

Prof. dr hab. inż. Józef FRAŚ<sup>a</sup>, mgr inż. Ilona OLSZTYŃSKA<sup>b</sup>, mgr Sebastian SCHOLZ<sup>c</sup>, mgr Tomasz FRAŚ<sup>d</sup>

<sup>a</sup> Politechnika Poznańska, Wydział Inżynierii Zarządzania, Katedra Nauk Ekonomicznych  
Poznan University of Technology, Faculty of Engineering Management, Chair of Economic Sciences

<sup>b</sup> SGS Polska Sp. z o.o. / Societe Generale de Surveillance, Poland Ltd.

<sup>c</sup> ASA Eko Polska Sp. z o.o. / Abfall Service AG, Poland Ltd.

<sup>d</sup> Attrax SA, Luksemburg / Attrax SA, Luxembourg

## SYSTEMY CERTYFIKACJI ŁAŃCUCHÓW DOSTAW W ASPEKCIE REGULACJI PRAWNYCH I STANDARDÓW EKOLOGICZNYCH

### Streszczenie

**Wstęp i cel:** Budowa i wdrożenie systemu identyfikacji w łańcuchach dostaw pozwala mieć pewność co do bezpieczeństwa produktu (żywności), legalnie zebranych surowców (produktów z drewna znakiem FSC) lub biomasy produkowanej zgodnie z wymogami prawa krajowego. Te przykłady pokazują, jak szeroko stosowane są systemy śledzenia i identyfikacji produktu. Standaryzacja i rozpowszechnianie tych wymagań pozwala budować markę bezpiecznych i przyjaznych dla środowiska produktów. Producenci, którzy zdecydują się na wdrożenie tego typu rozwiązań są bardziej konkurencyjne na rynku i są lepiej postrzegane przez klientów.

**Materiał i metody:** Materiał bazuje na literaturze przedmiotu. Zastosowano metodę analizy.

**Wyniki:** Standaryzacja i rozpowszechnianie tych wymagań pozwala budować markę bezpiecznych i przyjaznych dla środowiska produktów. Producenci, którzy zdecydują się na wdrożenie tego typu rozwiązań są bardziej konkurencyjne na rynku i są lepiej postrzegane przez klientów. Takie organizacje również lepsze nadzorowanie procesów produkcyjnych i logistycznych, a właściwie dokonać oceny ryzyka w tych dziedzinach. Koszty wdrożenia, w końcu, jest korzystne dla organizacji, które świadomie i z pełnym zaangażowaniem podejmują się realizacji takich systemów.

**Wnioski:** Główne korzyści z rozpowszechniania takich rozwiązań jest łatwość w uzyskaniu informacji o źródle pochodzenia produktu. Koszty wdrożenia są korzystne dla organizacji, które świadomie i z pełnym zaangażowaniem podejmują się realizacji takich systemów.

**Słowa kluczowe:** Logistyka, łańcuchy dostaw, certyfikacja, aspekt prawny, standardy ekologiczne.

(Otrzymano: 03.02.2016; Zrecenzowano: 15.02.2016; Zaakceptowano: 26.02.2016)

## CERTIFICATION SYSTEMS SUPPLY CHAINS IN TERMS OF REGULATORY AND ENVIRONMENTAL STANDARDS

### Abstract

**Introduction and aim:** Building and implementation of identification systems in supply chains allows you to be sure about the safety of the product (food), legally harvested raw materials (wood products with the FSC trademark) or biomass produced in accordance with the requirements of national law. These examples show how widely used are systems of tracking and traceability of the product. Standardization and dissemination of these requirements allows you to build brand of safe or environmentally friendly products. Producers who decide to implement this type of solutions are more competitive on the market and are better perceived by customers.

**Material and methods:** Material is based on the right literature. Analytical method has been used.

**Results:** Standardization and dissemination of these requirements allows you to build brand of safe or environmentally friendly products. Producers who decide to implement this type of solutions are more competitive on the market and are better perceived by customers. Such organizations also better supervise the production processes and logistics, as more properly make risk assessments in these areas. The costs of implementation, in the end, is profitable for organizations that consciously and with full commitment shall take to implement such systems.

**Conclusions:** The main advantages of the dissemination of such solutions is the ease in obtaining information about the source of origin of the product. The costs of implementation, in the end, is profitable for organizations that consciously and with full commitment shall take to implement such systems.

**Keywords:** Logistics, supply chains, certification, law aspect, ecological standards.

(Received: 03.02.2016; Revised: 15.02.2016; Accepted: 26.02.2016)

## 1. Wprowadzenie

Ostatnie 20 lat to okres dużych wysiłków skierowanych na ujednolicanie i standaryzację wymagań prawnych obowiązujących w poszczególnych krajach członkowskich Unii Europejskiej, a dotyczących różnych obszarów życia i gospodarki. Rozporządzenia oraz dyrektywy Unijne, uchwalane przez Parlament UE akty prawne wyznaczające cel, które muszą osiągnąć poszczególne kraje w danych dziedzinach. Nakładają one na zrzeszone kraje stosowanie w całości uchwalonych przepisów (rozporządzenia UE) lub wypracowanie własnych przepisów (dyrektywy UE). Działania te mają za zadanie poprawić między innymi jakość i bezpieczeństwo produktów.

Wzrastająca aktywność organizacji międzynarodowych zajmujących się działalnością prośrodowiskową i proekologiczną, jak również wzrastająca świadomość i wrażliwość konsumentów na potrzeby ochrony zasobów naturalnych i różnorodności biologicznej świata, jest przyczyną do promowania oznaczeń wyróżniających te produkty, które zostały wyprodukowane z zasadami poszanowania środowiska naturalnego.

Wytyczne prawne krajowe i międzynarodowe oraz postawa konsumentów wpływają bezpośrednio na przedsiębiorstwa zlokalizowane w licznych powiązaniach logistycznych ze swoimi dostawcami i odbiorcami. Nakładają one obowiązek standaryzacji ich produkcji oraz identyfikowalność produktów.

## 2. Identyfikacja i identyfikowalność w łańcuchu dostaw

Pojęcie identyfikowalności określane jest w literaturze jako możliwość śledzenia historii, zastosowania lub lokalizacji jednostki poprzez analizę zapisów pozwalających na identyfikację<sup>1</sup> lub jako zdolność śledzenia partii produktu i jego historii przez cały lub część łańcucha produkcyjnego, od zbiorów przez transport, przechowywanie, przetwarzanie, dystrybucję i sprzedaż (nazywany łańcuchem identyfikowalności) lub wewnątrz w jednym z kroków w łańcuchu np. krok produkcyjny (nazywany łańcuchem wewnętrznym identyfikowalności)<sup>2</sup>. Identyfikowalność to również możliwość monitorowania ruchu i pochodzenia danego produktu (partii produkcyjnej) na każdym etapie łańcucha dostaw przez wszystkie przedsiębiorstwa działające w danej branży, która umożliwia uzyskanie danych z poprzedniego etapu łańcucha, a następnie dostarczenie informacji do następnego etapu<sup>3</sup>.

Według wytycznych normy PN-EN ISO 22005:2007 identyfikowalność to możliwość śledzenia przepływu paszy lub żywności przez określony etap(y) produkcji, przetwarzania i dystrybucji. Ruch może odnosić się do pochodzenia materiałów (surowców), historii przetwarzania i dystrybucji pasz lub żywności<sup>4</sup>.

Identyfikowalność według wytycznych systemu PEFC to pewność, że drewno wchodzące w skład gotowego produktu pochodzi ze zrównoważonego źródła przestrzegającego standardów środowiskowych, ekonomicznych i społecznych<sup>5</sup>.

