

## KOMPUTEROWE WSPOMAGANIE PRZEPROWADZANIA AUDYTÓW WEWNĘTRZNYCH NA PRZYKŁADZIE ZAKŁADU MROŻONEJ ŻYWNOSCI

Piotr Choina

*Zakład Fizycznych Szkodliwości Zawodowych, Instytut Medycyny Wsi*

**Streszczenie.** Ocena Systemu Zarządzania Jakością wiąże się z gromadzeniem danych niezbędnych do jej przeprowadzenia. Potrzebne staje się komputerowe wspomaganie procesu oceny oraz efektywne zarządzanie informacjami i wynikami oceny. W pracy przedstawiono koncepcję budowy programu komputerowego wspomagającego przeprowadzanie audytów wewnętrznych w zakładach przemysłu spożywczego. Działanie zaprojektowanej aplikacji pokazano na przykładzie audytu wewnętrznego w dziale mrożonych warzyw w zakładzie mrożonej żywności.

**Słowa kluczowe:** audyt wewnętrzny, przemysł spożywczy, wspomaganie komputerowe

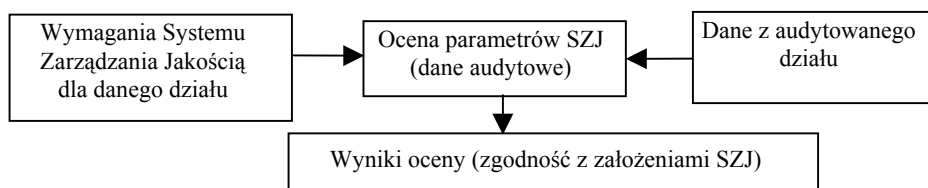
### Wprowadzenie

Globalizacja gospodarki oraz wzmożone wymagania dotyczące bezpieczeństwa żywności sprawiły, że przedsiębiorcy chcąc swobodnie obracać swoimi produktami, muszą stosować w swoich firmach Systemy Zarządzania Jakością (SZJ). SZJ jest opracowywany indywidualnie dla każdego przedsiębiorstwa spożywczego uwzględniając aktualizowane na bieżąco dyrektywy Unii Europejskiej oraz Rozporządzenia Rady Ministrów kierowane do zakładów branży spożywczej. SZJ uwzględnia także funkcjonujące już procedury wewnętrzne i umowy zawarte z dostawcami produktów i wiele innych wytycznych specyficznych dla danej branży spożywczej. SZJ muszą być aktualizowane wraz z nowelizacjami norm, przepisów i rozporządzeń, ponad to musi być oceniany stopień przestrzegania wprowadzonego SZJ w firmie. Dlatego niezbędne jest przeprowadzanie audytów wewnętrznych. Audyty wewnętrzne opracowane na podstawie znowelizowanych przepisów dostarczają informacji do oceny SZJ, oraz ukazują stopień przestrzegania istniejącego SZJ w firmie. Podczas audytowania, dobrze jest zastosować wszelkie formy wspomaganie komputerowego. W pracy przedstawiono zastosowanie systemu komputerowego wspomaganie przeprowadzania audytów wewnętrznych na przykładzie zakładu mrożonej żywności. W zakładzie istnieje SZJ jako HACCP, czyli system Analizy Zagrożeń w Krytycznych Punktach Kontroli opracowany w oparciu o ogólne zasady Codex Alimentarius CAC/RCP 1-1969 rev.4(2003) oraz rozporządzenia Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi dotyczące przemysłu spożywczego. Do realizacji celów polityki HACCP firma stosuje procedury zgodne z zasadami Dobrej praktyki Produkcyjnej (GMP) i Dobrej Praktyki Higienicznej (GHP).

Aby ułatwić ocenę SZJ opracowano koncepcję komputerowego wspomaganie przeprowadzania oceny SZJ. Przedstawiony pomysł zapewnia wiarygodność i jasność oceny wyników z przeprowadzonego audytu, eliminuje błąd ludzki w ocenie wyników audytu oraz umożliwia szybkie i łatwe porównanie wyników z poprzednich audytów.

