

dr inż. HALINA TURLEJSKA • dr inż. ANDRZEJ FETLIŃSKI

# P O R A D N I K

## Zasady procesu produkcyjnego i higieny w zatwierdzonej urzędowo serowni farmerskiej i rzemieślniczej



„Europejski Fundusz Rolny na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich: Europa inwestująca w obszary wiejskie”.  
Instytucja Zarządzająca Programem Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020 – Minister Rolnictwa i Rozwoju Wsi.  
Instytucja odpowiedzialna za treść: Urząd Marszałkowski Województwa Podlaskiego w Białymstoku.  
Operacja współfinansowana ze środków Unii Europejskiej w ramach Schematu II Pomocy Technicznej  
„Krajowa Sieć Obszarów Wiejskich” Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020.

# PORADNIK



dr inż. Halina Turlejska • dr inż. Andrzej Fetliński

# P O R A D N I K

---

## **Zasady procesu produkcyjnego i higieny w zatwierdzonej urzędowo serowni farmerskiej i rzemieślniczej**

---

**Rules of the manufacturing process and hygiene  
for officially approved farmer and artisan cheese factory**

**Białystok 2018**

Recenzja:

dr hab. inż. **Anna Sylwia Tarczyńska**

Katedra Mleczarstwa i Zarządzania Jakością, Wydział Nauki o Żywności,  
Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie

dr hab. inż. **Dariusz Mirosław Stasiak**

Katedra Technologii Surowców Pochodzenia Zwierzęcego,  
Wydział Nauk o Żywności i Biotechnologii, Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie

Redakcja merytoryczna:

**Marcin Muszyc**

Departament Rolnictwa i Obszarów Rybackich,  
Urząd Marszałkowski Województwa Podlaskiego w Białymstoku

Redakcja: Anna Zygmanowska, eKorekta24.pl

Korekta: Maria Osińska, eKorekta24.pl

Projekt okładki: Krystyna Dziadczyk

Copyright © 2018 by Województwo Podlaskie



Publikacja udostępniana jest na zasadach licencji Creative Common  
(Uznanie autorstwa – Użycie niekomercyjne – Na tych samych warunkach 4.0).  
Objaśnienie i treść licencji znajduje się na stronie [www.creativecommons.pl](http://www.creativecommons.pl).

Urząd Marszałkowski Województwa Podlaskiego w Białymstoku

15-888 Białystok, ul. kard. S. Wyszyńskiego 1

[www.wrotapodlasia.pl](http://www.wrotapodlasia.pl)

e-mail: [produkty@wrotapodlasia.pl](mailto:produkty@wrotapodlasia.pl)

ISBN 978-83-951234-0-5

wydanie I poprawione

Druk i oprawa:

Wydawnictwo Archidiecezji Lubelskiej „Gaudium”

20-075 Lublin, ul. Ogrodowa 12

tel. 81 442 19 19, faks 81 442 19 16

[drukarnia@gaudium.pl](mailto:drukarnia@gaudium.pl); [www.gaudium.pl](http://www.gaudium.pl)

# Spis treści

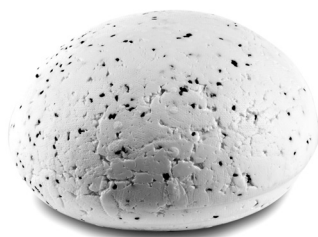
---

1. Wstęp.....	7
2. Co powinien wiedzieć i o czym pamiętać każdy producent serów wytwarzanych metodą tradycyjną? .....	11
2.1. Obowiązki i odpowiedzialność producenta żywności – co mówi prawo żywnościowe? .....	11
2.2. Co to jest GHP i GMP? .....	14
2.3. Dlaczego tak ważne jest przestrzeganie zasad higieny? .....	15
2.4. Co to jest system HACCP? .....	16
3. Konieczność prowadzenia dokumentacji w zakresie GHP/GMP i HACCP.....	19
3.1. Dokumentacja dotycząca realizacji zasad dobrej praktyki higienicznej (GHP).....	21
3.1.1. Lokalizacja zakładu i jego otoczenie .....	21
3.1.2. Układ funkcjonalny pomieszczeń.....	22
3.1.3. Wyposażenie zakładu w sprzęt i urządzenia .....	23
3.1.4. Procesy mycia i dezynfekcji pomieszczeń i sprzętu ....	25
3.1.5. Postępowanie z odpadami .....	29
3.1.6. Procedury dotyczące zabezpieczenia przed szkodnikami i zwalczania szkodników .....	30
3.1.7. Kontrola jakości wody pitnej.....	32
3.1.8. Higiena osobista pracowników i ich zdrowie.....	33
3.1.9. Szkolenia pracowników .....	36
3.2. Dokumentacja dotycząca realizacji zasad dobrej praktyki produkcyjnej (GMP) i systemu HACCP .....	37
3.2.1. Pozyskiwanie mleka do produkcji i jego ocena .....	37
3.2.2. Postępowanie z innymi surowcami i materiałami pomocniczymi .....	48

3.2.3. Proces technologiczny produkcji sera z uwzględnieniem poszczególnych jego etapów – przykłady dokumentacji .....	48
3.2.4. Magazynowanie wyrobów gotowych.....	60
3.2.5. Transport i dystrybucja sera.....	61
4. Co to jest krytyczny punkt kontroli? .....	63
5. Elastyczność wdrażania zasad systemu HACCP w małych zakładach .....	67
6. Potencjalne zagrożenia przy produkcji sera i ich kontrola.....	69
7. Wykaz najważniejszych dokumentów, w których dokonywane są zapisy lub które stanowią dowód prawidłowych działań .....	73
8. Rozwiązania modelowe: wizualizacje zakładów oraz list Głównego Lekarza Weterynarii.....	75
9. Zespół redakcyjny i podziękowania .....	81

# 1

## Wstęp



Poradnik, który trzymają Państwo w rękach, jest owocem prac i ustaleń wielu organizacji, instytucji oraz przedsiębiorców. Przekazujemy w nim realne i możliwe do zastosowania modele zakładów, które nadają się do bezpośredniego wdrożenia lub twórczej adaptacji. Opracowanie ma na celu rozprawienie się z mitem, że administracyjne wymogi związane z rejestrowaniem czy też zatwierdzaniem zakładu w inspekcji weterynaryjnej wpływają na narzucenie określonej liczby pomieszczeń, rodzaj wykończenia ścian lub ilość niezbędnej do gromadzenia dokumentacji. Priorytetem jest zapewnienie konsumentowi bezpiecznego produktu w sposób, który nie będzie powodował nadmiernych obciążeń po stronie producenta. Ważne jest również, aby w sytuacjach niesłusznych oskarżeń o niewłaściwą jakość zdrowotną produktu serowar miał możliwość obronienia się. Należy pamiętać, że to producent odpowiada za swój produkt i to on ponosi wszelkie negatywne konsekwencje swoich działań lub zaniechań. Wymaga to wysokiej świadomości oraz ustawicznego podnoszenia kwalifikacji, do czego przyczynia się również analizowanie tego typu poradników.

Proponowane tu rozwiązania zostały zatwierdzone przez głównego lekarza weterynarii i stanowią obecnie krajowe wytyczne dobrych praktyk. Mają one pomagać producentom w zrozumieniu podstawowych zasad prawa żywnościowego, a także sprzyjać wy-



jaśnieniu wątpliwości dotyczących spełniania wymagań higienicznych. Wykorzystywanie wytycznych jest nieobowiązkowe, niemniej jednak stanowią one narzędzie przydatne przy rozstrzyganiu o konieczności, adekwatności lub wystarczalności podejmowanych działań i określeniu środków do osiągnięcia celów zawartych w aktach prawa żywnościowego. Wytyczne są również pomocne w ujednoliceniu postępowania zarówno ze strony podmiotów zajmujących się produkcją, jak i nadzorujących je organów inspekcji oraz stanowią platformę porozumienia pomiędzy obiema stronami<sup>1</sup>.

Mamy nadzieję, że niniejszy poradnik stanie się płaszczyzną spójnej i dostosowanej do skali oraz charakteru produkcji interpretacji przepisów dotyczących bezpieczeństwa żywności. Przedstawiamy w nim główne zasady funkcjonowania małych serowarni w odniesieniu do zapewnienia odpowiedniego poziomu higieny w zakładzie oraz bezpieczeństwa produktu finalnego, jakim są różne gatunki serów wytwarzanych metodami tradycyjnymi. Naszym celem było pokazanie praktycznych rozwiązań dotyczących realizowania dobrej praktyki higienicznej (GHP) i dobrej praktyki produkcyjnej (GMP) oraz systemu HACCP. Poradnik powstał z myślą o małych serowarniach, które zechcą funkcjonować jako zakłady zatwierdzone i dotyczy ich wymóg wdrożenia i stosowania zasad systemu HACCP. Spodziewamy się jednak, że może być przydatny również w zakładach działających w prostszej formule administracyjnej wynikającej z zapisów art. 1 ust. 5 lit. b (ii) rozporządzenia nr 853/2004 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 29 kwietnia 2004 r., czyli gdy „dostawa żywności pochodzenia zwierzęcego z zakładu detalicznego realizowana jest wyłącznie do innych zakładów detalicznych oraz, zgodnie z prawem krajowym, stanowi działalność marginalną, lokalną i ograniczoną”. Mamy nadzieję, że proponowane tu rozwiązania dla zakładów zatwierdzonych tym bardziej sprawdzą się w zakładach

---

<sup>1</sup> Patrz: Raport Zespołu Roboczego ds. Produktów Tradycyjnych i Regionalnych, Kancelaria Prezesa Rady Ministrów, Warszawa, 2 grudnia 2011 r., dostępny na stronie internetowej [sery.wrotapodlasia.pl](http://sery.wrotapodlasia.pl).

typu MLO. Celem poradnika jest przedstawienie w możliwie prosty i praktyczny sposób wymogów i obowiązków określonych w regulacjach prawnych Polski i Unii Europejskiej. Jego odbiorcami mogą być zarówno producenci serów i właściciele zakładów, jak i przedstawiciele urzędowej kontroli żywności. Naszym celem było również przybliżenie zasad prowadzenia niezbędnej dokumentacji w małym zakładzie – czy to farmerskim (gdzie mleko pozyskiwane jest wyłącznie we własnym gospodarstwie), czy też rzemieślniczym (gdzie mleko pochodzi również od zewnętrznych dostawców). Pragniemy pokazać, że zapanowanie nad jakością i bezpieczeństwem produktu nie wymaga, jak się przyjęło uważać, ciągłego wypełniania ton dokumentów. Nasze ustalenia inspirowane są także doświadczeniami krajów takich jak Francja i Włochy, gdzie farmerska i rzemieślnicza produkcja serów jest bardzo popularna i w pełni wykorzystuje aspekt elastyczności i adekwatności przepisów.

Zaleca się, aby użytkownicy poradnika sięgali również po inne opracowania przygotowane pod kątem małych serowarni.



## 2

# Co powinien wiedzieć i o czym pamiętać każdy producent serów wytwarzanych metodą tradycyjną?



### 2.1. Obowiązki i odpowiedzialność producenta żywności – co mówi prawo żywnościowe?

Główne regulacje prawne odnoszące się bezpośrednio do producentów żywności oraz przedstawicieli urzędowej kontroli żywności to:

- „Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady nr 178/2002 z dnia 28 stycznia 2002 r. ustanawiające ogólne zasady i wymagania prawa żywnościowego, powołujące Europejski Urząd ds. Bezpieczeństwa Żywności oraz ustanawiające procedury w zakresie bezpieczeństwa żywności” (Dz. Urz. UE L z 2002 r. Nr 31, poz. 1);
- „Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady nr 852/2004 z dnia 29 kwietnia 2004 r. w sprawie higieny środków spożywczych” (Dz. Urz. UE L z 2004 r. Nr 139, poz. 1);
- „Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady nr 853/2004 z dnia 29 kwietnia 2004 r. ustanawiające szczególne przepisy

- dotyczące higieny w odniesieniu do żywności pochodzenia zwierzęcego” (Dz. Urz. UE L z 2004 r. Nr 139, poz. 55);
- „Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady nr 882/2004 z dnia 29 kwietnia 2004 r. w sprawie kontroli urzędowych przeprowadzanych w celu sprawdzenia zgodności z prawem paszowym i żywnościowym oraz regułami dotyczącymi zdrowia zwierząt i dobrostanu zwierząt” (Dz. Urz. UE L z 2004 r. Nr 165, poz. 1);
  - „Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady nr 854/2004 z dnia 29 kwietnia 2004 r. ustanawiające szczególne przepisy dotyczące organizacji urzędowych kontroli w odniesieniu do produktów pochodzenia zwierzęcego przeznaczonych do spożycia przez ludzi” (Dz. Urz. UE L z 2004 r. Nr 139, poz. 206);
  - „Ustawa z dnia 25 sierpnia 2006 r. o bezpieczeństwie żywności i żywienia” (t.j. Dz.U. z 2017 r. poz. 149 z późn. zm.);
  - „Ustawa z dnia 16 grudnia 2005 r. o produktach pochodzenia zwierzęcego” (Dz.U. z 2017 r. poz. 242 z późn. zm.);
  - „Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. o Inspekcji Weterynaryjnej” (t.j. Dz.U. z 2018 r. poz. 36 z późn. zm.);
  - „Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 21 marca 2016 r. w sprawie szczegółowych warunków uznania działalności marginalnej, lokalnej i ograniczonej” (Dz.U. z 2016 r. poz. 451);
  - „Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z 18 marca 2013 r. w sprawie wymagań, jakie powinien spełniać projekt technologiczny zakładu, w którym ma być prowadzona działalność w zakresie produkcji produktów pochodzenia zwierzęcego” (Dz.U. z 2013 r. poz. 434);
  - „Rozporządzenie Komisji (WE) nr 2073/2005 w sprawie kryteriów mikrobiologicznych dotyczących środków spożywczych” (Dz. Urz. UE L z 2005 r. Nr 338, poz. 1);
  - „Rozporządzenie (WE) nr 1169/2011 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 25 października 2011 r. w sprawie przekazywania konsumentom informacji na temat żywności” (Dz. Urz. UE L z 2011 r. Nr 304, poz. 18);

- „Rozporządzenie (WE) nr 1333/2008 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 16 grudnia 2008 r. w sprawie dodatków do żywności” (Dz. Urz. UE L z 2008 r. Nr 354, poz. 16);
- „Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1069/2009 z dnia 21 października 2009 r. określające przepisy sanitarne dotyczące produktów ubocznych pochodzenia zwierzęcego, nieprzeznaczonych do spożycia przez ludzi i uchylające rozporządzenie (WE) nr 1774/2002 o produktach ubocznych pochodzenia zwierzęcego” (Dz. Urz. UE L z 2009 r. Nr 300, poz. 1);
- „Rozporządzenie (WE) nr 1935/2004 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 27 października 2004 r. w sprawie materiałów i wyrobów przeznaczonych do kontaktu z żywnością oraz uchylające dyrektywy 80/590/EWG i 89/109/EWG” (Dz. Urz. UE L z 2004 r. Nr 338, poz. 4).

Regulacje te nakładają na wszystkich tzw. operatorów żywności, tj. osoby i podmioty działające w jakikolwiek sposób w obszarze żywności (produkcja, obrót, transport, przechowywanie), **obowiązek wzięcia na siebie odpowiedzialności** (wraz ze wszystkimi konsekwencjami) za bezpieczeństwo zdrowotne produkowanych, przechowywanych lub sprzedawanych wyrobów spożywczych.

Wynika to m.in. z podstawowej zasady wywodzącej się jeszcze z prawa rzymskiego, stanowiącej, że „nieznajomość prawa szkodzi” (łac. *ignorantia iuris nocet*). W praktyce oznacza ona, że nikt nie może uzasadniać zachowań niezgodnych z normą tylko tym, że nie zna prawa. Dlatego operatorzy żywności są zobowiązani do znajomości i stosowania się do przepisów prawa żywnościowego, udostępnianych m.in. za pośrednictwem witryny [isap.sejm.gov.pl](http://isap.sejm.gov.pl), zapewniającej dostęp do bazy polskiego Internetowego Systemu Aktów Prawnych i witryny [eur-lex.europa.eu](http://eur-lex.europa.eu), zawierającej bazę aktów prawnych Unii Europejskiej (najważniejsze przepisy przywołujemy również na naszej stronie internetowej [sery.wrotapodlasia.pl](http://sery.wrotapodlasia.pl)). Aby uniknąć stosowania nieaktualnych przepisów, należy korzystać z dokumentów w wersji ujednoliconej (skonsolidowanej), gdyż takie –

prócz oryginalnego aktu prawnego – zawierają wprowadzone zmiany i sprostowania.

Zapewnienie bezpieczeństwa żywności i właściwe nim zarządzanie jest obecnie nie tylko wymogiem prawnym, lecz także potrzebą chwili, gdyż konsumenci domagają się bezpiecznej i dobrej jakościowo żywności.

**Przez bezpieczeństwo żywności rozumie się wszystkie działania i uwarunkowania techniczno-organizacyjne podejmowane na wszystkich etapach produkcji i przetwórstwa żywności w celu zapewnienia zdrowia konsumenta.**

Pełne bezpieczeństwo żywności można osiągnąć poprzez prawidłową realizację zasad dobrej praktyki higienicznej – GHP (*good hygienic practice*), dobrej praktyki produkcyjnej – GMP (*good manufacturing practice*) oraz wdrożenie systemu analizy zagrożeń i krytycznych punktów kontroli – HACCP (*hazard analysis and critical control point*).

