

Karol Łopaciński

TECHNOLOGIE INFORMATYCZNE WSPOMAGAJĄCE STRATEGIĘ EFEKTYWNEJ OBSŁUGI KLIENTA W ŁAŃCUCHU DOSTAW

1. Wstęp

Współczesne przedsiębiorstwa funkcjonują obecnie w sytuacji dynamicznie zmieniającego się otoczenia zewnętrznego, nieustannej presji na obniżkę kosztów oraz ciągłej walki o pozycję konkurencyjną na rynku. Dlatego też coraz większą popularność zyskują koncepcje ukierunkowane na ścisłą współpracę podmiotów gospodarczych. Jest ona dla jednych firm jedyną szansą na przetrwanie na współczesnym rynku, dla innych zaś możliwością rozwoju i ekspansji. Współpraca ta ma największe szanse rozwijać się wśród przedsiębiorstw znajdujących się na wspólnej ścieżce tworzenia i dostarczania produktu na rynek, czyli w ramach łańcucha dostaw.

Ponadto w konsekwencji wyraźnej dominacji klienta na rynku, z którą mamy obecnie do czynienia, podmioty kooperujące ze sobą w ramach łańcucha dostaw są zmuszone do szukania takich form organizacji współpracy, które zaspokoją potrzeby i oczekiwania finalnych nabywców, a jednocześnie zredukują koszty działań z tym związane. Odpowiedzią na tak sformułowane cele może być strategia ECR (*Efficient Consumer Response*), czyli strategia efektywnej obsługi klienta. Współpraca uczestników łańcucha dostaw funkcjonujących zgodnie z koncepcją ECR opiera się głównie na wzajemnej komunikacji oraz na ciągłym przepływie aktualnej i pełnej informacji. Jest to możliwe dzięki wykorzystaniu przez wszystkie kooperujące przedsiębiorstwa nowoczesnych technologii informatycznych.

2. Istota strategii efektywnej obsługi klienta

Koncepcja ECR wykształciła się w USA na początku lat 90. XX w. jako odpowiedź na klęskę strategii marketingowych mających na celu pobudzenie popytu indywidualnego w branży spożywczej. Producenci i handlowcy działający we wspomnianej branży postanowili więc poszukać rozwiązań, które zwiększyłyby

produktywność ich działań przez obniżenie kosztów z jednoczesnym lepszym zaspokajaniem potrzeb klientów i zachowaniem zasad ścisłej kooperacji poszczególnych ogniw w ramach łańcucha dostaw. Powołano grupę roboczą pod nazwą *Efficient Consumer Response Working Group*, która wraz z firmą konsultingową badała potencjalne możliwości rozwojowe branży. Ostateczne wnioski ich analizy oraz wypracowane w ramach powstałej wówczas grupy roboczej rozwiązania stały się podstawą implementacji pierwszych zmian organizacyjnych, a ich obiecujące rezultaty przyczyniły się do dalszego rozwoju strategii ECR, już nie tylko w branży spożywczej i nie tylko w USA, ale także w Kanadzie, krajach Europy, Azji, Australii i Afryki.

Autorzy przedmiotu wskazują, że ECR jest ewolucyjnym rozwinięciem następujących koncepcji biznesowych (por. rys. 1):

- logistyki szybkiej reakcji (*Quick Response Logistics*), rozwijanej pod hasłami *Just-in-Time* (JIT) i oraz *Quick Response* (QR),
- marketingu relacyjnego (*Relationship Marketing*),
- łańcucha totalnej wartości (*Total Value Chain*).



Rys. 1. ECR jako ewolucyjne rozwinięcie innych koncepcji biznesowych

Źródło: opracowanie własne na podstawie (Baraniecka 2004).

