

Joanna Rut, Ewa Kulińska  
Politechnika Opolska<sup>1</sup>

## Dobre praktyki zarządzania logistycznego w przedsiębiorstwie produkcyjnym

Sprawne funkcjonowanie logistyki w sferze produkcji w dużym stopniu opiera się o strukturę techniczno-organizacyjną procesu produkcyjnego oraz przyjętą technologię procesów wytwórczych. W związku z konkurencją rynkową, przedsiębiorstwa produkcyjne zmuszone są do stosowania nowoczesnych systemów informatycznych, które w sposób kompleksowy wspomagają procesy zarządzania produkcją, jak również całym przedsiębiorstwem. W ujęciu funkcjonalnym logistyka produkcji stanowi ważne ogniwo łączące zaopatrzenie z dystrybucją. Obejmuje ona wszystkie czynności związane są z zaopatrzeniem procesu produkcji w surowce, materiały pomocnicze i eksploatacyjne, produkcję w toku oraz z przekazywanie wyrobów gotowych do magazynów. Każde przedsiębiorstwo zatem stanowi zbiór takich funkcji, jak: marketing, kadry, działy badawczo-rozwojowe, produkcja, sprzedaż, w których realizowane są cząstkowe zadania przydzielone tylko do danej jednostki<sup>2</sup>.

Sterowanie przepływem produkcji to jeden z najważniejszych elementów procesów informacyjnych. Umożliwia uzyskanie ogromnych oszczędności w produkcji, a co za tym idzie – zmniejszenie ogólnych kosztów w przedsiębiorstwie. Sterowanie przepływem produkcji to cały zespół działań związanych z uruchamianiem procesu produkcji, monitoringiem jego realizacji oraz kontrolą i regulacją jego przepływu. Najczęściej ukierunkowane jest ono na terminowość zakończenia produkcji, minimalizację zapasów produkcji w toku oraz skracanie cykli produkcyjnych<sup>3</sup>.

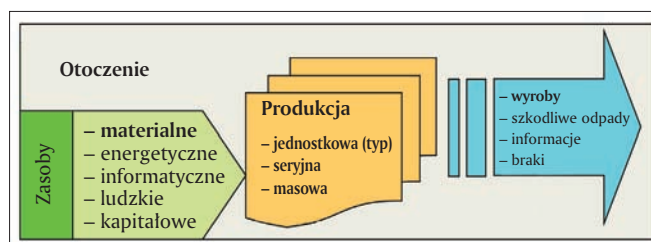
Nowoczesne rozwiązania w przedsiębiorstwie to nie tylko usługi, produkty i nowe technologie przyspieszające produkcję, ale przede wszystkim rozwiązania w sferze zarządzania firmą. Wdrażanie i stosowanie zintegrowanych systemów informatycznych w dzisiejszych czasach stanowi podstawę zarządzania przedsiębiorstwem. Na uwagę zasługuje fakt, że przedsiębiorstwa – w tym także produkcyjne – działają w warunkach ostrej konkurencji, co związane jest z większymi wymaganiami dotyczącymi jakości, szybkości i terminowości.

Celem artykułu jest przedstawienie zastosowania sprawdzonych praktyk zarządzania w przedsiębiorstwie produkcyjnym oraz zwrócenie uwagi na fakt uzyskania korzyści z wdrożenia sprawnego systemu zarządzania.

### Znaczenie logistyki produkcji

Logistyka produkcji stanowi podstawowe ogniwo łączące logistykę zaopatrzenia z logistyką dystrybucji w jednostkach, w których działalność obejmuje wytwarzanie lub montaż oferowanych produktów. Jej zadaniem jest planowanie, organizowanie i kontrola przepływu surowców, materiałów, części i elementów kooperacyjnych podczas procesu produkcyjnego, począwszy od składów zaopatrzeniowych, poprzez pośrednie magazyny wydziałowe i stanowiskowe, aż do końcowych magazynów wyrobów gotowych i zbytu<sup>4</sup>.

Struktury elastyczne zakładają możliwość zmiany jednostek produkcyjnych i zespołów ludzkich, zgodnie ze stawianymi zadaniami z uwzględnieniem sytuacji firmy, bez konieczności dokonywania trwałych przekształceń w jej strukturze organizacyjnej<sup>5,6</sup>.



