

Jak działa sieć WiFi ?

(WiFi how it works?)



[Marcin Krysiński](#)



JUNIPER
NETWORKS

Juniper Networks
Certified Specialist

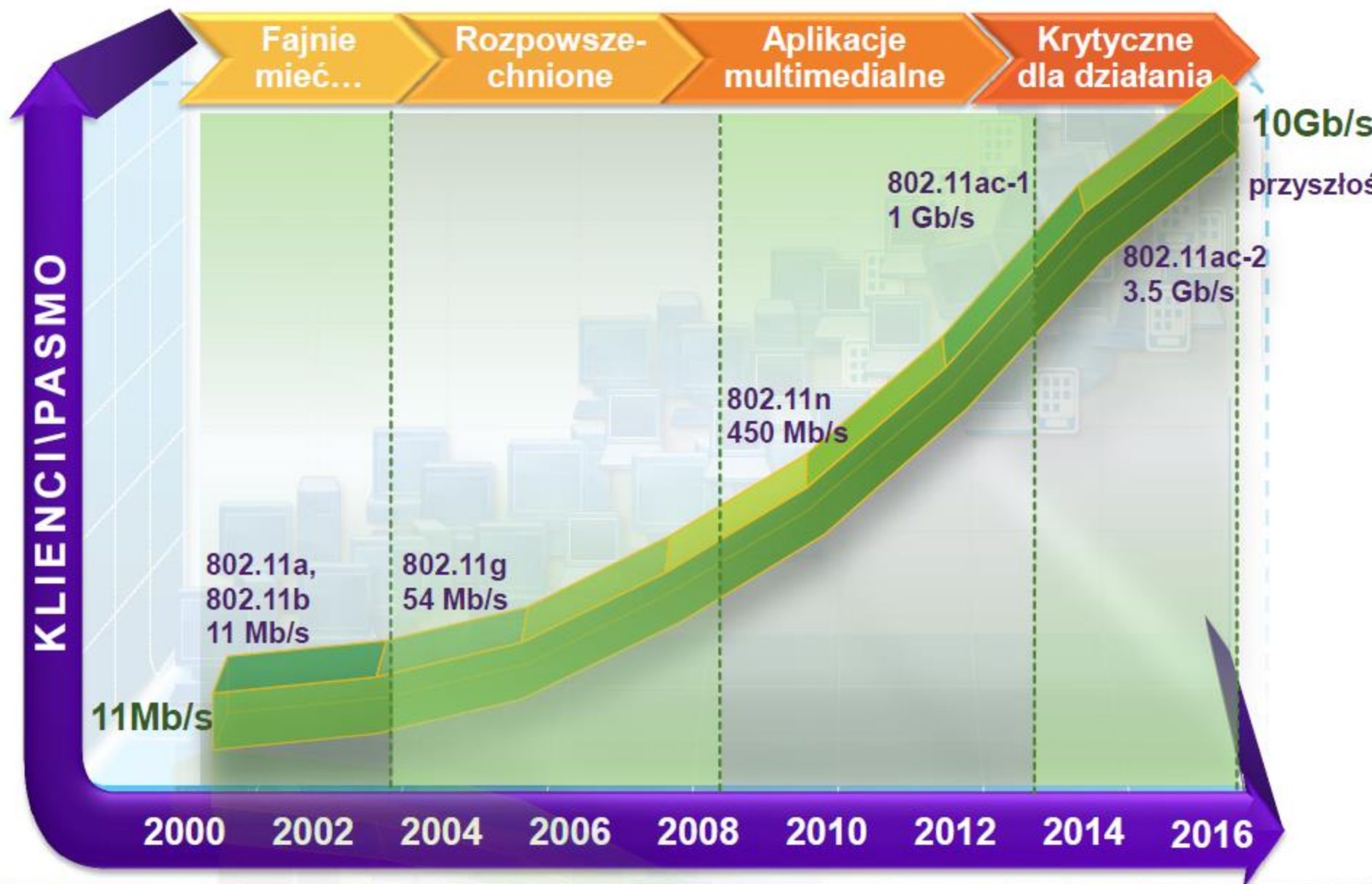
Accredited
Integration Specialist



Accredited
Systems Engineer



Sieci WiFi – wczoraj, dziś i jutro



Rozwiązania WiFi

“Ultra Thin” Access Points

Media Access
Radios
Form
Antennas

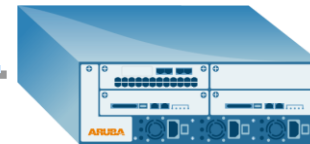


- WiFi Point-of-Presence
- High Performance
- Low Cost
- Easy to Install
- Self Configuring/Provisioning

Existing Network = Transport

- L2/L3 connection
- GRE -or- IPSEC Tunnels
 - Self Building
 - “No Touch” To Network
 - All Traffic Encrypted
 - 802.11 Frames