## **2.2. Co to jest GHP i GMP?**

Zasady dobrej praktyki higienicznej (GHP) oraz dobrej praktyki produkcyjnej (GMP) są w każdym zakładzie związanym z produkcją żywności podstawą do wdrażania systemu HACCP. Zwane są one często programami warunków wstępnych, a więc tych, które powinny zostać zrealizowane, zanim sięgnie się po bardziej rozbudowane systemy zarządzania jakością.

**Dobrą praktykę higieniczną definiuje się jako wszystkie działania, które muszą zostać podjęte, i warunki higieniczne, które muszą być spełniane i kontrolowane na wszystkich etapach procesu produkcji i obrotu żywnością, aby zapewnić bezpieczeństwo żywności.**

GHP obejmuje szereg obszarów odnoszących się do całej infrastruktury zakładowej, w której odbywa się proces produkcji serów.

**Dobra praktyka produkcyjna to prawidłowa realizacja procesów i czynności produkcyjnych pozwalających na wyprodukowanie żywności o odpowiedniej jakości zdrowotnej.**

Zasady GHP/GMP były zawsze wymagane prawem, co znajdowało swój wyraz w licznych krajowych regulacjach prawnych w ciągu ostatnich dziesięcioleci.

### **2.3. Dlaczego tak ważne jest przestrzeganie zasad higieny?**

Higiena żywności to coś więcej niż zachowanie czystości i porządku przy produkcji serów. Obejmuje ona wszystkie praktyki związane z:

- ochroną żywności przed zanieczyszczeniem drobnoustrojami chorobotwórczymi i niepożądanymi oraz toksynami i ciałami obcymi;
- zabezpieczeniem przed namnażaniem się niepożądanych i szkodliwych drobnoustrojów do takiej ich liczby, która mogłaby negatywnie oddziaływać na zdrowie konsumenta;
- eliminacją lub zabiciem szkodliwych i chorobotwórczych drobnoustrojów poprzez prowadzenie odpowiednich zabiegów technologicznych.

Niedbałość w zachowaniu zasad higieny skutkuje najczęściej bardzo poważnymi konsekwencjami. Można je określić jako **koszty braku odpowiedniej higieny** związane z:

- występowaniem ognisk zatruc pokarmowych i zachorowaniami konsumentów;
- zanieczyszczeniem żywności i wiążącymi się z tym reklamacjami lub wycofywaniem jej z rynku;
- zwiększeniem ilości wyrobów o niewłaściwej jakości zdrowotnej;
- zwiększeniem ilości odpadów żywnościowych, niebezpieczeństwem ich psucia się i koniecznością ich utylizacji;
- zwiększeniem inwazyjności szkodników;



- sankcjami karnymi wynikającymi z niedostosowania się do wymogów prawa;
- zamykaniem zakładów lub ograniczeniem ich produkcji;
- koniecznością podejmowania dodatkowych działań porządkowych w celu poprawy stanu sanitarno-higienicznego oraz wymianą lub dokupieniem dodatkowego wyposażenia.

Wszystkie ww. elementy wymagają dodatkowych nakładów finansowych oraz czasu i pracy ludzkiej. **Dlatego też wszyscy producenci żywności powinni przywiązywać ogromną wagę do zachowania odpowiedniego stanu higienicznego w swoim zakładzie.**

Korzyści wynikające ze stosowania zasad higieny są niepodważalne, począwszy od wzrostu liczby klientów/konsumentów i podniesienia ich satysfakcji, a skończywszy na uzyskaniu dobrej renomy firmy i zwiększeniu możliwości jej rozwoju.

## **2.4. Co to jest system HACCP?**

System HACCP jest prostym, obowiązkowym, a jednocześnie najbardziej efektywnym i skutecznym systemem ukierunkowanym na zapewnienie bezpieczeństwa żywności. Ma on charakter prewencyjny.

Najistotniejsze elementy systemu HACCP to:

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

Koncepcja systemu HACCP polega m.in. na tym, że w całym łańcuchu produkcyjnym lub związanym z dystrybucją żywności wszystkie etapy lub czynności, w których mogą wystąpić potencjalne zagrożenia bezpieczeństwa żywności, a także ich przyczyny, są pod ścisłą kontrolą.

System HACCP opiera się na siedmiu zasadach:

1. analiza zagrożeń – zidentyfikowanie i ocena zagrożeń oraz ryzyka ich wystąpienia, a także ustalenie środków nadzoru i metod przeciwdziałania tym zagrożeniom;
2. ustalenie krytycznych punktów kontroli – CCP (*critical control point*) 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, jeśli parametry w krytycznym punkcie kontroli nie spełniają ustalonych wymagań;
6. ustalenie procedur weryfikacji w celu potwierdzenia, że system jest skuteczny i zgodny z planem;
7. opracowanie i prowadzenie dokumentacji systemu HACCP dotyczącej etapów jego wprowadzania oraz ustalenia sposobu rejestrowania i przechowywania danych, a także archiwizowania dokumentacji systemu.

System HACCP chroni interesy konsumenta i producenta:

- konsumentowi zapewnia bezpieczną żywność;
- producentowi lub sprzedawcy żywności pozwala udowodnić, że prawidłowo prowadzi swą działalność, i jest dla niego jednocześnie narzędziem do obrony przed ewentualnymi, nie zawsze uzasadnionymi, reklamacjami, a także orężem w walce z nierzetelnymi konkurentami.

Wymóg wdrożenia i stosowania zasad systemu HACCP w krajach Unii Europejskiej dotyczy wszystkich przedsiębiorstw i firm żywnościowych, bez względu na ich wielkość i profil działalności **i obowiązuje od 1 stycznia 2006 r.**



### 3

## Konieczność prowadzenia dokumentacji w zakresie GHP/GMP i HACCP



Prowadzenie dokumentacji jest jedną z głównych trudności przy wdrażaniu zasad GHP/GMP i systemu HACCP. Ogólnie rzecz biorąc, obawiamy się dokumentacji i nie chcemy bądź nie potrafimy jej prawidłowo opracować i nadzorować. Warto jednak pamiętać, że dobrze sporządzona dokumentacja stanowi cenne narzędzie w rękach operatora żywności. Przede wszystkim jest ona podstawowym dowodem prowadzenia działań w zakresie szeroko rozumianej higieny i pozwala na potwierdzenie ich skuteczności. Jest także niezbędna przy prowadzeniu kontroli, zarówno wewnętrznej, jak i zewnętrznej. Dobra dokumentacja ukierunkowana na najważniejsze elementy procesu technologicznego i zapewnienie odpowiedniego poziomu higieny w zakładzie może też być podstawą do oddalenia ewentualnych reklamacji lub roszczeń o charakterze cywilnoprawnym.

Strukturę dokumentacji i sposób opracowania poszczególnych dokumentów warto dobrze przemyśleć, mając na uwadze cele, jakim mają one służyć, oraz użytkowników tych dokumentów.

Dokumentacja powinna określać wymagania i potwierdzać wykonanie wszystkich czynności, które mają pośredni lub bezpośredni

wpływ na jakość i bezpieczeństwo produkowanych serów. Powinno się dokumentować zarówno normę, jak i odchylenia od przyjętych ustaleń (stany anormalne) oraz podejmowane działania korygujące. Należy pamiętać, że nie może być rozbieżności pomiędzy tym, co jest zapisane w dokumentacji, a tym, co jest realizowane w praktyce. Wszelkie różnice są podstawą do stwierdzenia niezgodności, co może mieć przykre konsekwencje prawne i finansowe dla producenta.

Dokumentacja, a zwłaszcza instrukcje i procedury, mają także znaczenie edukacyjne dla pracowników. Na podstawie dostępnej dokumentacji pracownicy powinni dokładnie orientować się, jak mają prawidłowo wykonywać swoje zadania. Jednocześnie nie można ich obciążać zbędnymi „papierami”. Dokumentacja jest również istotnym przedmiotem oceny zakładu podczas kontroli prowadzonej przez organy urzędowej kontroli żywności.

Podstawowym założeniem jest, aby dokumentacja była:

- przejrzysta i odpowiednio oznakowana;
- spójna merytorycznie;
- logiczna;
- prosto sformułowana i adekwatna do skali i charakteru produkcji;
- dostępna, stosownie do potrzeb, na każdym stanowisku pracy;
- czytelna dla osób z niej korzystających.

W małych zakładach dokumentacja powinna być możliwie jak najprostsza. Niemniej jednak powinna ona obejmować szereg dokumentów, głównie krótkich instrukcji lub procedur dotyczących realizacji zasad GHP/GMP i systemu HACCP.

Jednym ze wstępnych dokumentów powinna być krótka, ogólna informacja o zakładzie, tj. jego prezentacja (adres, właściciel, historia zakładu, profil produkcji, asortyment produkcji, wykorzystywane surowce, dostępna infrastruktura, zatrudnienie itp.).

Przy opracowywaniu dokumentów dla swojego zakładu można wzorować się np. na dokumentach i procedurach opracowanych przez Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie i dostępnych do nieodpłatnego wykorzystania na stronie internetowej [sery.wrotapodlasia.pl](http://sery.wrotapodlasia.pl).

### **3.1. Dokumentacja dotycząca realizacji zasad dobrej praktyki higienicznej (GHP)**

Dobra praktyka higieniczna (GHP) decyduje o warunkach, w których odbywa się proces produkcji sera. Obejmuje ona następujące obszary:

- lokalizacja zakładu i jego otoczenie;
- układ funkcjonalny pomieszczeń;
- wyposażenie w sprzęt i urządzenia;
- procesy mycia i dezynfekcji pomieszczeń i sprzętu;
- postępowanie z odpadami;
- procedury dotyczące zabezpieczenia przed szkodnikami i zwalczania szkodników;
- kontrola jakości wody pitnej;
- higiena osobista pracowników i ich zdrowie;
- szkolenia pracowników.

Dokumentacja zakładowa w zakresie GHP w odniesieniu do powyższych obszarów powinna zawierać opisane poniżej elementy.

#### **3.1.1. Lokalizacja zakładu i jego otoczenie**

Należy syntetycznie opisać zakład, uwzględniając m.in. takie dane jak: usytuowanie z uwzględnieniem możliwości ewentualnych zanieczyszczeń zewnętrznych (bliskość źródeł zagrożeń, np. obora, miejsca składowania obornika itp.), wielkość zakładu, rodzaj budynków, dostępność sieci wodociągowej, kanalizacja, oświetlenie itp.

Zaleca się opracowanie graficznego schematu zakładu (rzut poziomy) uwzględniającego jego usytuowanie w stosunku do innych obiektów gospodarczych. Schematy mogą być wykonane jako rysunki odręczne.

Zaleca się także określenie, czy najbliższe otoczenie zakładu oraz drogi dojazdowe mają nawierzchnię utwardzoną, ograniczającą

wnoszenie błota i innych zanieczyszczeń do pomieszczeń zakładu, oraz sposobu ich utrzymywania w czystości i porządku.

Zgodnie z art. 19 „Ustawy z dnia 16 grudnia 2005 r. o produktach pochodzenia zwierzęcego” podmioty zamierzające prowadzić działalność w zakresie produkcji produktów pochodzenia zwierzęcego przed uzyskaniem pozwolenia na budowę zakładu lub prowadzenie produkcji są zobowiązane sporządzić projekt technologiczny zakładu i przesłać go wraz z wnioskiem o zatwierdzenie powiatowemu lekarzowi weterynarii (PLW) właściwemu ze względu na planowane prowadzenie działalności, jak również powiadomić go pisemnie o zakresie i wielkości produkcji oraz rodzaju produktów, które mają być wytwarzane w zakładzie. „Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 18 marca 2013 r. w sprawie wymagań, jakie powinien spełniać projekt technologiczny zakładu, w którym ma być prowadzona działalność w zakresie produkcji produktów pochodzenia zwierzęcego” stanowi, że projekt technologiczny składa się z części opisowej i graficznej. Wymagania dla projektu technologicznego dla działalności zatwierdzonej oraz MLO są zróżnicowane i opisane odpowiednio w § 1 i § 2 przedmiotowego rozporządzenia.

### **3.1.2. Układ funkcjonalny pomieszczeń**

Zaleca się opracowanie graficznych schematów sytuacyjnych zakładu uwzględniających: kolejność pomieszczeń, w których odbywają się poszczególne czynności produkcyjne, drogi wprowadzania surowca i materiałów pomocniczych, drogę ekspedycji produktu gotowego, dopływ wody oraz drogi usuwania odpadów i ścieków, a także ciągi komunikacyjne i pomieszczenia socjalne dla pracowników. Opracowany opis powinien być adekwatny do przyjętego projektu technologicznego zakładu.

Opracowując opis swojego zakładu, można posilkować się przykładowymi, modelowymi rozwiązaniami przedstawionymi w opracowaniu „Modelowe rozwiązania funkcjonalne dla zakładu serowarskiego” przygotowanym przez przedstawicieli Uniwersyte-

tu Przyrodniczego w Lublinie (do pobrania na stronie internetowej [sery.wrotapodlasia.pl](http://sery.wrotapodlasia.pl)).

### **3.1.3. Wyposażenie zakładu w sprzęt i urządzenia**

Typowym wyposażeniem małej serowni są m.in. następujące urządzenia:

- zbiorniki na mleko i serwatkę;
- wanny serowarskie;
- stoły;
- szafki;
- półki;
- chłodziarki;
- sprzęt do czyszczenia i dezynfekcji;
- drobny sprzęt pomocniczy (noże, cedzaki, łyżki);
- sprzęt kontrolno-pomiarowy (termometry, wagi).

Wszystkie elementy maszyn i urządzeń kontaktujące się bezpośrednio z mlekiem, półproduktem lub produktem gotowym oraz drobny sprzęt stosowany przy produkcji sera powinny być wykonane z materiałów niekorodujących (np. stali kwasoodpornej, konglomeratów dopuszczonych do kontaktu z żywnością) i łatwych do utrzymania w czystości. Elementy urządzeń, które nie kontaktują się bezpośrednio z żywnością (np. nogi stołów i szafek, podstawy wanien itp.), mogą być wykonane z innych, tańszych materiałów (żeliwo, aluminium, plastik), jeśli nie ma to negatywnego wpływu na bezpieczeństwo produktu finalnego.

Jeśli dla zapewnienia bezpieczeństwa produktu w procesie produkcyjnym lub podczas przechowywania konieczne jest przestrzeganie określonych temperatur, należy używać termometrów ze świadectwem wzorcowania. W małym zakładzie wystarczy jeden taki termometr, względem którego dokonuje się okresowego porównywania wskazań pozostałych termometrów roboczych. Termometry te powinny być stosownie oznakowane (ponumerowane). W przypadku zaistnienia różnic we wskazaniach termometru wzorcowego i termo-



metrów roboczych należy je zapisać na odpowiednich formularzach i udostępnić pracownikom dokonującym pomiarów, tak aby można było zawsze nanieść poprawkę w odczycie temperatury. W urządzeniach chłodniczych powinna być możliwość stałej obserwacji temperatury (wyświetlacze). Okresowe sprawdzanie prawidłowości temperatury w lodówkach powinno polegać na pomiarze termometrem wzorcowanym lub sprawdzonym termometrem roboczym i porównaniu z wartościami wskazanymi na wyświetlaczu.

Termometr ze świadectwem wzorcowania, jak również termometry robocze powinny być przechowywane zgodnie z instrukcją wydaną przez ich producenta lub dystrybutora.

**Odczyty z termometrów, o ile wykazują odchylenia od przyjętych wartości prawidłowych, powinny zostać zanotowane i stanowić element brany pod uwagę podczas kontroli.**

W małych zakładach serowarskich pracujących według tradycyjnych technologii pomiary temperatury w procesie produkcji i podczas przechowywania surowców i wyrobów nie muszą być bardzo dokładne. Wystarczy, że mierzona temperatura mieści się w pewnych ustalonych przedziałach wynikających z doświadczenia oraz wiedzy praktycznej, a także w wyznaczonych limitach krytycznych dla CCP.

Na rynku dostępnych jest obecnie wiele termometrów różnych typów, przeznaczonych do różnych produktów i rodzajów pomiarów oraz o różnej precyzji wskazań odczytu. Te mniej skomplikowane są relatywnie tanie i łatwe w obsłudze. Nie powinno być więc problemów z doбором odpowiednich termometrów dla potrzeb danego zakładu (przykładowe hasło do wpisania w wyszukiwarce internetowej: „termometr z rejestratorem HACCP”).

Należy pamiętać, że surowce i dodatki łatwo psujące się powinny być przechowywane w warunkach chłodniczych, za które przyjmuje się temperaturę od 2 do 6°C. W celu zapewnienia jak największego bezpieczeństwa tych surowców i produktu gotowego należy minimalizować przechowywanie ich w warunkach tempera-

turowych w zakresie od 8 do 63°C, które są uważane za szczególnie sprzyjające namnażaniu się drobnoustrojów chorobotwórczych i niepożądanych.

Wagi stosowane w zakładzie powinny być legalizowane, a ich sprawność powinna być okresowo sprawdzana za pomocą odważników wzorcowych. Często ma to znaczenie raczej w odniesieniu do działań o charakterze handlowym niż w odniesieniu do bezpieczeństwa produktu. Jednak w przypadku stosowania w produkcji serów substancji dodatkowych, dla których jest ustalony maksymalny dopuszczalny poziom, dokładność pomiaru wagi musi umożliwiać producentowi przestrzeganie maksymalnych dopuszczalnych limitów.

Każda działalność produkcyjno-usługowa powinna opierać się na wiarygodnym sprzęcie kontrolno-pomiarowym.