### Ocena Systemu Zarządzania Jakością

Podstawowe założenia funkcjonowania systemu wspomaganie oceny SZJ przedstawiono na rys. 1. Ocena SZJ dla danego działu w przedsiębiorstwie odbywa się dzięki porównaniu stanu założonego, ze stanem faktycznym. Odbywa się to na podstawie odpowiedzi na pytania audytowe zadane osobom wskazanym przez SZJ jako odpowiedzialne za przebieg danego fragmentu procesu w audytowanym dziale i wprowadzeniu tych odpowiedzi jako dane audytowe do systemu. Dokumentacja firmy dotycząca SZJ, została poddana analizie pod kątem zgodności z wymaganiami odpowiednich norm i przepisów (m.in. na podst. Duńskiej normy DS. 3027- zapewnienie bezpieczeństwa produkcji żywności zgodnie z HACCP, wymagania, które muszą być spełnione przez producentów żywności oraz ich dostawców).



Rys. 1. Założenia systemu wspomaganie oceny SZJ w audytowanym dziale

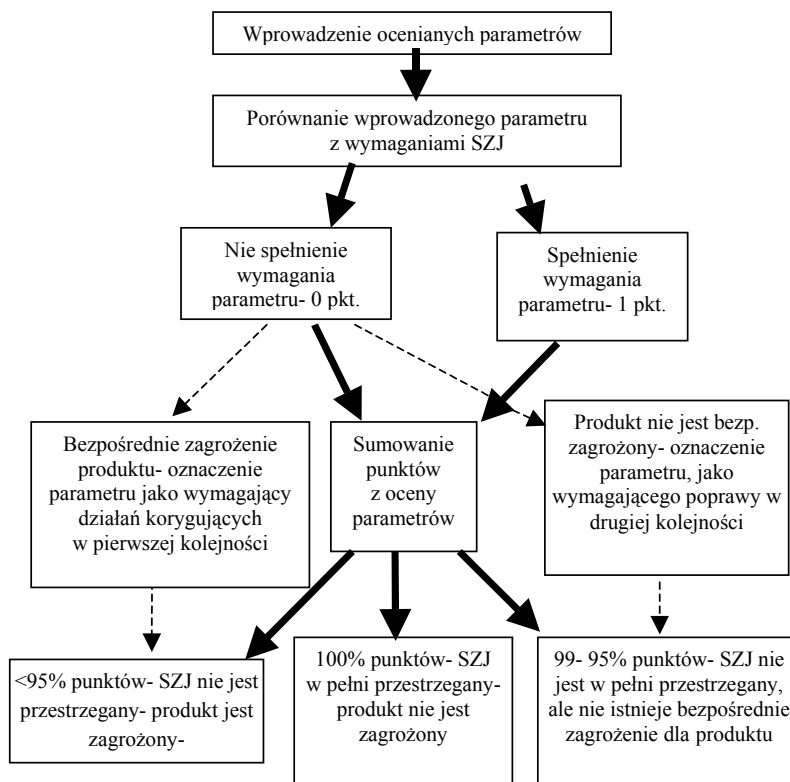
Fig. 1. The guidelines for a system supporting the QMS (Quality Management System) evaluation in the audited department

Efektem tej analizy jest opracowana lista pytań audytowych, m.in. dla działu produkcji. Dane audytowe (odpowiedzi na pytania audytowe) wprowadzane są do systemu komputerowego, a następnie przeprowadzana jest ocena zgodności wprowadzonych danych z wymaganiami SZJ.

Koncepcja procesu oceny zgodności założonych wymagań SZJ z parametrami niezbędnymi do przeprowadzenia audytu przedstawiona jest na rys. 2. Proces oceny odbywa się przez przyporządkowanie 1 pkt. za odpowiedź stwierdzająca zgodność stanu faktycznego z założeniami SZJ, w przypadku, gdy występuje niegodność- przyporządkowane jest 0 pkt. Następnie punkty są zliczane i porównane z max możliwą do uzyskania liczbą pkt., równą ilości pytań w audytowanym dziale.

