

## Proinnovacyjny model zintegrowanego systemu zarządzania jakością i bezpieczeństwem żywności

Józef Fraś, Tomasz Fraś, Marcin Fraś\*

**Streszczenie:** *Cel* – Celem rozważań jest określenie koncepcji i ocena możliwości wdrożenia zintegrowanego systemu zarządzania jakością i bezpieczeństwem żywności w aspekcie determinantów jego skutecznej implementacji.

*Metodologia badania* – Zastosowano metodę analizę i konstrukcji logicznej. Problem zintegrowanego systemu zarządzania jakością i bezpieczeństwem żywności i jego modelowania przeprowadzono w oparciu o krytyczną literaturę przedmiotu i własne doświadczenia autorów.

*Wynik* – Wynikiem opracowania jest proinnovacyjny model zarządzania jakością i bezpieczeństwem żywności uwzględniający kompleksowo spełnianie innych, określonych w międzynarodowych wzorcach, wymagań zapewniających produkcję i przetwarzanie żywności o gwarantowanej jakości i bezpiecznej zdrowotnie.

*Oryginalność/wartość* – Jako oryginalną wartość można uznać autorski model proinnovacyjnego systemu zarządzania jakością i bezpieczeństwem żywności.

**Słowa kluczowe:** żywność, zintegrowany model, system zarządzania jakością, bezpieczeństwo żywności

### Wprowadzenie

Zapewnienie odpowiedniej jakości i bezpieczeństwa zdrowotnego wytwarzanym produktem żywnościowym w XXI wieku jest problemem trudnym i bardziej złożonym niż zabezpieczenie jakości innym, nieżywnościowym produktom. Dzięki edukacji, w tym o żywności i żywieniu, świadomość społeczna, jak też potrzeby, życzenia i oczekiwania konsumentów w odniesieniu do produktów żywnościowych stale rosną. Coraz wyraźniej skłaniają się oni ku takiej żywności, która nie wpływa negatywnie na zdrowie, a oddziałuje na jego poprawę wzbogacając organizm ludzki w niezbędne składniki odżywcze, mineralne, witaminy, mikroelementy i inne. Stąd biorą się wysokie wymagania jakościowe konsumenta, które powinien uwzględniać producent wytwarzając bądź przetwarzając produkty żywnościowe, bowiem powinny być one bezpieczne pod względem zdrowotnym, pożywne i smaczne, pozbawione składników i domieszek szkodliwych dla ludzkiego organizmu, a pochodzących ze skażonego środowiska przyrodniczego, stosowanych środków chemicznych, procesu

---

\* prof. dr hab. inż. Józef Fraś, Politechnika Poznańska, Wydział Inżynierii Zarządzania, e-mail: jozef.fras@put.poznan.pl; mgr Tomasz Fraś, Attrax SA, Luksemburg, e-mail: tomasz.fras@attrax.lu; mgr Marcin Fraś, Hausbrauerei Feierling GmbH, Niemcy, e-mail: mfras85@tlen.pl.

technologicznego, niewłaściwego pakowania, magazynowania, nieodpowiedniego transportu i przechowywania aż do momentu spożycia (Wiśniewska 1997, s. 63; Wolniak 2014, s. 91; Żukowski, Frąś 1998, s. 76; Żukowski 1994, s. 35).

Obecnie realizacja idei żywności gwarantowanej jakości i bezpiecznej pod względem zdrowotnym nie może odbywać się jedynie za pomocą kontroli gotowych produktów żywnościowych. Badanie produktów żywnościowych pod koniec technologicznego procesu wytwarzania czy przetwarzania nie jest i nie może być wystarczające do potwierdzenia odpowiedniej jakości i uzyskania pewności, że produkty te są wartościowe pod względem odżywczym oraz bezpieczne zdrowotnie. Należy kontrolować cały „cykl życia” produktu spożywczego, począwszy od surowców (m.in. technologii uprawy roślin, hodowli zwierząt), przez wszystkie etapy procesu wytworzenia finalnego produktu, pakowania, magazynowania, transportu, obrotu rynkowego, aż do czasu jego przechowywania, obróbki i spożycia (Croft 2012, s. 10; Frąś, Bielawa 2007, s. 119; Horubala 1993, s. 6; Wiśniewska 1997, s. 65).

## **1. Międzynarodowe wzorce produkcji żywności gwarantowanej jakości**

Obecnie producenci żywności, zgodnie ze światową tendencją (w USA, Kanadzie, Japonii, w krajach Unii Europejskiej), uznają za konieczne spełnienie całego zespołu określonych wymagań – sprzyjających wytwarzaniu i przetwarzaniu produktów żywnościowych o jakości gwarantowanej i bezpiecznej zdrowotnie – zawartych w:

- dobrej praktyce przemysłowej (produkcyjnej) (*Good Manufacturing Practice – GMP*),
- dobrej praktyce laboratoryjnej (*Good Laboratory Practice – GLP*),
- dobrej praktyce rolniczej (*Good Agricultural Practice – GAP*),
- analizie zagrożeń i kontroli punktów krytycznych (*Hazard Analysis and Critical Control Point – HACCP*) w procesie wytwarzania i przetwarzania produktów,
- systemie zarządzania jakością bazującym na międzynarodowych normach serii ISO 9000 (Czapski 2012, s. 26; Frąś 2015, s. 177; Urbaniak 1996, s. 14; Wiśniewska 1997, s. 66; Wolniak 2014, s. 22).

