



INSTALACJA SIECI BEZPRZEWODOWEJ W TECHNOLOGII 5GHz

DHL RETAIL SOLUTIONS GMBH

OPIS KLIENTA

DHL jest światowym liderem na międzynarodowym rynku usług przesyłek ekspresowych, drogowych oraz frachtu lotniczego. To również numerem jeden w zakresie frachtu morskiego i obsługi logistycznej. DHL oferuje pełen zakres rozwiązań w zakresie transportu przesyłek ekspresowych oraz zarządzania łańcuchem dostaw. DHL zatrudnia 285 000 pracowników w ponad 220 krajach na całym świecie. W ciągu roku przez 450 magazynów i terminali przechodzi ponad 1,5 mld przesyłek.

KLUCZOWE CECHY WDROŻENIA

- Instalacja infrastruktury sieci bezprzewodowej 5GHz opartej na standardzie 802.11a/h
- Zarządzanie flotą 98 magazynowych transporterów FTF poruszających się po 6,5 kilometrowej trasie indukcyjnej
- Wydajność
- Wolne pasmo radiowe
- Dobre wyniki pracy
- Skalowalność i duża elastyczność sprzętowych i programowych komponentów

Firma Xnet w 2006 roku przeprowadziła wdrożenie infrastruktury sieci bezprzewodowej opartej o technologie 5GHz w jednym z największych centrów logistycznych Europy. Instalacja ma na celu poprawę i przyspieszenie komunikacji z flotą 98 magazynowych transporterów FTF (niezależne transportery) poruszających się po 6,5 kilometrowej trasie wytyczonej przez znaczniki indukcyjne.

Kluczowym priorytetem wdrożenia miało być uzyskanie wysokiego poziomu bezpieczeństwa oraz bezawaryjności systemu.

Istotną cechą systemu jest to, że musi on pracować 365 dni w roku, 24 godziny na dobę przy czym nie może być mowy o wahaniami wydajności.

Wysokie wymagania co do wydajności oraz specyficzne parametry techniczne skłaniały do wyboru technologii bezprzewodowej pracującej w paśmie 5GHz.

Miejsce wdrożenia

Miejsce wdrożenia to centrum logistyczne należące do firmy DHL. Powierzchnia magazynowa centrum to ponad 300 000m².



Xnet Communications jest niezależnym centrum technologicznym IT specjalizującym się w rozwijaniu i tworzeniu rozwiązań z dziedziny komunikacji i transmisji danych, dokumentów, dźwięku, obrazu, oraz pomocy i wsparcia technicznego zarówno dla środowisk korporacyjnych, SOHO jak i użytkowników indywidualnych. W tym zakresie Xnet Communications dostarcza zarówno produkty jak i usługi. Wachlarz produktów obejmuje swym zasięgiem niezależne rozwiązania software'owe dla odbiorców indywidualnych (Captain FTP, CrowzNest, ScreenNemo), produkty typu middleware (XDS), oraz turn-key solutions (ATOS, NetOp HelpDesk, Radius & AAA-Server), aż po rozbudowane systemy IT integrujące sprzęt i oprogramowanie w centralnie zarządzane rozwiązania telekomunikacyjne oparte na VPN, VoIP. Oferujemy rozwiązania na wszystkie platformy IT, w tym środowiska: Windows, Linux, Sun Solaris, IBM Mainframe oraz Apple Mac OSX.

Przegląd funkcjonalności i ram projektowych systemu



Wszystkie 98 transporterów w centrum logistycznym poruszających się po 6,5 kilometrowej indukcyjnej trakcji musi pracować w oparciu o system bezprzewodowy. Komunikacja musi przebiegać w tak szybkim tempie aby można było mieć pewność co do odpowiedniego poziomu pracy floty. Oznacza to, że nie mogą pojawić się żadne opóźnienia systemu które doprowadziłyby do nie pojawienia się transportera w wyznaczonym punkcie kontrolnym. Opóźnienia czasowe w komunikacji z transporterem nie mogą przekraczać 20 msek.