Rys. 1. Produkcja jako proces transformacji dóbr.  
Źródło: B. Słowiński: *Wprowadzenie do logistyki*. Wydawnictwo Uczelniane Politechniki Koszalińskiej 2008.

Przyspieszenie przepływu materiałów i informacji odgrywa istotną rolę w logistyce, zwłaszcza w sferze produkcji. Logistyka produkcji obejmuje obszary działalności przedsiębiorstwa, od których zależy sprawna realizacja procesu wytwórczego. Do obszarów tych zalicza się<sup>7</sup>:

<sup>1</sup> Dr inż. Joanna Rut pracuje na Wydziale Inżynierii Produkcji i Logistyki Politechniki Opolskiej, a dr inż. Ewa Kulińska jest Kierownikiem Katedry Marketingu i Logistyki na Wydziale Ekonomii i Zarządzania Politechniki Opolskiej. Autorki uzyskały zgodę na publikowanie danych o firmie FFP zawartych na stronie [www.fpp.pl](http://www.fpp.pl). Artykuł recenzowany (przyp. red.).

<sup>2</sup> E. Kulińska: *Podstawy logistyki i zarządzania łańcuchem dostaw. Podręcznik dla kierunku studiów logistyka*, Wydawnictwo Politechniki Opolskiej, Opole 2009.

<sup>3</sup> Z. Mazur, G. Mazur, M. Dudek, J. Obrzud: *Zarządzanie produkcją. Zagadnienia wybrane*, Wydawnictwo TEXTURA, Kraków 2001; E. Kulińska: *Podstawy logistyki i zarządzania łańcuchem dostaw. Podręcznik dla kierunku studiów logistyka*, Wydawnictwo Politechniki Opolskiej, Opole 2009.

<sup>4</sup> E. Kulińska: *Podstawy logistyki i zarządzania łańcuchem dostaw. Podręcznik dla kierunku studiów logistyka*, Wydawnictwo Politechniki Opolskiej, Opole 2009.

<sup>5</sup> J. Lichtarski (praca zbiorowa): *Podstawy nauki o przedsiębiorstwie*, WAE Wrocław 2005.

<sup>6</sup> E. Kulińska: *Podstawy logistyki i zarządzania łańcuchem dostaw. Podręcznik dla kierunku studiów logistyka*, Wydawnictwo Politechniki Opolskiej, Opole 2009.

<sup>7</sup> J. Bendkowski, M. Kramarz: *Logistyka stosowana*, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 2007.

- zapasy materiałów, surowców i półproduktów
- transport wewnątrzzakładowy
- ewidencję materiałową
- utylizację odpadów.

## Charakterystyka przedsiębiorstwa produkcyjnego

Wybrane przedsiębiorstwo produkcyjne to Farm Frites Poland SA (FFP) należące do czołówki producentów mrożonych frytek w Europie Środkowo-Wschodniej. Firma została założona w 1993 roku jako joint venture dwóch holenderskich producentów wyrobów ziemniaczanych: Aviko B. V. i Farm Frites B. V. Początkowo przedsiębiorstwo zatrudniało 80 pracowników, w tym kilku specjalistów z Holandii, odpowiedzialnych za wdrożenie międzynarodowych standardów produkcji oraz szkolenie swoich polskich następców. Wówczas roczny przebieg ziemniaka kształtował się na poziomie 40 000 ton. W lipcu 2004 roku została uruchomiona linia placków ziemniaczanych. Obecnie dwie nowoczesne linie umożliwiają fabryce wytwarzanie ponad 25 różnego rodzaju linii produktowych, które trafiają do wielu krajów Europy oraz poza nią. W przedsiębiorstwie Farm Frites Poland SA pracuje aktualnie 190 osób, a ilość ziemniaków wykorzystywanych do produkcji w ciągu roku wynosi około 200 000 ton. Od 2008 roku FFP jest członkiem European Potato Processors' Association (EUPPA) oraz Sustainable Agriculture Initiative (SAI) Platform<sup>8</sup>.