Taki rodowód koncepcji ECR sprawia, że współcześnie jest ona postrzegana jako strategia o charakterze logistyczno-marketingowym, która kompleksowo obejmuje takie sfery działań, jak: zaopatrzenie w surowce, transport, wytwarzanie, dystrybucję, obsługę klienta (Baraniecka 2004). Ponadto należy zauważyć, że wymienione koncepcje koncentrują się na zapewnieniu szybkiej i efektywnej dostawy dla klienta, którego potrzeby stają się przedmiotem integrującym ogół działań partnerów skupionych w łańcuchu dostaw. U ich podstaw leży przede wszystkim odpowiednia organizacja przepływów informacyjnych, zapewniających

przekazywanie jak najbardziej aktualnych danych dotyczących stanów zapasów oraz zachowań klientów, w oparciu o systemy elektronicznej wymiany danych od detalistów do producentów.

Mimo że ECR funkcjonuje w teorii i praktyce gospodarczej od ponad 14 lat i wywodzi się z posiadających bardzo dobrze ukonstytuowane podstawy naukowe koncepcji biznesowych, to sama nie ma jednoznacznej definicji. Odzwierciedleniem tego stanu rzeczy jest zaprezentowany dalej wybór definicji pochodzących zarówno z krajowych, jak i zagranicznych opracowań. Można zauważyć, że charakteryzując strategię efektywnej obsługi klienta, różni autorzy akcentują odmienne jej aspekty. I tak P. Blaik (2001) zwraca uwagę na konieczność skutecznego **rozpoznawania i realizowania potrzeb finalnych nabywców**, określając ECR jako: koncepcję odwołującą się w swej istocie do efektywnego reagowania na popyt klientów przez wszystkich współuczestników systemu tworzenia wartości, poczynsz od dostawców surowców i opakowań, przez producentów, przedsiębiorstwa świadczące usługi logistyczne, do przedsiębiorstw handlowych włącznie. Niemniej jednak dodaje również, że szybka i efektywna reakcja na zmiany rynku jest możliwa jedynie w warunkach ścisłej kooperacji wspomnianych przedsiębiorstw.

Z kolei w opracowaniach zagranicznych ECR postrzegana jest przez pryzmat aspektu współpracy poszczególnych uczestników łańcucha dostaw na równi z aspektem koncentracji na potrzebach finalnych nabywców. ECR jest w nich bowiem definiowana jako strategia skoncentrowana na finalnym odbiorcy, w ramach której producenci i handlowcy ściśle ze sobą kooperują, mając na uwadze przede wszystkim efektywność działań łańcucha jako całości (raczej niż poszczególnych jego ogniw) w celu zmaksymalizowania zadowolenia klientów z jednoczesnym minimalizowaniem kosztów działań (<http://www.gmabrands.com/...>). Ponadto niektóre definicje anglojęzyczne uwypuklają oprócz konieczności nawiązywania ścisłej współpracy w ramach strategii ECR również potrzebę zmiany i ciągłego doskonalenia procesów biznesowych w celu zintegrowania działań w ramach łańcucha dostaw i wyeliminowania barier, które stoją na drodze do zaspokojenia potrzeb klientów z jednoczesnym minimalizowaniem związanych z tym kosztów (por.: <http://www.fmi.org/...>; <http://www.globalscorecard.net/...>).

Podobna w swej wymowie jest również definicja **ECR Europe**¹, według której ECR to wspólna inicjatywa uczestników łańcucha dostaw mająca na celu poprawę

¹ Organizacja ECR Europe powstała w 1994 r. z inicjatywy największych przedsiębiorstw produkcyjnych i handlowych. Zadaniem organizacji jest wymiana informacji i doświadczeń z zakresu efektywnej obsługi klienta, a także prowadzenie szkoleń i wdrażanie programu ECR. Każdego roku ECR Europe organizuje projekty, w których przedsiębiorstwa z całej Europy odkrywają nowe obszary wspólnego działania w celu zaspokajania potrzeb konsumentów lepiej, szybciej i taniej, wzbogacając własne doświadczenia. Wyniki projektów są publikowane w opracowaniach oraz podczas corocznych, europejskich konferencji ECR, które przyciągają tysiące menedżerów z całego świata (<http://www.ecr.pl/>). W wielu państwach powstają komitety narodowe tej organizacji.

i optymalizację współpracy w ramach tego łańcucha oraz usprawnienie zarządzania popytem w celu stworzenia określonych korzyści dla finalnych nabywców, m.in. w postaci niższych cen, większych możliwości wyboru czy lepszej dostępności produktów. Inicjatywa ta jest organizowana pod hasłem „ściślej współpracy (partnerstwa) na rzecz lepszego, szybszego i obciążonego jak najniższymi kosztami spełnienia potrzeb finalnego nabywcy” (<http://www.ecrnet.org>).