**Konieczne jest dokumentowanie w stosownych kartach każdorazowej czynności porównywania wskazań termometrów roboczych ze wskazaniami termometru wzorcowego i czynności związanych ze sprawdzaniem wag.**

#### **3.1.4. Procesy mycia i dezynfekcji pomieszczeń i sprzętu**

Procesy mycia i dezynfekcji są bardzo istotne z punktu widzenia zachowania higieny w zakładzie. Ich celem jest usuwanie wszelkich zanieczyszczeń fizycznych i chemicznych, a szczególnie mikrobiologicznych.

**Dezynfekcja (potocznie: odkażanie) polega na eliminacji drobnoustrojów chorobotwórczych i niepożądanych za pomocą środków oddziałujących na strukturę i funkcjonowanie komórek bakteryjnych.**

W wyniku dezynfekcji powinny ulec zniszczeniu niepożądane drobnoustroje powodujące psucie się serów, a przede wszystkim drobnoustroje chorobotwórcze, niebezpieczne dla zdrowia ludzi i zwierząt.

Środki stosowane do mycia i dezynfekcji powinny być dobrane odpowiednio do rodzaju występujących zanieczyszczeń i mytych powierzchni. W małych zakładach, gdzie najczęściej stosuje się mycie ręczne, używane są często preparaty zasadowe, natomiast najprostszym środkiem dezynfekującym jest gorąca woda lub para, której stosowanie jest bardzo niebezpieczne z punktu widzenia BHP. Alternatywą dla gorącej wody mogą być chemiczne środki dezynfekujące, takie jak jodofory, podchloryny, a także niektóre kwasy i zasady.

W pomieszczeniach produkcyjnych i magazynowych nie należy stosować preparatów o intensywnym zapachu, który utrwaliłby się i wpływał negatywnie na produkt. Przy doborze środków myjących i dezynfekujących dobrze jest zasięgnąć opinii ekspertów.

Skuteczność procesów mycia i dezynfekcji zależy od kilku czynników, m.in.:

- rodzaju stosowanych środków chemicznych;
- ich stężenia;
- temperatury roztworów;
- czasu kontaktu roztworu z powierzchnią poddawaną myciu i dezynfekcji.

Procesy mycia i dezynfekcji pomieszczeń, urządzeń produkcyjnych, sprzętu i narzędzi należy przeprowadzać zgodnie z instrukcjami opracowanymi samodzielnie w zakładzie w oparciu o zalecenia producenta lub dystrybutora środków myjących i dezynfekujących; można również korzystać z dostępnych instrukcji GHP/GMP.

**Instrukcje takie muszą być opracowane w zakładzie i powinny praktycznie w nim funkcjonować. Za bezsensowne należy uznać praktyki kupowania gotowych dokumentów GHP/GMP, niemających zastosowania w zakładzie. Można niewielkim nakładem pracy wykorzystać i dostosować do sytuacji panującej w zakładzie przykłady zawarte w niniejszym opracowaniu lub też posiłkować się innymi poradnikami dobrych praktyk. Na ich podstawie należy we własnym zakresie wykonać wszystkie niezbędne opisy oraz instrukcje.**

Instrukcje powinny zawierać dokładny opis:

- co ma być myte/dezynfekowane;
- w jaki sposób dokonuje się tych czynności (fazy procesu);
- kto, kiedy i w jakim czasie wykonuje te czynności;
- jakie są stosowane środki myjące i dezynfekujące oraz ich stężenia;
- jaka jest temperatura i czas działania tych środków;
- sposobu płukania umytych powierzchni;
- sposobu suszenia umytych powierzchni;
- miejsca i sposobu przechowywania środków myjących i dezynfekujących.

Należy szczegółowo wykonywać wszystkie punkty instrukcji i nadzorować poprawność ich realizacji.

Podczas mycia i dezynfekcji należy zwracać szczególną uwagę na ostatnią fazę tych procesów, jaką jest dokładne płukanie, gdyż na mytych i dezynfekowanych powierzchniach nie może być pozostałości środków myjących i dezynfekujących, które mogą stanowić zagrożenie chemiczne dla produktu. Z uwagi na fakt, że środki te w większości przypadków mają odczyn kwaśny lub zasadowy, prawidłowość ich wypłukania można sprawdzić za pomocą papierka wskaźnikowego.

Zaleca się także opracowanie harmonogramu prowadzenia procesów mycia i dezynfekcji wraz z określeniem częstości wykonywania tych zabiegów (w formie tabeli, np. mycie urządzeń i sprzętu – codziennie i po każdym użyciu, podłogi – codziennie, ściany – raz w tygodniu, okna – raz na dwa miesiące itp.).

Najczęściej popełniane błędy podczas mycia i dezynfekcji to:

- dozowanie środków chemicznych „na oko”;
- brak mycia wstępnego;
- niespłukiwanie po użyciu środków myjących i/lub dezynfekujących;
- brudny lub zniszczony sprzęt do mycia (np. szczotki);
- nieoznakowane lub niewłaściwie oznakowane pojemniki na środki chemiczne;
- niedostateczne umycie powierzchni przed dezynfekcją (substancje organiczne inaktywują środki dezynfekujące);

- niewłaściwy wybór środka, który nie działa na drobnoustroje powodujące problemy w danym zakładzie;
- zastosowanie odpowiedniego środka, ale w zbyt niskim stężeniu;
- skrócenie czasu działania środka odkażającego;
- użycie roztworu o zbyt niskiej lub zbyt wysokiej temperaturze;
- niedokładne spłukanie środków myjących przed odkażaniem i doprowadzenie do inaktywacji środków dezynfekcyjnych przez mydła, detergenty i nieodpowiednie pH;
- zbyt twarda woda użyta do przygotowania roztworu roboczego;
- ponowne skażenie mytych i dezynfekowanych powierzchni spowodowane płukaniem wodą o złej jakości mikrobiologicznej.

Oceny skuteczności zabiegów czyszczenia i mycia należy dokonywać wizualnie po każdym myciu. Co pewien czas (raz lub dwa razy w miesiącu) można potwierdzić skuteczność zabiegów za pomocą szybkich testów ATP z wykorzystaniem luminometrów. Zaleca się okresowe wykonywanie laboratoryjnego badania skuteczności zabiegów dezynfekcji powierzchni urządzeń i sprzętu stosowanego przy produkcji sera, które mają kontakt z żywnością, w oparciu o wymazy mikrobiologiczne.

Badania te mogą być wykonywane zgodnie z harmonogramem przyjętym przez producenta, a także każdorazowo w przypadku wyjaśniania przyczyn wystąpienia niezgodności z kryteriami mikrobiologicznymi, szczególnie dla *Listeria monocytogenes*.

Jeśli wyniki badań systematycznie potwierdzają skuteczność zabiegów mycia i dezynfekcji, właściwy stan higieny środowiska produkcyjnego oraz zgodność wytwarzanych produktów z kryteriami mikrobiologicznymi, częstotliwość badań może zostać zminimalizowana. Dbłość o systematyczne pobieranie wymazów i zlecanie wykonywania badań laboratoryjnych jest obowiązkiem producenta, a nie terenowych organów urzędowej kontroli żywności, co wynika z zapisów m.in. art. 1 oraz 5 ust. 2 „Rozporządzenia Komisji (WE) nr 2073/2015 z dnia 15 listopada 2005 r. w sprawie kryteriów mikrobiologicznych dotyczących środków spożywczych” oraz zapisów art. 17 ust. 1 „Rozporządzenia (WE) nr 178/2002 Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) z dnia 28 stycznia 2002 r. ustanawiającego ogólne

zasady i wymagania prawa żywnościowego, powołującego Europejski Urząd ds. Bezpieczeństwa Żywności oraz ustanawiającego procedury w zakresie bezpieczeństwa żywności”.

Wyniki badań powinny być przechowywane i udostępniane na życzenie organom urzędowej kontroli.

**Nie ma konieczności zapisywania wykonywania wszystkich czynności mycia i dezynfekcji opisanych w instrukcjach (procedurach), gdyż są to procesy realizowane w sposób stały, rutynowy i ściśle kontrolowany. Istotne są natomiast posiadanie specyfikacji i atestów dla stosowanych środków myjących i dezynfekujących, gromadzenie dokumentów ich zakupu oraz bilans ich rozchodu.**

### 3.1.5. Postępowanie z odpadami

Usuwanie odpadów, śmieci i ścieków należy przeprowadzać zgodnie z samodzielnie opracowaną instrukcją lub w oparciu o dostępne instrukcje GHP/GMP. Nadmierne gromadzenie odpadów „przyciąga” szkodniki i stanowi zagrożenie dla bezpieczeństwa produkowanych serów. Odpady poprodukcyjne, np. skrawki sera oraz serwatka, muszą być systematycznie (najlepiej na bieżąco) usuwane z pomieszczeń zakładu. Traktowane są one jako uboczne produkty pochodzenia zwierzęcego (UPPZ) kategorii 3. i mogą być przeznaczone do skarmiania zwierząt we własnym gospodarstwie<sup>2</sup>.

Powinny być one przechowywane w oddzielnych pomieszczeniach lub miejscach dostępnych wyłącznie z zewnątrz i zabezpieczonych przed dostępem szkodników. Odpady poprodukcyjne należy

---

<sup>2</sup> Zgodnie z art. 14 „Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1069/2009 z dnia 21 października 2009 r. określającego przepisy sanitarne dotyczące ubocznych produktów pochodzenia zwierzęcego, nieprzeznaczonych do spożycia przez ludzi i uchylającego rozporządzenie (WE) nr 1774/2002 (o ubocznych produktach pochodzenia zwierzęcego)” materiał kategorii 3. (jak np. skrawki sera, serwatka, które nie noszą oznak rozkładu lub zepsucia) może służyć jako pasza.

przechowywać w szczelnych, nienasiąkliwych, dobrze oznakowanych (w sposób widoczny i określający kategorię odpadów, np. „Kategoria 3.”) i służących wyłącznie do tego celu pojemnikach. Powinny być usuwane nie później niż po wypełnieniu 2/3 objętości pojemnika i zawsze po zakończeniu pracy. Usuwanie odpadów z terenu zakładu powinno odbywać się inną drogą niż ta, którą wyprowadzane są produkty gotowe do spożycia.

Nie ma potrzeby zapewnienia osobnego pomieszczenia na przechowywanie odpadów, jeśli są one na bieżąco usuwane z budynku.

Pojemniki na odpady i sprzęt kontaktujący się z nimi oraz duże kontenery na odpady poprodukcyjne muszą być systematycznie (po każdym opróżnieniu) myte i dezynfekowane.

Wywozu śmieci i ścieków dokonuje się na podstawie stosownych umów podpisanych z odbiorcą odpadów działającym na mocy stosownej ustawy.

**Nie ma konieczności opracowywania specjalnych procedur i tworzenia zapisów dotyczących wykonywania czynności związanych z usuwaniem odpadów. Zaleca się natomiast prowadzenie rejestru sytuacji, w których odbiorca odpadów nie wywiązał się w terminie z realizacji umowy. Najistotniejszą kwestią jest, aby odpady nie zalegały na terenie zakładu. Konieczne jest wynoszenie ich z zakładu możliwie najkrótszą drogą, w sposób niekolidujący z procesem produkcji.**

### **3.1.6. Procedury dotyczące zabezpieczenia przed szkodnikami i zwalczania szkodników**

Zabezpieczenie przed szkodnikami (owady latające, biegające, gryzonie, ptaki) powinno być realizowane w oparciu o samodzielnie opracowaną instrukcję lub zgodnie z dostępnymi instrukcjami GHP/GMP. Zabezpieczenie takie osiąga się m.in. poprzez dokładne sprzątanie pomieszczeń oraz uszczelnienie wszelkich otworów przy przewodach kanalizacyjnych i wodociągowych oraz powierzchni stykowych podłóg ze ścianami. Duże znaczenie w ochronie przed

szkodnikami ma również utrzymanie czystości i porządku na terenie wokół zakładu oraz budynków gospodarczych.

Działalność szkodników prowadzi do:

- strat gospodarczych spowodowanych niszczeniem produktów spożywczych;
- zanieczyszczeń biologicznych i chemicznych żywności (wydaliny, dojrzałe żywe lub martwe owady lub fragmenty ich ciała);
- zanieczyszczeń takich jak sierść gryzoni, jaja i/lub larwy owadów, oprzęd, poczwarki itp.;
- zanieczyszczeń mikrobiologicznych (bakterie chorobotwórcze i zarodniki grzybów pleśniowych).

Stacje deratyzacyjne mogą być umieszczane wyłącznie na zewnątrz budynku, ponieważ jest w nich umieszczona trucizna na gryzonia. Wprowadzenie jej do pomieszczeń produkcyjnych mogłoby spowodować zagrożenie dla wytwarzanej żywności.

Najczęściej stosowaną metodą jest umieszczenie karmników deratyzacyjnych w dwóch pierścieniach (strefach). Pierwszy pierścień umieszcza się wokół ogrodzenia, a drugi wokół budynku. Pobranie trucizny z karmników stanowi jednocześnie wskaźnik obecności i aktywności gryzoni. Zaleca się rozmieszczenie karmników co 15 metrów. Zależy to jednak od uwarunkowań otoczenia. W pierścieniu wewnętrznym zawsze należy wziąć pod uwagę wszystkie otwory, które mogą stanowić bramę wejścia dla gryzoni (np. drzwi, które powinny być zawsze zamykane). Wszystkie karmniki powinny być przymocowane na stałe do podłoża. W pomieszczeniach wewnętrznych zakładu można stosować jedynie pułapki żywołowne na gryzonia z przynętą lub bez. To rozwiązanie praktykuje się wyłącznie w pomieszczeniach pozaprodukcyjnych, np. szatniach, korytarzach, rozdzielniach elektrycznych itp.

Należy na bieżąco prowadzić wizualną kontrolę obecności szkodników oraz kontrolować stan stacji deratyzacyjnych. Właściciel zakładu powinien znać ich położenie i wskazać je na życzenie organu nadzoru. Konieczne jest również przechowywanie dokumentacji, w tym kart charakterystyki trucizny zastosowanej w karmnikach.



Wszelkie otwieralne okna i drzwi powinny być zabezpieczone siatkami owadobójczymi.

**Nie wymaga się tworzenia zapisów z kontroli pułapek i oceny wizualnej obecności szkodników. Należy jednak ściśle przestrzegać instrukcji. W przypadku zaobserwowania obecności szkodników należy zintensyfikować zabiegi ich zwalczania lub zmienić metody.**

**Jeśli zakład korzysta z usług firmy DDD, w dokumentacji powinna być dostępna umowa z taką firmą wraz z określeniem harmonogramu działań.**

### **3.1.7. Kontrola jakości wody pitnej**

Obowiązek zapewnienia odpowiedniego zaopatrzenia w wodę pitną we wszystkich zakładach produkcji żywności nakładają na przedsiębiorców sektora spożywczego przepisy zawarte w rozdziale VII załącznika II do „Rozporządzenia (WE) nr 852/2004 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 29 kwietnia 2004 r. w sprawie higieny środków spożywczych”. W związku z powyższym to na przedsiębiorstwach sektora spożywczego spoczywa obowiązek pobierania próbek i zlecania wykonywania badań laboratoryjnych wody. Potwierdzeniem, że woda używana do procesów technologicznych oraz mycia spełnia wymagania określone w „Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 13 listopada 2015 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi”, są wyniki analiz laboratoryjnych wykonywanych okresowo, zgodnie z przyjętą przez przedsiębiorcę częstotliwością, zależną od potrzeb wynikających np. ze sposobu zaopatrzenia w wodę – dostarczaną przez przedsiębiorstwo wodociągowe albo pochodzącą z własnego ujęcia. W pierwszym przypadku badania mogą być wykonywane jedynie w celu potwierdzenia, że woda używana do produkcji żywności nie ulega wtórnemu zanieczyszczeniu w instalacji wewnętrznej zakładu (np. na początku działalności zakładu i po każdej ingerencji w system doprowadzenia lub rozprowadzenia wody w zakładzie). W drugim przypadku jakość wody powinna być sprawdzana okresowo w ramach kontroli wewnętrznej. Obecnie obo-

wiązujące przepisy prawa żywnościowego nie regulują szczegółowo wymagań dotyczących procedur kontroli wewnętrznej, dlatego sposób jej prowadzenia powinien być określony przez przedsiębiorcę i dostosowany do wielkości i profilu działalności zakładu. W związku z tym przedsiębiorca sam ustala w tej procedurze wystarczającą dla danego zakładu częstotliwość badania wody oraz zakres jej badania, z zastrzeżeniem możliwości skrócenia tego okresu w przypadku wystąpienia awarii instalacji wewnętrznej lub pogorszenia jej stanu, co może mieć wpływ na jakość wody. Wyniki badań wody są udostępniane organom urzędowej kontroli.

Aktualny wynik bakteriologicznego badania wody powinien być przechowywany w zakładzie.

W przypadku stwierdzenia pogorszenia się jakości wody należy:

- wstrzymać produkcję sera;
- po otrzymaniu negatywnego wyniku badania wody powiadomić pisemnie właściwy organ urzędowej kontroli żywności;
- przeprowadzić działania korygujące w zależności od rodzaju zanieczyszczenia (np. dokonać dezynfekcji i płukania sieci wodociągowej);
- zlecić ponowne badanie kontrolne jakości wody;
- w przypadku gdy wyniki badania kontrolnego wody są w dalszym ciągu negatywne, działania korygujące trzeba prowadzić do momentu wyeliminowania nieprawidłowości i zakończyć wykonaniem analizy kontrolnej wody potwierdzającej odpowiednią jej jakość;
- po otrzymaniu wyniku pozytywnego powiadomić pisemnie właściwy organ urzędowej kontroli żywności.