System identyfikowalności wdraża się na dwóch poziomach: wewnętrzny system danej organizacji oraz system łańcucha dostaw. Wewnętrzny system identyfikowalności związany jest z przepływem informacji dotyczących źródła i jakości surowców, półproduktów i produktów wewnątrz przedsiębiorstwa natomiast system identyfikowalności łańcucha dostaw dotyczy

<sup>1</sup> PN-ISO 8402:1996; *Zarządzanie jakością i zapewnienie jakości*. Terminologia. Pkt 3.16.

<sup>2</sup> Moe T.: *Perspectives on traceability in food manufacture*. Trends Food Sci. Tech., 1998, 9, 211-214.

<sup>3</sup> ECR Europe (Efficient Consumer Response): *Using Traceability in the Supply Chain to meet Consumer Safety Expectations*. ECR Europe, 2004.

<sup>4</sup> PN-EN ISO 22005:2007; *Identyfikowalność w łańcuchu pasz i żywności*. Ogólne zasady i podstawowe wymagania przy projektowaniu i wdrażaniu systemu.

<sup>5</sup> *Łańcuch dostaw PEFC, PEFC/32-01-01*, PEFC Polska, 2011, 5.

przepływu informacji w całym łańcuchu i wszystkich jego ogniw<sup>6</sup>: źródeł pozyskania surowca (zwierzęta, rośliny, las, biomasa), zakładów przetwórstwa (spożywczego, drzewnego), dystrybucji, handlu detalicznego lub gastronomii systemowej, konsumenta. Jednocześnie poszczególne ogniwa łańcucha mają obowiązek spełnić wytyczne dotyczące dostarczenia informacji określonych dla ich pozycji w łańcuchu identyfikowalności.

W zakresie budowania systemu identyfikowalności należy zwrócić uwagę na zarządzanie ryzykiem, który może być realizowany poprzez m.in. system należytej staranności. Ma on zastosowanie w certyfikacji PEFC (*ang. PEFC due diligence system*) i służy wykluczeniu stosowania drewna pochodzącego z nielegalnego pochodzenia (wylesień, kradzieży, inne)<sup>7</sup>. Śledzenie informacji w łańcuchu identyfikowalności można realizować w dwóch kierunkach: w dół lub w górę strumienia.

Śledzenie i odnajdywanie opiera się na sprawdzaniu zapisów, które powstają w wewnętrznym systemie identyfikacji danej organizacji (dokumentacja magazynowa, produkcyjna, sprzedażowa) oraz w systemie identyfikowalności łańcucha dostaw (dokumentacja przewozowa, dokumenty zakupu czy sprzedaży z poszczególnych ogniw łańcucha). Techniki zapisów muszą być dostosowane do firmy: wielkości i jej możliwości finansowych i technicznych oraz spełniać wymogi określone dla danego systemu. Dotyczy to również okresu przechowywania zapisów, które także określony jest dla danego systemu.

### **3. Bezpieczeństwo żywności w łańcuchu dostaw**

Obowiązek monitorowania ruchu i pochodzenia żywności oraz pasz w Unii Europejskiej, w tym również w Polsce, wynika bezpośrednio z rozporządzenia UE nr 178/2002 Parlamentu Europejskiego i Rady<sup>8</sup>. Wprowadzenie i stosowanie systemu identyfikowalności w UE jest wymogiem prawnym od 1 stycznia 2005 roku.

Ogólne zasady i podstawowe wymagania dotyczące projektowania i wdrażania systemu identyfikacji podane są w normie PN-EN ISO 22005:2007<sup>9</sup>. System ten został wprowadzony w celu zapewnienia bezpieczeństwa wytwarzania i jakości produktów oraz ochrony konsumentów przed możliwością ich narażenia na skutki zdrowotne związane ze spożyciem niezdrowej żywności. System gwarantuje przepływ informacji w całym łańcuchu żywnościowym. Obejmuje on swoim zakresem pochodzenie surowców i nasion, historię przetwarzania i dystrybucji analizowanej żywności. System dotyczy wszystkich produkcji objętych obowiązkiem identyfikowalności, przy czym różni się poszczególnymi elementami w zależności od grupy produktów i specyfiki danej branży spożywczej (np.: wyroby mięsne, rybne roślinne, mleczne, czy inne)<sup>10</sup>.

Wymagania dotyczące samych producentów zostały zawarte w normie PN-EN ISO 22000:2006, która zawiera wymagania dotyczące systemu zarządzania bezpieczeństwem żywności i pasz, wprowadza ujednoczony i globalnie zharmonizowany standard w zakresie bezpieczeństwa i higieny żywności, który oparty jest na zasadach systemu HACCP oraz inte-

---

<sup>6</sup> Czarniecka-Skubina E., Nowak D.: *Systemy śledzenia ruchu i pochodzenia żywności jako, narzędzie zapewnienia bezpieczeństwa konsumentów*; ŻYWNOSĆ. Nauka. Technologia. Jakość, 2012, 5 (84), 20-36.

<sup>7</sup> Łańcuch dostaw PEFC, PEFC/32-01-01, PEFC Polska, 2011, 2-3.

<sup>8</sup> Rozporządzenie (WE) nr 178/2002 z dnia 28.01.2002 r. ustanawiające ogólne zasady i wymagania prawa żywnościowego, powołujące Europejski Urząd ds. Bezpieczeństwa Żywności oraz ustanawiające procedury w zakresie bezpieczeństwa żywności (Dz. UE L 31, z 1.02.2002 z późn. zm.).

<sup>9</sup> PN-EN ISO 22005:2007: *Identyfikowalność w łańcuchu pasz i żywności. Ogólne zasady i podstawowe wymagania przy projektowaniu i wdrażaniu systemu*.

<sup>10</sup> Czarniecka-Skubina E., Nowak D.: *Systemy śledzenia ruchu i pochodzenia żywności jako, narzędzie zapewnienia bezpieczeństwa konsumentów*; ŻYWNOSĆ. Nauka. Technologia. Jakość, 2012, 5 (84), 20-36.

grację z normą ISO 9001:2008<sup>11</sup>. HACCP (*ang. Hazard Analysis and Critical Control Points*) oznacza System Analizy Zagrożeń i Krytycznych Punktów Kontroli. HACCP jest narzędziem zarządzania bezpieczeństwem żywności i uniwersalną metodą systematycznej oceny możliwości wystąpienia zagrożeń oraz określenia metod ich eliminacji podczas produkcji żywności.

W zakresie identyfikowalności żywności i pasz, w ramach systemu ISO 22005:2007, wymagane jest prowadzenie zapisów umożliwiające identyfikację: pochodzenia i/lub lokalizacji surowców, komponentów i wyrobów gotowych. Przepisy prawa żywnościowego nie precyzują jednak rodzaju tych zapisów. Istnieje więc dowolność dotycząca technik sporządzania zapisów, rodzajów nośników, okresu przechowywania tych zapisów. System identyfikowalności żywności obejmuje informacje na temat<sup>12</sup>:

- identyfikacji produktu: wymiary, objętość, masa, wygląd zewnętrzny, podatność na uszkodzenia i psucie, opakowanie, koszt, długość cyklu życia, opis struktury materiału;
- danych do śledzenia: numer, typologia, stopień szczegółowości, dynamizm, wymagania przechowywania, poufność i promocja, kontrola i alarmy;
- wytwarzaniu produktu: cykl produkcyjny, działania, terminy realizacji, sprzęt, instrukcje użytkowania, automatyczne operacje, systemy ruchu, systemy przechowywania;
- narzędziach: zgodność z produktem, zgodność z procesem, dane, stopień automatyzacji, dokładność danych, wiarygodność danych.