Przedsiębiorstwo produkcyjne FFP pracuje zgodnie z zasadami systemu zarządzania jakościowego ISO 9001: 2000 i zarządzania środowiskowego ISO 14001: 2004 w zakresie usług. Ponadto stale dąży do zagwarantowania najwyższej jakości swoich produktów, czego potwierdzeniem są posiadane przez firmę i regularnie odnawiane najważniejsze certyfikaty jakości takie jak: Zarządzanie jakością – BS EN ISO 22000: 2005 – wystawiony przez SAI Global we wrześniu 2010 roku, Zarządzanie Bezpieczeństwem Żywności – GMP, GHP, HACCP zgodny z Codex Alimentarius 2003 – wystawiony przez Lloyd's Register Quality Assurance w lipcu 1998 roku i odnowiony we wrześniu 2007 roku. Dobre Praktyki Produkcyjne i Higieniczne oraz Analiza Zagrożeń i Kontroli Punktów Krytycznych są podstawowymi regułami, które zapewniają ochronę produktów przed zagrożeniem mikrobiologicznym, chemicznym i fizycznym. Certyfikat Zarządzanie Ochroną Środowiska EN – ISO 14001: 2004 – wystawiony przez Lloyd's Register Quality Assurance w lipcu 2001 i odnowiony w lipcu 2010 roku pomaga lepiej zarządzać wpływem firmy na środowisko naturalne oraz prowadzić skuteczną politykę jego ochrony, natomiast Standard BRC – wystawiony przez RWTUV w lipcu 2005 roku (ostatnia weryfikacja we wrześniu 2009 roku) stanowi gwarancję, że FFP spełnia specyficzne warunki najbardziej wymagających klientów, takich jak: dystrybutorzy, klienci detaliczni i odbiorcy biznesowi z sektora gastronomicznego. Standardy GOST i UkrSEPRO, certyfikowane przez Ministerstwo Zdrowia Rosji i Ukrainy (corocz-

nie weryfikowane) potwierdzają, że standard produkcji FFP odpowiada wymogom jakości, higieny i bezpieczeństwa żywności obowiązującym w Rosji i na Ukrainie. Głównymi klientami Farm Frites Poland SA są między innymi AVIKO (obecnie największy na świecie dostawca chłodzonych frytek, głównie do snack barów), Farm Frites (posiadające 40 oddziałów na całym świecie), McDonald's (największa i najslawniejsza sieć restauracji szybkiej obsługi na świecie)<sup>9</sup>.

## Misja i cel przedsiębiorstwa

Misja wybranego przedsiębiorstwa, zgodnie z definicją, stanowi deklarację celów jej działalności, która zawiera wyraźne określenie bieżących i przyszłych operacji firmy związanych z wyrobem, usługą lub rynkiem oraz system wartości, zasad i cechy odróżniającej ją od konkurencji<sup>10,11</sup>. Nadrzędnym celem przedsiębiorstwa produkcyjnego Farm Frites Poland SA jest produkcja żywności bezpiecznej w myśl uznanych międzynarodowych standardów i w zgodzie z obowiązującymi wymaganiami przepisów prawa oraz silne zorientowanie na zaspokajanie potrzeb klienta. Cel ten jest realizowany poprzez ideę „Gwarantowanej Jakości”, której wdrażanie jest możliwe dzięki skutecznie działającemu Zintegrowanemu Systemowi Jakości. Łączy on najlepsze zasady w dziedzinie zarządzania jakością, bezpieczeństwa żywności oraz ochrony środowiska, a jego potwierdzeniem są posiadane przez FFP najważniejsze certyfikaty jakości. Kontrolę podlega cały proces produkcji: począwszy od pozyskania surowców, aż po wyprodukowanie gotowego wyrobu, jego przechowywanie i dostarczenie do klienta. Kontrolę jakości i nadzór nad procesem produkcji prowadzą profesjonalne laboratoria kontroli jakości oraz laboratorium badawczo-rozwojowe, które obejmują laboratoria: technologiczne i chemiczne, badań sensorycznych i kuchnię doświadczalną.

## System QAD w przedsiębiorstwie Farm Frites Poland SA

Spółka korzysta ze sprawdzonych systemów zarządzania firmą QAD od początku swojego istnienia. QAD dostarcza innowacyjne oprogramowanie ERP dla przedsiębiorstw produkcyjnych na całym świecie oraz usługi i wsparcie techniczne. ERP, czyli planowanie zasobów przedsiębiorstwa, obejmuje między innymi finanse/księgowość, produkcję, sprzedaż, serwis, zarządzanie relacjami z klientami itd. Jego celem jest ułatwienie przepływu informacji pomiędzy wszystkimi funkcjami biznesowymi wewnątrz przedsiębiorstwa jak i poza nim<sup>12</sup>. Systemy ERP mogą działać na różnych platformach sprzętowych i konfiguracji sieci, zazwyczaj zatrudniające bazy danych jako repozytorium dla informacji<sup>13</sup>. Rozwiązania firmy QAD są zaprojektowane z myślą o usprawnieniu zarządzania działalnością produkcyjną, łańcuchami dostaw, finansami, relacjami z klientem, technologiami i działaniami biznesowymi, zapewniają producentom łatwy i terminowy dostęp do informacji po-

<sup>8</sup> Opracowanie na podstawie dokumentacji przedsiębiorstwa produkcyjnego FFP.