Z kolei F.A. Kuglin (1998) w swoim przewodniku po łańcuchu dostaw zorientowanym na klientów zwraca uwagę na **aspekt informacyjny** ECR. Według niego jest to strategia obejmująca wszystkich uczestników łańcucha dostaw poczynając od wytwórców dóbr, a na detalicznych ich sprzedawcach skończywszy, która wyraża się w czasowym, precyzyjnym i pozbawionym papieru obiegu informacji na całej długości łańcucha, który to obieg wspiera ciągły pozbawiony przeszkód przepływ produktów przeznaczonych do konsumpcji. W tym wymiarze ECR jest realizowany pod hasłami infopartneringu „polegającego na wzajemnym zobowiązaniu uczestników łańcucha dostaw (producentów, hurtowników i detalistów) do rozwijania partnerstwa na bazie dzielenia się informacjami oraz ich właściwym przepływie, co pozwala każdemu podmiotowi w kanale dystrybucyjnym reagować na potrzeby swoich klientów w sposób szybszy, tańszy i dokładniejszy” (Pokusa 2000).

Z kolei A. Baraniecka (2004) proponuje najbardziej kompleksowe, z dotychczas zaprezentowanych, ujęcie ECR, które będzie najistotniejsze dla dalszych rozważań. Definiuje ją bowiem jako strategię realizowaną w ramach łańcucha dostaw na bazie partnerstwa jego uczestników, polegającą na zsynchronizowaniu zarządzania popytem i popytem przy zaangażowaniu technologii wspierających przepływy produktów, informacji i środków finansowych, w celu podnoszenia konkurencyjności całego łańcucha dostaw oraz maksymalizacji korzyści wszystkich uczestników łańcucha przy zapewnieniu wzrostu zadowolenia ostatecznego odbiorcy.

Podsumowując dotychczasowe rozważania dotyczące istoty ECR, należy stwierdzić, że koncepcja ta wspomaga osiągnięcie dwóch podstawowych celów. Z jednej strony zapewnia **sprawną i efektywną kooperację** uczestników łańcucha dostaw, z drugiej zaś pozwala na lepsze **rozpoznanie oraz pełne zaspokojenie potrzeb klientów** przez optymalizację asortymentu, zarówno z uwzględnieniem jego ilości oraz cech jakościowych, jak i czasu oraz miejsca udostępnienia produktu.

ECR jest strategią wymagającą daleko idącej integracji poszczególnych ogniw w ramach łańcucha dostaw, mimo to nie oznacza utraty niezależności przez podmioty ją realizujące. Zachowują one bowiem własne zasoby, umiejętności i realizują własne strategie. Najlepiej efektywna obsługa klienta realizuje się na bazie idei **partnerstwa**, rozumianego jako ścisła i długotrwała współpraca na zasadach zaufania, podziału ryzyka i korzyści prowadząca do uzyskania dodatkowych efektów synergicznych i przewagi konkurencyjnej. Z tej perspektywy ECR jawi się

jako multifunkcjonalna i multiorganizacyjna strategia, która pozwala osiągnąć przewagę konkurencyjną nie tylko pojedynczym przedsiębiorstwom, ale także ich partnerom w ramach łańcucha dostaw (Baraniecka 2004). Pamiętać przy tym należy, że osiągnięcie korzyści wynikających z wdrożenia ECR jest możliwe jedynie przy zachowaniu odpowiedniego poziomu niezależności ściśle współpracujących ze sobą partnerów, którzy w wyniku negocjacji ujednolicają kultury i struktury organizacyjne oraz określają wspólny sposób postępowania. W tym przypadku celem nadrzędnym, integrującym poszczególnych uczestników łańcucha dostaw jest jak najlepsze rozpoznanie i dostosowanie oferty do potrzeb finalnego nabywcy. Strategia ECR pozwala go osiągnąć przez połączone działania i odpowiednie zarządzanie zależnościami między organizacjami. W związku z tym wdrożenie omawianej strategii efektywnej obsługi klienta wymaga zastosowania na całej długości łańcucha dostaw przede wszystkim (Baraniecka 2004):

- **integracji informacyjnej** związanej z implementacją nowoczesnych technologii teleinformatycznych,
- **integracji organizacyjnej** pozwalającej na nawiązanie partnerskich stosunków oraz dającej możliwości zintegrowanego pomiaru podejmowanych przedsięwzięć.

