



Czy system RFID jest dla Ciebie?

Co sprawia, że firmy tak chętnie stosują RFID?

Informacja o prawach autorskich

Materiał został stworzony przez firmę PWSK - właściciela marki RFID Polska - i jest jej prawną własnością. Dalsze wykorzystywanie, powielanie, kopiowanie oraz dystrybucja bez uzyskanej zgody są zabronione. Dane kontaktowe można znaleźć na ostatniej stronie dokumentu.

W dokumencie wykorzystano materiały pochodzące z serwisu www.flaticon.com

Kim jesteśmy i dlaczego stworzyliśmy ten poradnik



Według raportu Deloitte Global Survey, aż 95% firm twierdzi, że dzięki automatyzacji powtarzalnych procesów ich biznes działa lepiej.

Realizując projekty RFID, spędziliśmy tysiące godzin na dyskusjach z inżynierami i menadżerami o problemach, które nękają ich na co dzień w przemyśle, logistyce, handlu i innych branżach.

W drodze do celu, czyli działającego w 100% systemu RFID dalekiego zasięgu, pokonywaliśmy problemy techniczne, organizacyjne i bariery związane z jakże ludzką niechęcią do wprowadzania zmian. „Przecież skoro teraz wszystko działa, to po co to ruszać?”

Jednak powracający do nas klienci potwierdzają, że zrealizowane projekty są dla nich niesamowitym odciążeniem w codziennej pracy.

Początkowe obawy, że technologia nie zadziała, nie będzie realnych korzyści lub inwestycja szybko się nie zwróci, ustępują entuzjazmowi i chęci zaprzęgnięcia RFID do pracy w kolejnych obszarach działalności przedsiębiorstwa.

- ▶ **Które czynności pochłaniają najwięcej Twojego czasu i zasobów?**
- ▶ **Które procesy są najbardziej uciążliwe i czujesz, że powinny być zautomatyzowane?**

Przeanalizujemy kilka przykładów pokazujących, jak często spotykane bolączki mogą być stosunkowo łatwo i szybko rozwiązane.

Poznaj kilka popularnych zastosowań RFID

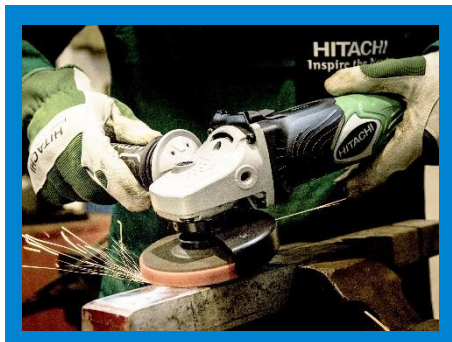
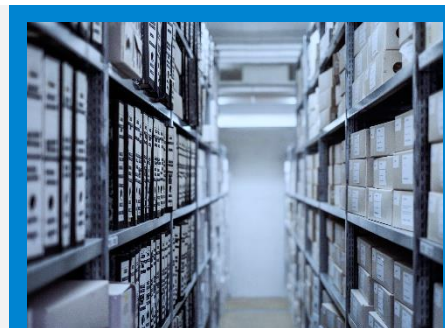


BRAMKA RFID NA PRODUKCJI I W LOGISTYCE

Masz już dość kosztownych pomyłek przy pakowaniu i wysyłce towarów do kontrahentów? Umiejętnie skonstruowane bramki RFID temu zaradzą. Zeskanują każdy wychodzący z produkcji lub magazynu towar i zweryfikują, dokąd jest wysyłany.

MAGAZYN LUB ARCHIWUM

Jeśli gubisz się w tysiącach towarów lub milionach dokumentów, oznakuj wszystko etykietami RFID i miej pełną kontrolę nad przyjęciami i wydaniem.



ZNAKOWANIE I KONTROLA NARZĘDZI ORAZ ŚRODKÓW TRWAŁYCH

Twoje narzędzia giną? Nie są dostępne na czas, a ich lokalizowanie zajmuje za dużo czasu? Ponad 1000 firm i korporacji korzystając z RFID zapomniało o tych problemach.



INWENTARYZACJA MAJĄTKU Z RFID

Czy wiesz, że są ludzie, którzy na dźwięk słowa „inventaryzacja” idą na L4? A przecież wystarczy zastosować specjalne znaczniki, mobilny inwentaryzator i odpowiednie oprogramowanie wchodzące w skład zestawu Szybka Inwentaryzacja RFID.