Wymagania dobrej praktyki przemysłowo-produkcyjnej (GMP) dotyczą każdego czynnika, który może wpłynąć na higienę i bezpieczeństwo zdrowotne produktu w procesie wytwarzania i przetwarzania, a tym samym i na jakość gotowego produktu żywnościowego. Wymagania dotyczące podmiotów gospodarczych (przedsiębiorstw) wiążą się przede wszystkim z:

- budową pomieszczeń produkcyjnych i innych budynków i budowli,
- wyposażeniem technologicznym, maszynami, aparaturą i innym sprzętem produkcyjnym,
- jakością surowca, półproduktów i dodatków do produkcji,
- technologią wytwarzania i przetwarzania produktów,
- kwalifikacjami i szkoleniem pracowników,

- metodami i technikami stosowanej kontroli jakości (Gajdzik 2014, s. 24; Horubala 1993, s. 7; Skrzypek 2013, s. 62).

Zasady GMP zostały określone na początku lat siedemdziesiątych XX stulecia dla potrzeb przemysłu farmaceutycznego, a następnie dla przemysłu spożywczego w USA. Wymagania te zostały uznane jako obowiązujące w przemyśle spożywczym przez Amerykański Urząd do Spraw Żywności i Używek (*Food Drug Administration* – FDA) oraz przez Kodeks Żywnościowy (*Codex Alimentarius*), opracowany przez FAO/WHO (Żukowski 2001, s. 92).

Dobra praktyka laboratoryjna (GLP) jest konsekwencją realizacji programu dobrej praktyki produkcyjnej. Działalność laboratorium, zgodnie z dobrą praktyką laboratoryjną, dotyczy nie tylko kontroli produktów żywnościowych i nadzoru międzyoperacyjnego, ale obejmuje również badanie i kontrolę surowców.

Zasady dobrej praktyki laboratoryjnej zostały opracowane przez grupę ekspertów (chemików i biochemików), działających z ramienia Organizacji Współpracy Gospodarczej i Rozwoju (OECD). W tworzeniu podstaw dobrej praktyki laboratoryjnej brali udział przedstawiciele wielu krajów oraz specjaliści reprezentujący Komisję Wspólnot Europejskich, obecnie Unię Europejską, Światową Organizację Zdrowia oraz Międzynarodową Organizację Normalizacyjną – ISO.

Laboratoria pracujące według zasad GLP powinny posiadać:

- odpowiednio wyszkolony personel, zgodnie z wykonywaną funkcją,
- aparaturę regularnie kalibrowaną i sprawdzaną,
- metody analityczne standardowe, uznane przez odpowiednie organizacje międzynarodowe oraz sprawdzane w określonych warunkach badań międzylaboratoryjnych,
- plan częstotliwości pobierania i badania próbek,
- notowane, przechowywane oraz dostępne dla kierownictwa i organów kontrolnych wyniki badań analitycznych,
- personel laboratorium niezależny od osób kierujących produkcją i podległy naczelnemu kierownictwu organizacji (Skrzypek 2013, s. 181; Wiśniewska 1997, s. 67; Wolniak 2014, s. 22).

Laboratoria pracujące zgodnie z zasadami GLP dodatkowo mogą uzyskać stosowną akredytację, zgodnie z ogólnymi kryteriami działania laboratoriów, ujętymi w europejskiej normie EN-45001, i wówczas wyniki ich badań będą uznawane w obrocie międzynarodowym (Katalog norm europejskich ISO/IEC 1993; Żukowski, Frąs 1998, s. 77).

Dobra praktyka rolnicza (GAP) – to zbiór praktyk pozwalających wyprodukować bezpieczną żywność przy użyciu wszelkich dostępnych metod i środków. Na mocy zaleceń unijnych w Polsce została wprowadzona obowiązkowo dla rolników ubiegających się o wsparcie finansowe jako „zwykła dobra praktyka rolnicza”. Zasady dobrej praktyki rolniczej – DPR – zobowiązują rolników do, między innymi, przestrzegania okresów karencji po zastosowaniu nawozów, środków ochrony roślin lub leków, aby pozostałości użytego środka nie dostały się do żywności. Zasady te również określają ściśle, czym i w jaki sposób należy

karmić zwierzęta hodowlane, czy nawozić oraz jak zapewnić bezpieczeństwo konsumentowi poprzez produkcję pierwotną podstawową (tzw. produkcję pierwotną).

Metoda (system) analizy zagrożeń i kontroli punktów krytycznych (HACCP) stanowi uzupełnienie metody GMP. Jest to system o charakterze prewencyjno-korekcyjnym (ciągłego doskonalenia); polega on na identyfikacji i kontroli punktów krytycznych produkcyjnego procesu technologicznego wytwarzania i przetwarzania produktów. Punkty krytyczne kontroli to takie miejsca w produkcyjnym procesie technologicznym, gdzie utracenie nad nimi nadzoru i kontroli może spowodować zagrożenie zdrowia przez wytworzony produkt. Krytycznym punktem kontroli może być operacja – działanie, procedura, proces, etap, podczas których mogą być podejmowane środki zapobiegawcze lub kontrolno-korekcyjne (naprawcze), w efekcie czego można wyeliminować, zapobiec lub zminimalizować ewentualne zagrożenie (Skrzypek 2013, s. 130; Urbaniak 1996, s. 15).