3. Technologie informatyczne wspomagające ECR

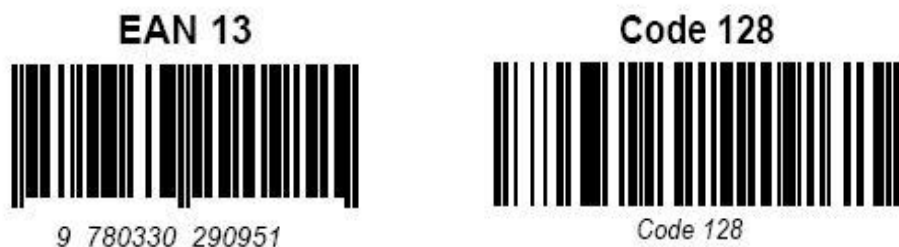
Podstawowym warunkiem sukcesu strategii ECR jest przede wszystkim sprawne pozyskanie i przetwarzanie informacji pochodzących ze środowiska zarówno wewnętrznego, jak i zewnętrznego podmiotów gospodarczych tworzących łańcuch dostaw oraz udostępnienie ich właściwym ludziom we właściwym czasie. Sprawny przepływ informacji między poszczególnymi ogniwami łańcucha dostaw jest możliwy głównie dzięki zastosowaniu odpowiedniego wsparcia technologii informatycznych. Do najważniejszych rozwiązań wspomagających strategię efektywnej obsługi klienta należy zaliczyć:

- automatyczną identyfikację – AI (*Automatic Identification*),
- elektroniczną wymianę danych – EDI (*Electronic Data Interchange*),
- elektroniczny transfer płatności – EFT (*Electronic Funds Transfer*).

Automatyczna identyfikacja (AI) to, najogólniej mówiąc, metody identyfikacji każdego obiektu przy użyciu określonego urządzenia, z jednoczesnym wprowadzeniem i zapisaniem uzyskanych w ten sposób danych w bazie danych w komputerze. Ze względu na duże możliwości automatyzacji wielu procesów w całym łańcuchu dostaw technologie AI są wysoce wskazane dla sprawnej realizacji zadań strategii efektywnej obsługi klienta ECR.

Do metod automatycznej identyfikacji zaliczamy przede wszystkim powszechnie używane rozwiązania opierające się na tradycyjnym systemie kodów kreskowych, ale także coraz popularniejsze obecnie technologie bezprzewodowej identyfikacji z wykorzystaniem fal radiowych – RFID (*Radio Frequency Identification*).

Kod kreskowy (*barcode*) jest graficznym odzwierciedleniem informacji za pomocą kresek i występujących między nimi odstępów. Służy on do kodowania danych w celu ich późniejszego szybkiego i bezbłędnego odczytu. Odczyt dokonywany jest przy użyciu odpowiednich czytników, które analizują dany kod i przekształcają go na dokładną informację w nim zawartą. Technika kodów kreskowych jest powszechnie stosowana na całym świecie od kilkunastu lat i jest najczęstszym sposobem znakowania i identyfikacji towarów. Obecnie istnieje ponad 200 rodzajów kodów kreskowych, określonych przez różne standardy międzynarodowe. W praktyce gospodarczej stosuje się jednak tylko kilkanaście z nich, takich jak m.in. EAN 13, EAN 8, CODE 128, UPC A i E (por. rys. 2).



Rys. 2. Przykłady kodów kreskowych w standardzie EAN i Code

Źródło: (<http://www.gemini.lodz.pl/...>).

