkcjonowania systemu HACCP
- każdorazowo w przypadku:
 - niewyjaśnionych błędów systemu,
 - wystąpienia wrobu, procesu czy też opakowania zwiększającego
 - zagrożenie bezpieczeństwa zdrowotnego żywności,
 - wprowadzenia zmian, które mogą wpływać na obniżenie bezpieczeństwa
 - zdrowotnego żywności,
 - rozpoznania nowych zagrożeń.



Weryfikację systemu można przeprowadzić między innymi przy pomocy:

- przeglądu systemu
- auditu wewnętrznego
- pobierania i testowania różnych prób (testy chemiczne, mikrobiologiczne)
- przegląd i analizę zaistniałych odchyleń
- walidację stosowanych metod pomiarów i kalibracji
- analizę ilości zgłaszanych reklamacji wewnętrznych i zewnętrznych



Weryfikacja systemu HACCP:

Działanie	Częstotliwość	Osoba odpowiedzialna	Zatwierdził

ETAP 12. Określenie systemu prowadzenia dokumentacji systemu HACCP.

(7 zasada wg Codex Alimentarius)

Dokumentacja systemu HACCP

- potwierdzenie prawidłowości funkcjonowania systemu

Powinny być określone:

- struktura dokumentacji
- wygląd poszczególnych dokumentów
- wykaz dokumentów niezbędnych do właściwego
- funkcjonowania systemu



Struktura dokumentacji systemu HACCP:

- Księga HACCP
- Plan HACCP
- Procedury systemu HACCP
- Instrukcje
- Zapisy
- Formularze, tabele, wzory zapisów



PN-ISO 22000:2006

**System zarządzania bezpieczeństwem
żywności - Wymagania dla wszystkich
organizacji łańcucha żywieniowego**



Założenie normy PN-ISO 22000:2006

- Pełna kompatybilność z normą ISO 9001:2000
- Efektywny system zapewnienia bezpieczeństwa zdrowotnego żywności może zostać zaprojektowany a następnie funkcjonować i doskonalić się w ramach systemu zarządzania opartego na ISO 9001:2000
- Norma ISO 22000: 2005 zawiera zestawienie obrazujące podobieństwo stawianych przez nią wymagań z wytycznymi zawartymi w normie ISO 9001:2000



Dziękuję za uwagę