Zbieranie i zapisywanie tych informacji mają na celu zapewnienie powtarzalności oraz jakości produkcji i wyrobów końcowych, właściwą ich dystrybucję. Do elementów składowych systemu identyfikowalności w zakładach przemysłu spożywczego można zaliczyć:

- zakup i magazynowanie surowców: Zakupy surowców i materiałów (Lista dostawców, Umowy/faktury zakupu), Dostawa surowców i materiałów (Warunki transportu-czystość środków, temperatura, odbiór dostaw, badania surowców i materiałów), Magazynowanie surowców i materiałów (parametry: temperatura, wilgotność, nasłonecznienie; stan zapasów);
- produkcja: Przygotowanie do produkcji (miejsce przygotowania, warunki i technika odważania/odmierzenia), Przetwarzanie (technologia i warunki produkcji, parametry technologiczne, badania międzyoperacyjne), Pakowanie wyrobów (warunki pakowania, metoda pakowania, znakowanie);
- etap magazynowania i zwolnienie wyrobów gotowych: Magazynowanie (miejsce i parametry magazynowania: temperatura, wilgotność, nasłonecznienie, badania wyrobów gotowych; podstawa zwolnienia wyrobu z magazynu; stan zapasów), Transport i dystrybucja wyrobów (warunki załadunku i transportu, lista odbiorców, dokumenty sprzedażowe, warunki ekspozycji wyrobów: miejsce, temperatura, pracownicy), Mycie i dezynfekcja (stosowane metody i techniki, parametry: rodzaj i stężenie środka chemicznego, temperatura, osoby wykonujące zabiegi, wyniki weryfikacji zabiegów).

W łańcuchu żywnościowym każdy produkt poddany systemowi śledzenia musi być identyfikowalny. Realizuje się to poprzez stosowanie unikalnego oznaczenia produktu. System ten jest standaryzowany i składa się z<sup>13</sup>:

<sup>11</sup> PN-EN ISO 22000:2006: *Systemy zarządzania bezpieczeństwem żywności. Wymagania dla każdej organizacji należącej do łańcucha żywnościowego.*

<sup>12</sup> Czarniecka-Skubina E., Nowak D.: *Systemy śledzenia ruchu i pochodzenia żywności jako, narzędzie zapewnienia bezpieczeństwa konsumentów; ŻYWNOSĆ. Nauka. Technologia. Jakość, 2012, 5 (84), 20-36.*

<sup>13</sup> Ibidem, s. 20-36.

- Globalnego Numeru Lokalizacyjnego (*ang. GLN, Global Location Number*) - dla każdej lokalizacji i jednostki fizycznej, funkcjonalnej lub prawnej,
- Globalnego Numeru Jednostki Handlowej (*ang. GTIN, Global Trade Item Number*) - dla każdej jednostki handlowej. Numer GTIN musi być powiązany z numerem seryjnym lub numerem partii w celu zidentyfikowania konkretnego wyrobu,
- Numer serii – numer musi być unikalny dla jednego produktu referencyjnego,
- Identyfikatory Zastosowań (IZ) 10 - do śledzenia partii.

Numer serii i partii produkcyjnej (Identyfikator Zastosowań - IZ) stosuje się dla każdego produktu w połączeniu z numerem GTIN i umieszcza na etykiecie produktu.

Oprócz powyższego do identyfikacji produktów w poszczególnych dostawach korzysta się z systemów oznakowań i numeracji SSCC - Seryjny Numer Jednostki Wysyłkowej (*ang. Serial Shipping Container Code*) oraz symboli używanych dla standardów EAN.UCC (GTIN, SSCC, IZ) z zastosowaniem kodu kreskowego.

Dzięki powyższemu produkty w łańcuchu dostaw są śledzone i namierzane za pomocą numerów partii produkcyjnych, co oznacza, że produkty przeszły przez takie same procesy przetwarzania, ścieżki składowania oraz transportu. Standardy identyfikacyjne umożliwiają szybkie i bezbłędne zlokalizowanie wadliwej partii produkcyjnej, dokładnie tej i tylko tej, którą należy natychmiast wycofać z rynku, gdyż w sytuacjach kryzysowych niezbędne jest usunięcie zagrożenia zdrowotnego przez zlokalizowanie niezgodnego produktu w miejscu aktualnego składowania i zabezpieczenie przed dalszą dystrybucją<sup>14</sup>.

W przypadku produktów pochodzenia zwierzęcego ważny jest aspekt nadzoru nad hodowlą a w przypadku produkcji roślinnej także nad uprawami roślin spożywczych i paszowych. Wymagania te określone zostały w odrębnych przepisach, a ich przestrzeganie podlega ocenie w trakcie śledzenia ścieżki pochodzenia materiałów czy surowców w dalszych ogniwach łańcucha identyfikacji dostaw.

Współczesne zintegrowane systemy jakości umożliwiają prześledzenie całej historii procesu produkcyjnego mięsa, produktów mięsnych, czy mlecznych. Począwszy od rolnika (hodowcy), aż do konsumenta można udostępnić wszelkie informacje na temat chowu zwierzęcia oraz obróbki mięsa, czy przerobu mleka. Każdy partner systemu jest zarejestrowany i posiada indywidualny numer ewidencyjny, na podstawie którego można go zidentyfikować. Dotyczy to również samych zwierząt – stosowanie kolczyków identyfikacyjnych, tatuaży lub innych oznakowań, komputerowych baz danych, paszportów zwierząt, umożliwia zidentyfikowanie gospodarstwa z którego one pochodziły.

W przypadku produktów roślinnych istotne jest pochodzenie genetyczne roślin. Zapisy dotyczące identyfikowalności pochodzenia muszą zawierać takie informacje jak: gatunek, odmianę, numer partii towaru i sprzedawcę nasion. Na pochodzenie materiału nasiennego lub na sadzonki wystawiane są certyfikaty pochodzenia lub paszporty. Podlegają one przechowywaniu przez 2 lata<sup>15</sup>.

W zakresie nadzoru nad uprawami możliwe jest prowadzenie zapisów z badania gruntów (ustalenia czy grunty nie były wcześniej wykorzystywane do składowania odpadów lub jakichkolwiek potencjalnie niebezpiecznych materiałów), podziału gospodarstwa na pola, działki, sekcje i prowadzenie dziennika upraw (uprawiane rośliny, plony, nawożenie, środki ochrony roślin, terminy zabiegów, ilości stosowanych środków)<sup>16</sup>.

W celu zapewnienia najlepszych praktyk hodowlanych wdrażany jest standard Dobra Praktyka Rolnicza (*ang. GAP - Good Agricultural Practice*).

---

<sup>14</sup> Ibidem, s. 20-36.

<sup>15</sup> Ustawa z dnia 18 grudnia 2003 r. o ochronie roślin (tekst jedn. Dz. U. z 2014 r., poz. 621 z późn. zm.).

<sup>16</sup> Czarniecka-Skubina E., Nowak D.: *Systemy śledzenia ruchu i pochodzenia żywności jako, narzędzie zapewnienia bezpieczeństwa konsumentów*; ŻYWNOSĆ. Nauka. Technologia. Jakość, 2012, 5 (84), 20-36.