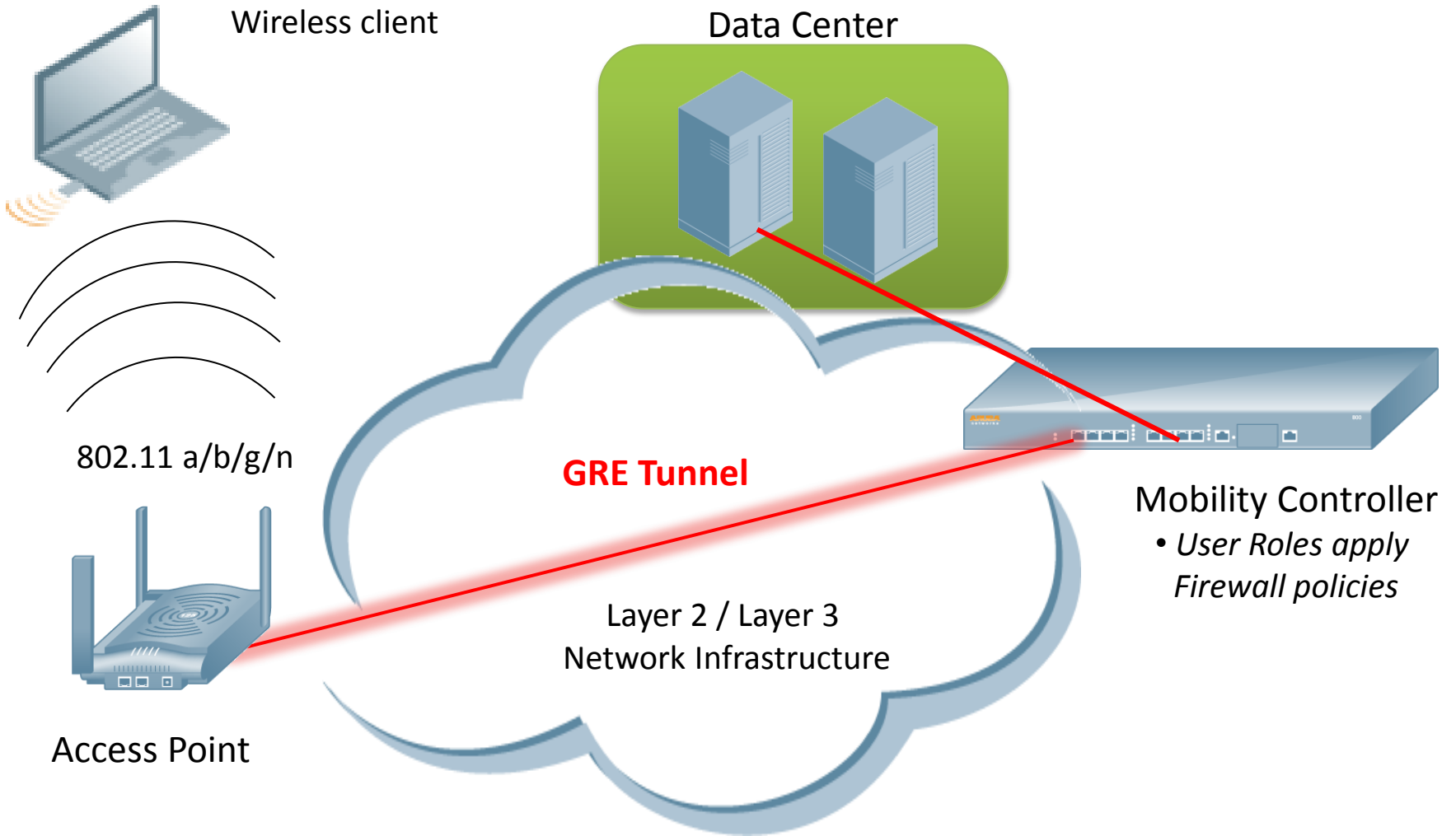
Mobility Controllers



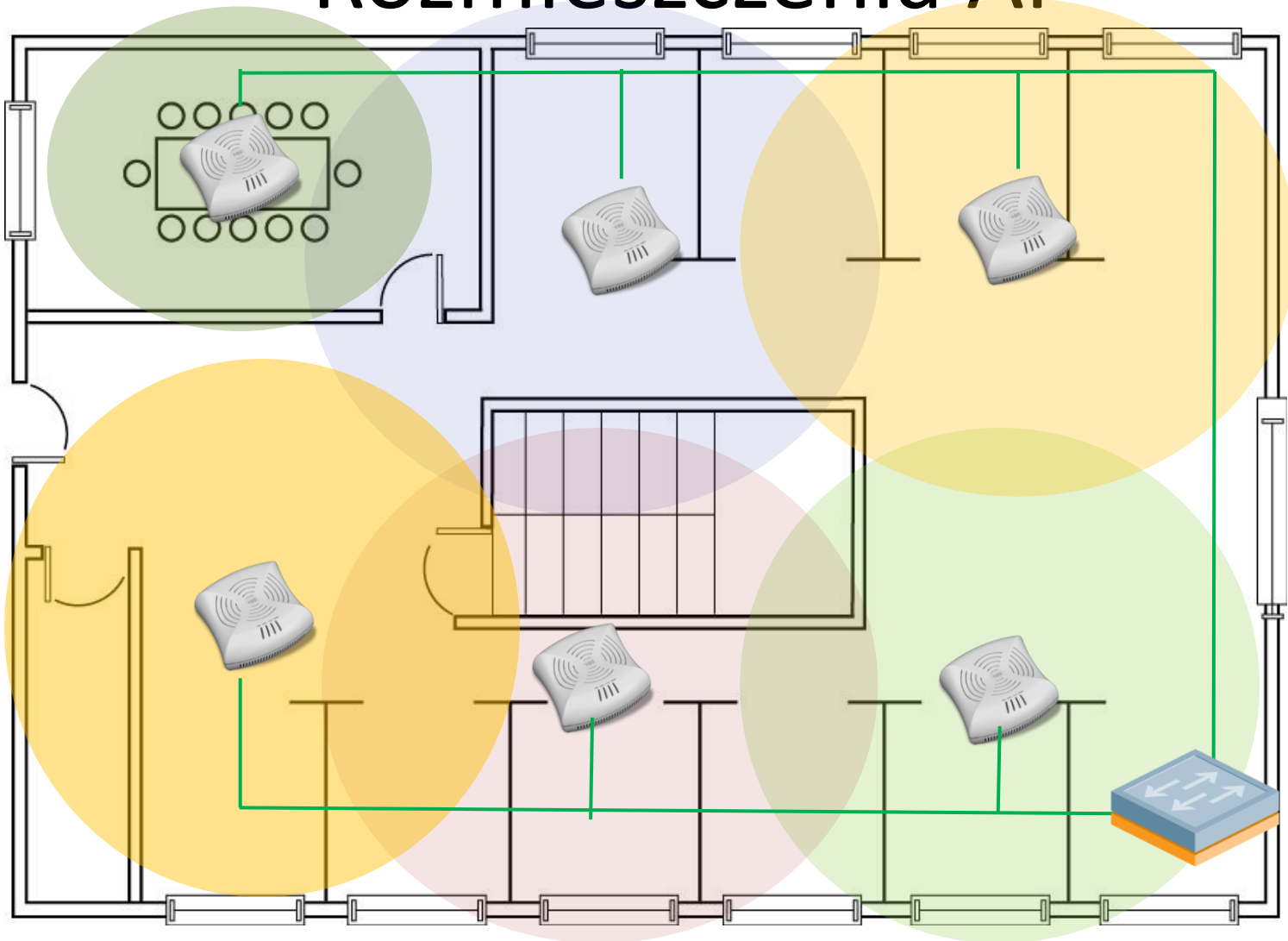
- Controller “Sees” All RF
 - Auto Config, Provisions, Optimizes
- Security In-Depth
 - Centralized Authentication
 - Centralized Encryption
 - No Certs or Net Info On AP’s
 - Watches/Correlates All Threats
 - Integral Per-User Stateful Firewall
- QoS
- Deep/Wide Internetworking Features
- Single Point of Management/Control

