

Czynniki warunkujące skuteczność systemu identyfikowalności na przykładzie przedsiębiorstw przetwórstwa mięsnego

Wstęp¹

Skuteczne zarządzanie bezpieczeństwem i jakością żywności w organizacjach wymaga od nich spełnienia wielu wymagań w różnych obszarach. Jednym z tych obszarów jest skuteczny system identyfikowalności. Posiadanie systemu identyfikowalności przez przedsiębiorstwa przetwórstwa spożywczego jest podyktowane wymaganiami prawnymi, aczkolwiek wymagania prawne obligują przedsiębiorstwa tylko do posiadania systemu identyfikowalności zewnętrznej, podczas gdy bardzo istotną rolę w zapewnieniu bezpieczeństwa żywności odgrywa system identyfikowalności wewnętrznej.

Celem niniejszego artykułu jest przedstawienie rangi czynników warunkujących skuteczność systemu identyfikowalności wewnętrznej w ocenie przedsiębiorstw przetwórstwa mięsnego.

1. Wymagania prawne w zakresie identyfikowalności

Wymagania prawne regulują obowiązek śledzenia ruchu oraz pochodzenia żywności i paszy w celu zapewnienia bezpieczeństwa dostarczanej żywności. Wymóg ten wynika bezpośrednio z rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady Europy nr 178/2002. W literaturze często zamiast terminu śledzenie stosuje się „traceability”, ponieważ takie sformułowanie występuje w oryginalnej anglojęzycznej wersji rozporządzenia [Sokołowski, 2005, s. 8]. W art. 3 pkt. 15 rozporządzenia zdefiniowano możliwość śledzenia jako możliwość kontrolowania przemieszczania się żywności, paszy, zwierzęcia hodowlanego lub substancji przeznaczonej do dodania lub, która może być dodana do żywności lub paszy na wszystkich etapach produkcji, przetwarzania i dystrybucji. Krótsza definicja identyfikowalno-

* Dr inż., Katedra Znormalizowanych Systemów Zarządzania, Wydział Towaroznawstwa, Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu, justyna.gorna@ue.poznan.pl

¹ Badania finansowane przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego jako projekt NN112174137.

ści została sformułowana w trakcie 27. Sesji Komisji Światowego Kodeksu Żywnościowego (CAC) FAO/WHO w 2004 roku, zgodnie z którą identyfikowalność (śledzenie wyrobu), to zdolność do śledzenia przemieszczania żywności na poszczególnych etapach produkcji, przetwarzania i dystrybucji [Dzwolak, 2009, s. 245].

Zgodnie z wymaganiami artykułu 18 rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady Europy nr 178/2002 należy śledzić żywność, pasze zwierząt hodowlanych oraz dodatki do żywności (i pasz), a podmioty działające na rynku pasz i żywności muszą identyfikować swoich dostawców. Informacje na temat dostawców środków spożywczych, pasz, zwierząt hodowlanych lub substancji przeznaczonych do dodania do żywności (i pasz) muszą być dostępne na żądanie kompetentnych władz. Na podmiotach działających w obrębie łańcucha żywnościowego ciąży również obowiązek monitorowania innych podmiotów, którym dostarczyli swoje produkty. W art. 100 Ustawy o bezpieczeństwie żywności i żywienia (z późniejszymi zmianami) stwierdza się między innymi, że kto nie wykonuje czynności w zakresie identyfikacji dostawców lub odbiorców żywności wbrew obowiązkowi określonemu w art. 18 rozporządzenia (WE) Nr 178/2002 podlega karze grzywny [Dz.U., Nr 171, poz. 1225 z późn. zm.]. Regulacje prawne nie wyznaczają specyficznej metodologii, która mogłaby być przyjęta przez wszystkich operatorów łańcucha żywnościowego do budowy systemu identyfikowalności. W zamian za to przedsiębiorstwa mają wolny wybór mechanizmów, których użyją i które zapewnią skuteczny system identyfikowalności [Folinas, Manikas i Manos, 2006, s. 623]. Nowością w zakresie uregulowań prawnych z obszaru identyfikowalności jest ostatnio wydane Rozporządzenie nr 931/2011 w sprawie wymogów dotyczących możliwości śledzenia ustanowionych rozporządzeniem (WE) nr 178/2002 Parlamentu Europejskiego i Rady w odniesieniu do żywności pochodzenia zwierzęcego, które wchodzi w życie z dniem 1 lipca 2012 r. Organy legislacyjne UE mając na uwadze występujące w przeszłości kryzysy żywnościowe i problemy związane z brakiem wystarczającej dokumentacji by zapewnić możliwość pełnego śledzenia w zakresie podejrzanej żywności, podjęły kroki zmierzające do ustalenia pewnych wymogów dotyczących możliwości śledzenia w odniesieniu do żywności zdefiniowanej jako produkty nieprzetworzone i przetworzone². Wyżej wymienione rozporządzenie nie ma za-