<sup>9</sup> Opracowanie na podstawie dokumentacji przedsiębiorstwa produkcyjnego FFP.

<sup>10</sup> R. Furtak: *Marketing partnerski na rynku usług*. PWE Warszawa 2004.

<sup>11</sup> R. Shaw: *Nowe Spojrzenie na Marketing*. Wydawnictwo EMKA Warszawa 2001.

<sup>12</sup> Bidgoli, Hossein: *The Internet Encyclopedia, Volume 1*. John Wiley & Sons, Inc. 2004.

<sup>13</sup> Khosrow-Puor M.: *Emerging Trends and Challenges in Information Technology Management*. Idea Group, Inc. 2006.

trzebnych do konstruowania planów mających na celu zapewnienie wykonywania dziennych norm produkcji. Dotychczas z oprogramowania firmy QAD skorzystało już ponad 5 500 producentów w 93 krajach.

QAD oferuje swoje produkty i usługi dla przedsiębiorstw produkcyjnych w sześciu głównych branżach: motoryzacyjnej, dóbr konsumpcyjnych, zaawansowanych technologiach, żywności i napojów, urzędzeń przemysłowych i nauk przyrodniczych. Główny pakiet QAD jest produktem o nazwie QAD Enterprise Applications. Aplikacja QAD zapewnia kluczowe funkcje zarządzania zasobami produkcji i operacji wewnątrz oraz poza przedsiębiorstwem, umożliwiając jednocześnie światowym producentom współpracę z klientami, dostawcami i partnerami<sup>14</sup>. FFP zdecydowało się na najnowszą wersję aplikacji kompletnego oprogramowania (QAD Enterprise Applications), która została głęboko zintegrowana z szeregiem innych systemów wykorzystywanych w przedsiębiorstwie. Decyzja była poddyktowana tym, że QAD jest liderem w tworzeniu innowacyjnego oprogramowania i oferuje dobrane rozwiązania dla przedsiębiorstw produkcyjnych<sup>15</sup>. Farm Frites Poland SA jest jedną z najlepiej z informatyzowanych firm działających w Polsce, co potwierdza szereg uzyskanych wyróżnień.

## QAD Enterprise Applications czyli kompletne oprogramowanie dla firmy

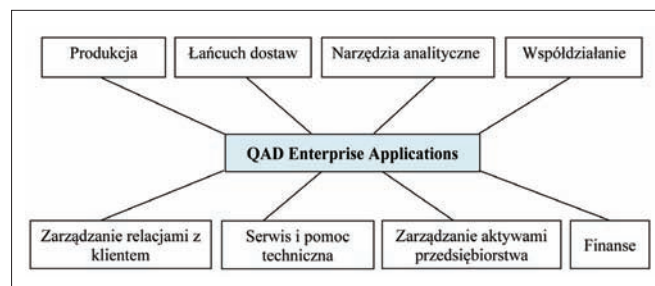
Pakiet QAD Enterprise Applications powstał na bazie głębokiej wiedzy na temat działalności firm produkcyjnych i obsługuje usługi współdzielone, wymianę transgraniczną, produkcję w wielu miejscach i księgowość dla wielu jednostek oraz następujące pakiety rozwiązań:

- QAD Finanse – umożliwia zarządzanie działalnością i kontrolowanie jej na poziomach: lokalnym, regionalnym i globalnym w zakresie księgowości, przestrzegania prawa, sprawozdawczości finansowej i innych istotnych aspektów biznesowych
- QAD Zarządzanie relacjami z klientem – zapewnia lepsze rozpoznawanie oczekiwań i potrzeb klientów poprzez współpracę i zarządzanie relacjami
- QAD Produkcja – pozwala przedsiębiorstwom obniżyć koszty i zwiększyć wydajność przy użyciu najnowszych metod planowania produkcji, w tym również pełnej obsługi szczupłej produkcji (lean manufacturing)
- QAD Łańcuch dostaw – obejmuje moduły usprawniające za-

ządzanie dostawami i relacjami z dostawcami poprzez współpracę z nimi w czasie rzeczywistym