System HACCP został wprowadzony w latach sześćdziesiątych w USA podczas prac nad projektowaniem i produkcją żywności przeznaczonej dla astronautów (kosmonautów), dzięki współpracy takich instytucji, jak The Pillsbury Co., NASA (National Aeronautics and Space Administration – Narodowa Agencja Aeronautyki i Przestrzeni Kosmicznej) i Laboratoria Badawcze Armii Amerykańskiej (U.S. Army Natick Research and Development Laboratories). Celem prac tych instytucji było otrzymanie żywności całkowicie wolnej od mikroorganizmów chorobotwórczych. Metoda HACCP po raz pierwszy została przedstawiona publicznie w 1971 roku przez Pillsbury Co. na konferencji poświęconej ochronie żywności. Wkrótce potem założenia HACCP zostały wykorzystane przez Amerykański Urząd ds. Żywności i Używek (FDA) do określania warunków produkcji żywności o niskiej kwasowości. Z czasem zaczęto ją wdrażać w wielu branżach przemysłu spożywczego (Urbaniak 1996, s. 14; Wiśniewska 1997, s. 68; Żukowski, Frąś 1998, s. 77).

Znaczenie systemu HACCP polega też i na tym, że powoduje u wielu producentów zmiany zainteresowań i priorytetów w produkcji żywności. Okazuje się, że w przeszłości w krajach Unii Europejskiej, ze względu na obowiązek wprowadzenia tego systemu do praktyki produkcyjnej, oddalono na pewien czas wprowadzenie norm serii ISO 9000. Punkt ciężkości przesunął się w kierunku systemu analizy zagrożeń i kontroli punktów krytycznych (HACCP) w produkcyjnym procesie technologicznym.

Niezależnie od systemu HACCP, w zakresie jakości produktów, powstał system zarządzania jakością bazujący na międzynarodowych normach serii ISO 9000. Zabezpiecza on wytwarzanie produktów rolno-spożywczych o gwarantowanej jakości. Wydanie międzynarodowych norm serii ISO 9000 w roku 2000 i rewizja standardu ISO 9001 z 2008 roku stały się odpowiedzią na potrzeby i oczekiwania różnych typów organizacji związanych z implementacją i funkcjonowaniem systemu zarządzania jakością.

Zasadniczą intencją opracowanego standardu ISO 9001 jest gwarantowanie w sposób uporządkowany i systematyczny odpowiedniej jakości produktów (wyrobów, usług). Przedstawiony w normie ISO 9001 model zarządzania jakością, obejmujący 20 wymagań

systemowych, jest właściwy dla wielu typów organizacji, niezależnie od charakteru działalności, wielkości czy oferowanego produktu. System dopuszcza stosowanie w nim własnych wewnętrznych rozwiązań z zastrzeżeniem spełnienia zasadniczych wymagań zapisanych w normie (Ejdys 2011, s. 35; Wolniak 2014, s. 24).

Należy zaznaczyć, że norma ISO 9001 wskazuje na konieczność odpowiedniego przygotowania się organizacji do realizacji zawartych w normie wymagań, rozpoczynając od rozpoznania wymagań klienta, przez wdrożenie określonych procesów (procedur) zarządzania jakością i ich doskonaleniem aż do otrzymania satysfakcji klienta, pozostawiając organizacji swobodę, dotyczącą sposobu realizacji treści zidentyfikowanych wymagań. Organizacja, uwzględniając własny potencjał i potrzeby, decyduje ostatecznie o sposobie realizacji kryteriów (wymagań) normy ISO 9001.

Obecnie obowiązujący i zawarty w normie ISO 9001:2008 model systemu zarządzania jakością wskazuje na określone powiązania między czterema następującymi obszarami wymagań (ujętych w normie w tytułach od 4 do 8) dotyczących:

- odpowiedzialności kierownictwa, głównie w zakresie sformułowania polityki i celów jakości z uwzględnieniem orientacji na klienta,
- zarządzania zasobami, głównie w zakresie zapewnienia potrzebnych zasobów, kwalifikacji pracowników, polityki szkoleniowej, środowiska pracy, sterowania informacjami,
- zarządzania procesami, głównie w zakresie związanym z klientem, projektowaniem i rozwojem, zakupami, działalnością produkcyjną i usługową oraz monitoringiem,
- pomiarów, analizy i doskonalenia, głównie w zakresie pomiaru funkcjonowania systemu zarządzania jakością i analizy efektywności jego procesów, poziomu spełnienia wymagań klienta i stanu jego zadowolenia, audytu, kontroli procesów, nadzoru nad produktem wytworzonym niezgodnie z wymaganiami normy, analizy danych i określenie działań zapobiegawczych lub korygujących oraz ciągłego doskonalenia systemu (PN-EN ISO 9001:2009... 2009; Kobylińska 2014, s. 204; Wiśniewska 1997, s. 64; Wolniak 2014, s. 21).

