



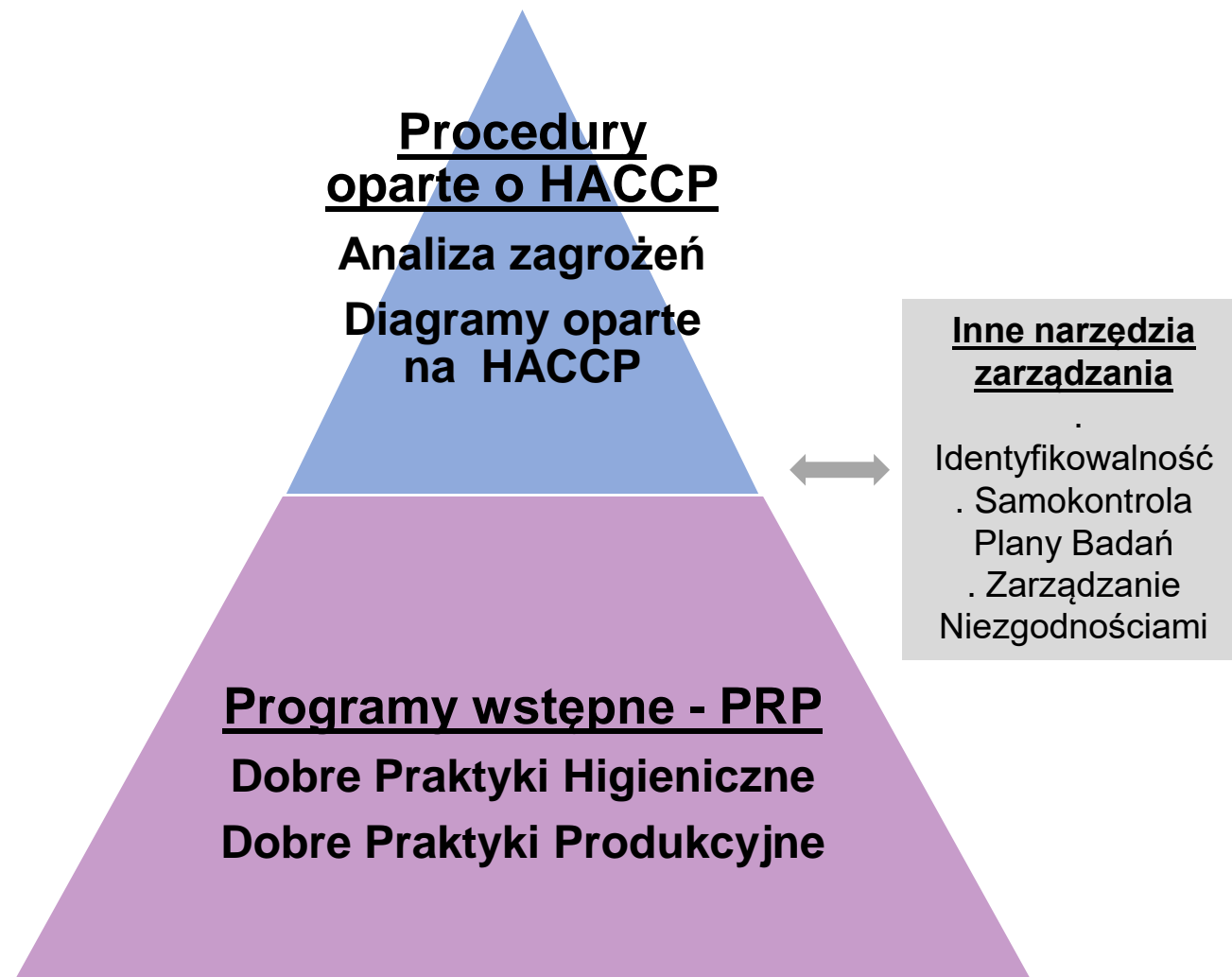
Sekcja 7

Samokontrola

Niniejsza praca ma licencję Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License. Aby zapoznać się z kopią tej licencji, Wejdź na stronę <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/> lub napisz do Creative Commons, PO Box 1866, Mountain View, CA 94042, USA

