

Wykorzystanie technologii RFID w produkcji i logistyce



Co to jest RFID

Opis technologii RFID

RFID (z ang. Radio-frequency identification) to ogólny termin używany, aby opisać technologię która umożliwia automatyczną identyfikację, inaczej rozpoznanie obiektu przy użyciu fal radiowych.

Wykorzystanie technologii RFID

W skład systemu wchodzi znacznik RFID (zwany też transponderem, etykietą RFID, chipem RFID, tagiem RFID), oraz czytnik RFID z anteną.

Porównanie RFID i kodów EAN

Typowy znacznik RFID to mikrochip (układ scalony) połączony z anteną, umocowany na nośniku (papierze, plastiku)

Sposób działania

Opis technologii
RFID

Wykorzystanie
technologii RFID

Porównanie RFID
i kodów EAN



10.01F2C105.0149A1.000010AC1

10	01F2C105	0149A1	000010AC1
Nagłówek 8 bitów	Numer Menadżera ECP 28 bitów	Numer Klasy Obiektu 24 bity	Numer seryjny 36 bitów

Czytnik wylapuje fale radiowe i interpretuje je, odczytując określone dane. Następnie czytnik może przesłać uzyskane dane do komputera, gdzie zostaną wykorzystane stosownie do potrzeb. Czytniki stosowane do odczytu RFID obsługują także technologię GS1.

Rodzaje tagów (chipów)

Opis technologii
RFID

Wykorzystanie
technologii RFID

Porównanie RFID
i kodów EAN

Znaczniki (tagi) RFID możemy podzielić w zależności od tego czy posiadają własne źródło zasilania.

Wyróżniamy:

- znaczniki aktywne
- znaczniki semipasywne
- pasywne



Rodzaje czytników

Kolektory danych RFID (terminal RFID)

Zastosowanie:

Odczyt kart, tagów i breloczków RFID, identyfikacja osób, identyfikacja przedmiotów, obsługa magazynu, handel hurtowy i detaliczny, inwentaryzacja, ewidencja dokumentów.



Od lewej : Kolektor danych Motorola MC9090 z modulem RFID UHF, kolektor danych Motorola MC3190 z modulem RFID UHF, kolektor danych Chainway C500U z modulem RFID UHF

Opis technologii
RFID

Wykorzystanie
technologii RFID

Porównanie RFID
i kodów EAN

Bramki RFID

Opis technologii RFID

Bramki jako punkty kontrolne służą do kontroli dostaw i punktów wysyłki, w szybki sposób weryfikują oznaczony towar a także sprzęt (wózki widłowe) i pracowników. Bramki, oprócz identyfikacji i weryfikacji towaru pełnią funkcję zabezpieczenia przeciw kradzieżom.

Wykorzystanie technologii RFID

Przy zastosowaniu bramek po obu stronach przejścia oraz kontrolera, mogą one wykrywać kierunek przepływu towaru, osób lub sprzętu. Jest to szczególnie przydatne jeśli punkt przyjęcia towaru jest również punktem wysyłki.