² Definicja według Rozporządzenia (WE) nr 852/2004, art. 2: **produkty nieprzetworzone** – oznaczają środki spożywcze, które nie podlegają przetwarzaniu i obejmują produkty, które zostały rozdzielone, podzielone na części, przecięte, pokrojone, pozbawione kości,

stosowania do żywności zawierającej zarówno produkty pochodzenia roślinnego, jak i przetworzone produkty pochodzenia zwierzęcego. W niniejszym rozporządzeniu sprecyzowano, jaki rodzaj informacji powinien być dostępny w przypadku przesyłek żywności pochodzenia zwierzęcego:

- dokładny opis żywności,
- wolumen lub ilość żywności,
- nazwa i adres podmiotu działającego na rynku spożywczym, od którego żywność została wysłana,
- nazwa i adres wysyłającego (właściciela), jeżeli jest różny od podmiotu działającego na rynku spożywczym, od którego żywność została wysłana,
- nazwa i adres podmiotu działającego na rynku spożywczym, do którego żywność jest wysłana,
- nazwa i adres odbiorcy (właściciela), jeżeli jest różny od podmiotu działającego na rynku spożywczym, do którego żywność jest wysyłana,
- odniesienie identyfikujące odpowiednio serię, partię lub przesyłkę,
- data wysyłki.

Rozporządzenie to nie wprowadza żadnych nowości, uregulowano tutaj rodzaj gromadzonych informacji w obszarze identyfikowalności zewnętrznej. Pewne wątpliwości może budzić fakt, iż w pkt. 3 art. 2 przedmiotowego rozporządzenia określono, że wyżej wymienione informacje podlegają codziennej aktualizacji i muszą być dostępne co najmniej do momentu, w którym zasadne będzie przyjęcie, że żywność została konsumowana. Zatem powstaje tutaj pewna luka, którą mogą wykorzystać nieuczciwi przedsiębiorcy i niszczyć dokumenty o wiele za wcześnie w celu ukrywania faktów aniżeli powinni. W praktyce wszelkie zapisy wynikające z realizacji GMP/GHP oraz systemu HACCP przechowuje się rok dłużej aniżeli termin przydatności produktu do spożycia, a w przypadku tak ważnych danych, jakimi są wyżej wymienione informacje tym bardziej należałoby utrzymać ten sposób postępowania.

rozdrobione, wygarbowane, skruszone, nacięte, wyczyszczone, przycięte, pozbawione łusek, zmielone, schłodzone, zamrożone, głęboko zamrożone lub rozmrożone; **produkty przetworzone** – oznaczają środki spożywcze uzyskane w wyniku przetworzenia produktów nieprzetworzonych. Produkty te mogą zawierać składniki, które są niezbędne do ich wyprodukowania lub do nadania im specyficznego charakteru.