Authentication
Encryption
Access Rights
Forwarding
Policy
Management
Troubleshooting
Location Svcs
Fingerprinting
Enforcement
Monitoring

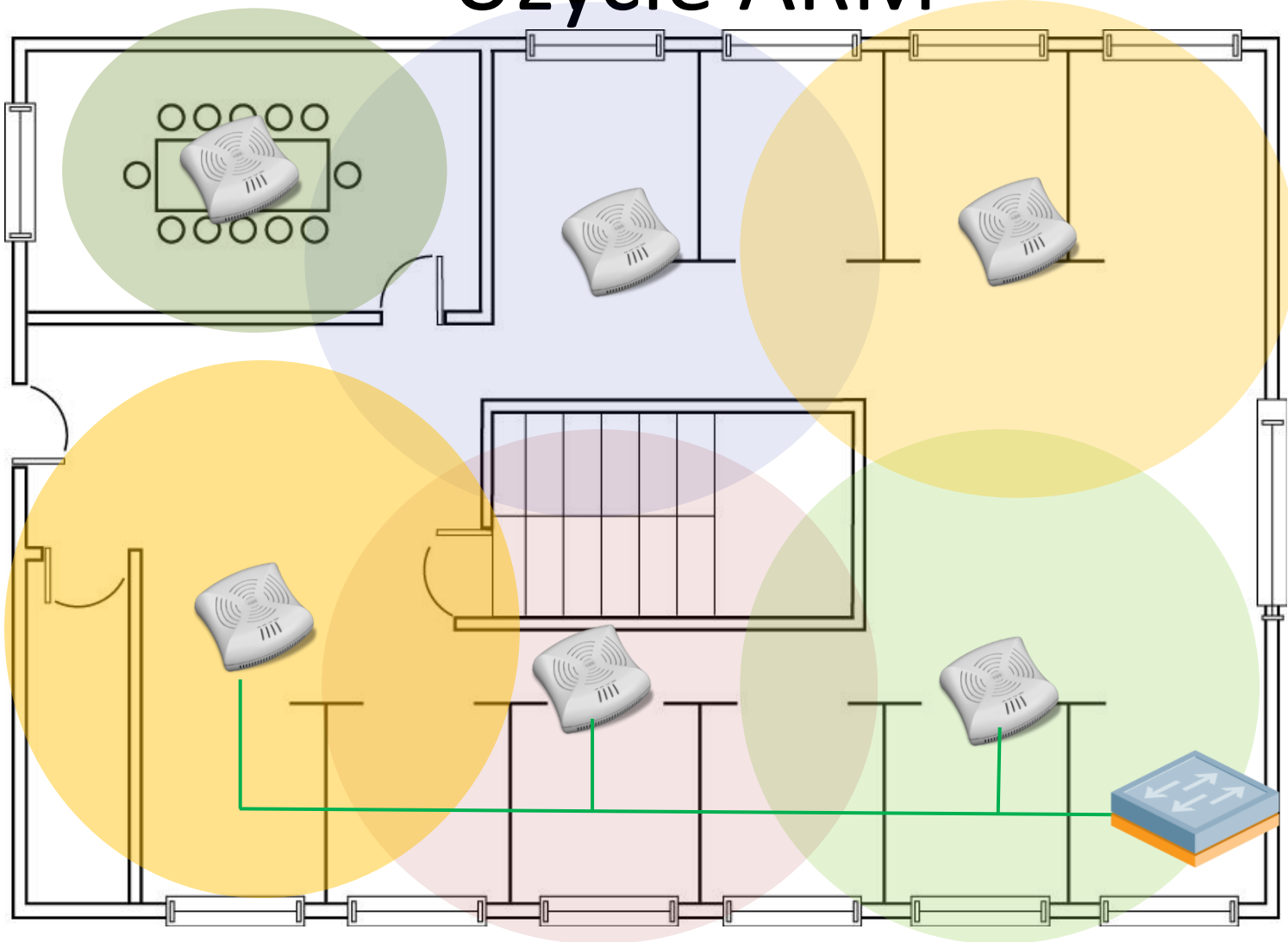
Jak to działa



Rozmieszczenia AP

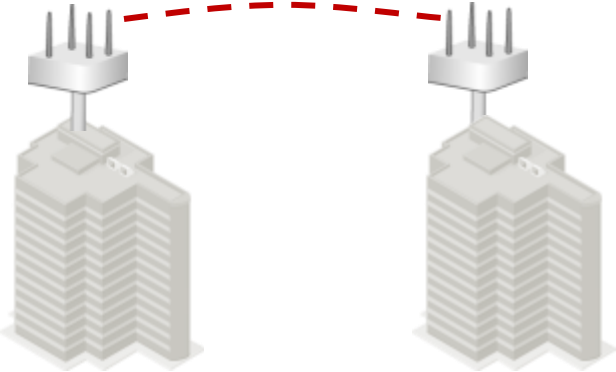


Użycie ARM

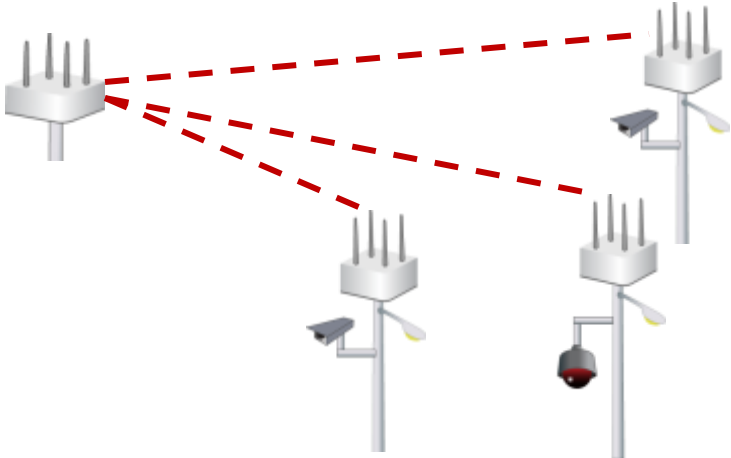


Topologie sieci WiFi