Kody kreskowe umożliwiają automatyczną identyfikację towarów trafiających do sprzedaży zarówno hurtowej, jak i detalicznej, są efektywną techniką wprowadzania danych do systemów komputerowych przedsiębiorstw oraz dają dokładną i aktualną informację o przepływie dóbr w całym łańcuchu dostaw. Usprawniają i automatyzują tym samym duży obszar działalności firm, eliminując potrzebę ręcznego wprowadzania informacji o towarach do komputerowych baz danych (<http://kody-kreskowe.dlawas.com/>). Wdrożenie systemu kodów kreskowych w znacznym stopniu poprawia pozycję konkurencyjną przedsiębiorstw z powodu takich zalet, jak: spadek kosztów administracyjnych, poprawa jakości danych, ułatwienie prac ewidencyjno-kontrolnych, skrócenie czasu realizacji zamówień, przyspieszenie obsługi klientów czy też szybka reakcja na zapotrzebowanie rynkowe (Hałas, Swarczewicz 2002). Niestety, ta metoda automatycznej identyfikacji ma również swoje słabe strony, takie jak: problemy z bezpieczeństwem danych, podatność etykiet papierowych z kodem na działanie warunków zewnętrznych (wilgoć, uszkodzenia mechaniczne, zapylenie powietrza itp.) czy też niewygodność związana z koniecznością zachowania podczas odczytu małej odległości etykiety z kodem oraz czytnika.

Powyższe ograniczenia kodów kreskowych przyczyniają się niewątpliwie do popularyzacji znacznie nowszego rozwiązania z zakresu automatycznej identyfikacji danych, tj. RFID. Jest to technologia automatycznej identyfikacji wykorzystująca fale radiowe do zdalnej wymiany danych między metką (zawierającą mikrochip) a czytnikiem (por. rys. 3).



Rys. 3. Przykłady różnych rodzajów metek RFID oraz przenośny czytnik RFID

Źródło: (Muszyński, Borck 2006).

Czytnik RFID (zaopatrzony w antenę nadawczo-odbiorczą służącą do odczytu identyfikatorów RFID) wysyła sygnał, który uaktywnia antenę i mikroukład znajdujący się w różnego rodzaju obiektach. Antena pobiera pewną energię z tego sygnału i używa jej do zwrotnego wysłania unikatowego identyfikatora. Identyfikator wysyła, również drogą radiową, zapisane na nim informacje. Może być też wykorzystany do śledzenia, w jakim miejscu w łańcuchu dostaw obecnie znajduje się określony obiekt (Muszyński, Borck 2006).

W przypadku technologii radiowej identyfikacji nie występuje więc konieczność bezpośredniej widoczności metki i czytnika, tak jak w przypadku kodów kreskowych. Co więcej, jeden czytnik jest w stanie odbierać sygnały od wielu etykiet. Uzyskane w ten sposób dane są dekodowane i wysyłane do systemu informatycznego. Identyfikacja radiowa charakteryzuje się więc wielokrotnie wyższą efektywnością i prędkością zarówno odczytu, jak i przesyłu danych o towarach.

Rozwiązania automatycznej identyfikacji danych w znacznym stopniu usprawniają pracę każdego stosującego je przedsiębiorstwa, jednakże aby poprawiały one skuteczność działań całego łańcucha dostaw działającego zgodnie z koncepcją ECR, muszą być dodatkowo spełnione określone warunki. Przede wszystkim technologia AI działająca według określonego standardu powinna być wdrożona we wszystkich firmach tworzących ogniwa łańcucha. Tylko wówczas wszystkie

współpracujące ze sobą przedsiębiorstwa mogą gromadzić informacje dotyczące przepływu surowców i towarów i dzielić się nimi. Ważne jest również, aby wszystkie informacje przechowywane były we wspólnej, centralnej bazie danych, która byłaby aktualizowana i weryfikowana przez bieżącą eliminację pojawiających się w niej błędów (Baraniecka 2004).