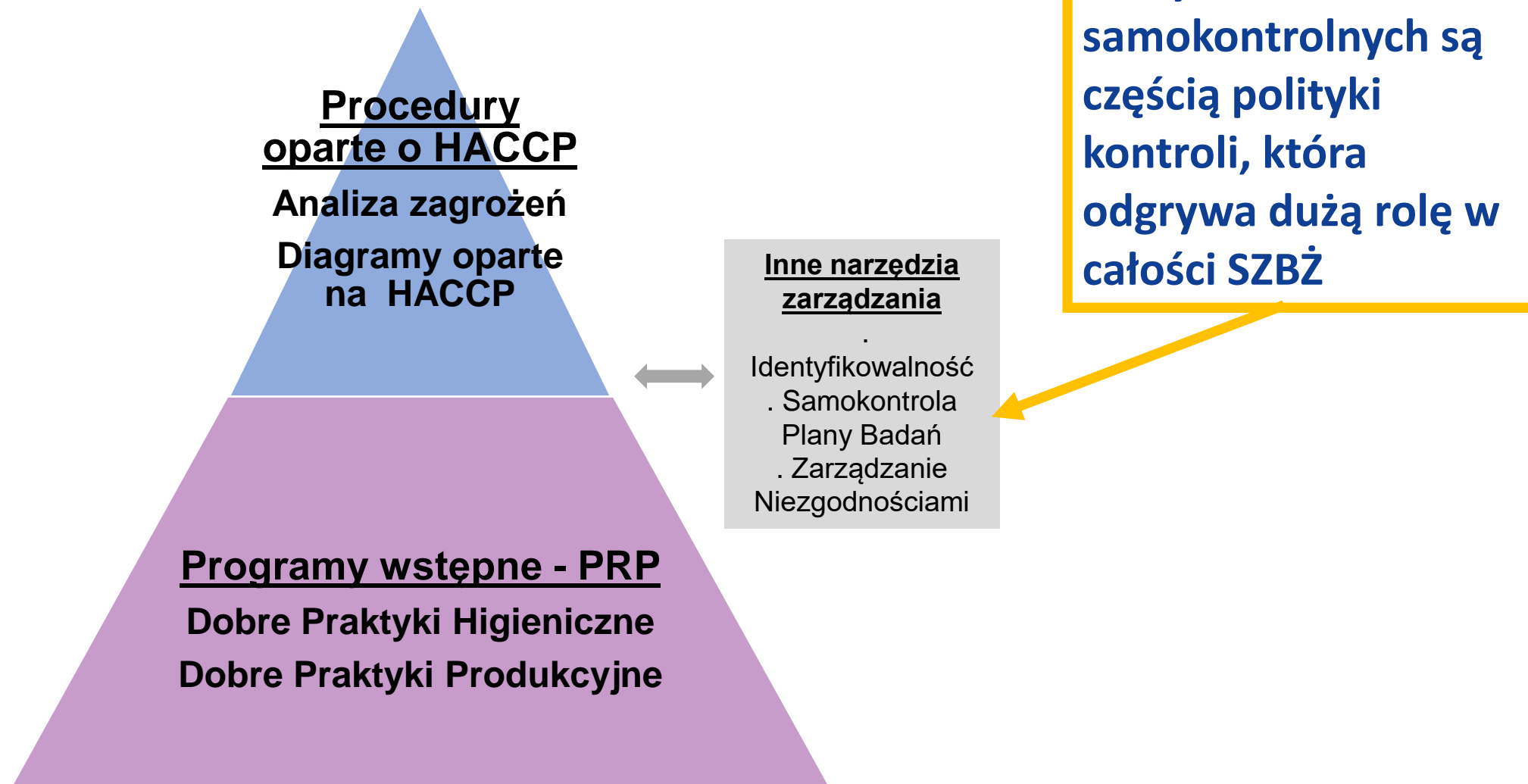


SZBŻ w skrócie





SZBŻ w skrócie





Kontrola zagrożeń poprzez działania samokontroli na wszystkich etapach:

- GHP
- GMP
- Diagramy HACCP
- Szkolenie personelu
- Analizy podczas procesu produkcji
- Analizy produktów dla potwierdzenia SZBŻ
- Identyfikowalność
- Zarządzanie Niezgodnościami



Przykład: działania autokontrolne do monitorowania *Listeria monocytogenes*

- GHP -> regularna kontrola i konserwacja dojarki
- GMP -> właściwe ukwaszenie produktu
- Diagramy HACCP -> kontrola ukwaszania
- Szkolenie personelu -> szkolenie personelu udojowego
- Badania podczas procesu -> kontrola solanki do masowania, badania powierzchni roboczych i wyposażenia pod kątem *L. monocytogenes*,
badanie produktu z n=1
- Badanie produktów w celu weryfikacji SZBŻ -> badanie produktu przy n=5
- Identyfikowalność -> zapisy umożliwiające identyfikację krok do tyłu i krok w przód.
- Zarządzanie niezgodnościami-> wstrzymanie dystrybucji i wycofanie lub zwrot produktu





Kontrola zagrożeń poprzezdziałania samokontrolne na wszystkich etapach:

- GHP
- GMP
- Diagramy na bazie HACCP
- Szkolenie personelu
- Analizy podczas procesu
- Analiza produktu dla weryfikacji SZBŻ
- Identyfikowalność
- Zarządzanie niezgodnościami

Wszystkie metody zawarte w Systemie Zabezpieczania Bezpieczeństwa Żywności, stosowane razem, zapewniają, że zagrożenia dla bezpieczeństwa żywności zostaną wyeliminowane lub zredukowane do poziomu dopuszczalnego.



Przemyślenia podczas przygotowywania planu pobierania próbek

- Cel pobierania próbek
- Efektywność pobierania próbek
- Zarządzanie „wąskimi gardłami”





Cel pobierania próbek -1

- Jaki jest cel badania?
 - Potwierdzenie skuteczności SZBŻ (zatwierdzenie i weryfikacja)
 - Ocena skuteczności poszczególnych produktów lub procesów

→ Badanie produktu (n=5) zgodnie z kryteriami mikrobiologicznymi w Załączniku I Rozporządzenia 2073/2005.

→ Częstotliwość nie jest określona w rozporządzeniu: odpowiedzialność producenta





Cel pobierania próbek - 2

- Jaki jest cel badania?
 - Kontrola procesu produkcji



7.1

→ Procedury badawcze (częstotliwość i ilość próbek (n)powinna opierać się na doświadczeniu producenta).

Z wyjątkiem kilku typów produktów, dla których określono prawnie minimalną częstotliwość badań (np. mleko jako surowiec pierwotny).



Efektywność pobierania próbek – właściwy czas i miejsce

- Próbkę można pobierać podczas całego procesu produkcji, nie tylko z produktu końcowego
- Postępowanie zależy od tego, co producent chce sprawdzić, n.p.:
 - Skuteczność nowego środka dezynfekcyjnego – kontrola ogólnej ilości bakterii na dezynfekowanym urządzeniu/powierzchni
 - Nieobecność listerii w skórce sera maziowego – badanie solanki do masowania
 - Skuteczność pasteryzacji – test na obecność fosfatazy alkalicznej lub Enterobacteriaceae





Efektywność pobierania próbek – rób to właściwie

Ważne:

- Stosować metody identyfikujące drobnoustroje ważne dla procesu lub produktu
- Pobierać próbki w sposób aseptyczny, aby unikać zanieczyszczeń krzyżowych.
- Zapewnij dostarczenie próbek do laboratorium w stanie nieuszkodzonym, we właściwej temperaturze
- Przestrzegać instrukcji dostarczonych z zestawami do pobierania prób.