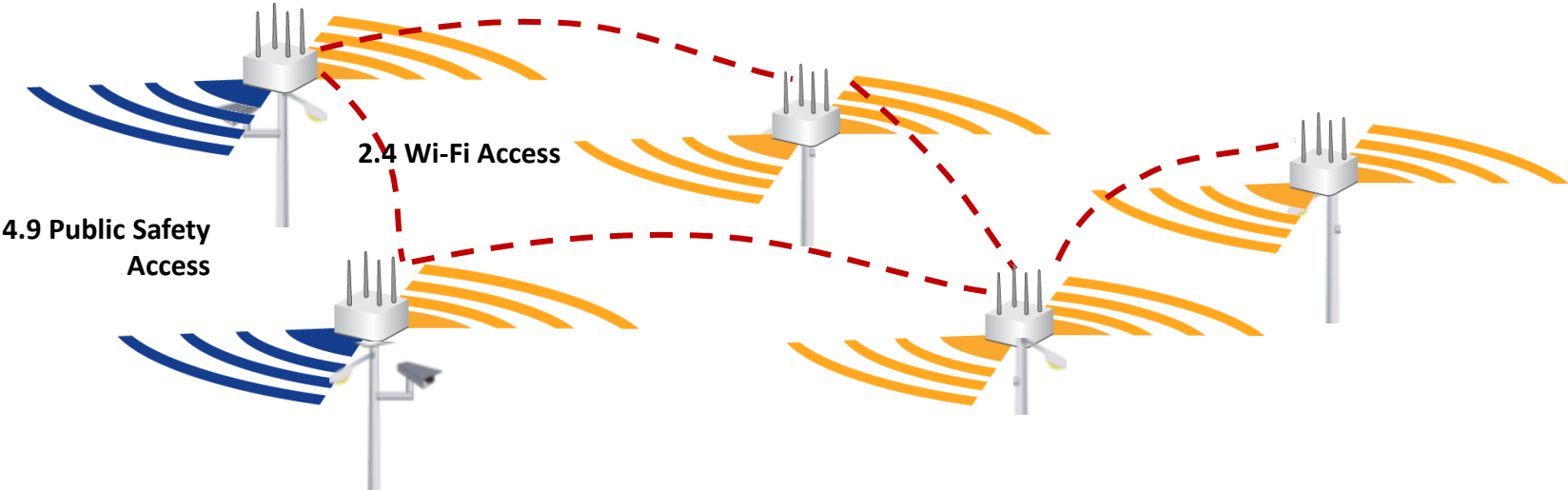
Point-to-Point



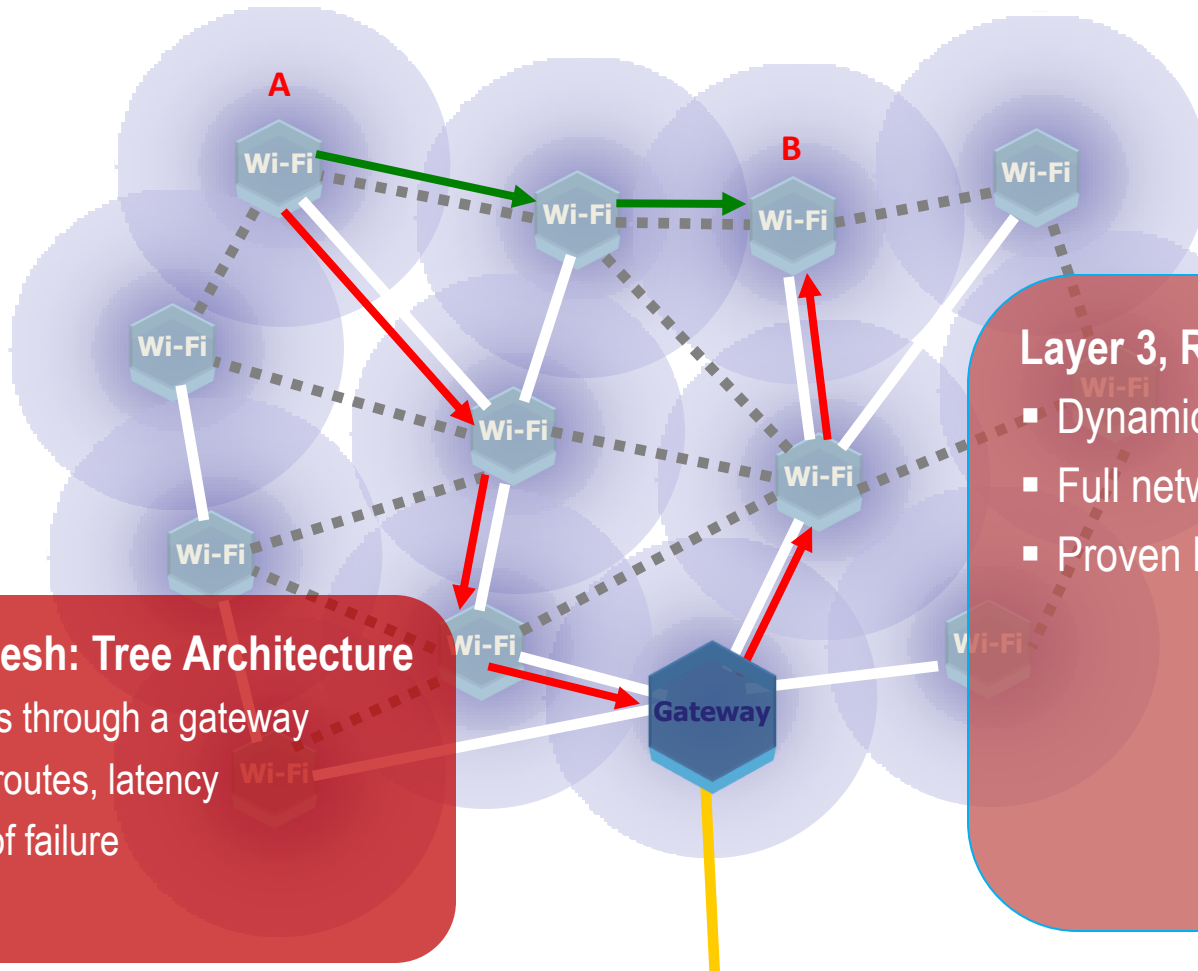
Point-to-Multipoint



Mesh Networking



Sieci rozproszone



Traditional Mesh: Tree Architecture

- All traffic goes through a gateway
- Non-optimal routes, latency
- Single point of failure

Layer 3, Routed Mesh