Elektroniczna wymiana danych (EDI) jest technologią zdalnej wymiany i obiegu dokumentów między systemami informatycznymi współpracujących ze sobą np. w ramach łańcucha dostaw partnerów handlowych. Przesyłane w ten sposób dane biznesowe charakteryzują się odpowiednim formatem, który jest zgodny z obowiązującym standardem formatowania danych UNI EDIFACT (*Unique Electronic Data Interchange for Administration, Commerce and Transport*). Standard ten został opracowany w celu ujednolicenia przesyłanej drogą elektroniczną dokumentacji i eliminacji dzięki temu wszelkich problemów, które mogłyby wynikać z faktu posiadania przez przedsiębiorstwa różnych systemów informatycznych. UNI EDIFACT określa przede wszystkim poprawną strukturę, składnię i zawartość komunikatów, które zastępują tradycyjne dokumenty, takie jak np. faktura, potwierdzenie dostawy czy zamówienie towarów.

Partnerzy handlowi wykorzystujący elektroniczną wymianę danych mogą połączyć się ze sobą na wiele sposobów. Mogą to być standardowe łącze telefoniczne, łącza telefonii komórkowej bądź cyfrowej (ISDN) dające dostęp do Internetu. System EDI działa wówczas na zasadzie klient-serwer. Rolę klienta spełnia przeglądarka internetowa z załadowanym oprogramowaniem, umożliwiającym korzystanie z bazy danych przedsiębiorstwa za pośrednictwem sieci Internet.

Zazwyczaj jednak firmy korzystają z oferty dostawców usług EDI, tj. operatorów sieci VAN (*Value-Added Network*). Sieć ta daje możliwość nadawania plikom EDI najwyższych priorytetów, zapewniając jednocześnie bardzo wysokie bezpieczeństwo przesyłu danych. Głównymi czynnikami warunkującymi wybór jednej z powyższych opcji są przede wszystkim możliwości finansowe przedsiębiorstwa i jego dostęp do niezbędnej infrastruktury teleinformatycznej (Gołębska 1999).

Tradycyjny obieg dokumentacji w obszarze całego łańcucha dostaw charakteryzuje się wieloma niedoskonałościami, takimi jak liczne opóźnienia, szumy komunikacyjne, ograniczona częstotliwość przesyłanych danych, duże nakłady pracy i czasu pracowników niezbędne do przygotowania, a następnie wysłania dokumentów w formie papierowej. Obniża to efektywność działania całego łańcucha dostaw oraz jego poszczególnych ogniw. W związku z tym organizacja ECR Europe nakłania przedsiębiorstwa do rezygnacji z papierowej wymiany dokumentacji i stopniowego wprowadzania narzędzi elektronicznej wymiany danych. Korzyści, jakie niesie ze sobą to rozwiązanie, są bowiem bardzo duże. Technologia EDI usprawnia i przyspiesza wymianę informacji między partnerami handlowymi, zwiększając tym samym osiąganе efekty głównie w obszarach produkcji, handlu i transportu. W rezultacie jej stosowania następują również:

- spadek liczby błędów komunikacyjnych,
- uproszczenie obiegu dokumentacji,
- obniżenie kosztów operacyjnych firm,
- przyspieszenie procedur handlowych i realizacji transakcji,
- optymalizacja zapasów magazynowych.

Wszystkie przedsiębiorstwa uczestniczące w określonym łańcuchu dostaw i zintegrowane przez wykorzystywanie elektronicznej wymiany danych osiągają duże korzyści również dlatego, iż są na bieżąco poinformowane o popycie i podaży ich produktów lub usług (Baraniecka 2004)