Szczególne uwagę należy zwrócić podczas badania audytowego Krytycznych Punktów Kontroli, aby odpowiedzi były wpisane rzetelnie zgodnie ze stanem faktycznym, w przypadku nie spełnienia wymagań któregoś z krytycznych punktów kontroli np. brak przeszkolonego pracownika odpowiedzialnego za monitoring CCP, program sygnalizuje, aby wstrzymać proces i wprowadzić działania naprawcze (automatycznie wynik

z audytu osiągnięć mniej niż 95% skuteczności spełnienia wymagań SZJ). Wynik podany jest w procentach spełnienia wymagań SZJ w postaci wykresu słupkowego oraz dodatkowo w postaci wykazu niezgodności (rys. 4). Gdy wynik wynosi 100% pkt. SZJ opracowany jest zgodnie z nowelizacjami norm dyrektyw i rozporządzeń kierowanych o tego branży, ponadto SZJ jest w pełni przestrzegany w firmie. Gwarantuje bezpieczeństwo i wysoką jakość produktu. Gdy wynik wynosi (99-95%) wystąpiły błędy w przestrzeganiu lub opracowaniu SZJ. Bezpieczeństwo produktu nie jest zagrożone. Szczegółowe informacje zawarte są w wykazie niezgodności, służy on pomocą przy opracowaniu działań naprawczych. Gdy wynik wynosi poniżej 95% świadczy to że niespełniony jest któryś z CCP, lub wystąpiło dużo mniej poważnych błędów w opracowaniu lub przestrzeganiu SZJ. W takiej sytuacji aplikacja sygnalizuje aby przerwać proces produkcji, ponieważ bezpieczeństwo produktu i jakość jest zagrożona. Zawsze gdy występuje niezgodność w którymkolwiek z określonych CCP następuje automatyczne zasygnalizowanie tego (na czerwono mruga pytanie skierowane do CCP) i ocena zawsze spadnie poniżej 95% spełnienia założeń SZJ.



Rys. 2. Koncepcja oceny zgodności parametrów uzyskanych w procesie audytu wewnętrznego, z wymaganiami założonymi przez SZJ

Fig. 2. The concept of assessing compatibility of parameters obtained in an internal audit process with the requirements assumed by the QMS

## Opis aplikacji

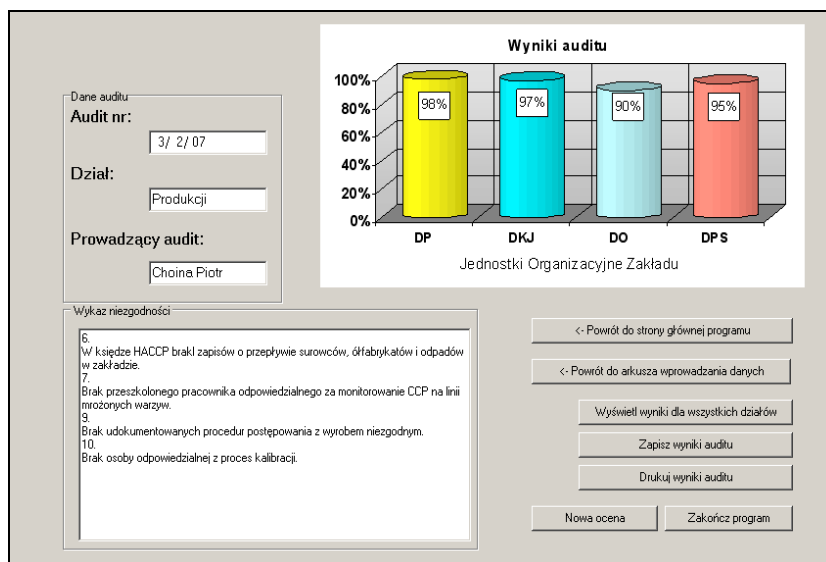
Przedstawiona aplikacja służy do wspomagania przeprowadzania audytu wewnętrznego konkretnego działu przedsiębiorstwa celem sprawdzenia skuteczności działającego w firmie SZJ. Po uruchomieniu aplikacji pojawia się okno, w którym osoba przeprowadzająca audyt wpisuje swoje dane oraz dane audytu rys. 3.

Rys. 3. Okno do wprowadzania danych audytowych

Fig. 3. Window for entering audit data

Po zatwierdzeniu wprowadzonych danych uzyskujemy wyniki oceny. Wyniki oceny przedstawione są w postaci wykazu niezgodności oraz wykresu porównującego wyniki audytów w poszczególnych działach przedsiębiorstwa rys. 4. Otrzymujemy w ten sposób informację jak realizowane są założenia SZJ w poszczególnych działach. Aby uzyskać informacje o wynikach w poszczególnych działach przedsiębiorstwa, należy kliknąć na odpowiedni element wykresu, a w oknie tekstowym ukaże się opis nieprawidłowości dotyczących danego działu firmy.