### **3.1.8. Higiena osobista pracowników i ich zdrowie**

**Osoby zatrudnione przy produkcji sera powinny ściśle przestrzegać instrukcji utrzymania higieny osobistej obejmującej kwestie zachowania czystości osobistej, noszenia prawidłowej odzieży ochronnej, mycia rąk, korzystania z toalety, odpowiedniego**

**stanu zdrowia. Instrukcja ta musi zostać opracowana w zakładzie** samodzielnie bądź można też zaadaptować do potrzeb zakładu istniejące poradniki GHP/GMP. Instrukcja/procedura powinna uwzględniać następujące najważniejsze obowiązki pracowników w tym zakresie:

- przed rozpoczęciem pracy należy się umyć;
- należy włożyć białą lub w jasnych kolorach czystą odzież ochronną, z uwzględnieniem nakrycia głowy oraz obuwia; odzież powinna być zawsze czysta i nieuszkodzona oraz całkowicie zakrywać odzież osobistą pracownika i włosy;
- występujące na skórze rąk zmiany, a także skaleczenia lub otarcia skóry należy zabezpieczyć wodoszczelnym opatrunkiem i na to nałożyć rękawiczki gumowe, gdyż opatrunki mają tendencję do odklejania się;
- w czasie pracy należy przestrzegać higieny i czystości, zwłaszcza rąk, mieć krótko obcięte i nielakierowane paznokcie;
- do zapinania odzieży nie należy używać szpilek, agrahek;
- w kieszeniach nie można nosić łatwo tłukących się i ostrych przedmiotów (najlepiej, gdy odzież ochronna nie ma kieszeni);
- zdejmować na czas pracy takie ozdoby jak pierścionki, broszki, korale, klipsy;
- przed wejściem do toalety i wyjściem poza teren zakładu zdjąć odzież ochronną;
- myć ręce mydłem pod bieżącą czystą wodą po opuszczeniu toalety i po każdym wyjściu poza teren zakładu, po każdej „brudnej” czynności i w każdym innym czasie, kiedy jest to wskazane;
- niezwłocznie powiadomić przełożonego o chorobie infekcyjnej bądź jej podejrzeniu, o zakaźnej chorobie w domu, o ropnych schorzeniach skóry, gardła lub bieguncie;
- mieć jednorazowe rękawiczki i maseczki ochronne, o ile niezbędne jest ich używanie;
- dbać o czystość na swoim stanowisku pracy, przestrzegając w tym względzie obowiązujących instrukcji;

- nie konsumować żadnej żywności w obszarze produkcyjnym (poza miejscami do tego przeznaczonymi), jak również nie palić tytoniu i nie żuć gumy do żucia;
- nie stosować osobistych kosmetyków o intensywnym zapachu.

Realizacja tej instrukcji/procedury musi być ściśle przestrzegana i nadzorowana przez właściciela zakładu, gdyż od przestrzegania wymogów higienicznych pracowników i zachowania przez nich czystości w dużej mierze zależy bezpieczeństwo produkowanych serów.

**Nie ma obowiązku dokonywania zapisów dotyczących rutynowych czynności w zakresie utrzymania higieny pracowników. Ważne jest jednak posiadanie przez każdego pracownika orzeczenia do celów sanitarno-epidemiologicznych.**

Osoby zajmujące się bezpośrednio produkcją i obrotem sera muszą spełniać odpowiednie warunki zdrowotne potwierdzone badaniem lekarskim i badaniami laboratoryjnymi. Na podstawie badania lekarskiego oraz wyników badań laboratoryjnych lekarz wydaje orzeczenie o zdolności do wykonywania prac, podczas których istnieje możliwość przeniesienia zakażenia lub choroby zakaźnej na inne osoby (lub żywność), albo czasowym lub trwałym przeciwwskazaniu do wykonywania takich prac, w tym przy bezpośrednim kontakcie z żywnością. Obowiązkiem pracodawcy jest przechowywanie ww. orzeczeń lekarskich swoich pracowników. Obowiązek wykonania badań do celów sanitarno-epidemiologicznych określają przepisy o bezpieczeństwie żywności i żywienia<sup>3</sup> oraz ustawa o zapobieganiu oraz zwalczaniu zakażeń i chorób zakaźnych ludzi.

---

<sup>3</sup> Porównaj „Ustawę z dnia 5 grudnia 2008 r. o zapobieganiu oraz zwalczaniu zakażeń i chorób zakaźnych u ludzi” oraz art. 59 „Ustawy z dnia 25 sierpnia 2006 r. o bezpieczeństwie żywności i żywienia”:  
„Art. 59. 1. Podmioty działające na rynku spożywczym są obowiązane przestrzegać w zakładach wymagań higienicznych określonych w rozporządzeniu nr 852/2004.

### 3.1.9. Szkolenia pracowników

Wymogiem wynikającym z przepisów prawa żywnościowego jest, aby każdy pracownik zatrudniony przy produkcji żywności posiadał odpowiednie kwalifikacje formalne oraz reprezentował możliwie najwyższy poziom wiedzy, adekwatny do wykonywanych przez niego czynności. Stąd też potrzeba systematycznego doskonalenia zawodowego i podnoszenia wiedzy oraz świadomości. Pracownicy zakładu powinni okresowo (mniej więcej raz w roku<sup>4</sup>) brać udział w szkoleniu z zakresu GHP/GMP i HACCP (nowym lub przypominającym).

---

2. Osoba pracująca w styczności z żywnością powinna uzyskać określone przepisami o zapobieganiu oraz zwalczaniu zakażeń i chorób zakaźnych u ludzi orzeczenie lekarskie dla celów sanitarno-epidemiologicznych o braku przeciwwskazań do wykonywania prac, przy wykonywaniu których istnieje możliwość przeniesienia zakażenia na inne osoby.

3. Spełnienie wymagań określonych w rozdziale XII załącznika II do rozporządzenia nr 852/2004 jest potwierdzane dokumentacją o przeprowadzonych szkoleniach lub udzielonym instruktażu osobom wykonującym prace przy produkcji lub w obrocie żywnością oraz osobom odpowiedzialnym za wdrożenie i stosowanie zasad systemu HACCP w zakładzie.

4. Podmiot działający na rynku spożywczym jest obowiązany przechowywać w aktach osobowych orzeczenia lekarskie i dokumentację, o których mowa w ust. 2 i 3, oraz udostępniać je na żądanie organów urzędowej kontroli żywności.

5. Kopie orzeczenia lekarskiego oraz dokumentacji, o których mowa w ust. 2 i 3, znajdują się w miejscu wykonywania pracy przez osobę, której dotyczy to orzeczenie lub dokumentacja”.

<sup>4</sup> W odniesieniu do częstotliwości szkoleń w małych zakładach nie ma formalnego, skwantyfikowanego wymogu prawnego. Należy mieć jednak na względzie zalecenia zawarte w *Codex Alimentarius* i przy ustalaniu harmonogramu kierować się zdrowym rozsądkiem. Opóźnienie o miesiąc czy dwa nie stanowi problemu. Ważne, aby pracownicy byli systematycznie i okresowo szkoleni lub przynajmniej instruowani. Ustalenie harmonogramu szkoleń i jego realizacja należy do obowiązków kierownika zakładu lub osoby przez niego uprawnionej.

**Udział w szkoleniach powinien być udokumentowany wpisem w kartach szkoleń z zaznaczeniem podpisu szkolącego i szkolonego lub świadectwem ukończenia szkolenia.**

Jeśli jest to niemożliwe, należy udokumentować, że stosowna wiedza została zdobyta na podstawie informacji z publikacji fachowych, internetu, instruktażu prowadzonego przez kierującego zakładem itp. Bardzo dobrym materiałem szkoleniowym są materiały przygotowane przez Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, dostępne pod wskazanym wcześniej adresem internetowym.

### **3.2. Dokumentacja dotycząca realizacji zasad dobrej praktyki produkcyjnej (GMP) i systemu HACCP**

Zasady dobrej praktyki produkcyjnej (GMP) i systemu HACCP odnoszą się do całego procesu technologicznego produkcji sera i obejmują następujące obszary:

- pozyskiwanie mleka w gospodarstwie;
- postępowanie z surowcami i materiałami pomocniczymi;
- proces technologiczny produkcji sera z uwzględnieniem poszczególnych jego etapów;
- magazynowanie wyrobów gotowych;
- transport i dystrybucja wyrobów gotowych.

#### **3.2.1. Pozyskiwanie mleka do produkcji i jego ocena**

Należy opisać sposób pozyskiwania mleka w gospodarstwie i zasady ewentualnego dodatkowego zakupu mleka od gospodarstw sąsiadujących (dotyczy serowarni rzemieślniczych). W instrukcjach zakładowych należy zwrócić szczególną uwagę na temperaturę mleka. Zgodnie z rozporządzeniem 853/2004<sup>5</sup> przedsiębiorstwa przemy-

---

<sup>5</sup> „Rozporządzenie nr 853/2004 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 29 kwietnia 2004 r. ustanawiające szczególne przepisy dotyczące higie-

słu spożywczego muszą zapewnić, że mleko w zakładzie przetwórczym jest szybko schładzane do temperatury nieprzekraczającej 6°C. Przedsiębiorcy przemysłu spożywczego mogą odstąpić od chłodzenia mleka, jeżeli przetwarzanie rozpocznie się natychmiast po dojeniu lub w ciągu czterech godzin od zaakceptowania w zakładzie przetwórczym.

Mając na względzie potrzebę skracania cyklu produkcyjnego, zaleca się, aby mleko poddawać przerobowi w czasie nie dłuższym niż cztery godziny od zaakceptowania w zakładzie przetwórczym (nie ma wówczas konieczności schładzania). Jeśli jednak producent z jakiegoś względu nie ma takiej możliwości, należy schłodzić mleko do temperatury nieprzekraczającej 6°C w ciągu dwóch godzin. Przy ustalaniu punktów kontroli należy jednak pamiętać, że mały przedsiębiorca nie powinien ponosić nadmiernych obciążeń administracyjnych, co oznacza, że nie ma potrzeby odnotowywania stanów normalnych. Ponadto w przypadku zakupu mleka zaleca się nawiązywanie współpracy wyłącznie z właścicielami gospodarstw respektujących zasady GHP/GMP, co do których ma się zaufanie (np. wieloletnia znajomość, dobre relacje sąsiedzkie, więzy rodzinne).

Poniżej przedstawiono **przykładowe instrukcje** postępowania przy produkcji i skupie mleka.

### **3.2.1.1 Instrukcja pozyskiwania mleka w gospodarstwie – przykład**

Mleko stosowane do produkcji sera podpuszczkowego dojrzewającego pochodzi z własnego gospodarstwa<sup>6</sup>. Pozyskiwane jest od

---

ny w odniesieniu do żywności pochodzenia zwierzęcego”, sekcja IX, rozdział II: „Wymogi dotyczące przetworów mlecznych i produktów na bazie siary” (do pobrania ze strony internetowej [sery.wrotapodlasia.pl](http://sery.wrotapodlasia.pl)).

<sup>6</sup> Przykład dotyczy serowni farmerskiej, natomiast w serowni rzemieślniczej możliwy jest oczywiście zakup od zakontraktowanych dostawców, jednakże zaleca się, aby gospodarstwo położone było w sąsiedztwie serowni, tak aby czas dostawy surowca był jak najkrótszy. Producenci certyfikowanych serów regionalnych (zarejestrowanych w europejskim systemie nazw i oznaczeń geograficznych) powinni posiłkować się specyfikacją.

zwierząt zdrowych, będących pod stałą opieką weterynaryjną, zarejestrowanych i odpowiednio oznakowanych. Stado ma status wolnego od chorób takich jak bruceloza, gruźlica. W przypadku stwierdzenia występowania tych chorób w stadzie należy wstrzymać produkcję sera i zastosować się do decyzji wydanej przez PLW określającej dalsze postępowanie<sup>7</sup>.

Każda interwencja lekarza weterynarii jest przez niego odnotowywana w książce leczenia zwierząt. W przypadku podania zwierzętom środków leczniczych musi być ściśle przestrzegany okres karencji.

Mleko pozyskiwane jest dwa razy dziennie. W gospodarstwie prowadzi się udój mechaniczny<sup>8</sup> w pomieszczeniu/miejsu do tego przeznaczonym, spełniającym wszystkie wymagania GHP (łatwość prowadzenia procesów mycia i dezynfekcji oraz zachowania higieny osobistej pracownika przeprowadzającego udój).

Mleko nieschlodzone trafia do obróbki w czasie krótszym niż cztery godziny od udoju, zgodnie z poniższym harmonogramem.

Harmonogram przerobu (każdego dnia):

- dojenie poranne                      5:30 – 6:30,              przerób      do 9:00;
- dojenie popołudniowe      16:30 – 17:30,              przerób      do 20:00.

---

<sup>7</sup> W przypadku wystąpienia gruźlicy lub brucelozy absolutnie nie wolno wykorzystywać do produkcji mleka pochodzącego od chorego zwierzęcia. Natomiast mleko od pozostałych sztuk w stadzie można przetwarzać, ale pod warunkiem poddania go pasteryzacji w odpowiedniej temperaturze. Sery produkowane z mleka surowego nie są poddawane pasteryzacji, lecz tylko podgrzaniu do temp. ok. 39°C, więc w praktyce konieczne jest przerwanie tego typu produkcji aż do zlikwidowania choroby w stadzie.

<sup>8</sup> Podany przykład nie wyczerpuje wszystkich możliwości. Producent może zdecydować się np. na udój ręczny lub stosowanie dojarek przewodowych z udojem na stanowiskach krów, pod warunkiem zachowania wymogów związanych z dobrostanem zwierząt oraz dobrą praktyką higieniczną.



Brak możliwości rozpoczęcia przetwórstwa w ciągu czterech godzin wymaga schłodzenia mleka do temperatury nieprzekraczającej 6°C natychmiast po dojeniu.

W gospodarstwie udój prowadzi jedna wyznaczona osoba, która wykonuje swoje obowiązki w odpowiedniej odzieży ochronnej. Przed każdym przystąpieniem do dojenia całe wymię jest dokładnie oczyszczane za pomocą specjalnego spryskiwacza do strzyków lub nawet zwykłego spryskiwacza i wycierane do sucha za pomocą ręczników lub chusteczek (ściereczek) jednorazowych<sup>9</sup>.

Mleko zdajane jest do czystych konwi. Poddawane jest ocenie wizualnej pod względem jakości organoleptycznej oraz może być wyrywkowo badane pod względem podstawowych cech fizycznych (gęstość, obecność zanieczyszczeń fizycznych). W przypadku stwierdzenia jakichkolwiek odchyłeń jakości mleko zakwestionowane zostaje uzdatnione (przegotowane) i przeznaczone do skarmiania zwierząt we własnym gospodarstwie. Mleko przed udojem właściwym zdajane jest na tacki do TOK (terenowego odczynu komórkowego) i oceniane wzrokowo. W przypadkach wątpliwych należy wykonać test TOK, np. z preparatem Mastirapid.

---

<sup>9</sup> Obecnie na rynku dostępne są różne rodzaje ściereczek specyficznie przeznaczonych do czyszczenia i dezynfekcji różnych powierzchni i sprzętu. Są one nasączone bezzapachowym, wieloskładnikowym płynem antybakteryjnym, który jest neutralny dla produktów spożywczych. Ściereczki są skuteczne w niszczeniu wielu rodzajów bakterii, w tym listeria i salmonella. Są sprzedawane w podręcznych dozownikach, a ich cena jest relatywnie niska. Można również wykorzystywać dopuszczone do obrotu i stosowania koncentraty do mycia wymion rozcieńczane z wodą w proporcji 1/10 i mycie ścierkami płukanymi w pojemniku z roztworem tegoż płynu, następnie osuszanie ręcznikiem papierowym. Ściereczki do mycia przechowuje się pomiędzy udojami w roztworze specjalnego antyseptycznego płynu. W związku z możliwością przeniesienia potencjalnych zanieczyszczeń i zakażeń z jednego zwierzęcia na drugie nie zaleca się jednak stosowania ściereczek wielokrotnego użytku, gdyż trudno je utrzymać w odpowiednim stanie higienicznym.

Oprócz przeprowadzania przy każdym udoju oceny wizualnej jakości i czystości mleka okresowo pobierane są także próbki mleka w celu przeprowadzenia badań laboratoryjnych<sup>10</sup>:

- dwa razy w miesiącu pobierane są próby mleka surowego w celu określenia ogólnej liczby drobnoustrojów (wyliczana jest średnia geometryczna krocząca) z okresu dwóch miesięcy, przy pobraniu przynajmniej dwóch próbek w miesiącu;
- raz w miesiącu pobierana jest próba mleka surowego w celu określenia liczby komórek somatycznych (wyliczana jest średnia geometryczna krocząca) z okresu trzech miesięcy, przy pobraniu przynajmniej jednej próbki w miesiącu;
- raz w roku pobierane są próby mleka do badań na obecność antybiotyków lub środków hamujących;
- próba mleka pobierana jest każdorazowo po zakończeniu antybiotykoterapii i upłynięciu okresu karencji w celu upewnienia się, że pozostałości antybiotyku zostały wyeliminowane z organizmu<sup>11</sup>, często bowiem zdarza się, że pomimo upływu okresu karencji antybiotyk nadal wykrywany jest w mleku; takie podejście jest ukierunkowane i opiera się na wykluczeniu ryzyka występowania antybiotyków w mleku; testy wykorzystywane do badań powinny wykrywać pozostałości zastosowanych antybiotyków.