System GlobalGAP został powołany w 1997 roku (pierwotnie był to EurepGAP) przez Grupę Roboczą Europejskich Handlowców Świeżymi Produktami Ogrodniczymi EUREP (*ang. EuroRetail Produce Working Group*). Członkami grupy są producenci, rolnicy indywidualni oraz sieci detaliczne. Standard obejmuje 3 moduły wymagań dotyczących: wszystkich gospodarstw, grup producentów i poszczególnych produktów rolnych<sup>17</sup>.

Elementem systemu identyfikowalności jest jednostka administracji publicznej w postaci Centrum Zarządzania Kryzysowego (CZK), które powołana jest m.in. w celu uzyskiwania informacji od poszczególnych ogniw łańcucha dostaw, tzw. partnerów systemu, na temat cech ich produktów. Zasady współpracy regulowane są przez system RASFF.

Zarządzanie kryzysowe w Polsce reguluje ustawa z 26 kwietnia 2007 r. o zarządzaniu kryzysowym<sup>18</sup>. W przypadku wystąpienia sygnałów o zagrożeniu, system elektronicznej wymiany danych i specyfikacji danych udostępnianych przez przedsiębiorstwa, umożliwia ustalenie źródeł pochodzenia zagrożenia (regulują to procedury zarządzania kryzysowego) oraz pomaga jemu zapobiec.

System identyfikowalności umożliwia szybką komunikację ze wszystkimi partnerami systemu. Pomimo kosztów wdrożenia takiego systemu w organizacji, nakładów finansowych czasowych, zabezpiecza on przedsiębiorstwa przed nadmiernymi stratami na skutek wykrycia nieprawidłowości w produktach. Wycofaniu z rynku i likwidacji podlega jedynie dana partia, a nie cała produkcja.

System wewnętrznej identyfikowalności pozwala również na właściwy nadzór nad jakością surowców, ich składowanie i przetwarzanie oraz poprawę jakości wyrobów. Kontrola badania prowadzone na poszczególnych etapach produkcji zapewniają gwarantują również bezpieczeństwo tych produktów.

#### 4. EKO-Konsument, czyli drewno pod globalnym nadzorem

W 2014 roku obchodzono 20-lecie powołania organizacji FSC (*ang. The Forest Stewardship Council*), która oficjalnie została powołana w 1994 roku<sup>19</sup>. Pierwsze spotkanie grupy założycielskiej oraz powołanie nazwy miało miejsce w 1990 roku w USA w Kalifornii, czyli 2 lata przed Szczytem Ziemi w Rio de Janeiro (1992). Pierwszymi uczestnikami byli przedstawiciele grup zawodowych i społecznych, których łączył wspólny cel stworzenia globalnego systemu nadzoru na drzewnymi wyrobami, które byłyby produkowane z drewna pozyskanego w lasach „dobrze zarządzanych”.

Po kilku latach konsultacji w 1993 r. dokonano pierwszej certyfikacji lasów w Meksyku oraz zorganizowano spotkanie założycielskie w Kanadzie w Ontario, na którym było 130 przedstawicieli z 26 państw. Pierwsza siedziba organizacji FSC znajdowała się w Oaxaca Meksyku<sup>20</sup>. W 1994 r. został wyprodukowany pierwszy produkt objęty łańcuchem pochodzenia drewna FSC CoC – była to drewniana łopata dystrybuowana w Wielkiej Brytanii.

W chwili obecnej sekretariat organizacji FSC znajduje się w Bonn w Niemczech, zrzesza 856 członków z 85 krajów, certyfikacją standardem FSC obejmuje 182173631 ha lasów w 81 krajach, w tym jest ok. 140000 małych właścicieli i wspólnot leśnych, oraz 27760 producentów i firm handlowych objętych jest certyfikatem FSC CoC pochodzenia produktów<sup>21</sup>. FSC tworzy i promuje standardy międzynarodowe i krajowe, które odzwierciedlają misję organi-

<sup>17</sup> Wiśniewska M.: *GlobalGAP – standard jakości i bezpieczeństwa dla producentów żywności*. Przem. Ferm. Owoc. Warz., 2010, 54, 9, 3-4.

<sup>18</sup> Ustawa z dnia 26 kwietnia 2007 r. o zarządzaniu kryzysowym (Dz. U. 2007 r., Nr 89, poz. 590).

<sup>19</sup> Forest Stewardship Council®, *The Forest Stewardship Council at 20 Years*, 2014, 1-2.

<sup>20</sup> Ibidem, s. 1-2.

<sup>21</sup> Forest Stewardship Council®, *MarketInfoPack An overview of recent trends and current status of Forest Stewardship Council® certification*, July 2014, 3.

zacji. Ponadto, FSC ocenia, akredytuje i monitoruje jednostki certyfikujące, zajmujące się weryfikacją standardów FSC wśród posiadaczy certyfikatów FSC Zapewnia także szkolenia oraz wszelkie niezbędne informacje na temat systemu certyfikacji FSC, jak również promuje logo FSC oraz produkty opatrzone tym znakiem<sup>22</sup>.

FSC skupia dziś międzynarodowe organizacje społeczne i reprezentujące prawa ludności tubylczej, organizacje środowiskowe, organizacje certyfikujące zasoby leśne, właściciele i zarządców lasów, firmy przetwórstwa drzewnego i papierniczego, sieci handlowe oraz osoby prywatne zainteresowane odpowiedzialną gospodarką leśną. Do FSC na poziomie międzynarodowym należą obecnie takie organizacje, jak: Greenpeace, WWF, Sierra Club, Friends of the Earth.

Misją FSC jest dążenie do odpowiedzialnego gospodarowania zasobami leśnymi przy zachowaniu najwyższych standardów przyrodniczych i społecznych oraz przy jednoczesnym zachowaniu opłacalności prowadzonej gospodarki leśnej, w skrócie zrównoważonej gospodarki leśnej<sup>23</sup>. Promocja tej idei realizowana jest poprzez oznaczenie symbolem FSC produktów powstałych z przetworzenia drewna pochodzącego z lasów objętych certyfikacją FSC.

Certyfikacja odbywa się w dwóch systemach certyfikacji: gospodarki leśnej FSC-FM/CoC (zgodnie ze standardem dobrego gospodarowania określonej dla danego kraju, np.: dla Polski jest to FSC-STD-POL-01-01-2013 PL<sup>24</sup>) oraz łańcucha dostaw (globalny standard FSC-STD-40-004 v 2-1<sup>25</sup>), który obejmuje każde ogniwo łańcucha: tartak, zakład przetwórczy, podmiot handlowy, recykling drewna.

W 2001 roku został powołana organizacja FSC-Polska (dziś Grupa Robocza FSC - Polska), której zadaniem było opracowanie Krajowego Standardu Gospodarki Leśnej.

25 listopada 2005 r. pierwszy szkic polskich standardów FSC został zatwierdzony przez członków FSC Polska po 5-letnim okresie przygotowań. Po raz pierwszy, standard został przesłany do akredytacji wiosną 2006 r. W tym samym czasie ok. 7 mln ha lasów w Polsce zostało certyfikowane w systemie FSC w oparciu o wewnętrzne standardy jednostek certyfikujących.

W dalszej kolejności poszczególne Regionalne Dyrekcje Lasów Państwowych dostosowały swoje standardy do wersji roboczej standardu FSC-Polska. W ostatecznej wersji oraz po dopełnieniu wymagań formalnych standard został zatwierdzony przez Komitet ds. Krajowych Standardów działający przy FSC IC w Bonn. Wraz z datą jego publikacji tj. 20.01.2014 r. jest on dokumentem normatywnym dla certyfikacji gospodarki leśnej w systemie FSC w Polsce<sup>26</sup>.