2. Znaczenie skuteczności systemu identyfikowalności w zapewnieniu bezpieczeństwa żywności

Przedstawione powyżej wymagania prawne regulują obowiązek stosowania systemu identyfikowalności zewnętrznej. Istotą systemu identyfikowalności jest możliwość prześledzenia drogi surowca/wyrobu w przód i w tył. Czyli możliwość zidentyfikowania/ pozyskania wszystkich danych/ informacji na temat surowca, etapów przetwórstwa, jakim został poddany aż do uzyskania wyrobu gotowego i odwrotnie. Identyfikowalność „do tyłu” służy do określenia przyczyny i źródła zagrożenia, np. danych producenta, dostawcy surowców, numerów partii surowców, dat dostawy itp. Z kolei identyfikowalność „do przodu” służy do wycofania produktu z rynku poprzez m.in. określenie miejsca, do którego trafiła niezgodna partia wyrobu [Kijowski i Fabisz-Kijowska, 2008, s. 135]. Zatem, bezpieczeństwo żywności może być zapewnione tylko wówczas, jeśli na wszystkich etapach łańcucha żywnościowego zostanie zapewniona pełna identyfikowalność surowców, półproduktów i procesów [Skilton i Robinson, 2009, s. 41]. Na poziomie przedsiębiorstwa mówiąc o identyfikowalności należy rozpatrywać zarówno identyfikowalność wewnętrzną, jak i zewnętrzną. Rozwój przetwórstwa żywności i zaadaptowanie wewnętrznego i zewnętrznego systemu identyfikowalności do zapewnienia bezpieczeństwa żywności jest możliwe wówczas, kiedy system identyfikowalności będzie postrzegany jako subsystem, którego obecność jest niezbędna do zarządzania jakością żywności. System identyfikowalności jest niezbędny dla zapewnienia jakości obydwu – procesu produkcji i produktu [Bertolini, Bevilacqua, Massini, 2006, s. 137].

W celu zapewnienia bezpieczeństwa żywności należy odpowiednio zarządzać wszystkimi ogniwami składającymi się na ten proces, czyli właściwie je planować, utrzymywać, monitorować, weryfikować i na czas korygować. Jedno z tych ogniw niezwykle istotnych dla zapewnienia bezpieczeństwa żywności stanowi właśnie system identyfikowalności. Występujące wciąż incydenty związane z brakiem zapewnienia bezpieczeństwa żywności wymuszają konieczność wdrożenia przez przedsiębiorstwa skutecznego systemu identyfikowalności nie tylko zewnętrznej, ale również i wewnętrznej.

W normie PN-EN ISO 9000:2006 definiuje się skuteczność jako „stopień, w jakim planowane działania są zrealizowane i planowane wyniki osiągnięte” (pkt. 3.2.14). Działanie skuteczne to takie, które w jakimś stopniu prowadzi do skutku zamierzonego jako cel. Miarą skuteczności jest

tylko stopień zbliżenia się do celu. Nie bierzemy tu pod uwagę kosztu, a tylko przewidywane skutki. Działanie jest minimalnie skuteczne wówczas, gdy przewidywana skuteczność jest na tyle duża, iż warto podjąć działanie, czyli cenność skutku skłania nas do działania. Ocena skuteczności jest nieodzownym elementem systemów zarządzania zarówno jakością, jak i bezpieczeństwem żywności. Powinny być one planowo i systematycznie oceniane w aspekcie ich skuteczności po to, aby można było je ciągle doskonalić. Ocena skuteczności jest nierozzerwalnie związana z wyznaczeniem celów dotyczących jakości, zaś osiąganie tych celów jest podstawą wszelkiej działalności w tych systemach, bowiem „jeśli nie masz celu, to nie wiesz, czy obrałeś właściwą drogę”. Organizacja nie może się rozwijać, jeśli nie określiła właściwych celów swojej działalności i nie dąży do ich osiągnięcia. Wówczas nie dostrzeże w porę przyczyn niespełnienia potrzeb, wymagań i oczekiwań klientów, co może doprowadzić do zagrożeń jej egzystencji [Szkoda, Świdorski, 2008, s. 37]. Skuteczność systemu identyfikowalności zależy od zdolności zbierania powiązanych ze sobą informacji o jakości i bezpieczeństwie. Zależy od możliwości śledzenia każdego produktu indywidualnie i każdej jednostki dystrybucyjnej, nawet również od monitoringu produkcji pierwotnej, aż do ostatecznego nabywcy. Precyzyjność systemu identyfikowalności uwarunkowana jest wielkością jednostki, którą chce się śledzić. Jednostką w systemie identyfikowalności może być dzień produkcji, zmiana produkcyjna, czy jakiegokolwiek inne jednostki [Golan i inni, 2004, s. 3]. Na skuteczność systemu identyfikowalności będzie miało wpływ wiele czynników, których ranga została poddana ocenie przez przedsiębiorstwa przetwórstwa mięsnego.

