



## RFID wszechobecna w Ameryce

Joseph F. Paris Jr., prezydent XONITEK Group

# Udoskonalenie i zagrożenie

**W latach 70-tych w Stanach Zjednoczonych ceny na towarach w sklepie znajdowały się na zwykłych naklejkach. Czasami kilka naklejek znajdowało się jedna na drugiej, tak żeby można było zobaczyć, czy cena wzrosła czy spadła.**

W latach 80-tych towary w supermarkietach o nazwie „Sugerman’s” miały zarówno cenę jak i zaznaczony w postaci kodu koszt jednostkowy. Ten kod to było słowo WHITE-FLOUR (gdzie litera „W”=1, „H”=2... „R”=0 i „X” wskazywało na powtórzenie poprzedniego numeru). W ten sposób można było udzielać upustów dla klientów na towary o większej wartości, a menedżer widział, jaki był zysk na sprzedaży.

Ale nadal bardzo trudno było zarządzać zapasami. Nie było prostego sposobu na śledzenie, które produkty właśnie nabywano lub sprzedawano, nie wspominając o wartości zapasów magazynowych. Manualne okresowe zliczanie zajmowało personelowi mnóstwo czasu i było bardzo niedokładne, ponieważ powstawało w oparciu o produkty i ich

numery nadane przez producenta (i to nie zawsze).

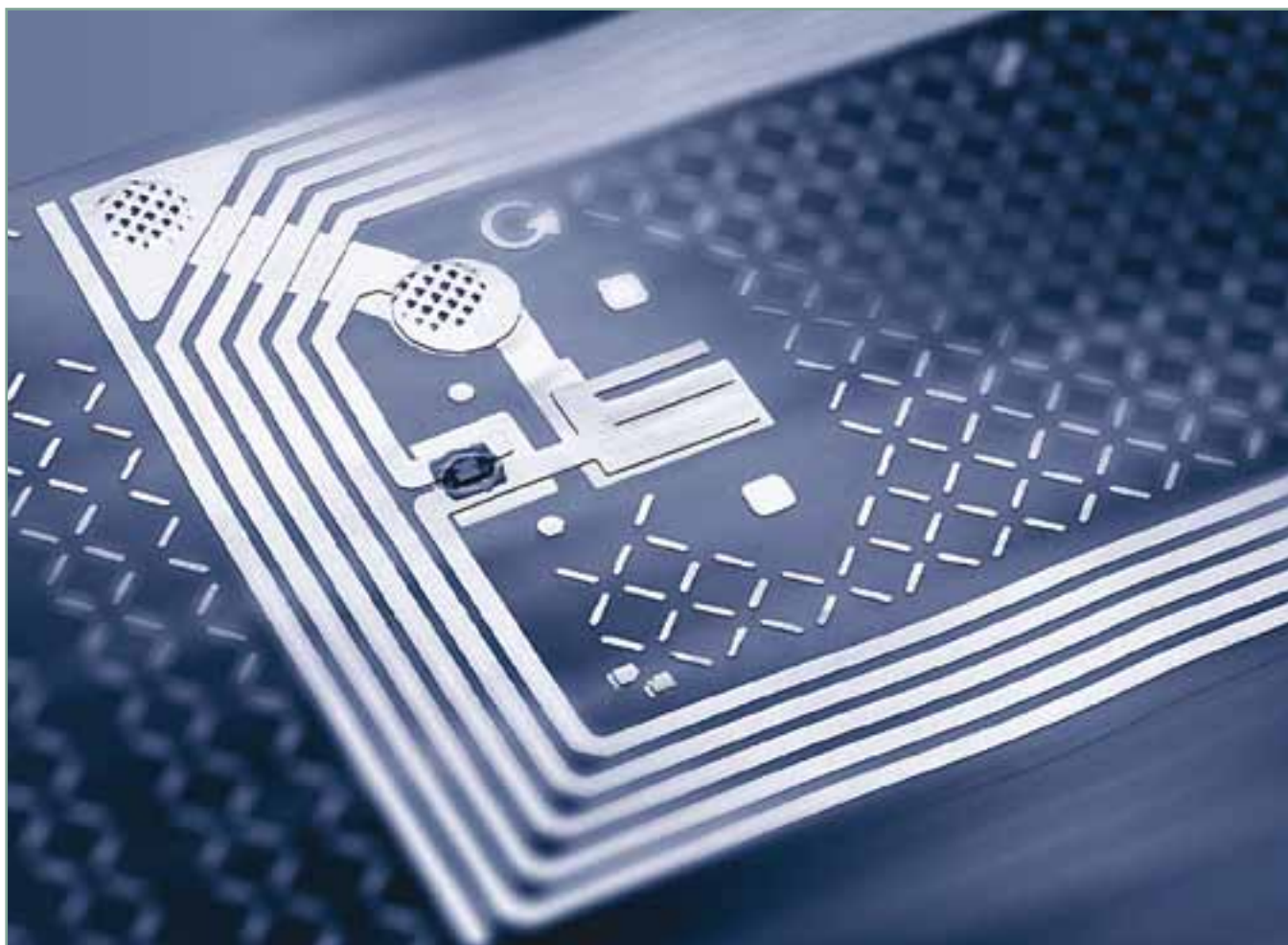
Wkrótce te wszystkie procesy manualne zostały zastąpione przez prawdziwie rewolucyjny system, który zmienił sposób zarządzania zapasami – i ostatecznie umożliwił powstanie globalnych łańcuchów dostaw i samej globalizacji w gospodarce światowej. Tym systemem był kod kreskowy.