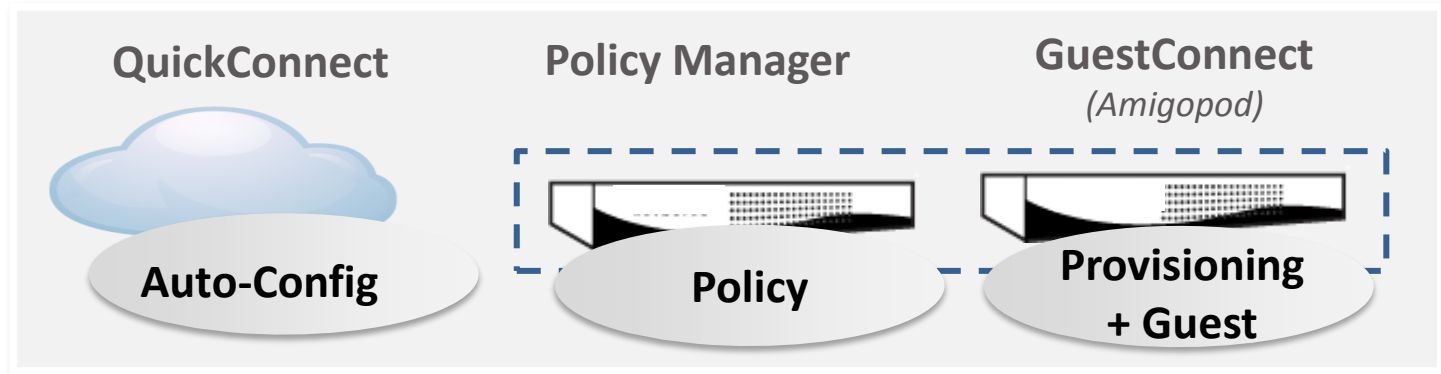
- Dynamic, distributed routing
- Full network intelligence
- Proven higher performance



Współpraca różnych producentów

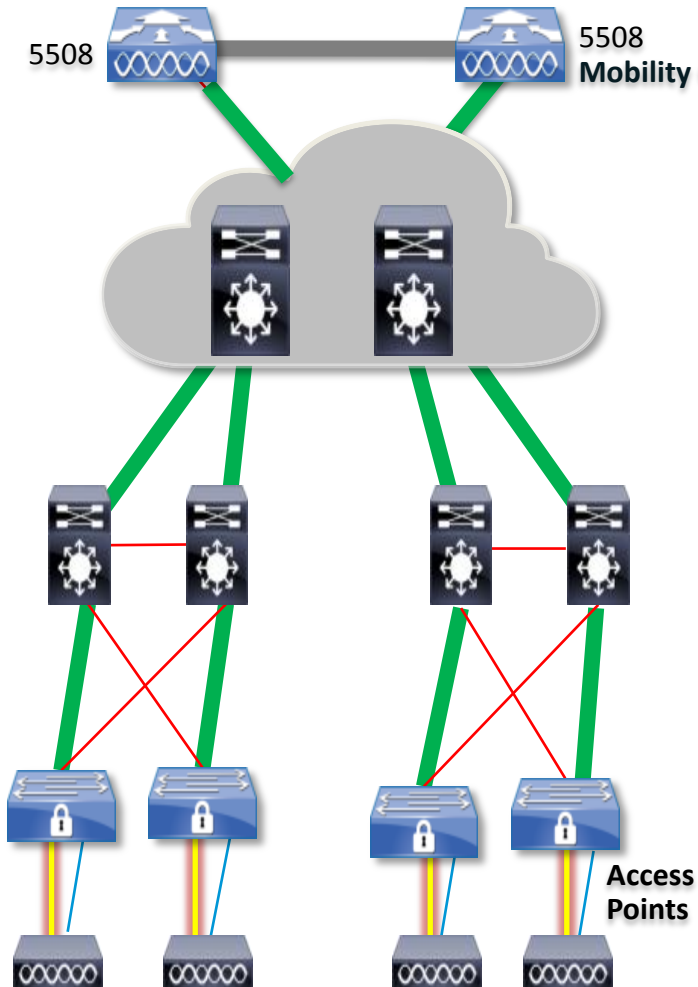


ClearPass



Obecnie stosowana struktura sieci

Użycie: Wireless LAN Controller



Software components within the Wireless LAN Controller today:

- **Mobility Controller (MC) is responsible for:**
 - Client Mobility
 - Radio Resource Management (RRM)
 - WiPS, Spectrum Management
 - AP CAPWAP termination
 - Maintaining client database
 - Policy enforcement

Catalyst 3850

- Funkcje dla sieci bezprzewodowej
 - Sprzętowe terminowanie tuneli CAPWAP i szyfrowanie DTLS
 - Wydajność do 40G dla sieci WiFi per switch
 - Obsługa do 50 APów oraz 2000 klientów per switch/stack
 - Funkcja Wireless Switch Peer Group dla szybszego roaming'u: aplikacje wrażliwe na opóźnienia
 - Obsługa klientów IPv4 i IPv6
 - **AP musi być dołączony bezpośrednio do przełącznika Catalyst 3850**
 - **Funkcje bezprzewodowe wymagają licencji IP Base**



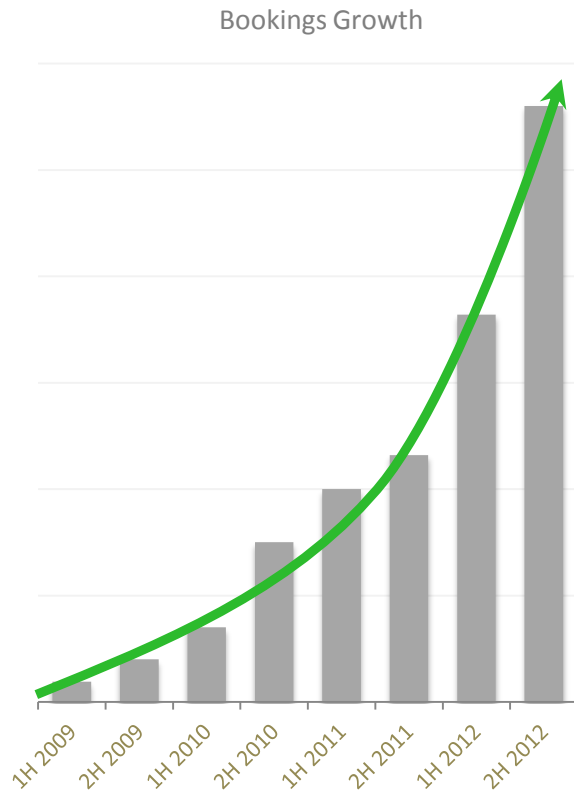
Cisco 3850
przełącznik
stackowalny ze
zintegrowanym
kontrolerem

Wprowadzenie do Cloud Networking

(Czym jest Meraki?)



Kilka faktów dotyczących Meraki

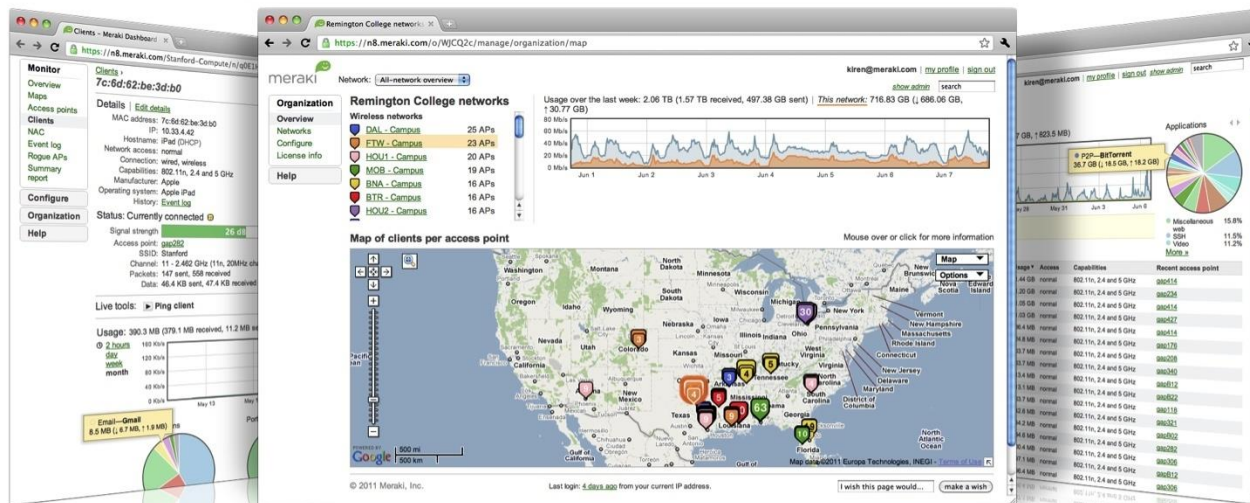


Kilka podstawowych faktów

- Historia Meraki rozpoczęła się w 2006 na MIT (Massachusetts Institute of Technology)
- Obecnie Meraki zatrudnia ponad 700 pracowników na całym świecie
- 2-3x roczny wzrost sprzedaży, pozytywny cash flow
- Meraki pojawiło się na rynku polskim po raz pierwszy w 2012 roku
- Od listopada 2012 roku firma funkcjonuje pod nazwą **Cisco Meraki**

Skupienie na małych i średnich przedsiębiorcach, którzy potrzebują sieci działającej w prosty sposób