Efektywność pobierania próbek – rób to mądrze

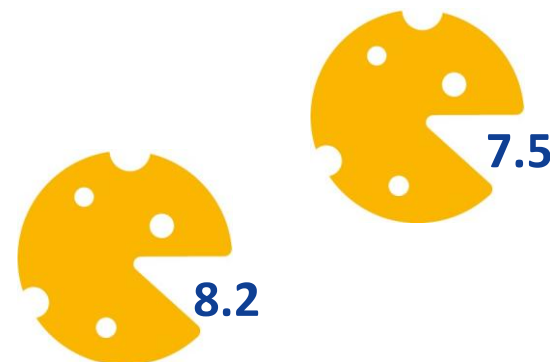
Zmniejszaj ilość próbek i koszty badań stosując inne procedury pobierania i badania próbek jak: łączenie próbek, pobieranie w innych miejscach i opieranie się na analizach trendów, jeżeli właściwe władze się zgodzą..





Zarządzanie „wąskimi gardłami”

Każde zagrożenie ma swoje najważniejsze źródło zanieczyszczenia. Bardziej efektywnym sposobem będzie monitorowanie tego miejsca lub etapu, niż badanie produktów końcowych.

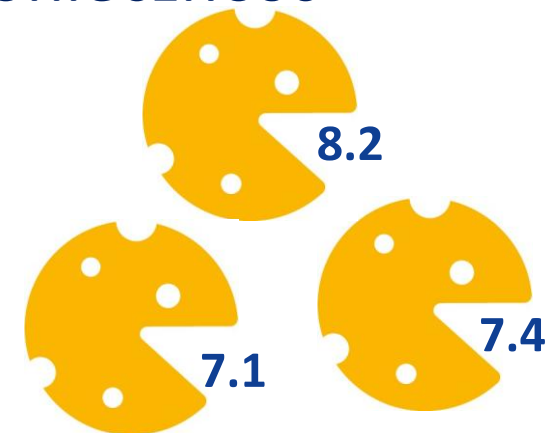




Ważne!

Przed pobraniem próbek upewnij się, że:

- Potrafisz poprawnie zinterpretować wyniki badań
 - rodzaj próbek (produkt, środowisko, metody ...)
 - wartości graniczne (wymogi prawne, własne ustalone limity, ...)
- Wiesz, co zrobić jeżeli wyniki wskażą na konieczność podjęcia działań:
 - zarządzanie niezgodnościami
 - działania naprawcze
 - działania zapobiegawcze





Narzędzia dostępne dla tej sekcji

7.1 Prezentacja: Różnice pomiędzy 'Pobieraniem próbek podczas produkcji i dla potwierdzenia systemu'

7.2 Ulotka informacyjna 'Statystyka w pobieraniu próbek mikrobiologicznych'

7.3 Ćwiczenia 'Statystyka w pobieraniu próbek mikrobiologicznych'

7.4 Szkolenie jak ustalić plan pobierania próbek

7.5 Ulotka informacyjna Strategie pobierania próbek

7.6 Plan zapobiegania zagrożeniom

7.7 Instrukcja dot. Ćwiczeń badania mleka

7.8 Lista badań nad terminami przydatności

Example 1: Annual Sampling Plan
Difference between „Testing during the process” and „Validation”

Products: Lactic cheese (raw milk) and Yogurt (pasteurised milk)
Milk: Goat milk
Quantity: 36.000 litres / year
Production time: May to November

Organism	Time of the investigation (shelf life)	Standard value	1st quarter	2nd quarter	3rd quarter	4th quarter
Enterobacteriaceae	Products placed on the market during their shelf life	No production	No production	Yogurt	Yogurt	Yogurt
Campylobacter	at the time during the manufacturing process when the number of staphylococci is expected to be highest	See + Section Vb + in documents of the cheesemaker	No production	Lactic cheese	Lactic cheese	Lactic cheese
Listeria monocytogenes	before the food has left the immediate control of the food business operator, who has produced it	No production	No production	Lactic cheese	Lactic cheese	Lactic cheese
Salmonella	Products placed on the market during their shelf life	No production	No production	Lactic cheese	Lactic cheese	Lactic cheese

Teacheasy
Erasmus+
European Network

Training Exercise: „Microbiological Risk”

Two possible classroom based exercises are outlined below (order for the trainer to determine the duration of microbiological sampling).