---

<sup>10</sup> Częstotliwość pobierania prób wynika z „Rozporządzenia (WE) nr 853/2004 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 29 kwietnia 2004 r. ustanawiającego szczególne przepisy dotyczące higieny w odniesieniu do żywności pochodzenia zwierzęcego”, zał. III, sekcja IX, rozdz. I, część III.

<sup>11</sup> Producent może wykonywać badania na obecność pozostałości antybiotyków samodzielnie, jeśli zaopatrzy się w testy paskowe, których skuteczność potwierdzona jest odpowiednim certyfikatem. Rozwiązania dostępne na rynku można znaleźć np. poprzez wpisanie w wyszukiwarce hasła: „testy paskowe antybiotyk”. Zważywszy, że producent odpowiada za swój produkt, badania te powinny być wykonywane możliwie często, aby wyeliminować ryzyko występowania pozostałości antybiotyków. Szczególną uwagę należy zwrócić na zwierzęta poddawane leczeniu, gdyż nawet po okresie karencji substancje te mogą utrzymywać się w mleku.

Badania mleka w kierunku LKS (liczby komórek somatycznych), OLD (ogólnej liczby drobnoustrojów) oraz pozostałości antybiotyków są badaniami właścicielskimi i nie ma możliwości urzędowego pobierania próbek, chyba że jest prowadzone dochodzenie przez organy Inspekcji Weterynaryjnej przy podejrzeniu lub po stwierdzeniu naruszenia przepisów prawnych. Analizy mogą być wykonywane w dowolnym laboratorium (część zakładów higieny weterynaryjnej nie dysponuje możliwością wykonywania badań w kierunku LKS i OLD) wymienionym w jednym z rejestrów prowadzonych przez głównego lekarza weterynarii na podstawie „Ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. o Inspekcji Weterynaryjnej”. Rejestry dostępne są na stronie internetowej Głównego Inspektoratu Weterynarii.

Średnia geometryczna może być wyliczana przez laboratorium wykonujące badania. Pobrane próby mleka do badań laboratoryjnych przewożone są do właściwego laboratorium oceny mleka. Ocenę badań można wykonać również we właściwym miejscowo zakładzie higieny weterynaryjnej. Wyniki z przeprowadzonych badań są przechowywane w gospodarstwie co najmniej przez rok.

W gospodarstwie powinna być prowadzona ewidencja leczenia zwierząt zawierająca m.in. opis leczonych zwierząt – ich wiek, płeć i numery identyfikacyjne, liczbę leczonych zwierząt, nazwę stosowanego weterynaryjnego produktu leczniczego, ilość i dawkowanie oraz okres karencji, jeśli został określony.

Posiadacz zwierząt powinien wskazać, w jaki sposób zapewnia, że mleko zwierząt leczonych produktami/paszami leczniczymi, dla których został określony okres karencji, nie jest włączane do przerodu (specjalne znakowanie lub izolacja zwierząt chorych, udój na końcu do wydzielonych pojemników itp.).

Osoba prowadząca udój powinna posiadać orzeczenie dla celów sanitarno-epidemiologicznych o braku przeciwwskazań zdrowotnych, a w przypadku zachorowania przedsięwziąć niezbędne działania, aby ograniczyć ryzyko rozprzestrzeniania się choroby.

### **3.2.1.2 Instrukcja przyjęcia mleka do zakładu rzemieślniczego – przykład**

Surowiec może być kupowany wyłącznie z gospodarstw, które przestrzegają zasad GHP/GMP. Mleko trafia do zakładu schłodzone lub bez chłodzenia:

- a) bez chłodzenia z przeznaczeniem do bezpośredniej produkcji, jeśli istnieje możliwość jej uruchomienia przed upływem czterech godzin od dojenia;
- b) schłodzone natychmiast po dojeniu do temperatury nieprzekraczającej 8°C w przypadku dziennego odbioru mleka lub nieprzekraczającej 6°C, jeżeli odbiór nie odbywa się codziennie, przy czym chłodnicze warunki muszą być zachowane także w trakcie transportu, a w momencie dotarcia do zakładu temperatura mleka nie może przekraczać 10°C.

Zakupu dokonuje się na podstawie umowy cywilnoprawnej, która reguluje następujące zagadnienia:

- dostawca mleka respektuje zasady produkcji opisane w instrukcji pozyskiwania mleka w gospodarstwie [patrz rozdz. 3.2.1.1];
- dostawca zapewnia odbiorcy nieograniczony wgląd do książki leczenia zwierząt;
- dostawca każdorazowo powiadamia odbiorcę o stwierdzonych problemach sanitarnych w stadzie; w przypadku stosowania leczenia antybiotykami dostawca na bieżąco przekazuje odbiorcy kserokopie, zdjęcia lub skany wszystkich wpisów dokonywanych w książce leczenia zwierząt;
- dostawca przekazuje odbiorcy wyniki badań mikrobiologicznych wykonywanych w ramach kontroli właścicielskiej (min. dwa razy w miesiącu ogólna liczba drobnoustrojów, raz w miesiącu liczba komórek somatycznych, raz w roku na obecność antybiotyków lub środków hamujących);
- w przypadku wątpliwości co do rzetelności dokumentacji prowadzonej przez dostawcę odbiorca ma możliwość wykonania badań we własnym zakresie;

- dostawca zapewnia odbiorcy dostęp do odczytów temperatury podczas przechowywania mleka, jeśli podlega ono schładzaniu;
- odbiorca za każdym razem dokonuje organoleptycznej oceny mleka, wyglądu, smaku, zapachu oraz kontroluje jego temperaturę;
- odbiorca dla bezpieczeństwa zapisuje temperaturę mleka oraz pomieszczenia np. dwa razy dziennie;
- badania w kierunku pozostałości antybiotyków mogą być wykonywane jedynie przez laboratoria wymienione w rejestrach głównego lekarza weterynarii lub w zakładach higieny weterynaryjnej, zatwierdzonymi testami do diagnostyki *in vitro*, przy corocznym potwierdzaniu kompetencji laboratorium poprzez udział w badaniach biegłości; prywatne laboratoria oraz laboratoria mleczarni wymienione w powyższych rejestrach chętnie wykonują badania na rzecz rolników; warto zauważyć, że szybkie testy receptorowe jako możliwe do samodzielnego wykonywania przez rolników wykrywają pozostałości jedynie antybiotyków  $\beta$ -laktamowych, podczas gdy preparaty zarejestrowane do leczenia stanów zapalnych wymienia, ogólnego i domacicznego krów oprócz tych związków często zawierają substancje z grupy tetracyklin, aminoglikozydów, sulfonamidów i makrolidów, zatem szybki test receptorowy nie zawsze jest wiarygodny.

### **3.2.1.3 Instrukcja postępowania w przypadku negatywnych wyników badania mleka – przykład**

W przypadku przekroczenia w badanym mleku dozwolonych wartości mikrobiologicznych, jak również w przypadku otrzymania wyniku wskazującego na obecność w mleku antybiotyków lub substancji hamujących natychmiast po otrzymaniu wyniku powiadamia się o tym fakcie powiatowego lekarza weterynarii, np. telefonicznie (obowiązek powiadomienia lekarza weterynarii właściwego ze względu na lokalizację gospodarstwa dotyczy przypadków przekroczenia limitu dla wyliczonej średniej geometrycznej z dwóch lub trzech miesięcy, a nie w wynikach pojedynczych badań).

Przekroczenie średniej geometrycznej dla ogólnej liczby drobnoustrojów i liczby komórek somatycznych nie musi skutkować wycofaniem produktów z rynku (jest to kryterium higieny pozyskiwania i przechowywania mleka oraz wskaźnik zdrowia krów w odniesieniu do stanów podklinicznych *mastitis*, gdyż pod każdym innym względem mogą one nie wykazywać objawów chorób). Zgodnie z przepisami po pierwszym wyniku niezgodnym dla średniej geometrycznej dla ogólnej liczby drobnoustrojów i/albo liczby komórek somatycznych rolnik ma trzy miesiące na poprawienie sytuacji, a mleko może być odbierane i kierowane do przetwórstwa. Jeśli po tym okresie nie nastąpi poprawa, powiatowy lekarz weterynarii wydaje decyzję zakazującą wprowadzania mleka do obrotu do czasu poprawy sytuacji.

Po zakończeniu antybiotykoterapii pomimo upływu okresu karencji wskazane jest przeprowadzenie testu na obecność antybiotyków. Co do generalnej zasady, w przypadku gdyby mleko zawierające pozostałości antybiotyków powyżej wyznaczonych limitów zostało skierowane do produkcji przed otrzymaniem wyniku badania, należy natychmiast wycofać i zniszczyć produkty uzyskane z tego mleka oraz powiadomić o tym powiatowego lekarza weterynarii. Wycofanie produktów jednakże może być niewykonalne, jeśli są one sprzedawane bezpośrednio klientom końcowym, w odniesieniu do których sprzedający nie posiada żadnych danych (sprzedaż na paragon i brak wymogu wystawiania dokumentu handlowego). Wobec powyższego w tych przypadkach jedynie każdorazowe przeprowadzanie badania po zakończeniu antybiotykoterapii daje gwarancję wprowadzania na rynek bezpiecznych produktów.

#### **3.2.1.4 Podsumowanie – jakość mleka**

**Prowadzenie oceny jakości mleka jest bardzo ważnym etapem procesu technologicznego i stanowi ważny punkt kontroli, gdyż od jakości mleka zależeć będzie jakość produktu gotowego<sup>12</sup>.**

---

<sup>12</sup> W przypadku zakładu farmerskiego (czyli wykorzystującego wyłącznie własne mleko) niepodlegającego systemowi HACCP ocena mleka po-

W tym momencie podejmujemy **decyzję**, czy mleko spełnia określone wymagania i nadaje się do dalszego przerobu.

**Należy pamiętać o gromadzeniu stosownych wyników badań laboratoryjnych. Wyniki oceny wizualnej prowadzonej przy każdym udoju nie muszą być odnotowywane, o ile mleko nie wykazuje nieprawidłowości.**

W przypadku stwierdzenia nieprawidłowości, tj. przekroczenia ustalonych limitów w odniesieniu do liczby komórek somatycznych lub liczby bakterii w mleku, należy przeprowadzić analizę przyczyn (np. brak higieny, zapalenie wymienia), a następnie podjąć działania korygujące, polegające na przekazaniu na cele paszowe lub do utylizacji mleka od chorej krowy, leczeniu krowy, dezynfekcji sprzętu.

Działania w przypadku zwiększonej ilości LKS: Należałoby przeprowadzić terenowy odczyn komórkowy TOK od każdej krowy. Jeżeli jest wyraźny stan zapalny wymienia, to może to zostać ujawnione już na etapie TOK. Jeśli przeprowadzenie TOK nie przyniesie spo-

---

winna być prowadzona w ramach produkcji podstawowej w oparciu o zasady dobrej praktyki higienicznej i dobrej praktyki produkcyjnej (GMP/GHP). W zakładzie rzemieślniczym, który produkuje z wykorzystaniem mleka pochodzącego ze skupu, surowiec należy kontrolować zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami (w toku przeprowadzonej analizy ryzyka może – ale nie musi – pojawić się tu konieczność wprowadzenia CCP). Zarówno w przypadku serowni farmerskiej, jak i rzemieślniczej kierownik zakładu serowarskiego powinien dysponować wynikami badań mleka odnośnie do komórek somatycznych (wykonywanych co najmniej raz w miesiącu) oraz ogólnej liczby drobnoustrojów (wykonywanych co najmniej dwa razy w miesiącu). Ponadto zgodnie z rozporządzeniem 853/2004 przedsiębiorstwa przemysłu spożywczego muszą inicjować procedury w celu zagwarantowania, że surowe mleko nie trafia na rynek m.in. z pozostałościami antybiotyków. W rozdziale 3.2.1.2 zawarto przykładowy opis procedury przyjęcia surowca do zakładu (co ma zastosowanie w przypadku serowni rzemieślniczych).

dziewanych rezultatów, należy pobrać próbki mleka od każdej krowy oddzielnie i dostarczyć do zbadania w laboratorium. Po otrzymaniu wyników należy przeanalizować, u której krowy poziom komórek somatycznych jest podwyższony. To pozwala ustalić przyczynę. Dal-szy krok to wyłączenie z przetwórstwa mleka od tej krowy i podjęcie leczenia zwierzęcia. Następnie należy ponownie sprawdzić LKS od leczonej krowy.

Działania w przypadku zwiększonej ilości OLD: Przyczyny podwyższonej OLD są dwie: stan zapalny wymienia lub niewła-ściwa higiena udoju. Stan zapalny sprawdzamy według powyższe-go schematu. Jeżeli nie ma stanu zapalnego wymienia, to pozostaje przeanalizować, co robione jest nieprawidłowo w zakresie higieny. Przyczyną mogą być niedomyte kubki udojowe (stare gumy), niedo-myte naczynia, nieprawidłowe chłodzenie (np. zbyt późne rozpoczę-cie chłodzenia), źle umyte i zdezynfekowane przed udojem strzyki, bardzo brudne zwierzęta (zanieczyszczenia opadające ze skóry do naczynia z mlekiem) itp. Przyczyny złego umycia to: brak należytej dokładności mycia, nieskuteczność używanych do tego celu środków myjących i dezynfekujących, niewłaściwa temperatura roztworu do dezynfekcji, niewłaściwe przechowywanie umytych naczyń itp. To wszystko należy przeanalizować i wyeliminować nieprawidłowości.

Z uwagi na fakt, że produkty w serowniach farmerskich i rze-mieślniczych wytwarzane są zazwyczaj z mleka niepasteryzowanego, nie ma możliwości zastosowania działań korygujących polegających na wprowadzeniu wysokiej obróbki termicznej (chyba że producent przewiduje wykorzystanie mleka pasteryzowanego w przypadku innych swoich produktów).

W przypadku zauważenia występowania zmian chorobowych u danej krowy konieczne jest prowadzenie odpowiednich zapisów, które powinny zawierać informację o dacie wystąpienia odchylenia, numer kolczyka podejrzanej o chorobę krowy i opis postępowania (np. wyłączenie z udoju, data upływu okresu karencji dla danego antybio-tyku itp.), a także informację, co zrobiono z mlekiem od chorej krowy (np. wylano w miejscu składowania odpadów lub do gnojowicy).



Należy zwrócić uwagę, że pozostałości antybiotyków i innych leków weterynaryjnych mogą być groźne dla zdrowia, a nawet życia konsumentów. Pozostałości antybiotyków mogą być przyczyną uodporniania się drobnoustrojów na działanie antybiotyków, a także mogą zwiększać prawdopodobieństwo wystąpienia reakcji alergicznych, włącznie ze wstrząsem anafilaktycznym, który może doprowadzić nawet do śmierci konsumenta.

Istotne jest zatem, aby po przebytych leczeniu mleko pochodzące od leczonej krowy poddawane było badaniu w kierunku antybiotyku z grupy, która została zastosowana podczas leczenia. Zdarza się bowiem, że pomimo upływu okresu karencji antybiotyk nadal jest wykrywalny w mleku.

### **3.2.2. Postępowanie z innymi surowcami i materiałami pomocniczymi**

Należy opisać w formie krótkiej instrukcji sposób postępowania z mlekiem od momentu udoju do przekazania do produkcji, a także warunki zakupu i specyfikacje pozostałych surowców (podpuszczka, zioła i przyprawy) oraz warunki ich przechowywania. Należy uwzględnić konieczność posiadania atestów lub certyfikatów na zakupione dodatki. Niedozwolone jest kupowanie dodatków na bazarach lub od firm nieudostępniających wyników badań swoich produktów. Istnieje obowiązek oznakowania i prowadzenia dokumentacji dodatków do żywności zgodnie z art. 21–22 rozporządzenia (WE) 1831/2003.

### **3.2.3. Proces technologiczny produkcji sera z uwzględnieniem poszczególnych jego etapów – przykłady dokumentacji**

W celu sprawnej i prawidłowej realizacji pierwszej zasady systemu HACCP, tj. identyfikacji zagrożeń, należy opracować opis wytwarzanych wyrobów gotowych uwzględniający skład surowcowy, stosowany proces technologiczny, właściwości fizykochemiczne,

sposób pakowania, oznakowanie, wymagania dla transportu i dystrybucji itp.

Poniżej przedstawiono **przykładowy opis produktu – sera dojrzewającego**.

### **3.2.3.1 Opis produktu – przykład**

Ser podpuszczkowy dojrzewający produkowany jest z mleka krowiego niepasteryzowanego pozyskiwanego we własnym gospodarstwie. Jest wyrobem przeznaczonym do bezpośredniego spożycia<sup>13</sup>.

#### **Przykładowy opis technologii:**

Ser produkuje się z surowego mleka podgrzanego do temperatury 35–39°C, do którego dodaje się podpuszczkę przeznaczoną do farmerskiej produkcji sera. Gdy mleko się zetnie (mniej więcej po pół godzinie), powstały skrzep rozdrabnia się na drobną kostkę, aż ziarno opadnie na dno naczynia. Powstałą serwatkę w ilości 1/3 zlewa się. Dolewa się do ziarna czystą wodę o temperaturze 70°C. Następnie odcedza się ziarno (istnieje możliwość dodania różnego rodzaju ziół), odciska i wkłada do plastikowych form lub woreczków lnianych albo owija lnianą chustą. Powstały ser przewraca się mniej więcej co 2 godziny i soli z każdej strony przez czas do 24 godzin. Ser po soleniu powinien mieć pH 5,2–5,4. Gotowy wyrób przechowywany jest w pomieszczeniu do przechowywania sera podpuszczkowego.