Wizja Meraki: prosty system dla sieci wireless



Meraki MR
Wireless LAN



Meraki MX
Security Appliances



Meraki MS
Ethernet Switches



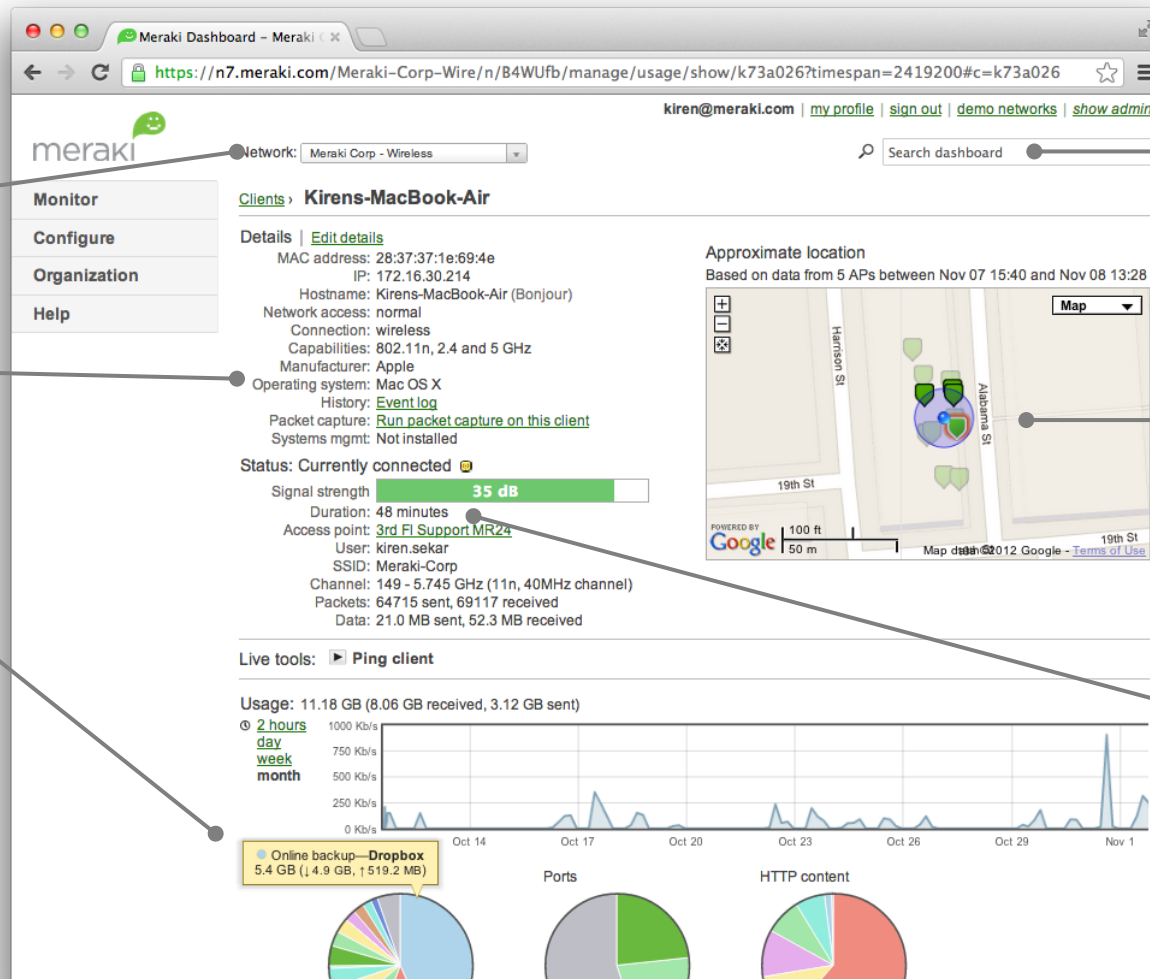
Meraki SM
Mobile Device
Management

Intuicyjny Dashboard w chmurze

Sieci przewodowe
bezprzewodowe

Rozpoznanie
użytkownika

Aplikacje QoS



Wyszukiwarka

Lokalizacja
klienta

Kontrola w
rzeczywistym
czasie

Pozycjonowanie Meraki

- Łatwość instalacji i zarządzania
- Scentralizowane zarządzanie
- Niskie koszty TCO
- Prosty sposób aktualizowania software
- Skalowanie do dowolnych rozmiarów
- Pojedyncza, bogata w rozwiązania licencja z wsparciem technicznym 24/7
- Zintegrowana linia produktów (AP, security appliances, switches, rozwiązanie MDM)



Meraki

- Zero-touch provisioning (Plug & Play)
- L7 application traffic shaping
- 1-click guest access
- Wbudowany NAC
- Darmowe rozwiązanie Mobile Device Management (MDM)
- Minimalny czas treningu
- Jedyne rozwiązanie dla sieci przewodowych i bezprzewodowych z kontrolerem w chmurze