3. Metodyka badań

Zakres czasowy przeprowadzonych badań obejmował lata 2009-2011. Przedmiotem badań była skuteczność stosowanego systemu identyfikowalności. Podmiotem badań były przedsiębiorstwa przetwórstwa mięsnego działające na terenie naszego kraju. Przeprowadzono badania przygotowawcze oraz właściwe. Celem badania przygotowawczego była identyfikacja czynników, które mogą wpływać na skuteczność stosowanego systemu identyfikowalności. Do przeprowadzenia tego rodzaju badania wykorzystano takie narzędzia, jak audyty oraz metodę delficką, która została zrealizowana w celowo dobranej grupie ekspertów. Badanie właściwe przeprowadzono w dwóch etapach. Pierwszy etap obejmował badanie pilotażowe. Celem tego badania była jakościowa weryfikacja kwestionariusza

ankietowego. Następnie drugi etap badania właściwego polegał na rozesłaniu za pośrednictwem poczty kwestionariusza ankietowego do przedsiębiorstw będących podmiotem prowadzonych badań. Kwestionariusz ankietowy został wysłany do 966 przedsiębiorstw przetwórstwa mięsnego. Populację stanowiły przedsiębiorstwa zaklasyfikowane przez Państwową Inspekcję Weterynaryjną do sekcji V i VI zakładów zatwierdzonych zgodnie z Rozporządzeniem nr (WE) 853/2004. Sekcją V stanowiły zakłady mielenia mięsa, produkujące preparaty mięsne oraz zakłady mechanicznego odkostniania mięsa. Natomiast sekcję VI stanowiły zakłady przetwórstwa mięsnego. Należy dodać, że 90% zakładów sekcji V należy również do sekcji VI. Łączna liczba zakładów zaklasyfikowanych do sekcji V i VI (uniknięto tutaj podwójnego liczenia przedsiębiorstw) wynosi 966 [Główny Inspektorat Weterynarii, 2010]. Do analizy zakwalifikowano 202 poprawnie wypełnione ankietę. Struktura zakładów w badanej próbie w ujęciu przestrzennym odpowiadała strukturze w populacji. Świadczy to o reprezentatywności próby badawczej ze względu na przestrzenne rozmieszczenie przedsiębiorstw. Spośród badanych przedsiębiorstw największy odsetek stanowiły przedsiębiorstwa zatrudniające od 10 do 49 osób (44,2%), a najmniejszy zatrudniające do 9 osób (6,5%). Pod względem formy prawnej prowadzonej działalności największy odsetek badanych przedsiębiorstw stanowiły spółki z ograniczoną odpowiedzialnością (37,1%), a najmniejszy spółki akcyjne (8,4%). Przy czym 90,1% przedsiębiorstw deklarowało, iż posiada kapitał wyłącznie polski.