Magazynowanie i transport: temperatura do +8°C.

Przeznaczenie: ser podpuszczkowy dojrzewający jest przeznaczony dla wszystkich grup konsumentów, z wyjątkiem osób z alergią na białka mleka krowiego.

---

<sup>13</sup> Producent w swoim zakładzie może oczywiście wytwarzać sery np. z mleka koziego lub owczego. Przykład ten (jak też wszystkie inne) ma za zadanie przybliżyć producentowi sposób przygotowania niezbędnych dokumentów i nie wyczerpuje wszystkich realnych sytuacji. Tak więc w serowni rzemieślniczej opis może uwzględniać wykorzystanie mleka pochodzącego od dostawcy zewnętrznego (jako uzupełnienie lub wyłączne źródło surowca).

Ser podpuszczkowy dojrzewający ma gładką powierzchnię z możliwym odciskiem formy lub tkaniny lnianej. W przekroju jest jednolity, ale mogą w nim występować naturalnie powstałe dziurki. Ser ma kształt okrągły (w przekroju owalny) lub wrzecionowaty (w przekroju okrągły). Średnica świeżego sera wynosi zwykle 8–30 cm, a wysokość 3–15 cm. Ma on kolor białawożółty do żółtego, który staje się ciemniejszy w miarę dojrzewania. Produkt jest sprężysty i elastyczny, a im bardziej dojrzały, tym twardszy. Młody ser ma delikatny smak, który w trakcie dojrzewania nabiera intensywności. Zapach jest dość intensywny, może być wzbogacony aromatem ziół.

Pakowanie: ser do sprzedaży pakowany jest w folię przeznaczoną do pakowania produktów spożywczych.

#### **Oznakowanie opakowania:**

Na opakowaniu znajdują się następujące informacje [zgodnie z wymogami art. 9 rozporządzenia (WE) nr 1169/2011]:

- nazwa i rodzaj produktu: ser podpuszczkowy dojrzewający;
- numer partii (może to być np. data produkcji);
- nazwa i adres producenta;
- masa netto;
- wykaz składników – wszelkie składniki lub substancje pomocnicze w przetwórstwie powodujące alergie lub reakcje nietolerancji (do serów regionalnych mogą być dodawane substancje wywołujące alergie, np. orzechy);
- ilość określonych składników lub kategorii składników (w przypadku stosowania składników pochodzenia roślinnego, np. warzyw, ziół, orzechów);
- warunki przechowywania;
- data minimalnej trwałości: najlepiej spożyć przed: dzień, miesiąc;
- informacja, że produkt wyprodukowano z mleka krowiego niepasteryzowanego;
- informacja o wartości odżywczej.

Obok opisu produktu należy dodatkowo opracować schemat technologiczny produkcji sera w formie graficznej i opisowej uwzględniający kolejne etapy i czynności wykonywane podczas procesu produkcji i dystrybucji sera. Przy jego przygotowaniu można posłużyć się przykładowym schematem opracowanym przez Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie (dostępnym na stronie internetowej [sery.wrotaopodlasia.pl](http://sery.wrotaopodlasia.pl)). Należy pamiętać, aby opracowany schemat został zweryfikowany pod względem adekwatności do sytuacji w praktyce, co powinno być potwierdzone podpisem przedstawiciela zakładu. Na schemacie można oznaczyć miejsca, w których zidentyfikowano krytyczne punkty kontroli – CCP (jeśli występują).

### ***3.2.3.2 Instrukcja/procedura postępowania przy produkcji sera podpuszczkowego dojrzewającego – przykład<sup>14</sup>***

1. Mleko po przeniesieniu do pomieszczenia produkcyjnego rozlewane jest do naczyń nierdzewnych.
2. Następnie jest ono podgrzewane do temperatury 35–39°C. Temperatura mierzona jest za pomocą termometru kalibrowanego z termometrem posiadającym świadectwo wzorcowania.
3. Do podgrzanego mleka dodaje się przeznaczoną do produkcji farmerskiej podpuszczkę w tabletkach lub saszetkach, w ilości zalecanej przez producenta.
4. Gdy mleko się zetnie (mniej więcej po pół godzinie), kroi się skrzep na drobną kostkę specjalnie do tego przeznaczonym nożem i czeka, aż ziarno opadnie na dno naczynia.
5. Powstałą serwatkę w ilości 1/3 odlewa się do wiadra.
6. Do ziarna dolewa się czystą wodę o temperaturze 70°C (temperatura mierzona jest za pomocą termometru kalibrowanego).
7. Następnie ziarno odciedza się na sicie, odciska i wkłada do czystych form plastikowych lub woreczków lnianych (wcześniej wygotowanych).

---

<sup>14</sup> W przypadku produktów zarejestrowanych w unijnym systemie nazw i oznaczeń geograficznych należy posłużyć się zatwierdzoną specyfikacją.

8. Powstały ser przewraca się co 10 minut i soli z każdej strony. Zabieg ten przeprowadza się mniej więcej przez 2 godziny. Ser po soleniu powinien mieć pH 5,2–5,3. Pomiar pH wykonuje się pH-metrem mleczarskim.
9. Gotowy ser przechowywany jest w pomieszczeniu do przechowywania sera podpuszczkowego.
10. Próby sera pobiera się do badania mikrobiologicznego zgodnie z harmonogramem, według wymogów rozporządzenia (WE) 2073/2005.

**Nie wymaga się prowadzenia zapisów dotyczących przebiegu produkcji sera.**

***3.2.3.3 Przykładowa instrukcja/procedura postępowania przy dodawaniu serowarskiej kultury bakteryjnej w postaci wysuszonej, przeznaczonej do produkcji farmerskiej***

1. Kultura bakteryjna w postaci wysuszonej, przeznaczona do produkcji farmerskiej w dozach na 100 l mleka, używana przy produkcji serów podpuszczkowych dojrzewających pochodzi z firm produkujących preparaty podpuszczkowe. Każda partia takiej kultury bakteryjnej ma certyfikat zgodny ze specyfikacją czystości Wspólnego Komitetu Ekspertów FAO/WHO ds. Dodatków do Żywności (JECFA), Kodeksem substancji chemicznych w żywności (FCC) oraz wytycznymi w sprawie enzymów spożywczych Komitetu Naukowego ds. Żywności (SCF) krajów UE.
2. Serowarska kultura bakteryjna w postaci wysuszonej, przeznaczona do farmerskiej produkcji sera, produkowana najczęściej w dozach na 100 l mleka, zapakowana w folię trójwarstwową, polietylen, aluminium, poliester, zawiera informacje dotyczące dozowania, datę przydatności oraz określające warunki przechowywania.
3. Opakowanie otwieramy po uprzednim wyjałowieniu płynem odkażającym, ostrożnie dodajemy zawartość do 100–200 ml mleka serowarskiego o temperaturze 35–39°C i następnie zaszczepiamy mleko serowarskie w temperaturze 35–39°C.

**Oznakowanie enzymów spożywczych – podpuszczki [zgodnie z art. 10 i 11 rozporządzenia (WE) nr 1332/2008]:**

Enzymy spożywcze i spożywcze preparaty enzymatyczne nieprzeznaczone do sprzedaży konsumentowi końcowemu, niezależnie od tego, czy są sprzedawane oddzielnie, czy w mieszaninach, w tym z innymi składnikami żywności (zdefiniowanymi w art. 6 ust. 4 dyrektywy 2000/13/WE), mogą być wprowadzane do obrotu wyłącznie po opatrzeniu ich etykietą, a ich oznakowanie musi być wyraźnie widoczne, czytelne i nieusuwalne. Informacje na etykiecie podaje się w języku łatwo zrozumiałym dla nabywców.

W obrębie własnego terytorium państwo członkowskie, w którym produkt wprowadza się do obrotu, może zastrzec, że informacje na etykiecie podawane są w jednym z języków oficjalnych Wspólnoty lub w większej ich liczbie, zależnie od decyzji tego państwa. Nie wyklucza to podawania tych informacji w kilku językach.

1. W przypadku gdy enzymy spożywcze i spożywcze preparaty enzymatyczne nieprzeznaczone do sprzedaży konsumentowi końcowemu są sprzedawane oddzielnie lub w mieszaninach, w tym z innymi składnikami żywności, na ich opakowaniu lub pojemnikach zamieszcza się następujące informacje:
  - a) nazwę określoną na mocy rozporządzenia (WE) nr 1332/2008 w odniesieniu do każdego enzymu spożywczego lub – w przypadku braku takiej nazwy – przyjętą nazwę zawartą w nomenklaturze Międzynarodowej Unii Biochemii i Biologii Molekularnej (IUBMB);
  - b) informację o następującej treści: „do żywności” albo „ograniczone stosowanie w żywności”, albo bardziej szczegółowy opis przewidywanego stosowania w żywności;
  - c) w razie potrzeby – szczególne warunki przechowywania lub stosowania;
  - d) oznaczenie partii lub serii;
  - e) instrukcję stosowania, jeżeli jej brak może spowodować niewłaściwe zastosowanie danego enzymu spożywczego;

- f) nazwę lub nazwę firmy i adres producenta, firmy pakującej lub sprzedającej;
  - g) określenie maksymalnej ilości każdego składnika lub grupy składników podlegających ograniczeniom ilościowym w danym środku spożywczym lub stosowne informacje podane w jasny i łatwo zrozumiały sposób umożliwiający nabywcy przestrzeganie przepisów rozporządzenia (WE) nr 1332/2008 lub innych stosownych przepisów wspólnotowych; w przypadku gdy to samo ograniczenie ilościowe dotyczy grupy składników stosowanych oddzielnie lub w połączeniu, można podać łączny odsetek w postaci jednej liczby; ograniczenie ilościowe wyraża się numerycznie lub za pomocą zasady *quantum satis*, czyli w dawce najniższej, niezbędnej do osiągnięcia zamierzonego efektu technologicznego, zgodnie z dobrą praktyką produkcyjną;
  - h) ilość netto;
  - i) aktywność enzymu lub enzymów spożywczych;
  - j) datę minimalnej trwałości lub przydatności do użycia;
  - k) w stosownych przypadkach – informacje na temat enzymu spożywczego lub innych substancji wymienionych w załączniku IIIa do dyrektywy 2000/13/WE.
2. W przypadku gdy enzymy spożywcze lub spożywcze preparaty enzymatyczne sprzedawane są w mieszaninach, w tym z innymi składnikami żywności, na ich opakowaniach lub pojemnikach zamieszcza się wykaz wszystkich składników w porządku malejącym według ich udziału procentowego w masie całkowitej.
  3. Opakowania lub pojemniki, w których znajdują się spożywcze preparaty enzymatyczne, zawierają wykaz wszystkich składników w porządku malejącym według ich udziału procentowego w masie całkowitej.
  4. W drodze odstępstwa od ust. 1, 2 i 3 rozporządzenia (WE) nr 1332/2008 informacje wymagane w ust. 1 lit. e–g oraz w ust. 2 i 3 ww. rozporządzenia mogą być podawane jedynie w doku-

mentach dotyczących przesyłki, które mają zostać dostarczone przed przesyłką lub wraz z nią, pod warunkiem że określenie „nieprzeznaczone do sprzedaży detalicznej” umieszczone zostanie w łatwo widocznym miejscu opakowania lub pojemnika odnośnego produktu.

5. W drodze odstępstwa od ust. 1, 2 i 3 rozporządzenia (WE) nr 1332/2008 w przypadku, gdy enzymy spożywcze i spożywcze preparaty enzymatyczne są dostarczane w cysternach, wszelkie informacje mogą się znajdować jedynie w dokumentach dotyczących przesyłki, które należy dostarczyć wraz z dostawą.

#### ***3.2.3.4 Przykładowa instrukcja/procedura postępowania przy dodawaniu podpuszczki***

1. Podpuszczka używana przy produkcji serów podpuszczkowych dojrzewających pochodzi z firm produkujących preparaty podpuszczkowe. Każda partia podpuszczki ma certyfikat zgodny ze specyfikacją czystości Wspólnego Komitetu Ekspertów FAO/WHO ds. Dodatków do Żywności (JECFA), z Kodeksem substancji chemicznych w żywności (FCC) oraz wytycznymi w sprawie enzymów spożywczych Komitetu Naukowego ds. Żywności (SCF) krajów UE.
2. Podpuszczka w tabletkach lub saszetkach jest dodawana do mleka w ilości zgodnej z instrukcją i zaleceniami producenta: najczęściej 1 saszetka na 100 l lub 1 tabletka na 50 l mleka, 1/2 tabletki na 25 l itd. Trwałość podpuszczki w tabletkach lub saszetkach przechowywanej w temperaturze pokojowej (ok. 20°C) wynosi dwa lata. Przed dodaniem podpuszczki do mleka zaleca się rozpuszczenie tabletki lub zawartości saszetki w przegotowanej i wystudzonej wodzie.

Czynność dodawania podpuszczki jest istotna dla jakości sera (ale nie jego bezpieczeństwa) i może być traktowana jako punkt kontrolny CP.

**Nie wymaga się prowadzenia zapisów dotyczących tej czynności.**



### **3.2.3.5 Instrukcja/procedura postępowania przy dodawaniu ziół – przykład**

1. Zioła dodawane do sera podpuszczkowego dojrzewającego pochodzą z firm zajmujących się produkcją ziół – najlepiej w jakości ekologicznej (warto sprawdzić ofertę dostawców z województwa podlaskiego).
2. Zakupione zioła przechowywane są zgodnie z zaleceniem producenta w suchym miejscu.
3. Zioła dodaje się w końcowej fazie produkcji sera.

Nie wymaga się prowadzenia zapisów dotyczących dodawania ziół. Zaleca się jednak, aby każdej dostawie ziół towarzyszył dokument potwierdzający ich jakość, wydany i dostarczony przez dostawcę, w postaci atestu, deklaracji lub wyników badań potwierdzających, że proces produkcji ziół odbywał się pod kontrolą.

### **3.2.3.6 Instrukcja/procedura wędzenia sera – przykład**

Wędzenie polega na poddaniu sera działaniu dymu i ciepła, co poprawia jego właściwości fizykochemiczne i organoleptyczne.

Podczas wędzenia ser traci część wody (15–40%), nabiera aromatu i smaku właściwego dla wyrobów wędzonych oraz podlega utrwaleniu dzięki antyseptycznemu działaniu dymu wędzarniczego. Właściwości dymu zależą od rodzaju drewna i temperatury jego spalania. Do wędzenia sera nie należy stosować drewna drzew iglastych; z drzew liściastych należy stosować drewno brzozy (bez kory) i olszyny oraz drewno z drzew owocowych. Proces wędzenia odbywa się najczęściej w temperaturze ok. 40°C. Czas wędzenia zależy od panujących warunków atmosferycznych i może trwać od pięciu do siedmiu godzin. Podczas wędzenia należy na bieżąco kontrolować (wizualnie) „zachowanie się” sera w celu uniknięcia jego stopienia i przegrzania.

Sposób prowadzenia procesu wędzenia sera jest bardzo istotny. Jeśli jest przeprowadzany nieprawidłowo, może być źródłem zanieczyszczenia żywności wielopierścieniowymi węglowodorami aromatycznymi (WWA). Część z nich to związki niebezpieczne, wyka-

zujące mutagenne i kancerogenne właściwości. Dym zawiera także inne substancje szkodliwe, takie jak alkohol metylowy, aceton, kwas mrówkowy i dioksyny.

Kwestie, na które należy zwrócić uwagę w procesie wędzenia sera, to: prawidłowa konstrukcja i higiena komory wędzarniczej, przygotowanie wędzarni i produktów do procesu wędzenia, stosowanie suchego drewna (zrębek bez kory) twardych drzew liściastych, kontrolowanie warunków żarzenia się drewna.

**Nie jest wymagane dokumentowanie parametrów procesu wędzenia.**

Proces wędzenia należy przeprowadzić w taki sposób, aby nie dochodziło do zanieczyszczenia produktu szkodliwymi substancjami. Należy pamiętać, że benzopireny zawarte w dymie przyczyniają się do powstawania chorób nowotworowych. Zachęcamy do zapoznania się z „Poradnikiem dobrego wędzenia” wydanym przez Centrum Doradztwa Rolniczego, który dostępny jest na stronach internetowych CDR (bezpośredni link znajduje się na stronie internetowej [sery.wrotapodlasia.pl](http://sery.wrotapodlasia.pl)).

#### **3.2.3.7 Instrukcja/procedura kontroli jakości mikrobiologicznej produktu gotowego – przykład**

W zakładzie został sporządzony harmonogram pobierania prób sera produkowanego z mleka niepasteryzowanego. Przedłożono go do akceptacji powiatowemu lekarzowi weterynarii. W harmonogramie zostało ujęte m.in. badanie produktu gotowego na obecność drobnoustrojów zgodnie z limitami przewidzianymi w „Rozporządzeniu Komisji (WE) nr 2073/2005 z dnia 15 listopada 2005 r. w sprawie kryteriów mikrobiologicznych dotyczących środków spożywczych”.

Sery wyprodukowane z mleka niepoddanego obróbce termicznej powinny być badane w następujących kierunkach:

- 1) *Listeria monocytogenes* (nieobecna w 25 g produktu);
- 2) salmonella (nieobecna w 25 g);

- 3) gronkowce koagulazododatnie;
- 4) enterotoksyny gronkowcowe, w przypadku gdy liczba gronkowców przekracza 100 000 w 1 g produktu.