- QAD Serwis i pomoc techniczna – umożliwia prowadzenie serwisu posprzedażnego produktów i pomocy technicznej. Zarządza gwarancjami, zgłoszeniami serwisowymi oraz zwrotami i naprawami
- QAD Zarządzanie aktywami przedsiębiorstwa – zarządza całym okresem wykorzystywania aktywów kapitałowych (maszyn i urzędzeń), od planowania do instalacji, a następnie prewencyjną konserwacją i naprawami
- QAD Narzędzia analityczne – pomagają przedsiębiorstwom w analizowaniu danych w celu pomiaru efektywności działalności firmy w kluczowych obszarach
- QAD Współdziałanie – umożliwia przenoszenie baz danych i elastyczność systemów operacyjnych, wykorzystuje warstwę integracyjną QAD QXtend w celu zapewnienia dostępu do wszystkich modułów pakietu QAD Enterprise Applications.

Aplikacje firmy QAD są wielojęzyczne i pozwalają użytkownikom pracować w różnych językach z użyciem jednej bazy danych. Użytkownicy indywidualni mają możliwość wyboru dowolnego obsługiwanego języka interfejsu<sup>16</sup>.



Rys. 2. Pakiety rozwiązań QAD Enterprise Applications.  
Źródło: opracowanie własne na podstawie informacji firmy QAD.

Na uwagę zasługuje fakt, że QAD Enterprise Applications umożliwia prowadzenie czynności konsolidacji i eliminacji w wielu księgach głównych równocześnie. Zaawansowane opcje mapowania planu kont pozwalają na konsolidację różnych planów kont, a także na utrzymywanie pełnego śledzenia transakcji wyjściowych (otwierających), co ma kluczowe znaczenie w przypadku audytu. Ponadto produkt QAD Enterprise Applications obsługuje wiele walut. Transakcje mogą być zawierane w dowolnej walucie lub być przewalutowane na walutę bazową po obowiązującym kursie<sup>13</sup>.

<sup>8</sup> Opracowanie na podstawie dokumentacji przedsiębiorstwa produkcyjnego FFP.

<sup>9</sup> Opracowanie na podstawie dokumentacji przedsiębiorstwa produkcyjnego FFP.

<sup>10</sup> R. Furtak: *Marketing partnerski na rynku usług*. PWE Warszawa 2004.

<sup>11</sup> R. Shaw: *Nowe Spojrzenie na Marketing*. Wydawnictwo EMKA Warszawa 2001.

<sup>12</sup> Bidgoli, Hossein: *The Internet Encyclopedia, Volume 1*. John Wiley & Sons, Inc. 2004

<sup>13</sup> Khosrow-Puor M.: *Emerging Trends and Challenges in Information Technology Management*. Idea Group, Inc. 2006

<sup>14</sup> <http://www.qad.com> (dostęp 25.09.2011).

<sup>15</sup> Opracowanie na podstawie dokumentacji przedsiębiorstwa produkcyjnego FFP.

<sup>16</sup> <http://www.qad.com/pl> (dostęp 25.09.2011).

Dodatkowym atutem tego oprogramowania jest to, że firma QAD rozwinęła funkcjonalności związane z procedurami bezpieczeństwa i kontroli danych, aby spełniać wymagania wewnętrzne firmy oraz rządowe, takie jak SEC, IFRS, U. S. Food and Drug Administration 21 CFR Part 11. Sterowanie systemem i jego bezpieczeństwem obejmuje:

- definiowanie i wdrażanie zasad bezpieczeństwa w zakresie zarządzania hasłami
- określanie progu bezpieczeństwa nieudanych prób logowania, który będzie sygnalizować naruszenie bezpieczeństwa
- zapewnienie kontroli logowania i ograniczeń dostępu do funkcji menu
- sterowanie złożonością haseł i terminami ich ważności za pomocą konfigurowalnych parametrów
- umożliwienie administratorom wymuszania na wybranych lub wszystkich użytkownikach zmiany haseł przy następnym logowaniu
- zapewnienie lepszego wykrywania włamań, w tym możliwość rejestrowania wszystkich lub nieudanych prób logowania
- kontrola ustalania haseł, częstotliwości ich zmian i regulowanie ponownego ich użycia
- rejestrowanie wszystkich logowań i blokowanie kont po ustalonej liczbie nieudanych prób
- możliwość elastycznego raportowania w zakresie śledzenia prób logowania
- spełnianie wymagań artykułu 21 CFR cz. 11.