W chwili obecnej podstawą oceny prowadzonej w Polsce gospodarki leśnej względem standardu FSC, są zapisy wskaźników opisanych w dokumencie FSC-NSTD-FM-PL „Krajowy Standard Odpowiedzialnej Gospodarki Leśnej FSC w Polsce”<sup>27</sup>.

Poprawność prowadzenia gospodarki leśnej zgodnie z wytycznymi standardu oceniane jest podczas auditów certyfikacyjnych oraz okresowych przez akredytowane jednostki certyfikacyjne. Dla poszczególnych organizacji leśnych (Regionalne Dyrekcje Lasów Państwowych w Polsce) nadawany jest kod z numerem, w skład którego wchodzi informacja o jednostce certyfikacyjnej.

Baza wszystkich numerów jest publikowana na: <http://info.fsc.org/>. Numer ten zapewnia zasadę identyfikowalności pochodzenia surowca ze źródeł certyfikowanych dla kolejnych

<sup>22</sup> Forest Stewardship Council®, *Krajowy Standard Gospodarki Leśnej w Polsce FSC-STD-POL-01-01-2013 PL*, 2013, 4.

<sup>23</sup> Forest Stewardship Council®, *MarketInfoPack, An overview of recent trends and current status of Forest Stewardship Council® certification, July 2014*, 4.

<sup>24</sup> Forest Stewardship Council®, *Krajowy Standard Gospodarki Leśnej w Polsce FSC-STD-POL-01-01-2013 PL*, 2013.

<sup>25</sup> Forest Stewardship Council®, *Standard FSC dotyczący kontroli pochodzenia produktu (FSC CoC), FSC-STD-40-004 v 2-1*, 2011.

<sup>26</sup> Forest Stewardship Council®, *Krajowy Standard Gospodarki Leśnej w Polsce FSC-STD-POL-01-01-2013 PL*, 2013, 4-9.

<sup>27</sup> *Ibidem*, s. 9-11.

ogni łańcucha pochodzenia surowca. Na właścicielu tego certyfikatu/numeru leży obowiązek znakowania nim dokumentów handlowych na sprzedawany surowiec.

Standard gospodarki leśnej obejmuje takie dziedziny, jak<sup>28</sup>:

- przestrzeganie prawa krajowego, międzynarodowego i lokalnego,
- poszanowanie praw własności i użytkowania, w tym praw społeczności lokalnych,
- prawa ludności rdzennej (nie dotyczą Polski),
- współpraca ze społecznościami lokalnymi,
- przestrzeganie przepisów prawa pracy, ochrony zdrowie i BHP, możliwość zrzeszania się w organizacje pracownicze,
- efektywność ekonomiczną a zarazem racjonalne gospodarowanie zasobami leśnymi,
- ochrona różnorodności biologicznej, ochronę siedlisk zwierząt i roślin, w tym zasobów wodnych, gleby, walorów krajobrazu,
- ochrona przed gatunkami obcego pochodzenia oraz zakaz stosowania gatunków modyfikowanych genetycznie,
- monitorowanie szkodliwego oddziaływaniem środków chemicznych (paliwa, pestycydy, zanieczyszczenia, nawozy, inne),
- zachowanie i poprawa lasów o szczególnych walorach przyrodniczych i ochronnych,
- planowanie gospodarki leśnej, w tym cele gospodarcze i ich realizacja,
- kontrole wewnętrzne przestrzegania standardu i wymagań FSC,
- gospodarowanie na plantacjach (zakaz ich tworzenia kosztem lasów naturalnych i półnaturalnych).

Certyfikacja łańcucha dostaw FSC CoC oparta jest o globalny standard FSC-STD-40-004 v 2-1. Pierwsza wersja tego standardu (v 1) została zatwierdzona w 2004 roku jako „Norma dotycząca łańcucha kontroli pochodzenia produktu FSC dla podmiotów wytwarzających i zaopatrujących się w produkty z certyfikatem FSC”<sup>29</sup>.

Obecnie zakres certyfikacji wyrobów jest bardzo szeroki i obejmuje leśne produkty drzewne m.in. meble, tarcicę, sklejki, płyty drewnopochodne, papier, pokrycia podłogowe, okna, drzwi, instrumenty muzyczne, zabawki oraz bezdrzewne produkty pochodzenia leśnego, takie jak syrop klonowy, kauczuk czy orzechy brazylijskie.

Wyrób może być uznany za certyfikowany i oznakowany znakiem FSC pod warunkiem, że producent jest w stanie udokumentować pochodzenie surowca ze źródeł certyfikowanych w ilości min 70%. W zakresie udokumentowania pochodzenia, identyfikowalności, nie może nastąpić przerwanie łańcucha pochodzenia.

Certyfikacja prowadzona jest przez akredytowane jednostki, które działają pod nadzorem ASI (*ang. Accreditation Services International*). Okres obowiązywania certyfikatu został ustalony na 5 lat i podlega corocznej kontroli za zgodność ze standardem. W wyniku pozytywnej oceny auditu certyfikacyjnego dana organizacja uzyskuje kod z numer certyfikatu, którym może posługiwać się, a zwłaszcza w dokumentacji handlowej i transportowej, na etykietach towarów oraz materiałach marketingowych. Pełna baza kodów z numerami certyfikowanych podmiotów znajduje się na: <http://info.fsc.org/>.

Wdrożenie systemu zarządzania FSC CoC jest skuteczną metodą kontrolowania sposobu zaopatrywania się przedsiębiorstwa w surowiec, a także przedstawienia swoim klientom źródła pochodzenia materiału użytego w danym produkcie<sup>30</sup>. Certyfikacja FSC CoC zapewnia identyfikowalność i kontrolę w łańcuch dostaw.

<sup>28</sup> Ibidem, s. 12-39.

<sup>29</sup> Forest Stewardship Council®, *Standard FSC dotyczący kontroli pochodzenia produktu (FSC CoC), FSC-STD-40-004 v 2-1, 2011, 3.*

<sup>30</sup> Ibidem, s. 5

Zakładowy System Kontroli Pochodzenia, składający się z procedur i rejestrów, powinien w swoim zakresie zawierać informacje dotyczące organizacji: dane właściciela, wielkości zatrudnienia, procesów produkcji, grup wyrobów, wydajność materiałowa dla poszczególnych grup produktów, zakresów obowiązków, rejestr szkoleń (w tym także BHP), rejestr dostawców (z podaniem aktualnych certyfikatów FSC), rejestr podwykonawców (surowiec powierzony), rejestr zakupionego surowca wraz ze specyfikacją, procedury magazynowania i segregacji (oddzielenie surowców certyfikowanych od niecertyfikowanych), procedura kontroli produkcji (ilość, źródło surowca), rejestr sprzedaży, procedura reklamacji oraz procedura znakowania wyrobów certyfikowanych.

Standard nakłada na organizację certyfikowaną obowiązek dokumentowania zapisów w postaci rejestrów oraz archiwizację ich przez okres 5 lat. Podczas sprawdzania systemu kontroli podana ilość materiału podlega bilansowaniu.

Standard określa trzy typy materiału certyfikowanego i grup wyrobów certyfikowanych<sup>31</sup>:

- FSC 100% - oznacza, że 100% surowca w produkcie jest ze źródeł certyfikowanych przez FSC,
- FSC Mix - oznacza, że minimum 70% surowca użytego do produkcji posiada certyfikat FSC, natomiast niecertyfikowana reszta jest tzw. drewnem kontrolowanym (*ang. Controlled Wood*). Nazwa „drewno kontrolowane” oznacza że nie posiada ono certyfikatu FSC, ale spełnia minimalne wymogi dot. dobrego zarządzania lasami,
- FSC Recycled - oznacza, że co najmniej 85% surowca w gotowym produkcie musi pochodzić z recyklingu.