Sery wyprodukowane z mleka poddanego obróbce termicznej powinny być badane w następujących kierunkach:

- 1) *Listeria monocytogenes* (nieobecna w 25 g produktu);
- 2) *Escherichia coli*;
- 3) gronkowce koagulazododatnie;
- 4) enterotoksyny gronkowcowe, w przypadku gdy liczba gronkowców przekracza 100 000 w 1 g.

Dla każdego produkowanego rodzaju sera należy ustalić termin przydatności do spożycia określony na podstawie mikrobiologicznych badań przechowalniczych (okres, podczas którego produkt pozostaje bezpieczny i jest zgodny ze specyfikacjami dotyczącymi jakości przy oczekiwanym sposobie przechowywania i stosowania). W tym celu należy co najmniej wykonać badanie ilościowe na obecność *Listeria monocytogenes* po okresie przechowywania w kontrolowanych warunkach. (Należy posiadać instrukcję, opis, jak to wykonano, lub przekazać do zakładu higieny weterynaryjnej w celu przeprowadzenia badań przechowalniczych).

Istnieje kilka sposobów ustalenia okresu przydatności do spożycia. Najpierw konieczne jest określenie niektórych właściwości wytwarzanego produktu, takich jak pH,  $a_w$  (aktywność wody), temperatura przechowywania.

Pierwszy sposób polega na porównaniu właściwości produktu z informacjami zawartymi w dostępnej literaturze naukowej. Można szukać odpowiednich publikacji w książkach, czasopismach naukowych, szkołach wyższych itp. Wówczas informacje dotyczące ww. właściwości produktu (pH,  $a_w$  i temperatura przechowywania) należy porównać z danymi literaturowymi dotyczącymi przeżywalności drobnoustrojów w danych warunkach.

W przypadku gdy podmiot produkuje te same wyroby przez dłuższy czas (np. kilka lub kilkanaście lat), można opierać się również

na danych historycznych. Wówczas bierze się pod uwagę wszystkie wyniki dotychczasowych badań produktów (zwłaszcza w dniu produkcji i na koniec okresu przydatności do spożycia), wyniki badań powierzchni produkcyjnych, wyniki badań wykorzystywanych do produkcji surowców itp. Analiza takich danych pozwala na wysunięcie wniosku, czy produkcja w określonych warunkach daje gwarancję, że produkt może być przechowywany przez dany czas.

Jeśli nie ma możliwości określenia okresu przydatności do spożycia na podstawie literatury naukowej, niezbędne są dalsze badania. Mogą to być tzw. mikrobiologia predyktywna, stosowanie danych historycznych lub badania laboratoryjne, takie jak badania trwałości lub testy obciążeniowe.

Celem zastosowania tzw. mikrobiologii predyktywnej jest przewidywanie zachowania drobnoustrojów w żywności podczas jej przechowywania. Dostępne są internetowe bazy danych. Z niektórych z nich można korzystać bezpłatnie. Mogą one stanowić pomocne narzędzie przy ustalaniu okresu przydatności do spożycia. Stosując mikrobiologię predyktywną, można przewidzieć prawdopodobieństwo wzrostu drobnoustrojów w żywności. Do bazy wprowadza się dane dotyczące produktu, takie jak pH,  $a_w$ , temperaturę przechowywania, i obserwuje poziom drobnoustrojów w kolejnych dniach przechowywania produktu. Stosując tę metodę, można obserwować, jaki wpływ na długość okresu przydatności do spożycia może mieć np. zwiększony poziom soli w produkcie, obniżenie jego pH lub obniżenie temperatury przechowywania.

Ostatnia metoda laboratoryjna – badanie obciążeniowe – jest skomplikowana, droga i stosowana raczej w dużych przedsiębiorstwach. Podmioty mogą ze sobą współpracować, prowadząc powyższe badania.

Producenci mogą korzystać z badań wykonanych przez inne przedsiębiorstwa, pod warunkiem że produkty: mają takie same właściwości (np. pH, NaCl,  $a_w$ , wartość odżywcza, zawartość środków konserwujących lub inne właściwości istotne dla wzrostu i przeżywalności *Listeria monocytogenes*), wytwarzane są według tej samej

receptury i podobnego procesu technologicznego, sposób pakowania i warunki przechowywania są podobne, mikroflora (kultury startowe) jest identyczna, jeśli się ją stosuje.

### 3.2.4. Magazynowanie wyrobów gotowych

Warunki magazynowania sera podpuszczkowego stanowią ważny element działań na rzecz jego bezpieczeństwa. **Należy dokładnie przestrzegać ustalonych parametrów przechowywania (temperatura, czas, wilgotność) oraz okresowo je monitorować za pomocą termometrów i higrometrów<sup>15</sup>.**

Częstotliwość dokonywania pomiarów powinna być ustalona przez właściciela zakładu. Im bardziej stabilne jest utrzymanie określonych warunków przechowywania, tym częstotliwość pomiarów może być mniejsza. Istotny jest stały dopływ informacji nt. warunków panujących w magazynie (chłodni).

Poniżej przedstawiono przykładową instrukcję magazynowania sera<sup>16</sup>.

---

<sup>15</sup> Należy zauważyć, że etap ten może, ale wcale nie musi, stanowić krytyczny punkt kontroli (CCP). Proces przechowywania chłodniczego można uznać tylko za CP, gdyż nie ma możliwości wprowadzenia na tym etapie skutecznych działań korekcyjnych i korygujących. Zmiana temperatury ponad wytyczone ramy, zwłaszcza przez krótki okres, nie powinna wpływać na jakość zdrowotną (raczej na organoleptyczną). Producent odpowiedzialny za jakość produktu w żadnym razie nie może dopuścić na rynek produktów wykazujących oznaki zepsucia. Decyzję o wyznaczeniu CCP producent powinien podjąć, mając na względzie wrażliwość produktu na zmianę temperatury (w przypadku twarogu temperatura ma o wiele większe znaczenie niż w przypadku sera podpuszczkowego). Należy pamiętać, że w przypadku wyznaczenia CCP dla temperatury produktu nie można rejestrować w zamian temperatury w pomieszczeniu (nie są to parametry tożsame).

<sup>16</sup> Z uwagi na dużą zawartość wody i białka w serach podpuszczkowych należy uznać je za produkty łatwo psujące się. Parametry przechowy-

#### **3.2.4.1 Instrukcja postępowania/przechowywania sera w pomieszczeniu do przechowywania – przykład**

1. Ser przechowywany jest w przeznaczonym do tego pomieszczeniu w temperaturze ok. +12°C.
2. Temperatura przechowywania mierzona jest raz na dobę za pomocą kalibrowanego termometru.
3. Okres przechowywania sera wynosi do jednego miesiąca.

W przypadku awarii klimatyzatora w pomieszczeniu przeznaczonym do przechowywania sera na czas usunięcia awarii sery przenoszone są do wydzielonego miejsca w chłodziarce domowej.

Należy dokładnie przestrzegać ustalonych parametrów przechowywania (temperatura, czas, wilgotność) i okresowo je monitorować za pomocą termometrów i higrometrów.

#### **3.2.5. Transport i dystrybucja sera**

Warunki transportu i sprzedaży sera są ważne dla zapewnienia jego bezpieczeństwa. Należy wziąć pod uwagę postępowanie z produktami zwłaszcza przy sprzedaży targowiskowej<sup>17</sup>. **Na każdym etapie, zarówno transportu, jak i miejsca sprzedaży, należy zapewnić utrzymanie łańcucha chłodniczego**<sup>18</sup>. Ponadto każdy ser sprzedawa-

---

wania powinny być poparte obserwacjami producenta i mieć ścisły związek z terminem przydatności do spożycia. W celu odpowiedniego doboru temperatury zaleca się przeprowadzenie badań przechowalniczych.

<sup>17</sup> Karty procesów zostały opracowane w „Poradniku dobrych praktyk higienicznych wytwarzania serów i innych produktów mleczarskich w farmerskim przetwórstwie mleka” opracowanym pod kierownictwem dr. Mirosława Sienkiewicza na zlecenie Europejskiego Funduszu Rozwoju Wsi Polskiej. Materiały tam zawarte należy traktować jako uzupełnienie niniejszego opracowania i cenne źródło możliwych do wykorzystania procedur GMP/GHP.

<sup>18</sup> Należy pamiętać, że sery twarde można okresowo przechowywać w wyższych temperaturach, lecz zasadą jest przechowywanie serów w warun-

ny poza zakładem powinien być opakowany i odpowiednio oznakowany zgodnie z wymogami prawa.

---

kach chłodniczych. Producent powinien dysponować badaniami przechowalniczymi na okoliczność przetrzymywania produktu w określonej temperaturze.

---

## 4

# Co to jest krytyczny punkt kontroli?



Warto przypomnieć, że krytyczny punkt kontroli (*critical control point* – CCP) to czynność lub etap procesu, w którym można zastosować środki kontroli/nadzoru w celu zapobieżenia występowaniu zagrożenia, wyeliminowania go lub ograniczenia go do akceptowalnego poziomu.

CCP ma kluczowe znaczenie dla bezpieczeństwa żywności. Z tego też względu musi on być pod kontrolą. Zaniechanie kontroli w tych punktach pociąga za sobą zbyt duże ryzyko wystąpienia zagrożenia.

Kontrola każdego zidentyfikowanego krytycznego punktu kontroli wymaga systematycznego monitorowania i dokumentowania tego, co się w nim dzieje (na danym etapie procesu produkcyjnego), i dokonywania czynności eliminujących potencjalne zagrożenia.

Dla każdego krytycznego punktu kontroli należy ponadto określić wartości mierzalnych parametrów gwarantujących skuteczną eliminację danego zagrożenia lub ograniczenie go do akceptowalnego poziomu. Takimi parametrami są najczęściej czas i temperatura, a niekiedy wilgotność i pH. Dla parametrów tych przyjmuje się określone tzw. wartości docelowe i wartości krytyczne oraz zakresy tolerancji.

Obok krytycznych punktów kontroli w schemacie technologicznym mogą zostać określone punkty kontrolne CP, jak np. zadawanie



podpuszczki, dodatek ziół, wędzenie itp., które są istotne z punktu widzenia prawidłowości przebiegu procesu. **Nie wymagają one stałego monitorowania i prowadzenia zapisów.**

Z procesem/schematem technologicznym można powiązać szczegółowe instrukcje postępowania na określonych etapach produkcji sera. Analizę zagrożeń można przeprowadzić za pomocą kart procesu dostępnych w przywoływanym już poradniku opracowanym z inicjatywy Europejskiego Funduszu Rozwoju Wsi Polskiej<sup>19</sup>.

Liczba i rozmieszczenie krytycznych punktów kontroli (CCP) w małym zakładzie mogą być różne w zależności od specyfiki zakładu. Dlatego też nie należy szukać ich „na siłę”. Jeśli jednak i tak na bieżąco dokonujemy pewnych ocen (np. surowca) lub sprawdzamy określone parametry procesu (przechowywanie) i w jakiś sposób to dokumentujemy, to nic nie stoi na przeszkodzie, aby określić to jako krytyczne punkty kontroli (CCP) lub punkty kontroli (CP). Prawo nie narzuca określonej liczby CCP. W zasadzie powinno ich być mało (nie więcej niż 2–3), gdyż tylko wtedy jesteśmy w stanie nad nimi panować, monitorować je i dokumentować. Jest to kwestia indywidualna dla każdego zakładu. W małych zakładach może zdarzyć się, że CCP nie zostaną zidentyfikowane, a wszystkie etapy procesu będą kontrolowane i nadzorowane poprzez zasady GHP/GMP.

---

<sup>19</sup> „Poradnik dobrych praktyk higienicznych wytwarzania serów i innych produktów mleczarskich w farmerskim przetwórstwie mleka” dostępny jest na stronach Europejskiego Funduszu Rozwoju Wsi Polskiej – [www.efrwp.pl/raporty](http://www.efrwp.pl/raporty) (bezpośredni adres znajduje się na stronie internetowej [sery.wrotapodlasia.pl](http://sery.wrotapodlasia.pl)).

**Prowadzony prawidłowo zakład, który realizuje w praktyce zasady GHP/GMP, lecz nie stwierdzono w nim potrzeby wprowadzania CCP, może uzyskać zatwierdzenie urzędowe. Należy zauważyć, że nadzernym celem nadzoru jest zapewnienie konsumentom bezpiecznego produktu wysokiej jakości, natomiast wybór formy rejestracji urzędowej jest wtórny i zależy głównie od skali i zasięgu planowanej sprzedaży. Wybór formy MLO zamiast zatwierdzenia urzędowego nie stanowi w żadnym razie usprawiedliwienia dla oferowania produktu niespełniającego wymogów bezpieczeństwa żywności. Należy jednak pamiętać, że sprzedaż produktu w odległych częściach kraju wymaga dodatkowej wnikliwości pod kątem analizy zagrożeń związanych z logistyką.**



## 5

# Elastyczność wdrażania zasad systemu HACCP w małych zakładach



W małych zakładach zalecana jest daleko idąca **elastyczność** w odniesieniu do wdrażania zasad systemu HACCP. Może to przejawiać się m.in. w następujących kwestiach:

- W pewnych przypadkach można założyć, że niektóre zagrożenia bezpieczeństwa żywności mogą być kontrolowane wyłącznie poprzez działania związane z wdrożeniem zasad dobrej praktyki higienicznej. Może się więc zdarzyć, że postępowanie zgodnie z koncepcją systemu HACCP nie powoduje wyznaczenia krytycznych punktów kontroli i ich monitorowania (HACCP bez krytycznych punktów kontroli).
- Przeprowadzenie fachowej analizy zagrożeń wymaga dużej wiedzy. W małych zakładach czasem możliwe jest intuicyjne, wynikające z doświadczenia określenie zagrożeń, które należy kontrolować. Można też posługiwać się informacjami zawartymi w poradnikach HACCP.
- W zakładach niedysponujących specjalistyczną aparaturą kontrolno-pomiarową można przyjąć, że wartości docelowe i krytyczne dla wyznaczonych CCP nie zawsze muszą być ujęte jako

konkretne, mierzalne wartości liczbowe. Kontrolowanie ich może opierać się na obserwacji wzrokowej i ocenie organoleptycznej.

Warto podkreślić, że bez względu na wielkość i rodzaj żaden zakład przetwórstwa mleka nie może być zwolniony z **przestrzegania wymogów zachowania łańcucha chłodniczego**.

## 6

# Potencjalne zagrożenia przy produkcji sera i ich kontrola



Mleko i sery jako produkty łatwo psujące się są w szczególności w sposób narażone na zagrożenia mikrobiologiczne, które stanowią najczęstszą przyczynę zatruc pokarmowych wśród konsumentów. Dlatego tak ważne jest ściśle przestrzeganie zasad higieny i parametrów procesu technologicznego.

Poniżej przedstawiono potencjalne zagrożenia mikrobiologiczne i etapy procesu produkcji sera:

<b>Etap procesu technologicznego</b>	<b>Rodzaj zagrożenia</b>
Udój mleka	Zanieczyszczenie drobnoustrojami i ciałami obcymi
Napełnianie tanków	Zakażenie obcą mikroflorą
Przechowywanie	Namnażanie drobnoustrojów
Produkcja sera	Zakażenie obcą mikroflorą i ciałami obcymi
Przechowywanie, transport, obrót	Namnażanie drobnoustrojów

W celu uniknięcia wielu zagrożeń mikrobiologicznych właściciel lub kierujący zakładem powinien okresowo dokonywać kontroli wewnętrznej, przeprowadzając m.in.:

1. ocenę stanu technicznego budynków zakładu oraz jego infrastruktury, a także czystości i porządku w otoczeniu zakładu;
2. ocenę funkcjonalności, prawidłowości wykorzystania i wyposażenia pomieszczeń, w tym szczególnie produkcyjnych, magazynowych i socjalnych, z uwzględnieniem podziału zakładu na strefy z punktu widzenia występowania zagrożeń bezpieczeństwa produktu końcowego;
3. ocenę stanu technicznego i sanitarnego maszyn, urządzeń i sprzętu pod względem zapewnienia bezpieczeństwa żywności;
4. ocenę prawidłowości funkcjonowania urządzeń kontrolno-pomiarowych oraz ich wzorcowania i kalibracji;
5. ocenę prawidłowości i skuteczności prowadzonych procesów czyszczenia, ze szczególnym uwzględnieniem procesów mycia i dezynfekcji oraz stosowanych środków myjących i dezynfekujących;
6. ocenę jakości zdrowotnej wody stosowanej w zakładzie do celów technologicznych;
7. ocenę prawidłowości usuwania ścieków oraz gromadzenia i usuwania odpadów stałych;
8. ocenę stanu zdrowotnego i higieny osobistej osób biorących udział w procesie produkcji lub obrotu żywnością;
9. ocenę kwalifikacji zawodowych pracowników oraz sposobu ich postępowania na stanowiskach pracy;
10. ocenę skuteczności zabezpieczenia zakładu przed szkodnikami;
11. bieżącą lub okresową ocenę jakości zdrowotnej wszystkich surowców, półproduktów, dozwolonych substancji dodatkowych, materiałów pomocniczych i innych wyrobów przeznaczonych do kontaktu z żywnością stosowanych w procesie produkcji;
12. ocenę poprawności i zgodności stosowanych procesów technologicznych z przyjętymi założeniami;

13. kontrolę przestrzegania parametrów procesów mających wpływ na bezpieczeństwo żywności;
14. kontrolę sposobu identyfikacji i zasad identyfikowalności wyrobów gotowych;
15. okresową ocenę bezpieczeństwa wyrobów gotowych.

