**5 pytań i odpowiedzi dotyczących technologii RFID**

**Technologia RFID staje się coraz bardziej popularna. Nie jest już rozwiązaniem przyszłości, a każdego dnia wspiera funkcjonowanie wielu firm i organizacji. Przedstawiamy 5 pytań dotyczących rozwiązania RFID.**

**Jakie możliwości daje technologia RFID?**

Możliwość jednoczesnego odczytu wielu znaczników (nawet do kilkuset tagów na sekundę). Pozwala przykładowo na zwiększenie częstotliwości inwentaryzacji w firmie, dzięki czemu o faktycznych stanach możemy dowiadywać się nie tylko na koniec roku, ale nawet na koniec tygodnia, czy nawet dnia lub zmiany. Jesteśmy wówczas w stanie na bieżąco reagować, uzupełniając braki lub likwidując nadmierne zapasy. Brak konieczności bezpośredniej widoczności taga – umożliwia jego odczyt bez względu na jego umiejscowienie. Możemy go z premedytacją ukryć (np. wewnątrz opakowania, czy obudowy) lub też nie przejmować się tym czy dany przedmiot jest odwrócony właściwą stroną w kierunku czytnika i czy kod jest czytelny. Możliwość modyfikacji zawartości pamięci pozwala na dopisywanie dodatkowych informacji np. na linii produkcyjnej, kasowanie, czy też zmienianie całkowite zawartości pamięci np. po „przejściu” całego cyklu produkcyjnego. Tego wszystkiego nie uda nam się zrobić z raz wydrukowanym kodem kreskowym. Szyfrowanie danych pozwala na dostęp do zawartości pamięci tylko uprawnionym osobom/systemom. To tylko podstawowe zalety omawianej technologii, a już pokazujące jak wiele różni ją od standardowych kodów kreskowych.

**Czy RFID nadaje się tylko do odczytu z bliskiej/dalekiej odległości?**

Wszystko zależy od tego, której ze wspomnianych wcześniej technologii użyjemy. W dużym uproszczeniu możemy powiedzieć, że:

* LF (Low Frequency) (125 KHz) – pozwala na odczyt znacznika maksymalnie z kilku centymetrów – stosujemy ją głównie w systemach dostępowych, rejestracji czasu pracy oraz… do identyfikacji zwierząt.
* HF (High Frequency) (13,56 MHz) – odczyt od kilku centymetrów do teoretycznie nawet metra – wykorzystywana do odczytu pojedynczych tagów w wielu zastosowaniach. Od systemów produkcyjnych, przez biblioteki, systemy dostępowe, aż do płatności, czy rozwiązania marketingowe. Jednym ze standardów działających w tej częstotliwości jest wspomniany wcześniej, a zyskujący coraz większą popularność standard NFC.
* UHF (Ultra High Frequency) (w Europie 865-868 Mhz) – średnia odległość odczytu wynosi od kilkudziesięciu centymetrów do kilku metrów, mimo to możemy wykorzystać znaczniki RFID również tam, gdzie wymagamy ograniczenia zasięgu do kilku centymetrów lub gdy wymagany jest odczyt nawet z kilkunastu metrów.

**Czy metal jest przeszkodą w korzystaniu z RFID?**

Do niedawna rzeczywiście w niektórych zastosowaniach (obecność metalu, cieczy) technologia RFID nie sprawdzała się najlepiej. Jednak i tu w ostatnich latach nastąpił znaczny postęp. Bez problemu możemy znaleźć rozwiązania, które doskonale sprawdzą się nawet w najbardziej wymagających środowiskach.

**Na ile wystarcza bateria taga RFID?**

Kiedy będę musiał wymienić etykietkę? Najczęściej nigdy – dostawcy inlayów w specyfikacjach określają jego żywotność na kilka lat, na 100000 zapisów. Większość dostępnych na rynku rozwiązań to tzw. tagi pasywne, które nie posiadają własnej baterii, więc nie ma też potrzeby ich wymiany. Istnieją również tagi z własnym zasilaniem, tzw. tagi aktywne, czy też tzw. BAP (battery asissted passive tags), jednak są to już rozwiązania specjalistycznie i o wiele rzadziej spotykane niż tagi pasywne.

**Czy RFID jest drogie?**

Ulubione stwierdzenie działów zakupu oraz jedna z większych barier we wdrożeniach nowych rozwiązań. Dzieje się tak głównie wtedy, kiedy porównamy bezpośredni koszt tradycyjnych etykiet oraz etykiet RFID. Zapominamy o tym co dostajemy dodatkowo korzystając z tego drugiego rozwiązania. To tak jakby porównać cenę „malucha” i Mercedesa – „maluch” zawsze będzie tańszy tylko… jakoś większość jeździ innymi modelami samochodów.

Rozwiązania RFID dają wiele dodatkowych korzyści i możliwości, o których nie myśleliśmy, korzystając z tradycyjnych kodów kreskowych. Dopiero uwzględniając wszystkie wartości dodane (zarówno zyski, jak i wyeliminowane straty) możemy zastanawiać się, czy znajdujemy biznesowe uzasadnienie stosowania technologii RFID.

**Autor tekstu: Dariusz J. Kawecki z firmy Etisoft**