Oznakowanie dokumentacji kodem swojego certyfikatu należy do obowiązków organizacji sprzedającej. Do jej obowiązków należy również kontrola oznakowania dokumentacji zakupowej oraz weryfikacja aktualności certyfikatów poszczególnych dostawców. Standard dopuszcza trzy systemy w ramach których organizacja może wdrożyć i nadzorować system FSC<sup>32</sup>:

- System transferowy - dotyczy wyrobów grupy FSC 100%, FSC Mix, FSC Recycled, FSC Controlled Wood (dl handlu i dla sieci handlowych, dla produkcji wyrobów FSC 100 %)
- System procentowy - dotyczy grupy wyrobów FSC Mix i FSC Recycled, tylko dla pojedynczego miejsca (nie do handlu i nie dla sieci handlowej i grupy producentów, tylko pojedyncza lokalizacja)
- System kredytowy - dotyczy wyrobów grupy FSC Mix i FSC Recycled (nie dla drukarni i handlu, tylko dla pojedynczej lokalizacji).

Użycie logo systemu FSC (drzewko wraz z opisem FSC) regulowane jest globalnym standardem FSC-STD-50-001-V1-2<sup>33</sup>.

Równolegle do systemu FSC rozwijał się system PEFC. Założenia oraz zasady jego funkcjonowania są podobne do FSC. Grupa PEFC została powołana w 1999 r. w związku z potrzebą certyfikacji mniejszych właścicieli leśnych. Grupa założycielska składała się z reprezentacji 11 krajów, a pierwsze certyfikacje miały miejsce w 2000 roku w Finlandii, Szwecji i Norwegii, Niemczech i Austrii.

W chwili obecnej certyfikacja PEFC obejmuje: 263 miliny ha lasów, ponad 750, 000 właścicieli leśnych, ok. 16, 381 zakładów w ramach CoC (dane z grudnia 2014 r.).

Misją tej organizacji jest: „Dać społeczeństwu zaufanie, że ludzie zarządzają lasami w sposób zrównoważony”.

<sup>31</sup> Ibidem, s. 9.

<sup>32</sup> Ibidem, s. 21-26.

<sup>33</sup> Forest Stewardship Council®, *Wymogi stosowania znaków handlowych FSC przez posiadacza certyfikatów FSC, FSC-STD-50-001-V1-2, 2-4.*

Grupa PEFC wypracowała swój standard FM/CoC dla gospodarki leśnej (w Polsce są to: Polskie Kryteria i Wskaźniki Trwałego i Zrównoważonego Zagospodarowania Lasów dla Potrzeb Certyfikacji Lasów<sup>34</sup>) oraz grupy CoC, czyli dla łańcucha dostaw (globalne wytyczne: PEFC ST 2002:2013<sup>35</sup>).

Łańcuch dostaw wyrobów PEFC zawierających surowce leśne określa się jako proces obiegu i przetwarzania informacji o pochodzeniu wyrobów zawierających surowce leśne, który umożliwia organizacji wydawanie dokładnych i weryfikowalnych stwierdzeń dotyczących zawartości materiału certyfikowanego<sup>36</sup>.

Norma PEFC ST 2002:2013 definiuje dwa opcjonalne podejścia do łańcucha dostaw tj. metodę separacji fizycznej i metodę procentową. Niniejsza norma podaje również minimalne wymagania dla systemu zarządzania, dotyczące wdrażania procesu łańcucha dostaw i zarządzania tym procesem. Do spełnienia minimalnych wymagań dla systemu zarządzania, zdefiniowanych w niniejszej normie, można wykorzystać funkcjonujący w organizacji system zarządzania jakością (ISO 9001:2008) lub zarządzania środowiskowego (ISO 14001:2004).

Ponadto norma zawiera minimalne wymagania związane ze zdrowiem, bezpieczeństwem i pracą. Norma ta powołuje się w zakresie etykietowania na normy: ISO 14020:2000 oraz ISO 14021:1999<sup>37</sup>. Norma PEFC ST 2002:2013 określa dwa poziomy identyfikowalności: dostaw przychodzących i dostawcy. Użyte jest także pojęcie „Identyfikacja łańcucha dostaw”, które dotyczy wymogu udostępnienia informacji od dostawców „istotnego” ryzyka na temat całego łańcucha dostaw i jednostkach gospodarki leśnej<sup>38</sup>.

Zakres dokumentacji jest podobny do wymagań systemu FSC. Zapisy oraz dokumenty związane (faktury, umowy zakupu, inne) podlegają przechowywaniu przez 5 lat.

W Polsce prace nad stworzeniem krajowych struktur, jeszcze w ramach Paneuropejskiego Systemu Certyfikacji Leśnej, podjęto w 2003 r.

W skład polskiej grupy inicjatywnej wchodziło 35 podmiotów oraz organizacji działających w obszarze leśnictwa i przemysłu drzewnego. Inicjatorem procesu tworzenia krajowych standardów PEFC były Lasy Państwowe oraz Rada PEFC Polska. Od listopada 2003 roku Rada PEFC Polska stała się członkiem PEFC Council.

W marcu 2008 roku polskie krajowe standardy PEFC zostały uznane na forum międzynarodowym, a oficjalna ich akredytacja nastąpiła w październiku 2008 r. w Canberze, w Australii, podczas Walnego Zgromadzenia Międzynarodowej Rady PEFC.

Celami PEFC Polska to: wspieranie i doskonalenie polskiego systemu certyfikacji leśnej, wspieranie wdrażania polskiego systemu certyfikacji leśnej, wspieranie racjonalnego wykorzystania drewna i innych surowców leśnych jako ekologicznych odnawialnych surowców, promocja produktów certyfikowanych w systemie PEFC, promocja polskiego modelu gospodarki leśnej na arenie międzynarodowej. Numer certyfikatu dla danej organizacji można znaleźć i sprawdzić w bacie internetowej: <http://www.pefc.pl/home/find-certified/certified-certificates/advanced-search>.

<sup>34</sup> Rada PEFC Polska, *Polskie Kryteria i Wskaźniki Trwałego i Zrównoważonego Zagospodarowania Lasów dla Potrzeb Certyfikacji Lasów*, 02.2005 (popr. 07.2007).

<sup>35</sup> PEFC Council, *Międzynarodowa Norma PEFC-PEFC ST 2002:2013, Łańcuch dostaw wyrobów, zawierających surowce leśne – Wymagania*, 2013, 5.

<sup>36</sup> *Ibidem*, s. 7.

<sup>37</sup> PN-EN ISO 14020:2003, *Etykiety i deklaracje środowiskowe – zasady ogólne oraz PN-EN ISO 14021:2002, Etykiety i deklaracje środowiskowe – Własne stwierdzenia środowiskowe*.

<sup>38</sup> PEFC Council, *Międzynarodowa Norma PEFC - PEFC ST 2002:2013, Łańcuch dostaw wyrobów zawierających surowce leśne – Wymagania*, 2013, 13.

## 5. Łańcuch dostaw biomasy w aspekcie wymagań ekologicznych

Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 18 października 2012 r.<sup>39</sup> (Dz. U. z 2012 r. poz. 1229 z późnymi zmianami) weszło w życie dnia 31.12.2012 r. i spowodowało sporo zamieszania na rynku biomasy w Polsce. Wprowadzona definicja biomasy oraz drewna pełnowartościowego wprowadziło sporo dyskusji na rynku krajowych dostawców tego rodzaju paliwa na potrzeby energetyczne.