BEZPIECZEŃSTWO OSÓB I MIENIA

Chcesz chronić zasoby swojej firmy tak, jak system RFID Polska nadzoruje bagaże pasażerów na 4 polskich lotniskach?



EWAKUACJA ZAKŁADU PRACY

Życie ludzkie jest bezcenne. Chcesz dbać o zdrowie pracowników systemem podobnym do tego, który już ochrania 1700 osób znanej fabryki mebli?

KONTROLA DOSTĘPU

RFID działa jak inteligentny klucz, broniący dostępu do Twoich pomieszczeń. Zabezpieczy również dostęp do niebezpiecznych dla życia maszyn i urządzeń. Uruchomią je tylko autoryzowane osoby, ograniczając w ten sposób liczbę wypadków.



Kiedy warto zainwestować w system RFID?

Sprawdź, ile czasu i pieniędzy kosztują Twoją firmę:

- ▶ **pomyłki** w zliczaniu produktów i towarów,
- ▶ **błędne wysyłki**,
- ▶ **utraczone opakowania zwrotne**, palety i kontenery, a ponadto...

... marnowany czas pracowników, którym płacisz niemałe pieniądze.

Oszacuj, ile nowy system RFID odzyska czasu pracy, który:

- ▶ tracisz z powodu braku automatyzacji rutynowych zadań,
- ▶ zajmuje ręczne zliczanie towaru i korygowanie pomyłek.

Ile innych zadań pracownicy mogli by zrobić w tym czasie?

Ile kosztują błędne wysyłki, utracone towary, opakowania zwrotne i kontenery?

Odpowiedzi pomogą w oszacowaniu kosztów utraconego sprzętu i czasu. Dodaj do tego jeszcze koszty niedotrzymanych terminów i uszczerbku na wizerunku.

Czy Twoją firmę stać na kolejny miesiąc działania bez wdrożonych systemów?

Skoro już znasz korzyści płynące z wprowadzenia systemu RFID, spróbujmy znaleźć sposób na prawidłowe wdrożenie tego rozwiązania. Jakie niezbędne składniki są potrzebne?

Dlaczego nie kod kreskowy tylko znaczniki RFID?

Jeżeli zastanawiasz się jeszcze nad alternatywnym zastosowaniem tradycyjnych kodów kreskowych zamiast nowoczesnych chipów RFID, to przeanalizuj poniższe zestawienie.

	Znaczniki RFID	Kody kreskowe
Szybkość odczytu	Okolo 200 przedmiotów w przeciągu jednej sekundy.	Pojedynczy, ręczny odczyt każdego kodu kreskowego.
Kontakt wzrokowy	Niepotrzebny.	Konieczne celowanie skanerem w etykietę z kodem.
Zaangażowanie człowieka	Niepotrzebne.	Pracownik musi odczytywać każdy kod kreskowy osobno.
Wytrzymałość	Bardzo duża. Może pracować w ciężkich warunkach.	Niska. Łatwo je zniszczyć lub usunąć.
Możliwość sterowania	Duże, mogą uruchamiać zdarzenia, procesy, alarmy.	Brak
Możliwości zapisu	Możliwy zapis dodatkowych informacji, np. numer seryjny, termin przydatności.	Brak
Bezpieczeństwo	Duże, dane mogą być zabezpieczone hasłem i zaszyfrowane.	Brak zabezpieczeń. Każdy może odczytać lub skopiować kod.

Etap numer 1

Jaki rodzaj chipów RFID wybrać?

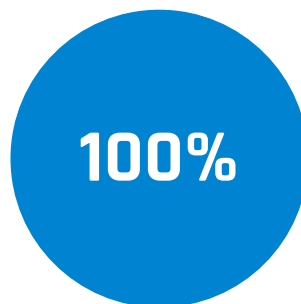




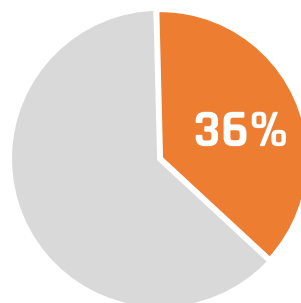
Projekt systemu RFID musi być oparty na doświadczeniu i znajomości specyfiki poszczególnych chipów. Bez doświadczenia w tej dziedzinie nie jesteś w stanie stworzyć efektywnie działającego rozwiązania.