### KODY KRESKOWE

Sama idea kodu kreskowego nie była niczym nowym. W rzeczywistości koncepcja miała swój początek w roku 1948 na Uniwersytecie Drexel, kiedy to lokalna sieć sklepów spożywczych zwróciła się do uniwersytetu za zapotrzebowaniem na stworzenie sposobu na lepsze śledzenie poziomu zapasów oraz

**Companies are eager to leverage the promise that RFID brings because they recognize technologies that support operational excellence and eliminate from the process anything that does not add value in the eyes of the customer.** Their mission is to get product from its source and deliver it to the enjoyment of the customer with as few touch-points (sources of friction) as possible. RFID helps to achieve this mission objective.

szybszą i dokładniejszą obsługę kasową. Dwaj naukowcy: Bernard Silver i Norman Woodland razem wystąpili o patent na kod kreskowy w 1949 roku i uzyskali go w 1952 roku. W latach 1952 – 1980 kody kreskowe ewoluowały, ale były to w większości rozwiązania niestandardowe, mieszanka kodów i procesów będąca wynikiem potrzeb sprzedawców detalicznych. Dopiero w roku 1981, kiedy Departament Obrony USA zaakceptował używanie Kodu-39 jako standardu dla wszystkich produktów, które miały być sprzedawane



Fot. Siemens

na potrzeby armii amerykańskiej, kody kreskowe stały się spójnym i wszechobecnym systemem do monitorowania zapasów.

W ciągu następnych kilku dekad wykorzystanie kodów kreskowych stało się powszechne we wszystkich aspektach związanych z pasami zwłaszcza w Stanach Zjednoczonych oraz w Kanadzie i w Meksyku. Dzięki temu poziomy zapasów można było śledzić w czasie rzeczywistym. Wielkość, wartość i fizyczna lokalizacja zapasów były znane cały czas. Od momentu, kiedy produkt opuszczał zakład produkcyjny, poprzez centrum dystrybucyjne, aż do momentu kiedy był dostarczany do detalisty i sprzedawany klientowi końcowemu. W roku 1983, wkrótce po tym, kiedy Kod-39 stał się standardem dla kodów kreskowych, Wal-Mart entuzjastycznie zaadaptował nową technologię i zastosował ją w najciemniejszych zakamarkach swoich magazynów i na każdej półce w swoich sklepach. Śmiało można stwierdzić, że bez kodów kreskowych, Wal-Mart nigdy nie stałby się gigantem logistycznym.



W kolejnym dziesięcioleciu kody kreskowe zostały strategicznie wykorzystane we wszystkich branżach, w których występują łańcuchy dostaw. Stosowały je prawie wszystkie sieci detaliczne, przemysł samochodowy, FedEx oraz linie lotnicze do śledzenia bagażu.

Dla rozwoju kodów kreskowych istnieją jednak trzy główne ograniczenia: są zbyt duże dla niektórych zastosowań, trzeba je widzieć, żeby móc je wykorzystać (czyli nie mogą być zbyt daleko i nie mogą poruszać się zbyt szybko), a także muszą być odczytywane pojedynczo. W związku z tymi ograniczeniami w sukurs przychodzi RFID.