Ogólny model systemu zarządzania jakością, przedstawiony w normie ISO 9001, jest także właściwy dla przedsiębiorstw rolno-spożywczych (Czapski 2012, s. 26).

We wrześniu 2015 roku została wydana kolejna, poważnie zmodyfikowana wersja normy ISO 9001 (ISO 9001, s. 2015). Korzyści, jakie w praktyce mogą odnieść organizacje stosując wymagania zawarte w nowej wersji standardu ISO 9001:2015, to przede wszystkim ocena ryzyka w relacjach rynkowych, lepsze uzasadnienie dla wprowadzenia systemu zarządzania jakością, ciągła orientacja na potrzeby klienta i dostawcy, ułatwienie komunikacji wewnętrznej, efektywne wykorzystanie zasobów oraz doskonalenie procesów decyzyjnych (Kobylińska 2014, s. 216; ISO 9001:2015... 2013).

## 2. Konstrukcja zintegrowanego modelu

Obecnie w warunkach globalnego rynku istnieje niebezpieczeństwo, iż na rynek będzie trafiać żywność niskiej jakości, istnieje więc potrzeba opracowania i wdrożenia do praktyki przemysłowej (produkcyjnej) proinnowacyjnego zintegrowanego systemu zarządzania jakością i bezpieczeństwem żywności, który łączyłby w sobie zarówno wymagania międzynarodowych norm serii ISO 9000, jak też zasady i wymagania charakterystyczne dla innych metod zapewnienia jakości. W organizacjach USA już dawno zostały opracowane programy wprowadzenia do praktyki produkcyjnej metody (systemu) HACCP, bazujące na podstawowych założeniach kompleksowego systemu zarządzania jakością (*Total Quality Management* – TQM), i metodę tę skutecznie wdrożono. W takim przypadku duży nacisk kładzie się na wieloletnią strategię organizacji w zakresie zapobiegania zagrożeniom jakości i wadom produktów w procesie produkcyjnym, z uwzględnieniem potrzeby ciągłego doskonalenia i nieustającego rozwoju metod pozwalających na eliminację zagrożeń i powstawania wad produktów w procesie technologicznym (Borowy, Kubiak 2014, s. 32; Ejdyś, Kobylińska, Lulewicz 2012, s. 132; Oakland 2009).

Przyjmując, że najważniejszą zasadą TQM jest „dobro klienta ponad wszystko”, specjaliści podkreślają potrzebę rozpowszechniania idei HACCP wśród konsumentów. Istnieje wiele sposobów umożliwiających popularyzację wiedzy na temat prawidłowego przechowywania zakupionego produktu żywnościowego oraz jego obróbki w gospodarstwie domowym. Zaleca się wprowadzanie do szkół specjalnych programów edukacyjnych, dystrybucję odpowiednich broszur informacyjnych w sklepach zajmujących się sprzedażą żywności lub publikowanie odpowiednich artykułów w ogólnie dostępnych czasopismach kulinarnych. Dzięki takim działaniom można wielokrotnie zmniejszyć reklamacje dotyczące jakości żywności, związane z wadami powstałymi z powodu braku niekiedy elementarnej wiedzy na temat właściwego magazynowania, przechowywania, obróbki i spożywania produktów żywnościowych.

Analizując międzynarodowe normy serii ISO 9000 i metodę HACCP łącznie, okazuje się, że oba podejścia mają ze sobą wiele wspólnych elementów, a także właściwości. Podejściem tradycyjnym, a nawet niewłaściwym, jest ujmowanie tych systemów oddzielnie przez przedsiębiorstwa rolno-przetwórcze, wytwarzające i przetwarzające produkty żywnościowe, należy więc wymagania tych systemów (metod) wdrażać jednocześnie (Czapski 2012, s. 28; Gajdzik 2014, s. 26).

Metoda HACCP jest także doskonałym sposobem zapobiegania zagrożeniom zdrowotnym i wadom produktów żywnościowych. Polega ona bowiem na określaniu miejsc, w których mogą powstawać czynniki zagrażające bezpieczeństwu żywności oraz określaniu środków pozwalających na ich ograniczenie lub eliminację. System HACCP pozwala wyeksponować wiele istotnych zagadnień związanych z kontrolą produktów żywnościowych i procesów, mających wpływ na ich jakość. Jednocześnie normy ISO 9000 tworzą podstawę, którą należy wykorzystać w budowaniu systemu HACCP w organizacjach, zwłaszcza

w sektorze rolno-spożywczym. Należy dokładnie zapoznać się i zastosować do wymagań przedstawionych w normie ISO 9001, gdzie wskazane są wytyczne związane z planowaniem i konstruowaniem, przydzielaniem określonych zadań, z wzajemnym powiązaniem organizacyjnym i technicznym, dane wejściowe i wyjściowe dotyczące projektowania oraz informacje związane z weryfikacją projektu systemu i jego ewentualną zmianą. Analiza norm ISO 9000 pozwala odkryć i przedstawić istotny i właściwy związek z systemem HACCP, co daje podstawy do określenia działań wdrożeniowych (Hampton 2014, s. 40; Zymonik, Hamral, Grudowski 2013, s. 43).