W jaki sposób oznaczyć swoje towary, wyroby i pozostały asortyment tak, aby móc szybko i automatycznie je odczytać?

Na to pytanie nie ma jednej odpowiedzi. Każda sytuacja i projekt wymagają innego, dyktowanego doświadczeniem, odpowiednimi pomiarami i projektem podejścia. Warto jednak poświęcić czas i energię na należyte przeanalizowanie sytuacji, ponieważ od jakości zaprojektowanego systemu zależy skuteczność odczytów.



Prawidłowo zaprojektowany system RFID zapewni 100% odczytu 24h/dobę.



W systemie dobranym przypadkowo skuteczność odczytu spada nawet do zaledwie 36%!

11 popularnych chipów RFID

KARTA PLASTIKOWA



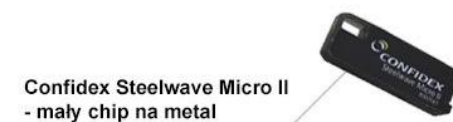
ETYKIETY NA POWIERZCHNIE NIEMETALOWE



OPASKI SAMOZACISKOWE



NA POWIERZCHNIE METALOWE



Od czego zacząć?

Jako punkt wyjściowy, proponujemy Ci przeanalizowanie zestawienia **11 popularnych chipów** dalekiego zasięgu standardu RFID UHF Gen2 stosowanych do identyfikacji osób, przedmiotów z metalu i tworzywa sztucznego.

Zasięg ich działania znacznie różni się w zależności od modelu, warunków pracy i sposobu współdziałania z czytnikami RFID, antenami i oprogramowaniem.

”Pamiętaj, że chipów nie dobiera się przypadkowo. Każdy z nich ma inne właściwości i przeznaczenie.

Jak programować chipy RFID?



Każdy chip należy w specjalny sposób zaprogramować, odczytać jego kod i zapisać w bazie danych. Powiązać go z przedmiotem, który oznacza.

” *Samo oznakowanie przedmiotu lub osoby chipem RFID nie wystarczy, aby system komputerowy rozpoznał, z czym ma do czynienia.*

1 Programowanie za pomocą biurkowego czytnika RFID

To najprostszy i najbardziej popularny sposób.

Podłączony do komputera za pomocą kabla USB niewielki czytnik biurkowy zapisuje i odczytuje chipy po zbliżeniu ich na odległość kilku lub kilkadziesiąt centymetrów.

Na ekranie monitora od razu widzisz, czy operacja przebiegła bez błędów i obiekt został oznakowany prawidłowo.

Jest to wygodna, skuteczna i tania metoda programowania.



TID - Transponder Identifier - unikalny, niezmienny numer na stałe wpisany przez producenta.

EPC - Electronic Product Code - bank pamięci służący do programowania kodu przedmiotu, np. indeksu materiałowego lub unikalnego numeru.

2 Drukowanie etykiet RFID z równoczesnym programowaniem chipa

Jeśli chcesz, swój przedmiot oznakować etykietą samoprzylepną i nadrukować na niej dodatkowe informacje możesz zastosować etykietę z chipem RFID.

Na etykietach często umieszcza się dodatkowe informacje takie jak:

- nazwę przedmiotu,
- indeks materiałowy,
- dodatkowy kod kreskowy.

W chipie RFID, w zależności od przeznaczenia, możesz wykorzystać kilka banków pamięci, zapisywać je, szyfrować, a nawet programowo unicestwiać.

Najczęściej korzystamy z banku TID lub EPC.

Ten sposób znakowania okazuje się przydatny na przykład w znakowaniu produkowanych wyrobów, dokumentów w archiwum i wyposażenia firmy na potrzeby inwentaryzacji.

Jak rejestrować towary, wyroby i wyposażenie?



Co chcesz osiągnąć?



Zliczać produkowane wyroby w sposób ciągły, który nie wymaga od Ciebie i Twoich współpracowników czasu i zaangażowania?



Kontrolować przepływ produktów, zaopatrzenia, kompletacji i spedycji, tak, aby uniknąć kosztownych pomyłek?



Dokładnie **monitorować** przemieszczanie się pojazdów lub osób?
Rejestrować czas pracy?



W pełni **zapanować** nad firmowym majątkiem. Trwale go oznaczyć i zawsze mieć dostęp do informacji, gdzie znajduje się dany przedmiot i kto za niego odpowiada?