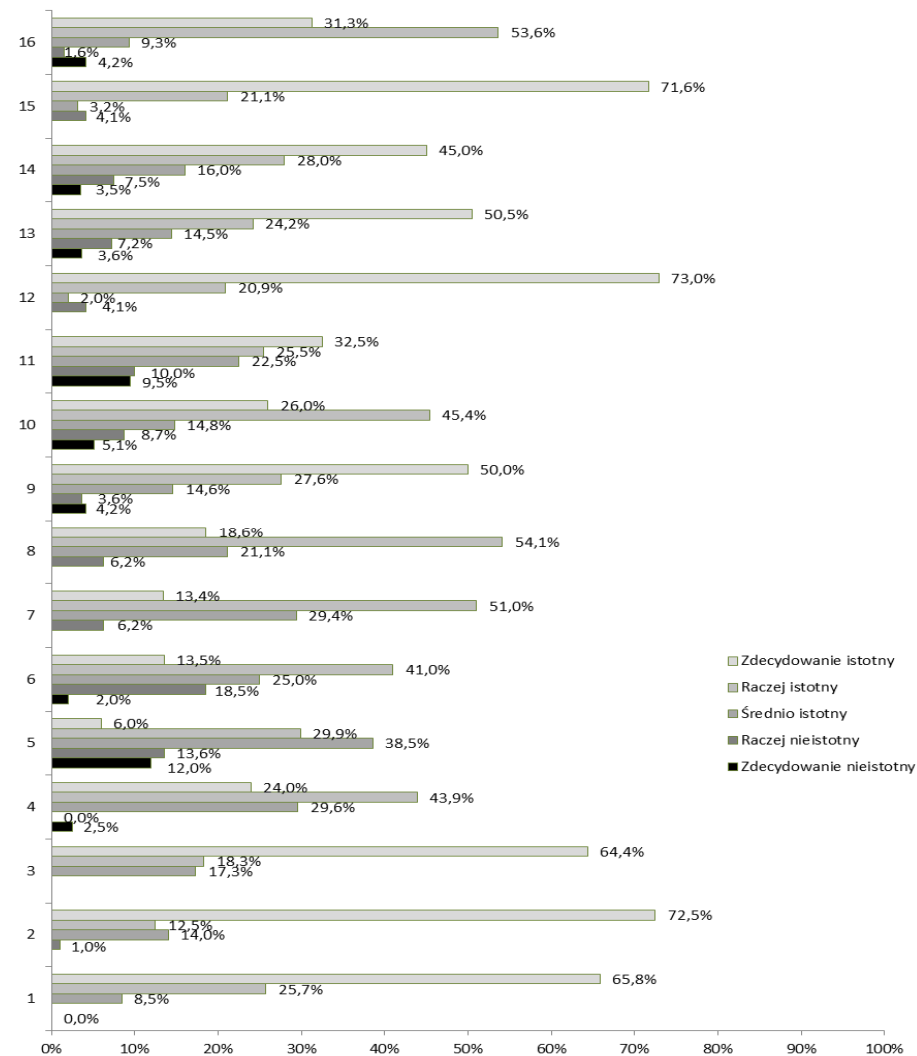
4. Czynniki wpływające na skuteczność systemu identyfikowalności w ocenie przedsiębiorstw przetwórstwa mięsnego

Na podstawie analizy literatury przedmiotu oraz przeprowadzonego badania przygotowawczego wyodrębniono wiele czynników, które mogą mieć wpływ na skuteczność wewnętrznego systemu identyfikowalności, by następnie poddać je ocenie przez przedsiębiorstwa przetwórstwa mięsnego.

Respondenci mieli za zadanie przyporządkować wagi w skali od 1 (zdecydowanie nieistotny) do 5 (zdecydowanie istotny) poszczególnym czynnikom (rysunek 1). Zdaniem reprezentantów badanych przedsiębiorstw czynnikiem zdecydowanie istotnie wpływającym na skuteczność wewnętrznego systemu identyfikowalności jest prawidłowość określenia partii produkcyjnej (73%), natomiast 20,9% uważało, że jest to czynnik raczej istotny. Czyli łącznie aż 93,9 % badanych uważało oddziaływanie tego

czynnika na skuteczność systemu identyfikowalności wewnętrznej za istotne.

Rysunek 1. Ranga czynników wpływających na skuteczność wewnętrznego systemu identyfikowalności



1 – świadomość pracowników; 2 - jasno sprecyzowane zasady identyfikacji surowców/ wyrobów/ procesów; 3 - jasno sprecyzowane zasady systemu identyfikowalności; 4 - częste szkolenia pracowników w zakresie identyfikowalności; 5 - zasoby finansowe przedsiębiorstwa; 6 - częste testowanie systemu identyfikowalności; 7- ocena skuteczności przeprowadzonych działań korygujących w celu zarządzania niezgodnością związaną z ustanowionym systemem identyfikowalności; 8 - ocena skuteczności wdrożenia działań zapobiegawczych; 9 - zapisy z monitorowania procesów/parametrów; 10 audyty systemu identyfikowalności; 11 - czas przechowywania zapisów z monitorowania pro-

cesów/ parametrów; 12 - prawidłowość określenia partii produkcyjnej; 13 - wprowadzenie systemu informatycznego w obszarze od pozyskania surowca poprzez proces produkcji do dystrybucji; 14 - możliwość precyzyjnego określenia łączenia się różnych partii danego surowca w danej partii produkcyjnej wyrobu gotowego; 15 - świadomość kierownictwa; 16 - techniczny sposób identyfikacji surowców/ wyrobów
Źródło: Opracowanie własne.