Program daje możliwość zapisania wykazu niezgodności w postaci dokumentu MS Word oraz wydrukowania go.



Rys. 4. Okno ukazujące wyniki audytów w poszczególnych działach firmy oraz zawierające wykaz niezgodności. DP- Dział Przyjęcia Towaru, DKJ- Dział Kontroli Jakości, DO- Dział Produkcji, DPS- Dział Przechowywania i Dystrybucji

Fig. 4. Window showing audit results for individual company departments, and containing the list of discrepancies. DP- Goods Acceptance Department, DKJ- Quality Control Department, DO- Production Department, DPS- Storage and Distribution Department

### Weryfikacja działania aplikacji

Zaprojektowana aplikacja została użyta podczas przeprowadzania audytu wewnętrznego w zakładzie mrożonej żywności. Po przeprowadzeniu audytu wewnętrznego nr. 3/2/07 aplikacja zasygnalizowała w oknie wyników audytu (rys. 4), że SZJ nie jest przestrzegany. Przeglądając wyniki audytu, kierownictwo miało czytelny obraz spełnienia wymagań SZJ w poszczególnych działach. Pokazują to wykresy słupkowe. Najslabiej wypadł dział produkcji (DO). Wyświetlając wyniki audytu w tym dziale, automatycznie wyświetlił się wykaz niezgodności, jakie wystąpiły w tym dziale. Dodatkowo kierownictwo prześledziło wyniki poprzednich audytów w tym dziale. Okazało się, że dwie z spośród czterech niezgodności powtarzają się po raz kolejny. Mianowicie „brak przeszkolonego pracownika odpowiedzialnego za monitoring CCP, oraz brak osoby odpowiedzialnej za proces kalibracji”. Po konsultacji z zespołem do spraw SZJ opracowano procedury naprawcze. Efektem były zmiany w opracowaniu procedur szkoleń pracowników, oraz stworzono nową procedurę wraz z dokumentacją do postępowania z wyrobem niezgodnym, określono także osobę odpowiedzialną za proces kalibracji. Po wprowadzeniu poprawek przeprowadzono audyt korekcyjny, którego wyniki były zadowalające.

## Podsumowanie

Wykorzystanie aplikacji podczas oceny SZJ wykazało poprawność działania programu. Podczas weryfikacji oceny stwierdzono, że przebiega ona zgodnie z założeniami funkcjonalnymi, a wyniki oceny odzwierciedlają stan SZJ.

Prezentowana aplikacja dzięki swojej prostej i nieskomplikowanej budowie umożliwia audytorowi jej sprawne i efektywne wykorzystanie nie tylko do firm branży spożywczej, przez co staje się przydatnym narzędziem do uzyskania informacji o przestrzeganiu wytycznych SZJ w firmie oraz o skuteczności całego systemu.

## Bibliografia

- Choina P. 2006. Przeprowadzanie auditów wymaganiem normy ISO 9001:2000”. Praca magisterska, AR Lublin.
- Łańcucki J. 2001. Podstawy kompleksowego zarządzania TQM Wydawnictwo AE Poznań.
- Rogała P., Brzozowski T. 2003. Systemy zarządzania jakością i środowiskiem. Wydawnictwo AE Wrocław.
- PN- EN ISO 19011:2003 „Wytyczne dotyczące auditowania Systemów Zarządzania Jakością i/lub środowiskowego PKN. Warszawa 2003
- Księga jakości przedsiębiorstwa. 2005.

## COMPUTER SYSTEMS SUPPORT FOR CONDUCTING INTERNAL AUDITS IN FOOD PROCESSING ENTERPRISES

**Abstract.** The process of evaluation of the Quality Management System is associated with the accumulation of data, which are essential for conducting this process; therefore computer support of the process of evaluation becomes necessary, as well as an effective management of information and results indispensable for the documentation of the evaluation process. The article presents the concept of constructing a computer system supporting the performance of internal audits in food processing enterprises. The functioning of the application designed was presented on the example of an internal audit in the department of frozen vegetables in a food processing enterprise.

**Key words:** internal audit, food processing enterprises, computer support

### Adres do korespondencji:

Piotr Choina; e-mail: piotrchoina@tlen.pl  
Zakład Fizycznych Szkodliwości Zawodowych  
Instytut Medycyny Wsi  
ul Jaczewskiego 2  
20-090 Lublin