To tylko niektóre z problemów, które może rozwiązać RFID w Twojej firmie.

W RFID Polska stosujemy kilka sprawdzonych rozwiązań.

1

Rejestracja za pomocą czytnika zintegrowanego z anteną w jednej obudowie

Czytnik zintegrowany to jedno z wygodniejszych rozwiązań.

W jednym urządzeniu dostajesz wszystko, czego potrzebujesz do odczytu danych wraz z interfejsem komunikacyjnym USB, RS232, RS485, Wiegand lub LAN.

Czytnik ustawiony naprzeciw przesuwających się przed nim przedmiotów dokonuje odczytów i automatycznie przesyła je do komputera lub specjalnego bufora danych.

Bufor danych to urządzenie, które w bezpieczny sposób zbiera informacje, wstępnie je przetwarza i automatycznie lub na żądanie przekazuje dalej, na przykład do komputera, bazy danych SQL lub układu automatyki przemysłowej.

To rozwiązanie sprawdzi się przy skanowaniu pojemników, palet i kontenerów, które oznaczone są chipem zawsze w ten sam sposób.



2

Rejestracja przedmiotów lub osób za pomocą bramki RFID



**W niektórych sytuacjach pojedynczy czytnik to za mało.
Wtedy z odsieczą przybywa bramka RFID.**

Bramka RFID składa się przeważnie z jednego czytnika i 2, 4, 8 lub nawet 12 anten połączonych w jedną całość za pomocą specjalnych kabli przenoszących wysokie częstotliwości. Wiele anten otacza odczytywane przedmioty z kilku stron. Dzięki temu fale radiowe są lepiej rozprowadzane i mogą dotrzeć do chipów RFID.

Specjalistycznie zaprojektowane oprogramowanie odczytuje odebrane sygnały i zapisuje do bufora danych. Pełni on funkcję magazynu przechowującego nawet tysiące odczytów w ciągu sekundy. Dekoduje je i przekazuje dalej już posegregowane informacje.

*Konstrukcja bramki RFID zależy od
zastosowania i przeznaczenia.*



Bramka rejestrująca produkcję wygląda inaczej niż bramka umieszczona w bramie magazynu, archiwum lub na korytarzu biurowca czy szpitala.

W przypadku przedmiotów małych lub trudnych do odczytu są jeszcze inne sposoby poradzenia sobie z nimi.

Urządzenia różnego rodzaju można zobaczyć w siedzibie RFID Polska albo podczas przygotowanych przez naszych specjalistów testów i pomiarów.

3

Rejestracja przedmiotów za pomocą czytnika mobilnego RFID



Mobilny czytnik, zwany także kolektorem danych, zarządzany jest zwykle przez system Android znany z telefonów komórkowych.



Zainstalowana na czytniku specjalna aplikacja mobilna, np. Mobilny Magazynier autorstwa RFID Polska umożliwia:

- ▶ skanowanie setki chipów RFID,
- ▶ wyłanianie spośród nich jedynie tych właściwych,
- ▶ a następnie ich dekodowanie i zapamiętanie.

Prawdopodobnie najlepszy i najwygodniejszy sposobów rejestrowania chipów RFID.

Nie wymaga długich przygotowań, doprowadzania zasilania ani sieci komputerowej. Urządzenie możemy skonfigurować w siedzibie RFID Polska według potrzeb klienta i zabrać ze sobą na wdrożenie lub od razu wysłać.

W tym przypadku pewność odczytu nie jest zależna od precyzyjnych, ustawionych z dokładnością do milimetrów anten, tylko od operatora. To, gdzie przyłoży czytnik i czy otrzyma na jego ekranie potwierdzenie odczytu.

W zależności od zastosowania, zebrane dane mogą być przesłane dalej w postaci:

- ▶ dokumentu wydania z magazynu,
- ▶ przyjęcia detali z produkcji,
- ▶ inwentaryzacji,
- ▶ kompletacji,
- ▶ przekazania do użytkownika lub
- ▶ jednego z wielu dostępnych wariantów.



Od czego zaczynamy?

Chcesz, aby specjaliści przeanalizowali Twój konkretny proces i pomogli wskazać rozwiązania?

Po prostu napisz lub zadzwoń bezpośrednio do naszego specjalisty.



biuro@rfidpolska.pl



+48 32 444 68 65

Nasza strona



rfidpolska.pl

Czytniki, anteny i chipy do Twoich projektów RFID