Porównanie RFID i kodów EAN



Wykorzystanie RFID

**Opis technologii
RFID**

**Wykorzystanie
technologii RFID**

**Porównanie RFID
i kodów EAN**

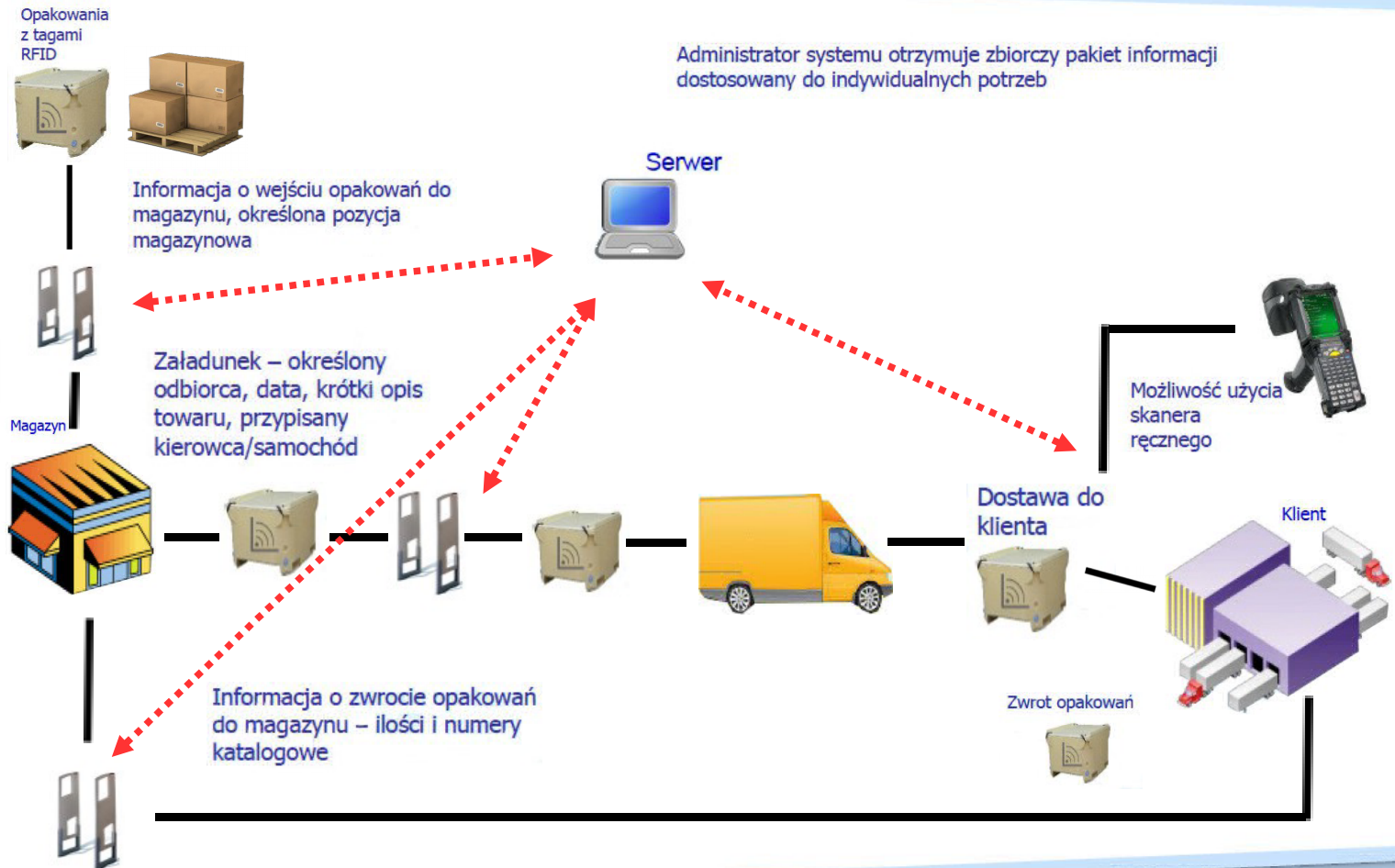
- › Zarządzanie procesami produkcyjnymi, logistycznymi oraz magazynowymi w czasie rzeczywistym
- › Zarządzanie procesami kontroli ruchu samochodów w centrach załadunku i rozładunku samochodów
- › Identyfikacja i śledzenie ruchu kontenerów, palet, butli, kegów, cystern, itp.,
- › Śledzenie obiektów na liniach produkcyjnych,
- › Automatyczna rejestracja wydawanych/przyjmowanych towarów,
- › Inwentaryzacja środków trwałych, inwentaryzacje w sklepach,
- › Zabezpieczenia przed kradzieżą, zabezpieczenia przed fałszerstwem produktów markowych,

Logistyka opakowań

Opis technologii RFID

Wykorzystanie technologii RFID

Porównanie RFID i kodów EAN



Przetwarzanie informacji

Strona główna Zaleganie Koszy Zaleganie Kierowcy

Kierowca	1 dzień	Więcej niż 1 dzień	Więcej niż 2 dni	Więcej niż 3 dni
Kierowca 1	111	54	0	0
Kierowca 2	101	14	0	0
Kierowca 3	58	23	0	0
Kierowca 4	76	3	0	0
Kierowca 5	0	0	0	0
Kierowca 6	77	4	0	0
Kierowca 7	12	15	0	0
Kierowca 8	23	0	0	0
Kierowca 9	5	0	0	0

Historia pojemnika 4223

Data	Operacja	Kierowca
20-07-2014, 20:03	IN	Kierowca 1
20-07-2014, 11:44	OUT	
21-07-2014, 10:24	OUT	Kierowca 2
22-07-2014, 19:53	IN	

dostęp do potrzebnych danych.

Forma raportu jest dostosowana do indywidualnych potrzeb klienta.

Strona główna Zaleganie Koszy Zaleganie Kierowcy

Typ	W piekarni	Poza piekarnią	Brak kierowcy	Kierowca 1	Kierowca 2
Skrzynka Żółta	475	286	73	65	15
Skrzynka Niebieska	304	252	59	59	1
Skrzynka Ażurowa	25	59	9	5	0

Raport Dzisiejszy

All IN	All OUT	Brak Kierowcy IN	Brak kierowcy OUT	Kierowca 1 IN	Kierowca 1 OUT	Kierowca 2 IN	Kierowca 2 OUT	Kierowca 3 IN	Kierowca 3 OUT	Kierowca 4 IN	Kierowca 4 OUT	Kierowca 5 IN	Kierowca 5 OUT
123	432	94	103	58	135	1	66	2	96	0	0	170	82

port Wczorajszy

All IN	All OUT	Brak Kierowcy IN	Brak kierowcy OUT	Kierowca 1 IN	Kierowca 1 OUT	Kierowca 2 IN	Kierowca 2 OUT	Kierowca 3 IN	Kierowca 3 OUT	Kierowca 4 IN	Kierowca 4 OUT	Kierowca 5 IN	Kierowca 5 OUT
1017	1119	347	326	348	228	51	119	63	57	0	8	50	122

Opis technologii RFID

Wykorzystanie technologii RFID

Porównanie RFID i kodów EAN

Zarządzanie produkcją i magazynem produktów

**Opis technologii
RFID**

Wdrożenie systemu RFID zwiększenia efektywności zarządzania opakowaniami zwrótnymi w łańcuchu dostaw. Wzrastająca skala wykorzystania RFID w procesach logistycznych, oraz przy produkcji wpływa na obniżenie kosztów już nie tylko samych opakowań, ale i towarów.