Centrum logistyczne DHL to nowoczesny magazyn wyposażony już w instalacje sieci bezprzewodowych różnych technologii. W halach pracują następujące systemy:

- 108 telekomunikacyjnych anten dectowych
- 160 punktów dostępowych WLAN w standardzie 802.11b, które służą do sterowania 138 ładowarkami i mobilnymi kolektorami danych
- Niskozakresowa instalacja 433 MHz
- Sieć zakładowa
- Technologia antywłamaniowa oparta o instalacje mikrofalowe

Powyższe instalacje nie spełniają jednak warunków bezpieczeństwa, niezawodności i przede wszystkim szybkości komunikacji systemu.

Głównymi punktami przemawiającymi za wdrożeniem systemu 5GHz były:

- Wydajność
- Wolne pasmo radiowe
- Dobre wyniki pracy
- Skalowalność i duża elastyczność sprzętowych i programowych komponentów

OBSZAR DZIAŁALNOŚCI FIRMY

- Integracja systemów informatycznych dla
 - sieci handlowych
 - rozproszonych struktur sprzedaży
 - systemów magazynowania
 - automatyki przemysłowej
- Produkcja oprogramowania
 - pod klucz
 - narzędzi administracyjnych
 - typu shareware na rynek globalny
- Dystrybutor urządzeń
 - infrastruktury IT i telekomunikacyjnych
 - mobilnych
- Usługi
 - doradztwo, konsultacje, pomiary środowiskowe, projektowanie, wdrożenia
- Outsourcing
 - zdalna administracja systemami
 - utrzymanie urządzeń i oprogramowania

Specyfikacja techniczna

Specyfikacja bazuje na kluczowych punktach systemu wymienionych powyżej.

Punkt **Wydajność** jest w zasadzie spełniony dzięki zastosowaniu technologii 802.11g, 802.11a jak również WIMAX.

Punkt dotyczący **wolnych częstotliwości** jest spełniony w zakresie wszystkich trzech wspomnianych technologii. Wprawdzie równoległe kanały dostępne w zakresach standardu 802.11g są już wykorzystane, jednak istnieje możliwość ich użytkowania w ramach istniejących sieci.

Punkt określający **dobre parametry pracy** jest spełniony dzięki wykorzystaniu standardów 802.11a i WIMAX. Technologia 802.11g dostarcza pasmo, które jest wykorzystywane do komunikacji z ładowarkami i flotą mobilnych kolektorów danych, a w przyszłości ma na niej pracować system zarządzania.

Nie da się wykluczyć negatywnego wpływu środowiskowego, który mógłby doprowadzić do sporego spadku wydajności a nawet zaniku pasma.

Punkt dotyczący **elastyczności** określa wymagania systemu i jego poszczególnych, sprzężonych ze sobą komponentów względem skalowalności, tak pod kątem użytkownika jak i samej infrastruktury. Wykorzystane standardy 802.11g oraz 802.11a są gwarancją wypełnienia punktu.

Po wnikliwej analizie przyszedł czas na wdrożenie sieci 5GHz w standardzie 802.11a/h.

KONTAKT

Xnet Communications Polska
Ul. Zawady 29
61-001 Poznań
Tel. +48 61 8750921
Fax. +48 61 8750946
Email : xnetpl@xdsnet.pl
www.xdsnet.pl

Rozwiązanie



Do wdrożenia wykorzystano jedynie 55 ethernetowych punktów dostępowych Cisco AP 1242, które pokryły obszar na całej długości toru indukcyjnego. Utworzony został również oddzielny redundanthy segment sieci z 30 switchami HP, który był zasilany z poziomu dodatkowego obwodu napięciowego. Zasilanie punktów dostępowych następowało poprzez sieć IP. Uniezależnia to system od instalacji sieci elektrycznej.



Transportery zostały wyposażone w zintegrowane programowo karty bezprzewodowe pracujące w standardzie 802.11a.

Podsumowanie

Cel, jakim było wdrożenie narzędzi zarządzania flotą transporterów systemu FFZ technologii indukcyjnej, opartych o instalację sieci bezprzewodowej, został osiągnięty. Istotny jest fakt, że infrastruktura stworzona w centrum logistycznym jest bardzo przyszłościowa i może służyć firmie DHL jeszcze przez wiele lat.