## Korzyści z wdrożenia praktycznych metod zarządzania w przedsiębiorstwie FFP

Skrócenie realizacji poszczególnych operacji, usprawnienia w obszarze produkcji, łańcucha dostaw, czy gospodarki magazynowej pozwalają uzyskać konkretne korzyści finansowe. Główne korzyści są dostrzegalne przede wszystkim przez osoby podejmujące decyzje, które zyskały wygodne w eksploatacji narzędzie pozwalające na przykład na sprawniejsze planowanie produkcji, czy procesu wysyłek. Ponadto korzyści z zastosowania ulepszonego oprogramowania QAD Enterprise Applications w przedsiębiorstwie to między innymi szczegółowa informacja o procesach, spójny przepływ danych, silne wsparcie procesu produkcji oraz usprawnienie identyfikowalności i sposobu rozliczania produkcji oraz pozostałych operacji<sup>17</sup>.

## Podsumowanie

W dzisiejszych czasach technologia informatyczna stanowi najważniejszy klucz do sukcesu i ma fundamentalne znaczenie dla prawidłowego funkcjonowania przedsiębiorstwa. Wprowadzenie i wdrożenie sprawdzonych praktyk zarządzania działalnością produkcyjną, stanowi niezbędnym i wyrafino-

wany środek rozwiązywania wszelkich problemów logistycznych w przedsiębiorstwie. Ponadto implementacja systemów zarządzania gwarantuje właściwą działalność firmy oraz konkretne korzyści finansowe uzyskane poprzez oszczędności w produkcji.

## Streszczenie

W dzisiejszych czasach przedsiębiorstwa produkcyjne zdają sobie sprawę, że zastosowanie sprawdzonych systemów zarządzania stanowi najważniejszy klucz do sukcesu i ma fundamentalne znaczenie dla prawidłowego funkcjonowania przedsiębiorstwa. Dobrze działający system zarządzania pozwala na aktywne wykorzystanie informacji posiadanych przez przedsiębiorstwo oraz uzyskanie korzyści finansowych.

## PROVEN MANAGEMENT PRACTICES IN A MANUFACTURING COMPANY

### Abstract

Today's manufacturing companies are aware that the use of proven management systems is the most important key to success and is of fundamental importance for the proper functioning of the enterprise. A well-functioning management system allows the active use of information held by the company and obtain financial benefits.

### LITERATURA

1. Bendkowski J., Kramarz M.: *Logistyka stosowana*, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 2007.
2. Bidgoli, Hossein: *The Internet Encyclopedia*, Volume 1. John Wiley & Sons, Inc. 2004.
3. Furtak R.: *Marketing partnerski na rynku usług*, PWE Warszawa 2004.
4. Khosrow-Puor M.: *Emerging Trends and Challenges in Information Technology Management*, Idea Group, Inc. 2006.
5. Kulińska E.: *Podstawy logistyki i zarządzania łańcuchem dostaw. Podręcznik dla kierunku studiów logistyka*, Wydawnictwo Politechniki Opolskiej, Opole 2009.
6. Lichtarski J. (praca zbiorowa): *Podstawy nauki o przedsiębiorstwie*, WAE, Wrocław 2005.
7. Mazur Z., Mazur G., Dudek M., Obrzud J.: *Zarządzanie produkcją. Zagadnienia wybrane*, Wydawnictwo TEXTURA Kraków 2001.
8. Shaw R.: *Nowe Spojrzenie na Marketing*, Wydawnictwo EMKA Warszawa 2001.
9. Słowiński B.: *Wprowadzenie do logistyki*, Wydawnictwo Uczelniane Politechniki Koszalińskiej 2008.
10. <http://www.qad.com> (dostęp 25.09.2011).
11. <http://www.qad.com/pl> (dostęp 25.09.2011).
12. <http://www.seccomp.pl> (dostęp 25.09.2011).

<sup>17</sup> Opracowanie na podstawie dokumentacji przedsiębiorstwa produkcyjnego FFP.