Zgodnie z tym Rozporządzeniem do energii ze źródeł odnawialnych nie zalicza się energii elektrycznej lub ciepła wytworzonego z drewna pełnowartościowego. Drewno pełnowartościowe zostało określone jako, „drewno spełniające wymagania jakościowe określone w normach określających wymagania i badania dla drewna wielkowymiarowego liściastego, drewna wielkowymiarowego iglastego oraz drewna średniowymiarowego dla grup oznaczonych jako S1, S2 i S3 oraz materiał drzewny powstały w wyniku procesu celowego rozdrobnienia tego drewna”<sup>40</sup>.

W celu egzekwowania tego przepisu Urząd Regulacji Energetyki (URE) przygotował oficjalne stanowisko w postaci Informacja Prezesa URE nr 13/2013 z dn. 20.05.2013 r. w sprawie kwalifikacji drewna oraz materiału drzewnego w kontekście regulacji dotyczących systemu wsparcia OZE.

Dokument ten określił wymagania URE na temat składania udokumentowań dotyczących pochodzenia biomasy, w celu uzyskania informacji, czy nie powstała one w wyniku celowego rozdrobnienia drewna pełnowartościowego.

W dokumencie tym zostały podane rodzaje dokumentów, którymi mogą posłużyć się podmioty (elektrownie) wnioskujące o wydanie świadectwa OZE. Podane zostały tam: faktury VAT, dokumenty wywozowe wystawiane przez Nadleśnictwa prowadzące gospodarkę drewnem w lasach państwowych, dokumenty wystawione przez niezależne podmioty dysponujące uprawnieniami brakarskimi oraz posiadające wiedzę i doświadczenie w klasyfikacji drewna, oświadczenia dostawców/przedsiębiorców, umowy sprzedaży/dostawy drewna (materiału drzewnego), obowiązujące u danego przedsiębiorcy wewnętrzne instrukcje kontrolne/audytowe wraz z protokołami potwierdzającymi fakt ich przeprowadzenia, karty przekazania odpadów, certyfikaty gospodarki leśnej FSC CoC (*ang. Chain of Custody*)<sup>41</sup>.

Lista ta nie wyczerpała dokumentów poświadczających pochodzenie biomasy istniejących na rynku, wobec czego zostało sformułowane określenie „otwarty katalog dokumentów”.

Dodatkowo zalecono przedsiębiorstwom stworzenie systemu należytej staranności (kontroli dostaw biomasy), analogicznego do systemu przewidzianego w przepisach Rozporządzenia Parlamentu europejskiego i Rady (UE) Nr 995/2010 z dnia 20 października 2010 r. ustanawiającego obowiązki podmiotów wprowadzających do obrotu drewno i produkty z drewna<sup>42</sup>. System SNS winien obejmować trzy elementy właściwe do zarządzania ryzykiem: dostęp do informacji, ocenę ryzyka oraz ograniczenie stwierdzonego ryzyka<sup>43</sup>.

Problemy z uzyskaniem poprawnej dokumentacji poświadczającej pochodzenie biomasy, które pojawiły się zarówno po stronie dostawców biomasy jak i użytkowników końcowych (elektrownie), oraz w dalszej kolejności blokowały wydawanie przez URE świadectw OZE, spowodowało powstanie inicjatywy stworzenia Krajowego Systemu Uwierzytelniania Bioma-

<sup>39</sup> Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 18 października 2012 r., w sprawie szczegółowego zakresu obowiązków uzyskania i przedstawienia do umorzenia świadectw pochodzenia, uiszczenia opłaty zastępczej, zakupu energii elektrycznej i ciepła wytworzonych w odnawialnych źródłach energii oraz obowiązku potwierdzania danych dotyczących ilości energii elektrycznej wytworzonej w odnawialnym źródle energii.

<sup>40</sup> Ibidem, s. 2.

<sup>41</sup> Informacja Nr 13/2013 Prezesa Urzędu Regulacji energetyki z dn. 20 maja 2013 r., w sprawie kwalifikacji drewna oraz materiału drzewnego, w kontekście regulacji dotyczących systemu wsparcia OZE, 4.

<sup>42</sup> Ibidem, s. 3.

<sup>43</sup> Ibidem, s. 3.

sy (KSUB)<sup>44</sup>. Głównym jego celem było usprawnienie i uproszczenie procesu wydawania świadectw pochodzenia OZE, uwiarygodnienie pochodzenia i jakości biomasy oraz wyeliminowanie potencjalnych nieprawidłowości na rynku<sup>45</sup>.

Systemem tym mieli być objęci producenci biomasy na cele energetyczne, właściciele zasobów biomasy dostarczanej bez przetworzenia do użytkownika końcowego, przemysł przetwarzający produkty z produkcji rolnej, podmioty przetwarzające biomasę oraz użytkownicy końcowi (elektrownie)<sup>46</sup>.

Oprócz tego producenci biomasy mieli być wpisani do rejestru producentów biomasy (Rejestr PB) jako tzw. Pierwsze podmioty wprowadzające „gotowy” produkt na rynek (zapożyczenie z EU Timber Regulation, w skrócie EUTR).

KSUB przewidywał dwa rodzaje łańcuchów dostaw dla biomasy: przetworzonej i nieprzetworzonej, w którym właściciel zasobów biomasy przygotowuje dokumentację pochodzenia oraz źródła, natomiast pozostałe ogniwa przekazują deklarację produktu kolejnym ogniwom łańcucha, na samym końcu do użytkownika końcowego, u którego następuje odbiór, magazynowanie i wykorzystanie biomasy.

KSUB zakładał powstanie ogólnokrajowej platformy informatycznej, do której producenci biomasy podawaliby miesięczne ilości wyprodukowanej biomasy (Mg) natomiast użytkownicy końcowi uzupełniali dane dotyczące zużycia biomasy w podziale na dostawców (Mg). Dane te miały się wzajemnie bilansować.

KSUB zakładał również powołanie organizacji monitorujących (OM), do zadań których miało należeć: przeprowadzanie kontroli „startowych” i „wrywkowych” (zleczanych przez URE), wydawanie opinii dotyczących nowych rodzajów biomasy na cele energetyczne, regularna ocena systemów zasad należytej staranności, weryfikowanie właściwego stosowania SZNS przez organizacje. System ocen OM miał być finansowany przez platformę handlową zrzeszającą organizacje branżowe.

Wątpliwości wokół możliwości bilansowania wyżej podanych danych w skali całego kraju spowodowało, że w oparciu o założenia KSUB został opracowany Krajowy Standard Uwierzytelniania Biomasy (PL-KSUB-SNS).

Standard zawiera wszystkie wytyczne i wymagania prawne dotyczące biomasy na cele energetyczne stawiane podmiotom w łańcuchu dostaw wraz z wytycznymi co do wdrożenia procedur nadzoru nad systemem dokumentowania, oceną ryzyka wraz z minimalizowaniem tego ryzyka, oceną jakości biomasy, zakresami obowiązków pracowników, szkoleniami oraz systemami audytów wewnętrznych, inne.

System Należytej Staranności w zakresie dokumentowania pochodzenia biomasy na cele energetyczne podlega certyfikacji przez stronę trzecią. Aktualny rejestr podmiotów certyfikowanych znajduje się na stronie: <http://www.ksub.info/baza-certyfikatow/>.