## IDENTYFIKACJA RADIOWA

Podobnie jak kody kreskowe, RFID jest metodą na przechowywanie informacji o produkcie, którą można stosować bezpośrednio na towarze. W miejscu stosowania dotychczasowych kodów kreskowych lub naklejek RFID wykorzystuje mały chip z elastyczną antenką do przechowywania wszystkich informacji, który zajmuje o wiele mniej miejsca na pro-

## W USA ISTNIEJE SYSTEM EZ-PASS, KTÓRY ZBIERA OPŁATY ZA UŻYWANIE DRÓG I WYKORZYSTUJE DO TEGO URZĄDZENIA RFID ZAMONTOWANE W SAMOCHODACH



Fot. Fotolia

dukcie niż naklejka kodu kreskowego. W dodatku RFID jest o wiele trwalszy niż naklejka z kodem kreskowym.

Chipy dzięki temu, że są tak płaskie prawie jak papier i bardzo elastyczne, urządzenia RFID mogą łatwo zastąpić kody kreskowe. W rzeczywistości branża produkująca kody kreskowe może zachować swoją część rynku drukując naklejki tylko z podstawowymi informacjami (takimi jak numery seryjne lub numery części), a dla zawarcia większej ilości informacji mogą być stosowane tagi. Niektóre urządzenia RFID wyglądają jak małe kapsułki z antenką w środku. Ich zastosowanie może się różnić w zależności od potrzeb. Takie chipy stosuje się np. dla oznakowania psów, zawierają one różne informacje identyfikujące – rasa, imię, szczepienia, dane właścicieli, itp.



Niektórzy futuryści mówią o wszczepianiu chipów RFID ludziom (były już nawet takie przypadki) – ale tutaj można mieć pewne zastrzeżenia, ponieważ poprzednie próby z tym związane nie zakończyły się zbyt pomyślnie. Sygnały z RFID mogą być odczytywane ze znacznej odległości i mimo że obiekty, do których są przytwierdzone, poruszają się z dużą szybkością, to nadal dane są odczytywane przez skanery.

W USA na przykład istnieje system EZ-Pass, który zbiera opłaty za używanie dróg i wyko-

rzystuje do tego urządzenia RFID zamontowane w samochodach.

W przemyśle farmaceutycznym i spożywczym RFID jest wykorzystywana do śledzenia produktów (i ich komponentów składowych) w całym procesie produkcyjnym i logistycznym.

W przyszłości jakość i konieczność wycofania niepełnowartościowych produktów z rynku będą od siebie bardzo zależne – a przypadki nielegalnie wyprodukowanych leków dostępnych w oficjalnych kanałach dystrybucji zostaną być może całkowicie wyeliminowane.

## PRZYSZŁOŚĆ RFID

W miarę jak urządzenia RFID będą coraz mniejsze, bardziej rozpowszechnione w świecie i zdolne pomieścić więcej danych – jest możliwe (a nawet wielce prawdopodobne), że wystąpią sytuacje naruszenia prywatności. Pytanie tylko, jak wiele z tych kompromisów na rzecz utraty prywatności będzie „dobrowolnych”? Już teraz dobrowolnie dzielimy się (nawet zanadto) naszym życiem osobistym na portalach społecznościowych takich jak Facebook. Wraz z coraz większą otwartością i integracją w świecie, a także wśród samych ludzi, być może potrzeba ochrony danych prywatnych również zmaleje. Należy tylko mieć nadzieję, że ludzie, którzy mają dostęp do takich informacji, zachowają się etycznie i nie użyją ich w złych celach.

### Joseph F. Paris Jr.

Prezydent firmy XONITEK Consulting Group specjalizującej się od ponad 20 lat w zarządzaniu operacyjnym i doradztwie z zakresu doskonałości operacyjnej (operational excellence) dla firm produkcyjnych i usługowych (lean/Six-Sigma i przywództwo). Od 2009 roku firma obecna jest także w Polsce. Joseph Paris jest też wykładowcą w Johnson School of Management na Uniwersytecie Cornell (USA). Należy do stowarzyszeń: Association for Corporate Growth (ACG) i Turnaround Management Association (TMA).