Partię wyrobu powinny stanowić wyroby wytworzone i/lub przetworzone lub zapakowane w podobnych warunkach. Jeśli w ramach identyfikacji partii za podstawę jej wyznaczenia uzna się dzień produkcyjny, jedną zmianę produkcyjną, jedną partię głównego surowca, z którego wytwarza się wyrób gotowy czy też jeden wsad do urządzeń produkcyjnych, to należy również zapewnić właściwe identyfikowanie z tą partią produkcyjną konkretnych surowców, wyrobów i procesów.

Stąd też, jako kolejny zdecydowanie istotny czynnik wpływający na skuteczność systemu identyfikowalności wewnętrznej zostały uznane jasno sprecyzowane zasady identyfikacji surowców/ wyrobów/ procesów (72,5%). 12,5% badanych uznało ten czynnik jako raczej istotny. Prawidłowość określenia partii produkcyjnej oraz sprecyzowanie zasad identyfikacji surowców, wyrobów oraz procesów w sposób zrozumiały i przejrzysty, będzie oddziaływać na stosowanie się pracowników do przestrzegania tych zasad, a to skutkuje skutecznością ustanowionego systemu identyfikowalności wewnętrznej w przedsiębiorstwie. Organizacja powinna potrafić skutecznie powiązać daną partię wyrobu z użytymi do jego wyprodukowania surowcami oraz realizowanymi procesami, a co najważniejsze na podstawie tego systemu identyfikowalności organizacja powinna móc wychwycić łączenie się różnych partii danego surowca w danej partii produkcyjnej wyrobu gotowego.

Trzecim czynnikiem wskazanym przez badanych jako zdecydowanie istotnie wpływającym na skuteczność wewnętrznego systemu identyfikowalności jest świadomość kierownictwa (71,6%). Również znaczny odsetek badanych, bo 21,1% wskazało ten czynnik jako raczej istotny. Świadomość kierownictwa w budowaniu skutecznego systemu identyfikowalności ma bardzo duże znaczenie, przede wszystkim musi ona wynikać z świadomości wpływu skuteczności systemu identyfikowalności na zapewnienie bezpieczeństwa żywności. Personel we wszystkich obszarach funkcjonowania systemów zarządzania jakością i bezpieczeństwem żywności jest potocznie nazywany „czynnikiem ludzkim”, który przyczynia się do ich sukcesów i niepowodzeń. To, w jakim stopniu osiągamy jedno i drugie uwarunkowane jest stopniem świadomości zarówno personelu produkcyjnego, jak

i kierownictwa. Zapewnienie bezpieczeństwa żywności oraz właściwe reagowanie na sytuacje kryzysowe (co będzie świadczyć o świadomości nie tylko najwyższego kierownictwa, ale również zaangażowaniu pozostałych pracowników) może być osiągnięte tylko wówczas, jeśli będzie funkcjonował w organizacji skuteczny system identyfikowalności. Istniejąca świadomość kierownictwa w tym zakresie będzie korzystnie oddziaływać na budowanie świadomości wśród pracowników. Właśnie ten czynnik został wskazany jako czwarty zdecydowanie istotnie wpływający na skuteczność wewnętrznego systemu identyfikowalności (65,8%). Z kolei 25,7% badanych przedsiębiorstw wskazało ten czynnik jako raczej istotny. Te dwa czynniki w zasadzie są nierozdzielnie ze sobą połączone, gdyż nie można tutaj pominąć wpływu kierownictwa na pozostałych pracowników.

Kolejny piąty czynnik, który został wskazany przez badanych jako zdecydowanie istotnie wpływający na skuteczność wewnętrznego systemu identyfikowalności to jasno sprecyzowane zasady systemu identyfikowalności (64,4%). Po określeniu zasad identyfikacji surowców, wyrobów i procesów każde przedsiębiorstwo chcące posiadać skuteczny system identyfikowalności wewnętrznej musi przedstawić w sposób możliwie najbardziej czytelny, jak w całym procesie produkcji i dystrybucji wyrobu gotowego będzie wyglądała identyfikowalność.