Dzięki zintegrowanemu podejściu można uzyskać dużo informacji o charakterze metodycznym i powinno się je wykorzystać do tworzenia założeń planu metody HACCP w danej organizacji. Należy przy tym podkreślić, że normy ISO 9000 kładą duży nacisk na sformułowanie i wdrożenie polityki i celów jakości, co ma istotne znaczenie dla skuteczności systemu zarządzania jakością. Uniwersalność norm ISO 9000 pozwala na ich zastosowanie w wielu sektorach współczesnej gospodarki, w tym także rolno-przetwórczych. Normy ISO 9000 wskazują zalecenia i rekomendacje dotyczące tego, jak wprowadzić, jak udokumentować oraz jak utrzymać odpowiedni i efektywny system zarządzania jakością. System HACCP stanowi zatem swoisty standard zarządzania produkcją żywności, natomiast normy ISO 9000 zapewniają warunki, aby te standardy były możliwe do wykonania.

Zarówno normy ISO 9000, jak i metoda HACCP powinny być traktowane jako systemy komplementarne, wzajemnie się uzupełniające i wspomagające, wykorzystujące efekt synergii. Plan HACCP tworzymy zatem przy uwzględnieniu specyfiki danej organizacji i stosowanej technologii, a normy ISO 9000 wykorzystujemy, by uzyskać powtarzalność procesów, stworzyć odpowiednią strukturę organizacyjną, sprzyjającą skutecznemu zarządzaniu jakością. W obu podejściach jest mowa o potrzebie szkoleń, o odpowiedzialności kierownictwa i o odpowiednim rozłożeniu tej odpowiedzialności, a także o weryfikowaniu działań i zapisów. Pominięcie któregoś z tych elementów zmniejsza efektywność zastosowania metod.

Projakościowy model systemu zarządzania jakością i bezpieczeństwem żywności w sektorze rolno-spożywczym może być narzędziem, który gwarantuje wysoką jakość i bezpieczeństwo żywności. W celu efektywnego połączenia zapewnienia jakości z bezpieczeństwem wytwarzanego lub przetwarzanego produktu żywnościowego, agrofirma powinna wdrażać metodę HACCP i normy ISO 9000 równolegle. W początkowym okresie przyjęcie takiego modelu może być w praktyce trudne do spełnienia. Należy bowiem odpowiedzieć na pytania: na jakim etapie znajduje się obecnie przedsiębiorstwo rolno-spożywcze? Czego nie należy zmieniać? Co trzeba zmienić? Kto będzie za poszczególne działania odpowiedzialny? Jakie przyjmuje się priorytety w działaniu? Ponadto należy dokonać analizy zasobów organizacji (ludzkich, materialnych, energetycznych, finansowych, informacyjnych i innych), ponieważ wiadomo, że ze zmianami tego typu wiążą się koszty ponoszone na zakup lub wymianę części wyposażenia techniczno-technologicznego oraz koszty szkoleń kierownictwa i pracowników liniowych. Z tego względu, szczególnie przedsiębiorstwom rolno-przetwórczym (agrofirmom) funkcjonującym w warunkach integracji gospodarczej

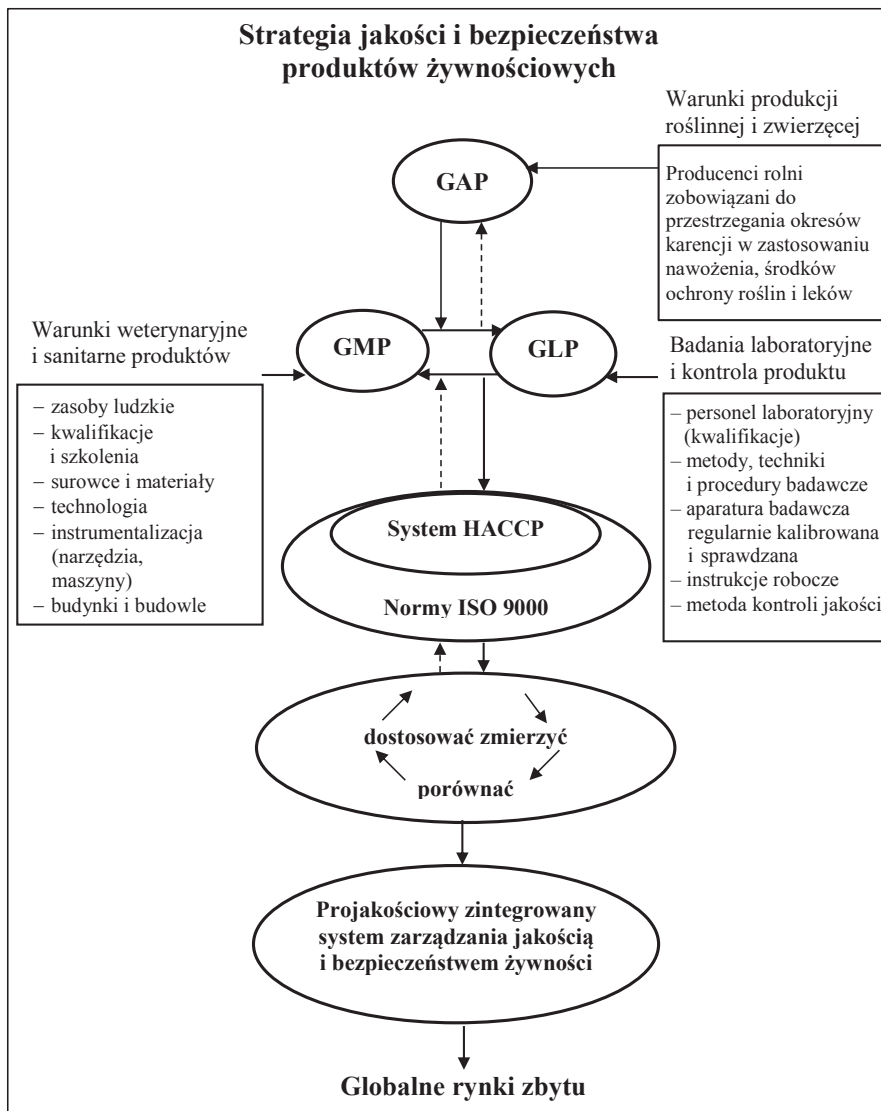
krajów Unii Europejskiej i globalizacji, należy zaproponować stopniowe, ale konsekwentne wprowadzanie niezbędnych zmian.

