

## Streszczenie

### **Zastosowanie analizy ryzyka do opracowania modelu ograniczenia strat w dystrybucji mleka i jego przetworów z możliwością wykorzystania na cele społeczne**

Zarządzanie łańcuchami dostaw żywności stanowi globalne wyzwanie w kontekście skali odnotowywanych strat. Jednym z działań prewencyjnych wpisujących się w ideę strategii społecznie odpowiedzialnego biznesu (CSR) może być odzysk żywności i jej dalsza redystrybucja do osób potrzebujących. Wyzwaniem jest jednak trudność komunikacji pomiędzy darczyńcami i organizacjami zajmującymi się odbiorem żywności na cele społeczne. Dlatego też, obecnie prowadzonych jest wiele prac mających na celu usprawnienie przepływu towarów oraz informacji pomiędzy zainteresowanymi stronami.

Celem pracy było zastosowanie metody analizy ryzyka do opracowania innowacyjnego modelu pozyskiwania mleka i jego przetworów z obszaru handlu detalicznego z możliwością ich późniejszego wykorzystania na cele społeczne. W zakres pracy wchodziła ocena strat i określenie Punktów Odzysku (PO) w handlu mlekiem i jego przetworami, w których najczęściej występują straty i jest możliwa redystrybucja żywności na cele społeczne. Ponadto zastosowano analizę ryzyka do opracowania modelu (procedury) ograniczenia strat mleka i jego przetworów w handlu detalicznym z możliwością ich wykorzystania na cele społeczne.

Stwierdzono, że istnieje możliwość przekazywania niesprzedanych w obszarze handlu produktów mlecznych na cele społeczne. Zastosowanie metody analizy ryzyka i HACCP pozwoliło na wyznaczenie sześciu Potencjalnych Punktów Odzysku (PPO) mleka i jego przetworów na etapie handlu. W punktach tych produkty zachowują bezpieczeństwo zdrowotne, ale ich atrakcyjność dla konsumenta jest obniżona i co za tym idzie utracony lub obniżony jest potencjał ich sprzedaży. Należą do nich artykuły mleczne, w przypadku których doszło do uszkodzenia opakowania zbiorczego bez naruszenia opakowania jednostkowego i/lub te o krótkim terminie przydatności do spożycia/dacie minimalnej trwałości.

Uniwersalność zastosowanej metody analizy ryzyka, do opracowania procedury MOST pozyskiwania produktów mleczarskich z obszaru handlu na cele społeczne, pozwala na jej wdrożenie i zastosowanie w całym łańcuchu żywnościowym.

Słowa kluczowe: analiza ryzyka, straty mleka i produktów mlecznych, procedura MOST, dystrybucja

## Summary

### **Applying risk analysis to develop a model of food loss limitations in the distribution of milk and dairy products with the possibility of their donating for social purposes**

The managing of food supply chain is a global challenge in context of food waste scale. One of the preventive activities which fit into the idea of a socially responsible business strategy (CSR) can be the recovery of food and its further redistribution to people in need. However, the challenge is the difficulty of communication between donors and the organization dealing with the reception of food for social purposes. Because of that, a lot of work is currently underway to improve the flow of goods and information between stakeholders.

The aim of the work was to use the risk analysis method to develop an innovative model of obtaining milk and dairy products from the retail area with the possibility of their later use for social purposes. The scope of work included the assessment of losses and determination of Recovery Points (RP) in the trade of milk and dairy products in which losses are most common and it is possible to redistribute food for social purposes. Moreover was implemented of risk analysis to the development of a model (procedure) for reducing losses of milk and its products in retail trade with the possibility of their later use for social purposes.

It was found that there is a possibility of transferring unsold dairy products for social purposes in the field of trade. The application of the risk analysis and HACCP method enabled determination of six Potential Recovery Points (PRP) for milk and its products at the trade stage. At these points, products are characterized by maintaining health safety, but their attractiveness to the consumer is reduced and hence the potential for their sale is lost or reduced. These are dairy products where the packaging has been damaged without the unit packaging being damaged and/or having a short shelf life.

The universality of the risk analysis method used, to develop the MOST procedure for obtaining dairy products from the area of trade for social purposes, allows its implementation and application throughout the entire food chain.

Keywords: risk analysis, loss of milk and dairy products, MOST procedure, distribution