50,5% badanych przedsiębiorstw stwierdziło, że kolejnym zdecydowanie istotnie wpływającym czynnikiem na skuteczność wewnętrznego systemu identyfikowalności jest wprowadzenie systemu informatycznego w obszarze od pozyskania surowca poprzez proces produkcji do dystrybucji. Zastosowanie nowoczesnych technologii w systemach identyfikowalności również może wpływać na postrzeganie ich skuteczności, pod warunkiem, że system informatyczny jest właściwie zaprojektowany i „uszyty na miarę” dla danego przedsiębiorstwa. Każda organizacja dysponuje różnymi zasobami finansowymi. Jedną organizację stać na wdrożenie nowoczesnych metod identyfikacji i identyfikowalności, na zaangażowanie zewnętrznych konsultantów do prac związanych z projektowaniem systemu identyfikowalności, na wysłanie swoich pracowników na zewnętrzne szkolenia, a inną nie. Analiza pytań dotycząca stosowanych sposobów i metod do identyfikacji/ identyfikowalności przez przedsiębiorstwa wykazała, że niewielki odsetek badanych przedsiębiorstw stosuje system informatyczny w tym zakresie.

Również duży odsetek badanych przedsiębiorstw podkreślił znaczenie czynnika, jakim są zapisy z monitorowania procesów/ parametrów,

wskazując, iż czynnik ten zdecydowanie istotnie wpływa na skuteczność stosowanego systemu identyfikowalności (50%) oraz nieznacznie mniej badanych (27,6%) uznało go za raczej istotny. Zapisy są nieodzownym elementem każdego systemu zarządzania bezpieczeństwem żywności i tym samym systemu identyfikowalności. Od ich zakresu, precyzji i przyjętego sposobu rejestrowania będzie zależała skuteczność zaprojektowanego systemu identyfikowalności. Nie można tutaj zapomnieć, że to na podstawie utrzymywanych i później archiwizowanych zapisów organizacja jest w stanie odtworzyć historię wyrobu i realizowanych procesów. To do nich sięga się w pierwszej kolejności w momencie wystąpienia sytuacji kryzysowej w celu identyfikacji zasięgu zagrożenia, a potem w celu ustalenia jego przyczyny i skutków. Zapisy powinny być tak zaprojektowane, żeby w ustanowionym systemie identyfikowalności nie wystąpiły jakieś luki w postaci braku ważnych informacji.

Czynnikiem, który został uznany przez największy odsetek badanych przedsiębiorstw (25,6%), jako raczej nieistotny i zdecydowanie nieistotny są zasoby finansowe przedsiębiorstwa. Aczkolwiek 68,5% badanych przedsiębiorstw uznało ten czynnik jako średnio istotny i raczej istotny. Zapewne zasoby finansowe przedsiębiorstwa będą pośrednio oddziaływać na skuteczność wewnętrznego systemu identyfikowalności. Przecież to od nich będzie zależeć np. zakup i przyjęcie do stosowania nowoczesnych technologii informatycznych, których zadaniem jest usprawnianie stosowanych systemów identyfikowalności oraz udoskonalanie ich precyzji.

Zakończenie

Przeprowadzona analiza wyników wskazań w obszarze zdecydowanie istotnych czynników, które wpływają na skuteczność systemu identyfikowalności dowodzi, że prym wiodą tutaj takie czynniki jak „prawidłowość określenia partii produkcyjnej”, „jasno sprecyzowane zasady identyfikacji i identyfikowalności” oraz „świadomość kierownictwa” i „świadomość pracowników”. Na podstawie przeprowadzonych badań można stwierdzić, iż wyodrębnione czynniki są tymi, które istotnie wpływają na skuteczność wewnętrznego systemu identyfikowalności. Żadne z przedsiębiorstw nie wskazało dodatkowych czynników, które ich zdaniem mogą wpływać na skuteczność systemu identyfikowalności. Odpowiednie zaprojektowanie systemu identyfikowalności i szkolenia pracowników będą tymi działaniami, które powinny zapewnić skuteczność systemu identyfikowalności. Właściwe ustalenie partii produkcyjnej będzie stanowiło o precy-

zji systemu, a stosowanie się pracowników do przyjętych zasad identyfikacji i identyfikowalności zapewni, że w systemie tym nie wystąpią luki w postaci braku ważnych danych z powodu chociażby nieprzestrzegania wymagań przez pracowników dotyczących prowadzenia stosownych zapisów.