Przedsiębiorstwa decydujące się na wdrożenie i certyfikację wg standardu PL-KSUB-SNS:2014 już w chwili obecnej są traktowane przez użytkowników końcowych (elektrownie) w sposób bardziej preferencyjny od pozostałych dostawców. W ocenie odbiorcy biomasy, podmiot z wdrożonym systemem SNS jest bardziej wiarygodny, ponieważ we właściwy sposób dokonuje selekcji swoich poddostawców i ocenia ryzyko pojawienia się surowców nie spełniających wymagań prawnych (biomasa z drewna pełnowartościowego, lub zanieczyszczona chemicznie).

<sup>44</sup> Krajowy System Uwierzytelniania Biomasy, Urząd Regulacji Energetyki, Warszawa 2013 r.

<sup>45</sup> Ibidem, s. 2.

<sup>46</sup> Ibidem, s. 5, 7.

## 6. Podsumowanie i wnioski

Produkcja biomasy w ostatnim czasie stała się ważnym źródłem energii odnawialnej w Europie i na świecie. Także w naszym kraju udział biomasy jako źródła energii odnawialnej stale wzrasta, a jej znaczenie na rynku europejskim i krajowym stale rośnie. Produkcja biomasy na cele energetyczne stała się istotnym czynnikiem naszej krajowej gospodarki, dlatego też wiele przedsiębiorstw stara się o różnorakie certyfikaty na rzecz producentów ekoenergii.

Aby spełnić wymogi Unii Europejskiej w zakresie standardów ekologicznych uprawnione organizacje oferują certyfikację łańcuchów dostaw surowców i komponentów, aby umożliwić firmom ciągły wzrost ich możliwości biznesowych na szerokim rynku produktów zrównoważonych (paliwa, żywność, sektor chemiczny) w Europie.

Wobec powyższego sformułowano następujące wnioski:

- Budowanie i wdrażanie systemów identyfikacji w łańcuchach dostaw pozwala mieć pewności co do bezpieczeństwa produktu (żywność), legalności pozyskania surowców (drewniane wyroby ze znakiem FSC), czy spalania biomasy wyprodukowanej zgodnie z wymaganiami prawa krajowego. Przykłady te pokazują jak szerokie zastosowanie mają systemy śledzenia informacji o pochodzeniu produktu.
- Głównymi zaletami rozpowszechniania systemów identyfikacji w łańcuchach dostaw jest łatwość uzyskiwania informacji o źródle pochodzenia produktu, co umożliwia na np. szybkie jego wycofania z rynku, jak również poprawia komunikację w relacjach biznesowych w zakresie określenia wymagań handlowych.
- Standaryzacja i rozpowszechnianie wymagań systemów identyfikacji w łańcuchach dostaw pozwala na budowanie marki bezpiecznych lub proekologicznych produktów. Producenci decydujący się na wdrożenie tego typu rozwiązań są bardziej konkurencyjni na rynku i są lepiej postrzegani przez kontrahentów.
- Systemy identyfikacji w łańcuchach dostaw w lepszym zakresie nadzorują procesy produkcyjne czy logistyczne, gdyż właściwiej dokonują ocen ryzyka w danych obszarach.
- Koszty wdrożenia systemów identyfikacji w łańcuchach dostaw, w końcowym rozrachunku, przynoszą zyski organizacjom, które świadomie i z pełnym zaangażowaniem podejmują się wdrożenia tego typu systemów.

## Literatura

- [1] Czarniecka-Skubina E., Nowak D.: *Systemy śledzenia ruchu i pochodzenia żywności jako, narzędzie zapewnienia bezpieczeństwa konsumentów*. Żywność. Nauka. Technologia. Jakość, 2012.
- [2] ECR Europe (Efficient Consumer Response): *Using traceability in the supply chain to meet consumer safety expectations*. ECR Europe, 2004.
- [3] Forest Stewardship Council®: *The Forest Stewardship Council at 20 Years*, 2014.
- [4] Forest Stewardship Council®: *MarketInfoPack An overview of recent trends and current status of Forest Stewardship Council® certification*, July 2014.
- [5] Forest Stewardship Council®: *Krajowy standard gospodarki leśnej w Polsce FSC-STD-POL-01-01-2013 PL*, 2013.
- [6] Forest Stewardship Council®: *Standard FSC dotyczący kontroli pochodzenia produktu (FSC CoC), FSC-STD-40-004 v 2-1*, 2011.

- [7] Forest Stewardship Council®: *Wymogi stosowania znaków handlowych FSC przez posiadacza certyfikatów FSC, FSC-STD-50-001-V1-2.*
- [8] Frąś J.: *Normalizacja i zarządzanie jakością w logistyce.* Poznań: Wyd. Naukowe Politechniki Poznańskiej, 2015.
- [9] Informacja Nr 13/2013 Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki z dn. 20 maja 2013 r., w sprawie kwalifikacji drewna oraz materiału drzewnego, w kontekście regulacji dotyczących systemu wsparcia OZE.
- [10] Krajowy System Uwierzytelniania Biomasy, Urząd Regulacji Energetyki, Warszawa 2013.
- [11] Łańcuch dostaw PEFC, PEFC/32-01-01, PEFC Polska, 2011.
- [12] Moe T.: *Perspectives on traceability in food manufacture.* Trends in Food Science and Technology, 1998.
- [13] PEFC Council: *Międzynarodowa Norma PEFC - PEFC ST 2002:2013, Łańcuch dostaw wyrobów zawierających surowce leśne - Wymagania,* 2013.
- [14] PN-ISO 8402:1996; *Zarządzanie jakością i zapewnienie jakości. Terminologia.*
- [15] PN-EN ISO 14020:2003; *Etykiety i deklaracje środowiskowe - zasady ogólne.*
- [16] PN-EN ISO 14021:2002; *Etykiety i deklaracje środowiskowe. Własne stwierdzenia środowiskowe.*
- [17] PN-EN ISO 22005:2007; *Identyfikowalność w łańcuchu pasz i żywności. Ogólne zasady i podstawowe wymagania przy projektowaniu i wdrażaniu systemu.*
- [18] Rada PEFC Polska, *Polskie Kryteria i Wskaźniki Trwałego i Zrównoważonego Zagospodarowania Lasów dla Potrzeb Certyfikacji Lasów, 02.2005 (popr. 07.2007).*
- [19] Rozporządzenie (WE) nr 178/2002 z dnia 28.01.2002 roku ustanawiające ogólne zasady i wymagania prawa żywnościowego, powołujące Europejski Urząd ds. Bezpieczeństwa Żywności oraz ustanawiające procedury w zakresie bezpieczeństwa żywności (Dz. UE L 31, z 1.02.2002 z późniejszymi zmianami).
- [20] Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 18 października 2012 roku w sprawie szczegółowego zakresu obowiązków uzyskania i przedstawienia do umorzenia świadectw pochodzenia, uiszczenia opłaty zastępczej, zakupu energii elektrycznej i ciepła wytworzonych w odnawialnych źródłach energii oraz obowiązku potwierdzania danych dotyczących ilości energii elektrycznej wytworzonej w odnawialnym źródle energii.
- [21] Ustawa z dnia 18 grudnia 2003 r. o ochronie roślin (tekst jedn. Dz. U. z 2014 r., poz. 621 z późniejszymi zmianami).
- [22] Ustawa z dnia 26 kwietnia 2007 r. o zarządzaniu kryzysowym (Dz. U. 2007 r., Nr 89, poz. 590).
- [23] Wiśniewska M.: *GlobalGAP - standard jakości i bezpieczeństwa dla producentów żywności.* Przemysł Fermentacyjny i Owocowo-Warzywny, 2010, 54, 9, 3-4.