Model systemu zarządzania jakością (bazujący na normach ISO 9000) jest koncepcją ogólną, szeroko rozbudowaną, uwzględniającą wiele czynników oddziaływania, a także wymagań niełatwych do spełnienia w krótkim czasie w praktyce. Dlatego w przypadku produktów żywnościowych należy przyjąć, że agrofirmy przygotowujące się do wprowadzenia systemu zarządzania jakością powinny we wstępnej fazie zrealizować założenia metod GMP, GLP i GAP, a następnie przejść do metody HACCP i wdrożenia omawianego systemu w pełnym zakresie. Spełnienie zasad dobrej praktyki produkcyjnej (GMP) i zasad dobrej praktyki rolniczej GAP, zapewni agrofirmie optymalne warunki higieny produkcji żywności, z uwzględnieniem higieny pracowników, urządzeń, maszyn, budynków i otoczenia bliższego, a dokonanie analizy różnych zagrożeń (istniejących i potencjalnych), mogących w procesach wytwórczych i przetwórczych zwiększyć ryzyko utraty bezpieczeństwa produkowanej żywności, a określenie z kolei kontroli punktów krytycznych pozwoli wprowadzić metodę HACCP, będącą w zasadzie systemem o charakterze prewencyjno-korekcyjnym (procesem ciągłego monitoringu i doskonalenia).

Należy podkreślić, że o skuteczności GMP i GAP oraz HACCP decydują badania i kontrola całego cyklu wytwarzania produktu żywnościowego ze szczególnym uwzględnieniem okresu karencyjności w produkcji roślinnej i zwierzęcej; niezbędną rolę odgrywają w tym przypadku laboratoria zakładowe. Z tego powodu powinny być zapewnione odpowiednie nakłady środków, a także odpowiednie naciski na równoległe z GMP, GAP i HACCP wprowadzanie zasad gwarantowanej praktyki laboratoryjnej GLP. Potrzebne jest to przy tworzeniu podstaw systemu bazującego na wymaganiach norm ISO 9000, a szczególnie przy tworzeniu najbardziej odpowiadającemu przemysłowi spożywczemu systemu zarządzania jakością, według ISO 9001, zakładającego stałą współpracę z laboratorium. Dla potwierdzenia wiarygodności istniejącego systemu zarządzania jakością niezbędne są bieżące dane i analizy, pozwalające rzetelnie i za pomocą powtarzalnych metod kontrolować jakość surowców, procesów i produktów żywnościowych.

W organizacjach rolno-spożywczych systemy GMP, GAP oraz GLP stanowią fazę wstępną przygotowania się do wprowadzania zasad i wytycznych systemu HACCP i wymagań normy ISO 9001. Takie postępowanie to proces niezbędny w produkcji żywności gwarantowanej jakości – początkowo w zakresie czynników wewnętrznych i zewnętrznych mających wpływ na higienę technologicznego procesu produkcyjnego, a po okresie wstępnym następuje rozszerzenie postępowania na procesy towarzyszące produktowi już w całym cyklu jego powstawania i trwania. Ogranicza to nadmiar obowiązków naczelnego kierownictwa organizacji we wstępnej fazie zmian, co często łączy się z oporami i trudnościami w sferze psychicznej i organizacyjnej. Mając powyższe na uwadze i uwzględniając liczne uwarunkowania, na rysunku 1 przedstawiono schemat proinnowacyjnego zintegrowanego modelu systemu zarządzania jakością i bezpieczeństwem żywności w sektorze rolno-przetwórczym.





**Rysunek 1.** Proinnowacyjny model zintegrowanego systemu zarządzania jakością i bezpieczeństwem żywności w sektorze rolno-przetwórczym

Źródło: opracowanie własne.