Kierujący zakładem, jeśli zatrudnia pracowników, powinien zobowiązać ich do prowadzenia bieżącej samokontroli przy wykonywaniu poszczególnych czynności. W przypadku zakupu mleka do przerobu z innych gospodarstw zarządzający zakładem bierze pełną odpowiedzialność za jego bezpieczeństwo. Z tego względu zakład dokupujący mleko powinien mieć bardziej rozbudowany i skuteczny system postępowania z surowcem.

Nadzór zewnętrzny nad funkcjonowaniem przetwórnii mleka sprawowany jest przez organy urzędowej kontroli żywności (powiatowego lekarza weterynarii). Inspektorom należy zapewnić właściwą odzież ochronną i dostęp do pomieszczeń zakładu oraz udostępnić odpowiednią dokumentację. Czynności związane ze sporządzeniem protokołu i przeglądem dokumentacji powinny odbywać się poza pomieszczeniem do produkcji.





## 7

# Wykaz najważniejszych dokumentów, w których dokonywane są zapisy lub które stanowią dowód prawidłowych działań



- karty monitoringu parametrów CCP (jeśli dotyczy)
- wyniki badania jakości mleka
- wyniki badania gotowego sera
- karty kalibracji poszczególnych termometrów
- karty sprawdzania prawidłowości wskazań wag za pomocą odważników wzorcowych<sup>20</sup>
- karty/świadectwa szkolenia pracowników
- dokumenty dotyczące zdrowia pracowników
- książka leczenia zwierząt

---

<sup>20</sup> Z punktu widzenia zagrożenia nie jest konieczne sprawdzanie odważnikiem wzorcowanym, chyba że ma to istotne znaczenie dla produkcji lub bezpieczeństwa żywności. Można użyć jakiegokolwiek odważnika wykonanego z metalu, nierdzewnego (wzorzec wtórny). Koszt odważnika wzorcowanego to ok. 170 zł.

- atesty i specyfikacje na materiały pomocnicze i dodatki (zioła, podpuszczka, kultury mleczarskie)
- specyfikacje na środki myjące i dezynfekujące (producent powinien też dysponować dokumentami zakupu poszczególnych środków)
- umowy z kontrahentami (firmy DDD, odbioru odpadów)
- wyniki badania jakości wody
- karty podejmowanych działań korygujących

**Generalną zasadą prowadzenia dokumentacji w małych zakładach jest to, że nie zapisujemy wykonania czynności, szczególnie w aspekcie GHP/GMP, które są realizowane systematycznie i rutynowo oraz określone szczegółowo w instrukcjach lub procedurach. Zapisy powinny dotyczyć monitorowania CCP, jeśli zostały ustalone, oraz podejmowanych działań korygujących w przypadkach odchyień od ustaleń.**

8

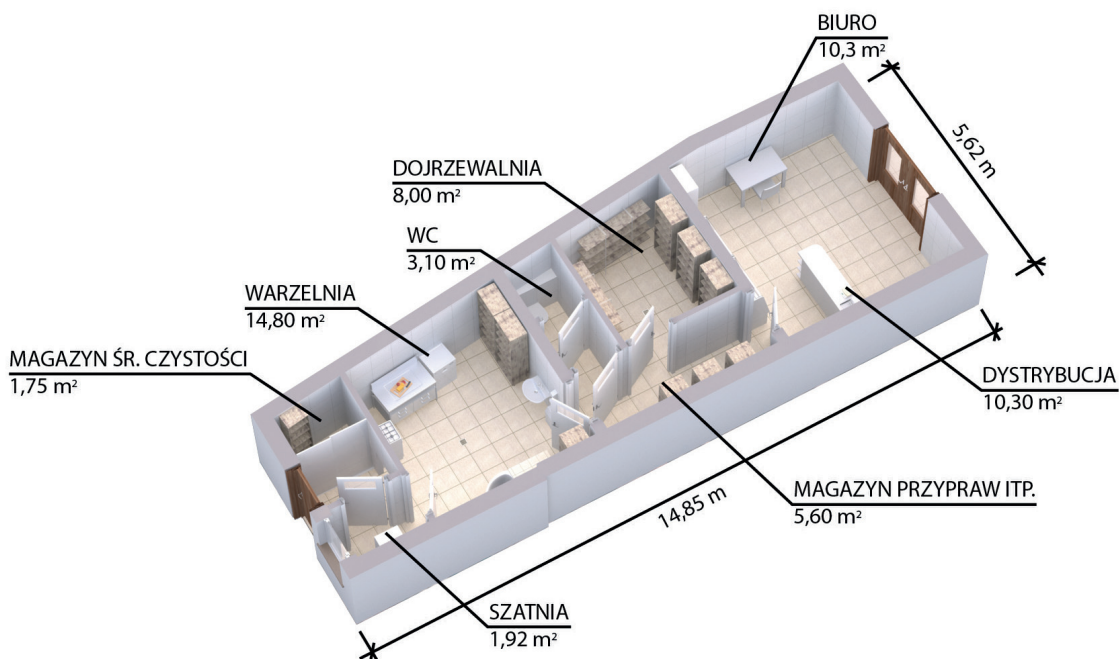
Rozwiązania modelowe:  
wizualizacje zakładów oraz list  
Głównego Lekarza Weterynarii



W wyniku współpracy producentów serów lokalnych z województwa podlaskiego oraz służb nadzoru i środowiska naukowego, które było animowane w ramach działań Sekretariatu Regionalnego Krajowej Sieci Obszarów Wiejskich w województwie podlaskim, zrealizowano projekt „Prezentacja rozwiązań modelowych dla zatwierdzonych zakładów rzemieślniczych”. Opierając się na spotykanych rozwiązaniach, wykonano cyfrowe makiety małych serowarni, które odwzorowują przykładowe warunki do prawidłowej produkcji. Na bazie makiet zrealizowano krótki film szkoleniowy, który pozwala zrozumieć zasady organizacji przestrzeni i pracy w małych zakładach. Film ten można obejrzeć na stronie internetowej [sery.wrotapodlasia.pl](http://sery.wrotapodlasia.pl) i należy go traktować jako uzupełnienie niniejszego poradnika. Dla Państwa wygody przedstawiamy wyniki prac projektu również w formie graficznej. Prezentowane rozwiązania nie wyczerpują oczywiście wszystkich możliwości organizacyjnych i należy traktować je jako przykład zakładów, które potencjalnie mogą stanowić bazę do prowadzenia zatwierdzonej urzędowo działalności przetwórczej (lub działalności MLO według wyboru producenta).

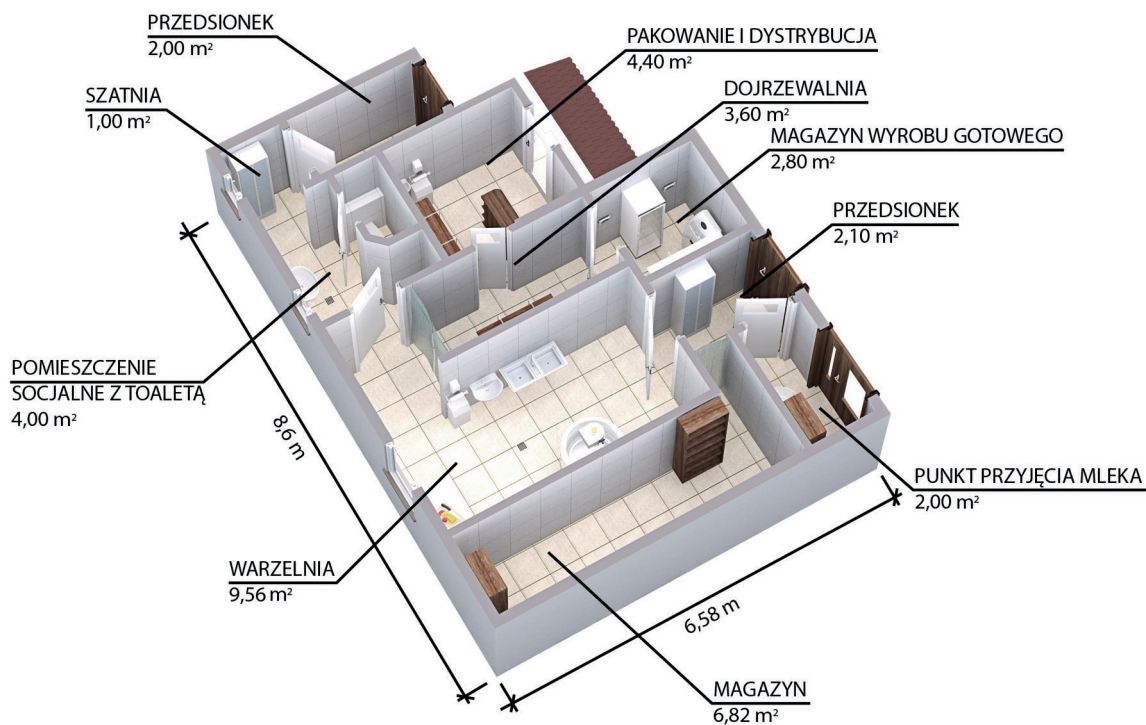
Z filmu dowiedzą się Państwo, jak w praktyce realizować rozwiązania szerzej opisane w niniejszym poradniku. Na kolejnych stronach przedstawiamy wizualizacje trzech praktycznych rozwiązań. Warto się z nimi zapoznać, gdyż zostały stworzone z udziałem producentów przy życzliwym wsparciu administracji oraz naukowców. Na jednej z kolejnych stron z dumą prezentujemy również list Głównego Lekarza Weterynarii, który potwierdza, że niniejsze opracowanie jest przydatne z punktu widzenia stosowania odpowiednich przepisów oraz że przygotowano je zgodnie z obowiązującymi zasadami. Dzięki temu poradnik został zgłoszony do rejestru krajowych wytycznych dobrej praktyki.

Modelowa serowarnia (wariant 1)



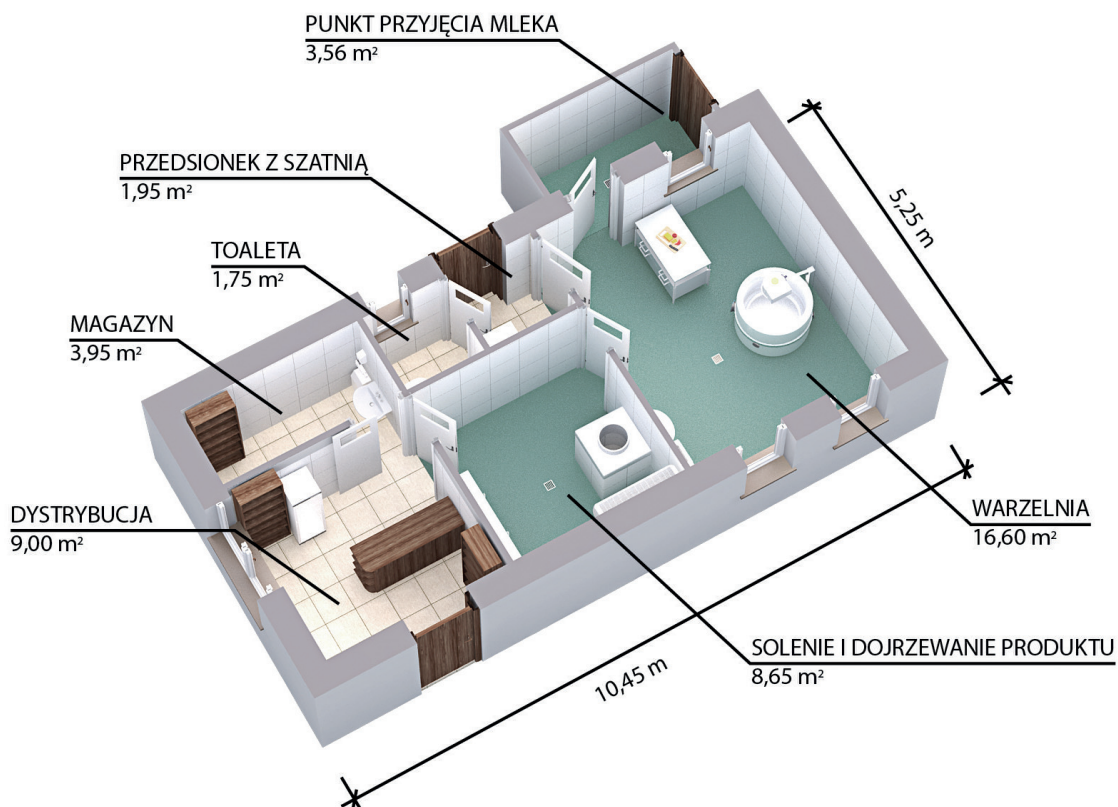
Film instruktażowy na stronie [sery.wrotapodlasia.pl](http://sery.wrotapodlasia.pl)

## Modelowa serowarnia (wariant 2)



Film instruktażowy na stronie [sery.wrotapodlasia.pl](http://sery.wrotapodlasia.pl)

Modelowa serowarnia (wariant 3)



Film instruktażowy na stronie [sery.wrotapodlasia.pl](http://sery.wrotapodlasia.pl)

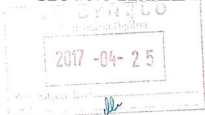




Warszawa, dnia 20 kwietnia 2017 r.

## INSPEKCJA WETERYNARYJNA

GŁÓWNY LĘKARZ WETERYNARI



25/04/2017 09:13  
DK/38814/2017



S=0B39BC1

Pan

**Jerzy Leszczyński**

**Marszałek Województwa Podlaskiego**

**ul. Kardynała Stefana Wyszyńskiego 1**

**15-888 Białystok**

Nasz znak: GIWbż-502-15/2015(4)

Dot. sprawy nr: -

pismo z dnia: -

*Szanowny Panie Marszałku,*

Odpowiadając na Pana pismo z dnia 3 kwietnia 2017r., w sprawie przekazania ostatecznej wersji podręcznika „Zasady procesu produkcyjnego i higieny w zatwierdzonej urzędowo serowni farmerskiej i rzemieślniczej”, informuję.

Podjęta przez Państwa inicjatywa jest dobrym narzędziem służącym do pomocy podmiotom działającym na rynku spożywczym w określaniu środków do osiągnięcia celów zawartych w obowiązujących aktach prawnych i zapewnienia bezpieczeństwa produkowanej żywności. Stwierdzam, iż opracowany poradnik jest zgodny z wymaganiami określonymi w art. 8 ust. 3 rozporządzenia (WE) nr 852/2004 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 29 kwietnia 2004 r. w sprawie higieny środków spożywczych. Należy zatem uznać, że:

- treść Poradnika ma praktyczne zastosowanie dla sektora mleczarskiego reprezentowanego przez przedsiębiorstwa wytwarzające mleko i produkty mleczarskie na niewielką skalę, w ramach sprzedaży bezpośredniej lub działalności marginalnej, lokalnej i ograniczonej,
- uwzględnia on odpowiednie praktyki Kodeksu Żywnościowego oraz wymagania bezpieczeństwa żywności określone w odpowiednich przepisach Unii Europejskiej oraz krajowych,
- został spełniony warunek uzyskania pozytywnej opinii instytucji reprezentujących interesy konsumentów.

Jednocześnie ze względu na fakt, iż od kwietnia 2016 r. Główny Inspektorat Sanitarny jest Krajowym Punktem Kontaktowym właściwym do powiadamiania Komisji Europejskiej o opracowanych wytycznych dobrych praktyk higienicznych sektora spożywczego zgodnie z art. 8 ust. 4 rozporządzenia (WE) nr 852/2004 r. w sprawie higieny środków spożywczych, w chwili obecnej w Głównym Inspektoracie Weterynarii przygotowuje się pismo przekazujące poradnik „Zasady procesu produkcyjnego i higieny w zatwierdzonej urzędowo serowni farmerskiej i rzemieślniczej” celem dalszego zgłoszenia do Rejestru Krajowych Wytycznych Dobrej Praktyki prowadzonego przez Komisję Europejską.

*2 POWAŻAM SIĘ*

GŁÓWNY LĘKARZ WETERYNARI  
z up.

*Jacek Kucharski*  
Z-ca Głównego Lękarza Weterynarii



Główny Inspektorat Weterynarii ul. Wspólna 30, 00-930 Warszawa  
tel.: (22) 623-20-88, fax.: (22) 623-14-08, e-mail: wet@wetgiw.gov.pl, www.wetgiw.gov.pl

## 9

# Zespół redakcyjny i podziękowania



Dziękujemy wszystkim osobom, które wniosły swój wkład w opracowanie poradnika. Nie mógłby on powstać bez szerokiego wsparcia i życzliwości ze strony administracji publicznej, jak również środowiska akademickiego. Szczególne podziękowania kierujemy w stronę zespołu **prof. dr. hab. Zbigniewa Józefa Dolatowskiego** i **dr. hab. inż. Dariusza Mirosława Stasiaka** z Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie i do **kierownictwa Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi** oraz wyznaczonych do kontaktów roboczych **pracowników Departamentu Bezpieczeństwa Żywności i Weterynarii MRiRW**, a także **inspekcji weterynaryjnej szczebla centralnego, wojewódzkiego oraz powiatowego**, którzy nie szczędzili producentom i zespołowi redakcyjnemu czasu na pracę w terenie oraz na rzeczowe wyjaśnienia. W procesie powstawania poradnika nieocenione było również wsparcie, które otrzymaliśmy od przedstawicieli sektora producentów: Zrzeszenia Producentów Sera Korycińskiego, Stowarzyszenia Producentów Sera Podpuszczkowego z Wiżajn i Rutki-Tartaku „Macierzanka” oraz Stowarzyszenia „Narwiańskie Przy-smaki”.