Literatura

1. Bertolini M., Bevilacqua M., Massini R. (2006), *FMECA approach to product traceability in the food industry*, „Food Control”, vol. 17.
2. Dzwolak W. (2009), *Wybrane aspekty identyfikowalności w łańcuchu żywnościowym*, „Medycyna Weterynaryjna”, nr 4.
3. Folinas D., Manikas I., Manos B. (2006), *Traceability data management for food chains*, „British Food Journal”, vol. 108, no. 8.
4. Główny Inspektorat Weterynarii (2010), Listy zakładów, http://www.wetgiw.gov.pl/index.php?action=art&a_id=3913 (dostęp 17.11.2010).
5. Golan, E., Krissoff, B., Kuchler, F., Calvin, L., Nelson, K., Price, G., (2004), *Traceability in the U.S. food supply: economic theory and industry studies*, USDA/ Economic Research Service, <http://ers.usda.gov/publications/aer830> (dostęp dnia: 11.01.2011).
6. Kijowski J., Fabisz -Kijowska A. (2008), *Norma ISO 22005:2007 Identyfikowalność w łańcuchu pasz i żywności*, [w:] *Kontrola zagrożeń żywności auditowanym i certyfikowanym systemem ISO 22000/ HACCP*, Kijowski J., Cegielska-Radziejewska R. (red.), Wydawnictwo UP, Poznań.
7. PN-EN ISO 9000:2006, *Systemy zarządzania jakością. Podstawy i terminologia*, PKN, Warszawa.
8. Rozporządzenie (WE) nr 178/2002 Parlamentu Europejskiego i Rady 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. U. UE L 31 z 01.02.2002.
9. Rozporządzenie Wykonawcze Komisji (UE) nr 931/2011 z dnia 19 września 2011 r. w sprawie wymogów dotyczących możliwości śledzenia ustanowionych rozporządzeniem (WE) nr 178/2002 Parlamentu Europejskiego i Rady w odniesieniu do żywności pochodzenia zwierzęcego, Dz. U. UE L 242 z 20.09.2011.
10. Skilton P.F., Robinson J.L. (2009), *Traceability and normal accident theory: How does supply network complexity influence the traceability of adverse events?*, „Journal of Supply Chain Management”, vol. 45, no 3.

11. Sokołowski G. (2005), *Traceability – nowe wymagania prawa unijnego*, „Przemysł Spożywczy”, nr 7.
12. Szkoda J., Świdorski A. (2008), *Ocena skuteczności systemów zarządzania jakością*, „Problemy Jakości”, nr 5.
13. Ustawa z dnia 25 sierpnia 2006 r. o bezpieczeństwie żywności i żywienia, Dz.U. Nr 171, poz. 1225 z późn. zm.

Streszczenie

Na zapewnienie bezpieczeństwa żywności wpływa wiele obszarów. Jednym z nich jest skuteczny system identyfikowalności wewnętrznej i zewnętrznej. Wymagania dotyczące stosowania identyfikowalności zewnętrznej są wzmocnione wymaganiami prawa żywnościowego. Budowa systemu identyfikowalności wewnętrznej jest uzależniona od zaangażowania samego przedsiębiorstwa. Przeprowadzone badania wśród przedsiębiorstw przetwórstwa mięsnego pozwoliły na wyodrębnienie czynników wpływających na skuteczność wewnętrznego systemu identyfikowalności. Do najważniejszych można zaliczyć czynniki z obszaru technicznych zasad identyfikowalności oraz takie jak świadomość kierownictwa i pracowników.

Słowa kluczowe

skuteczność, identyfikowalność, bezpieczeństwo żywności

The factors which determining the traceability system on example of meat industry enterprises (Summary)

Many areas have influence to reassurance of food safety. One of them is the effectiveness internal and external system of traceability. The requirements of using the traceability system are intensifying by the requirements of the food law. Structure of internal traceability system is subject to enterprise's commitment. Researches which were take among of meat industry enterprises permit to separate factors which influence on the effectiveness of internal traceability system. The most important are factors of technical principle area and factors such as awareness of management and employees.

Keywords

effectiveness, traceability, food safety