Należy pamiętać, że zarządzanie produkcją gwarantowanej jakości to działanie kompleksowe i wieloaspektowe. Kompleksowe, gdyż uwzględnia kontrolę surowca, jego przetworzenie, pakowanie, magazynowanie, dystrybucję i sprzedaż, czyli cały „cykl życia produktów żywnościowych”. Wieloaspektowe, gdyż uwzględnia się udział także pracowników

wszystkich poziomów zarządzania w organizacji, ich przygotowanie do zawodu, szkolenie i doskonalenie, podział obowiązków i odpowiedzialności, jak też ich aktywność i zaangażowanie, tj. czynnik motywacyjny. Pamiętać również trzeba o tym, że wprowadzony system zapewnienia bezpieczeństwa zdrowotnego i jakości produktów żywnościowych w danej organizacji rolno-spożywczej (przetwórczej) nie będzie systemem – bez uprzedniego dokonania stosownych zmian – możliwym do zastosowania w innej, nawet bardzo podobnej, agrofirmie czy, szerzej, organizacji (ISO 9001:2015... 2013; Ejdyś 2011, s. 75; Wiśniewska 1997, s. 67; Żukowski, Frąś 2000, s. 186).

Przedsiębiorstwa rolno-przetwórcze różnią się między sobą wieloma elementami: wielkością, rodzajem stosowanej technologii, rodzajem produkcji, stopniem przetwarzania produktów. Nie mniej ważne czynniki to surowce stosowane do produkcji żywności (we wstępnej fazie nadzorczej to system GAP), technologia, a także same receptury, będące często tajemnicą każdej organizacji. Ponadto kierownictwa przedsiębiorstw posiadają niejednakową wiedzę, różne umiejętności, doświadczenie oraz zaangażowanie w procesy produkcji i zarządzania (Czapski 2012, s. 30; Gajdzik 2014, s. 27; Horubała 1993, s. 7).

## **Uwagi końcowe**

Należy podkreślić, że system zarządzania jakością w agrobiznesie powinien być tak zbudowany, aby można było łatwo go programować, zarządzać i weryfikować jakość wytwarzanej produkcji, a w przypadku sektora rolno-spożywczego, żywności. Ponadto w tworzeniu nowego systemu zarządzania jakością za punkt wyjścia należy przyjąć wyniki analizy dotychczas osiągniętego poziomu jakości. Może się bowiem okazać, że dana organizacja od dawna, przynajmniej w kilku obszarach swojej działalności, spełnia wymagania normy ISO 9001. Celem takiej analizy powinno być wyodrębnienie zarówno dotychczasowego systemu, który można zastosować w nowym podejściu, jak i takich elementów, które bezwzględnie wymagają zmian i doskonalenia. Dlatego zachodzące przy tworzeniu systemu zarządzania jakością zmiany w organizacji nie muszą być z założenia radykalne. Wykorzystanie dobrych nawyków i najlepszych doświadczeń (praktyk) może w zasadniczy sposób obniżyć koszty wprowadzenia nowego systemu zarządzania jakością w sektorze rolno-przetwórczym. Zasadnicza zmiana w niektórych przypadkach może okazać się nieuzasadniona i jej wprowadzenie byłoby niecelowe, pracochłonne i kosztowne.

Konsekwencją wprowadzania systemu zarządzania jakością w organizacji, według norm ISO 9000 i zasad HACCP, jest możliwość ubiegania się o certyfikat jakości, chociaż system ten może dobrze funkcjonować i bez certyfikatu. Certyfikatu nie można jednak otrzymać bez spełnienia wymagań i wdrożenia systemu zarządzania jakością, według normy ISO 9001. Chodzi przecież o poprawę i gwarancję jakości, o bezpieczeństwo żywności, o zmniejszenie ryzyka zatrucia pokarmowych, o zapobieganie wytwarzaniu produktów żywnościowych mało wartościowych, o poprawę organizacji i zarządzania każdym

przedsiębiorstwem rolno-przetwórczym. Certyfikat jest tego formalnym potwierdzeniem (Borowy, Kubiak 2014, s. 33; Horubała 1993, s. 8; PN-EN ISO 9001:2009... 2009).

Jednak nie ulega wątpliwości, że uzyskanie certyfikatu przez jakikolwiek podmiot gospodarczy ma ogromne znaczenie marketingowe i handlowe. Dlatego rośnie liczba organizacji różnych sektorów gospodarki zainteresowanych otrzymaniem certyfikatu. Hasło ISO 9000 ma, szczególnie w Europie, bardzo pozytywny wydźwięk. Posiadanie certyfikatu sprawia, że ranga organizacji rośnie, wzrasta też marka organizacji, co umożliwia jej zaistnienie na rynkach zagranicznych. Zainteresowanie taką organizacją wzrasta, bowiem odbiorcy (klienci) nabierają do niej większego zaufania. Certyfikat ma szczególnie duże znaczenie w kontaktach handlowych w skali globalnej. Właśnie dlatego warto zabiegać o uzyskanie certyfikatu ISO 9001, a to oznacza, że należy wprowadzać w agrofirmach zasady, wymagania i wytyczne GMP, GAP, GLP, HACCP i norm ISO 9000. Takie organizacje rolnicze (i ich jakościowo-zdrowotna żywność) będą zauważone i docenione na rynkach europejskich i globalnych.