Latwość instalacji - Idealne rozwiązanie dla sieci rozproszonych

MR bezprzewodowe punkty dostępowe AP



Feature
highlights

BYOD policies

Application traffic shaping

Guest access

Enterprise security

WIDS / WIPS

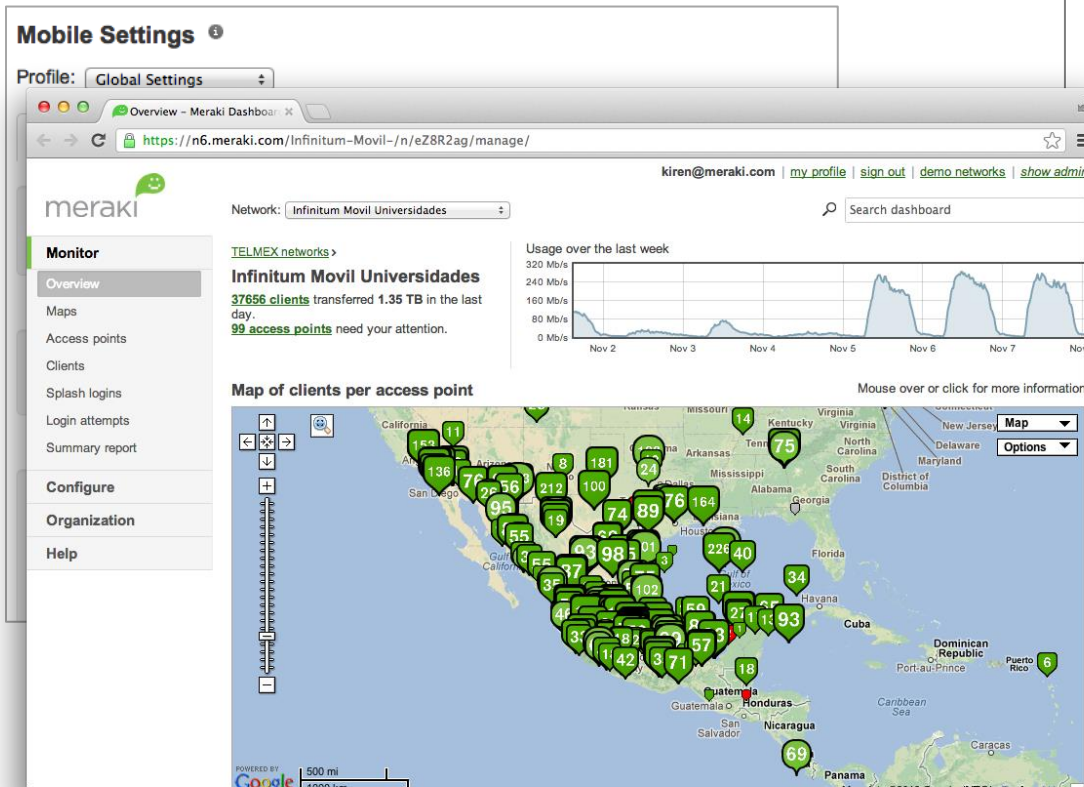
Mesh routing

5 modeli – wewnętrzne/zewnętrzne AP, wysoka wydajność i dobra cena

Enterprise-class silicon including PoE, voice/video optimization

Wieczna gwarancja na wewnętrzne AP

Systems Manager MDM



Feature highlights

Centralized app deployment

Device security

Rapid provisioning

Backpack™ file sharing

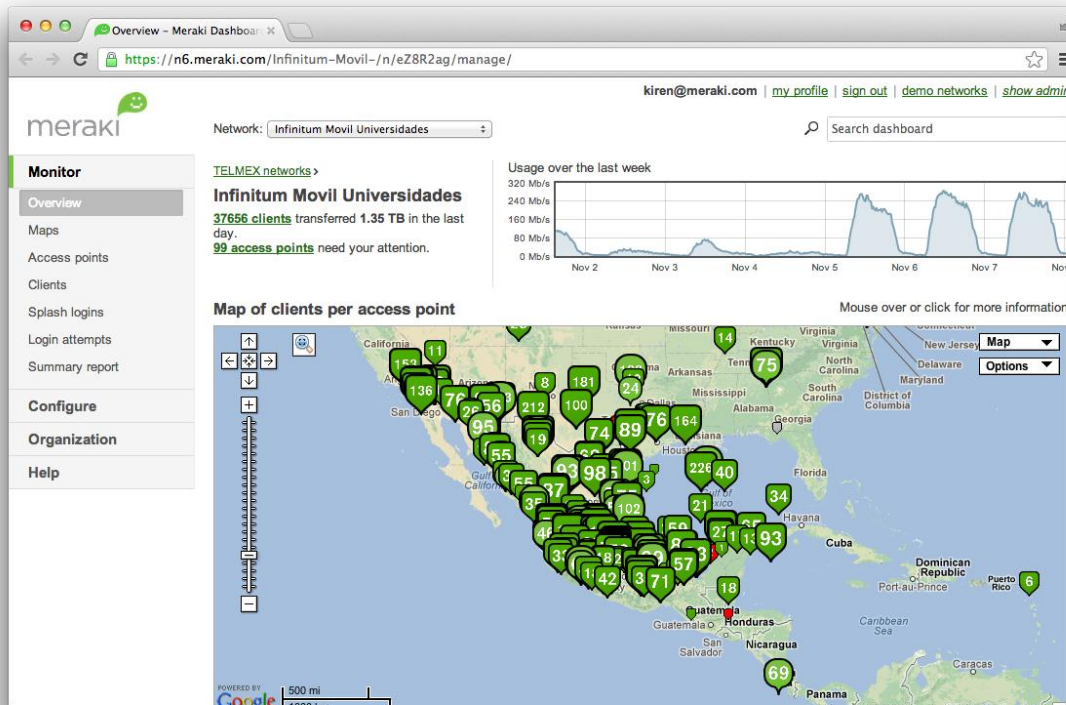
Asset management

Device Management controls iOS, Android, Mac, and Windows devices

Cloud-based - no on-site appliances or software, works with any vendor's network

100% free - available at no cost to any organization, sign up at meraki.com/sm

Pracuje z ponad milionem klientów



Telmex

Publiczny hotspot i 3G
offload network

Next Retail

550 sklepów w Wielkiej
Brytanii

Motel 6

70,000 pokoi hotelowych i
ponad 10 000 APs

Jeffco School District 80,000
studentów w danym
regionie i ponad 100 szkół

Sprawdzone w projektach na 10,000 AP + więcej

Referencje

Enterprise



Edukacja wyższa



Sprzedaż



Opieka zdrowotna



Hotelarstwo



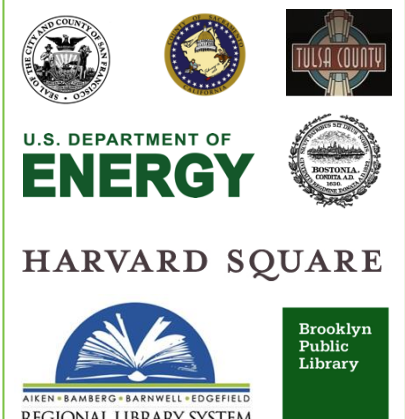
Edukacja



Przemysł



Projekty rządowe



Referencje z terytorium Polski



garvest

Kingfisher



Welcome to success
Leader FMCG

Dodatkowe informacje

Product Models and Features: meraki.com/products

Channel Partner Program: meraki.com/partners

Channel Partner Portal: merakipartners.com

Case Studies by Vertical: meraki.com/customers

Cloud Security and Reliability: meraki.com/trust

Cloud License info: meraki.com/products/wireless/enterprise-cloud-management

Cisco Acquisition FAQ: meraki.com/company/cisco-acquisition-faq

Request Free Trial: meraki.com/lp/free-demo

Site Survey Tool: my.meraki.com