Elektroniczny transfer płatności (EFT) jest systemem realizacji rozliczeń finansowych bez obiegu dokumentów papierowych. Stosowanie EFT przez przedsiębiorstwa działające w ramach łańcucha dostaw jest bardzo pożądane dla realizacji podstawowych celów efektywnej obsługi klienta ECR. Przepływ danych dotyczących transakcji handlowych, jaki zapewnia EDI, wiąże się bowiem z koniecznością szybkiego i bezpiecznego przesyłania środków pieniężnych oraz informacji finansowych między poszczególnymi ogniwami łańcucha dostaw oraz instytucjami finansowymi z nimi współpracującymi. EFT jest jednym z narzędzi bankowości elektronicznej, które niewątpliwie usprawnia i przyspiesza obieg pieniądza bezgotówkowego w całym łańcuchu dostaw (Grandys 2005). Należy też podkreślić, iż właściwa integracja technologii EFT ze stosowanymi w danym przedsiębiorstwie systemami elektronicznego obiegu dokumentów umożliwia znaczną automatyzację transakcji finansowych. Może to dotyczyć m.in. dokonywania przelewów, uzyskiwania pełnej informacji o zmianach na koncie, przesyłania określonych informacji do instytucji finansowych czy też generowania określonych raportów finansowych (Baraniecka 2004).

4. Zakończenie

Technologie informatyczne wspomagające efektywną obsługę klienta umożliwiają przede wszystkim sprawny przepływ informacji między wszystkimi uczestnikami łańcucha dostaw. W ten sposób poszczególne przedsiębiorstwa wspólnie pozyskują, analizują i wykorzystują zasoby informacyjne, dzięki którym mogą podejmować natychmiastowe i trafne decyzje. Efekty tych decyzji to m.in. wzrost efektywności operacji magazynowych, redukcja kosztów, poprawa wykorzystania transportu, ciągle uzupełnianie zapasów czy lepsze rozpoznanie potrzeb i oczekiwań konsumentów. Strategia ECR zachęca do zrozumienia znaczenia technologii i technik informacyjnych, ich wdrożenia oraz powszechnego stosowania. Dotyczy to przede wszystkim technologii automatycznej identyfikacji oraz elektronicznej wymiany danych. Rozwiązania te nie tylko umożliwiają odejście od tradycyjnych i nieefektywnych sposobów tworzenia oraz przesyłania danych, ale także usprawniają przepływ informacji dzięki ich standaryzacji.

Literatura

- Baraniecka A., *ECR-Efficient Consumer Response. Łańcuch dostaw zorientowany na klienta*, Biblioteka Logistyka, Poznań 2004.
- Blaik P., *Logistyka. Koncepcja zintegrowanego zarządzania przedsiębiorstwem*, PWE, Warszawa 2001.
- Gołemska E., *Kompendium wiedzy o logistyce*, Warszawa-Poznań 1999.
- Grandys A., *Drogi bankowości internetowej*, CIO 2/2005, <http://www.idg.pl/artykuly/46517.html>, 2005.
- Hałas E., Swarczewicz R., *Zastosowanie kodów kreskowych*, [w:] *Kody kreskowe*, ILiM, Poznań 2002.
- Kuglin F.A., *Customer-Centered Supply Chain Management. A Link-By-Link Guide*, AMACOM, New York 1998.
- Muszyński J., Borck J.R., *Systemy RFID w przedsiębiorstwie*, NetWorld, wrzesień 2006, <http://www.idg.pl/artykuly/52554.html>, 2006.
- Pokusa T., *Istota i podstawy infopartneringu w strategii ECR*, „Logistyka” 2000. <http://www.ecr.pl/>. <http://www.ecrnet.org>. <http://kody-kreskowe.dlawas.com/>. <http://www.fmi.org/media/bg/ecr1.htm>. <http://www.gemini.lodz.pl/Produkty/SAI/Kody.aspx>. http://www.globalscorecard.net/getting_started/introduction.asp. <http://www.gmabrand.com/industryaffairs/docs/whitepaper.cfm?DocID=360&>.

INFORMATION TECHNOLOGIES SUPPORTING THE EFFICIENT CONSUMER RESPONSE STRATEGY IN THE SUPPLY CHAIN

Summary

The ECR (“Efficient Consumer Response”) movement effectively began in the mid-nineties and was characterised by the emergence of new principles of collaborative management along the supply chain. It was understood that companies can serve consumers better, faster and at less cost by working together with trading partners. Cooperation of the participants of the supply chain according to the ECR concept is based on the mutual communication and permanent flow of actual and complete information. It is possible because all cooperating firms use modern IT solutions such as: AI (Automatic Identification), EDI (Electronic Data Interchange) or EFT (Electronic Funds Transfer).