The exercise takes the form of a game called „Microbiological Risk”. It can be linked to training on HACCP (especially verification methods), self monitoring and non-conformity management.

It is important for the trainer to convey the message that effective HACCP based plans are a more reliable way of ensuring consumer safety than through increased sampling alone.

Exercise 1

The trainer should ask the trainees to pick one number between 1 and 200 and write it on a piece of paper.

The trainer should pick two numbers between 1 and 200, and write them on a piece of paper without disclosing them to the trainees.

The trainer should ask the trainees that the numbers represent the number of 25g samples in a batch of cheese made by a small producer. The batch consists of 10 x 250g cheese, 250g to total. The trainer should state that, unknown to the trainees, the batch is contaminated with salmonella with a prevalence of 10% (i.e. 10% of the samples will show the contamination).

The trainer should assign reading out the numbers and the trainees shout out „danger” if their number is below 20.

The trainer should ask the students to consider the proportion of the students who successfully identified the contaminant and the proportion who missed it.

Exercise 2

The trainer should ask the trainees to pick four numbers between 1 and 400 and write them on a piece of paper.

The trainer should pick twenty numbers between 1 and 400 and write them on a piece of paper without disclosing them to the trainees.

The trainer should read the numbers that the trainees represent the number of 25g samples in a batch of cheese made by a small producer. The batch consists of 10 x 250g cheese, 250g to total. The trainer should state that, unknown to the trainees, the batch is contaminated with salmonella with a prevalence of 10% (i.e. 10% of the samples will show the contamination).

The trainer should assign reading out the numbers and the trainees shout out „danger” if any of their numbers is below 40.

The trainer should ask the students to consider the proportion of the students who successfully identified the contaminant and the proportion who missed it. The trainer should then ask the students to consider the difference between the two exercises.

1. Two or more samples.

The Limitations of Microbiological Sampling

Microbiological sampling can be used to verify systems such as the adapted HACCP based on Practices in the production of artisan cheese.

It is important to stress however that there is no food safety management system on testing and developed in the HACCP to ensure that food is safe for consumers to eat.

The certainty of finding a contaminant during using a statistical function called “hypergeometric distribution” requires its calculation (i.e. see link).

Finding a contaminant with a single sample

This grid below is made up from 100 squares. We can say that the red squares have a 10% prevalence of contamination (i.e. 10% of the squares will show the contamination).

The green squares represent satisfactory food.

The trainer should ask the students to consider the proportion of the students who successfully identified the contaminant and the proportion who missed it.

Exercise 2

The trainer should ask the trainees to pick four numbers between 1 and 400 and write them on a piece of paper.

The trainer should pick twenty numbers between 1 and 400 and write them on a piece of paper without disclosing them to the trainees.

The trainer should read the numbers that the trainees represent the number of 25g samples in a batch of cheese made by a small producer. The batch consists of 10 x 250g cheese, 250g to total. The trainer should state that, unknown to the trainees, the batch is contaminated with salmonella with a prevalence of 10% (i.e. 10% of the samples will show the contamination).

The trainer should assign reading out the numbers and the trainees shout out „danger” if any of their numbers is below 40.

The trainer should ask the students to consider the proportion of the students who successfully identified the contaminant and the proportion who missed it. The trainer should then ask the students to consider the difference between the two exercises.

1. Two or more samples.

Means of Analysis
Difference between „testing during the process”, „environmental testing” and „product testing for validation”

How to control the hazards in cheese and dairy products?

Producers can only assure food safety by the use of a food safety management system. Reliance on end-product testing **alone** is not sufficient and ineffective.

- Self monitoring:** Analysis during the production process to control the production process
- Validation:** Verification and validation of the food safety management system

Monitoring of environmental testing
Product testing with mfl
Product testing with mfl

Teacheasy
Erasmus+
European Network