**Wykorzystanie
technologii RFID**

Brak automatycznej kontroli stanu opakowań i produktów skutkuje zwiększeniem czasu i kosztów w procesach magazynowo-produkcyjnych.



**Porównanie RFID
i kodów EAN**

Identyfikowalność

Każdy tag RFID posiada tzw. kod EPC (Electronic Product Code), który jest widoczny dla każdego urządzenia RFID.

Jeśli producent jest zrzeszony w organizacji EPC Global, w numerze EPC mogą być zapisane informacje o produkcie: kraj producenta, numer producenta, ID produktu, numer seryjny – informacje te będą dostępne w całym łańcuchu logistycznym i każdy kontrahent będzie mógł poprzez odczyt kodu EPC jednoznacznie zidentyfikować produkt.



**Opis technologii
RFID**

**Wykorzystanie
technologii RFID**

**Porównanie RFID
i kodów EAN**

Identyfikowalność

Opis technologii
RFID

Wykorzystanie
technologii RFID

Porównanie RFID
i kodów EAN

Odbiorca:
Tesco Polska
Warszawa

Dostawca:
Poldrex
ul. Koszalińska 31 A1
78-100 Kołobrzeg

Dorsz polski
50 kg



5901002001234

SSCC



(02)590100200(37)9987

Data połowu 12-05-2014

Ilość pojemników: 8

Waga 400 kg

Data dostawy 13-05-2014


RFID

The RFID symbol consists of three curved lines above the word "RFID" in a bold, sans-serif font.

Zalety i wady stosowania RFID

Opis technologii
RFID

Wykorzystanie
technologii RFID

Porównanie RFID
i kodów EAN

Zalety:

- Nie wymaga bezpośredniej widoczności między tagiem i skanerem
- Skanowanie odbywać się może „hurtowo”, co przyspiesza proces
- Odporne na zabrudzenia i warunki atmosferyczne
- Możliwość wielokrotnego nadpisywania informacji
- Możliwość szyfrowania danych

Wady:

- Cena



RFID – zintegrowany system działania

**Opis technologii
RFID**

**Wykorzystanie
technologii RFID**

**Porównanie RFID
i kodów EAN**

Rozwiązanie RFID z GPS:

Terminal RFID może zostać dodatkowo wyposażony w moduł GPS, który podczas załadunku lub rozładunku, pobiera dane dotyczące geolokalizacji miejsca. Dzięki temu operator systemu zachowuje pełną kontrolę nad procesem dystrybucji towaru.

Rozwiązanie RFID z czujnikiem temperatury:

Tagi RFID (semipasywne) mogą zostać wyposażone w kontroler pomiaru temperatury. Jest on szczególnie przydatny w przypadku magazynowania i transportowania wymagających ściśle określonych norm temperaturowych takich jak np ryby. Dzięki zastosowanej technice producent i odbiorca są pewni ze sprzedawane i zamawiane produkty były przechowywane w odpowiednich warunkach w trakcie całego łańcucha dostaw.

RFID – Podsumowanie

Opis technologii RFID

Wykorzystanie technologii RFID

Porównanie RFID i kodów EAN

Dzięki zastosowaniu technologii RFID:

- Mamy pełną kontrolę nad stanem magazynowym/produkcyjnym w czasie rzeczywistym,
- Skracamy czas rozładunku/załadunku co przekłada się na niższe koszty obsługi i skrócenie czasu trwania procesu,
- Posiadamy możliwość odczytu identyfikatora w trudnych środowiskach, gdzie występuje duże zapylenie, zabrudzenie, oszronienie itp., gdzie technologia kodów kreskowych zupełnie by się nie sprawdziła,
- Możliwa wielokrotna zmiana informacji zawartej w nośnikach,
- Inwentaryzacja zajmuje dużo mniej czasu (przy dobrze skonfigurowanym systemie czas trwania pełnej inwentaryzacji może trwać maksymalnie parę godzin, bez konieczności zatrzymywania pracy),
- Bezproblemowe zastosowanie metody FIFO (first in-first out), LIFO (last in-first out),



Przeprowadzenie audytu na terenie firmy jest bezpłatne, a Państwo zdecydują czy technologia znajdzie zastosowanie w Państwa firmie.

Zapraszamy do kontaktu.

www.aquano.com.pl

www.aquano.net

Tel: 606 932 307