## Literatura

- Borowy T., Kubiak M. S. (2014). Jakość zdrowotna żywności funkcjonalnej. *Problemy Jakości*, 4, 31–35.
- Croft N.H. (2012). ISO 9001:2015 and beyond. *ISO Focus*.
- Czapski J. (2012). Opracowanie nowych produktów żywnościowych o charakterze prozdrowotnym. Cz. I. *Przemysł Spożywczy*, 1, 214–32.
- Ejdys J. (2011). *Model doskonalenia znormalizowanych systemów zarządzania oparty na wiedzy*. Białystok: Oficyna Wydawnicza Politechniki Białostockiej.
- Ejdys J., Kobylińska U., Lulewicz A. (2012). *Zintegrowane systemy zarządzania. Teorie i praktyka*. Białystok: Oficyna Wydawnicza Politechniki Białostockiej.
- Frańs J., Bielawa A. (2007). Zarządzanie rolnictwem ekologicznym na obszarach wiejskich. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego*, 456, 115–124.
- Frańs J. (2015). *Normalizacja i zarządzanie jakością w logistyce*. Poznań: Wydawnictwo Naukowe Politechniki Poznańskiej.
- Gajdzik B. (2014). Bariery systemowe zarządzania jakością w przedsiębiorstwach. *Problemy Jakości*, 5, 23–28.
- Hampton D. (2014). A Step Forward. *Quality Progress*, 3, 39–43.
- Horubała A. (1993). Systemy kontroli w produkcji żywności gwarantowanej jakości. *Przemysł Spożywczy*, 2, 2–9.
- ISO 9001:2015. *Revision Overview* (2013). Pobrano z: [http://www.lsqa.com/iso/1\\_iso-TC186-SC2-WG24](http://www.lsqa.com/iso/1_iso-TC186-SC2-WG24) (7.06.2014).
- Katalog norm europejskich ISO/IEC (systemy jakości)* (1993). Warszawa: Polski Komitet Normalizacji, Miar i Jakości.
- Kobylińska U. (2014). Ewolucja czy rewolucja? Zmiany w standardzie ISO 9001:2015. *Zeszyty Naukowe Politechniki Białostockiej. Economics and Management*, 6 (1), 205–219.
- Łunarski J. (2008). *Zarządzanie jakością. Standardy i zasady*. Warszawa: Wydawnictwa Naukowo-Techniczne.
- Oakland J.S. (1993). *Total Quality Management*. Oxford: Butterworth-Heinemann.
- PN-EN ISO 9001:2009 (2009). *System zarządzania jakością. Wymagania*. Warszawa: PKN.
- Skrzypek E. (2013). *Dojrzałość jakościowa a wyniki przedsiębiorstw zorientowanych pro jakościowo*. Warszawa: Difin.
- Skrzypek E. (2014). Model doskonalenia zarządzania. *Marketing i Rynek*, 5.
- Urbaniak M. (1996). System HACCP – narzędziem do uzyskania produktów gwarantowanej jakości. *Problemy Jakości*, 1, 13–16.
- Wiśniewska M. (1997). Systemy zapewnienia jakości w sektorze rolno-spożywczym. *Problemy Jakości*, 8/9, 62–68.
- Wolniak R. (2014). Korzyści doskonalenia systemów zarządzania jakością opartych o wymagania normy ISO 9001:2008. *Problemy Jakości*, 3, 20–25.

- Żukowski P., Frąś J. (1998). System zapewnienia jakości w agrobiznesie. *Folia Universitatis Agriculturae Stetinensis*, 189, 181–201.
- Żukowski P. (2001). *The Model of the Integrated System of Food Products' Quality Assurance in an Agricultural and Industrial Complex*. The 16<sup>th</sup> International Conference on Production Research. CD no. 0089. Prague: Czech Technical University.
- Zymonik Z., Hamral A., Grudowski P. (2013). *Zarządzanie jakością i bezpieczeństwem*. Warszawa: PWE.

#### **PRO-INNOVATIVE MODEL OF INTEGRATED SYSTEM OF QUALITY MANAGEMENT AND FOOD SAFETY**

**Abstract:** *Objective* – The purpose of discussion is to define the concept and assess the possibility of implementing an integrated system of quality management and food safety in terms of the determinants of its successful implementation.

*Design/methodology/approach* – Used method of analysis and logical construction. The problem of an integrated system of quality management and food safety, and its modeling was based on the critical literature of the subject and the authors' own experience.

*Findings* – The result of the study is to pro-innovative model of quality management and food safety into account comprehensively meet certain other international patterns, requirements to ensure the production and processing of food quality assured and safe to health.

*Originality/value* – As the original value can be considered an original model of innovation-oriented quality management system and food safety.

**Keywords:** food, integrated model, quality management system, food safety

#### **Cytowanie**

- Frąś J., Frąś T., Frąś M. (2016). Proinnowacyjny model zintegrowanego systemu zarządzania jakością i bezpieczeństwem żywności. *Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia*, 4 (82/1), 335–346. DOI: 10.18276/frfu.2016.4.82/1-28.