

*Win  
the  
Game!*

EnGenius®



EnGenius®

## Real Cloud от EnGenius Networks Преимущества и уникальные сервисы

Stanislav Petrov, *Territory Manager, Ukraine & CIS*

5 Мая 2020



EnGenius Cloud  
Visualize your network



# Вопрос облачных сервисов - прежде всего вопрос доверия





# What is Cloud?



Most Advanced Serverless  
Cloud Infrastructure  
No more server boundary



FaaS - Function-as-a-Service  
Each function has its own scalability  
and work together



99.99 Reliability SLA  
Guaranteed  
Your network is always available

EnGenius®

EnGenius®





## Зачем выбирать EnGenius?

- Лучшее соотношение Цена/Производительность
- Абсолютно все точки производятся на базе самых производительных в индустрии чипсетах **Qualcomm**
- Собственный Дизайн и Производство
- Отличная производительность для разных применений
- Высокая пропускная способность = лучшее покрытие с меньшим числом точек доступа
- Отличный сигнал Wi-Fi
- Отличная чувствительность Wi-Fi

В 2007 году изобретена первая в отрасли потолочная точка доступа



Разработка и производство 3D секторной антенны



Надежный механизм



N-Type Connector



Aluminum Heat-sink



Protective Vents

# Design

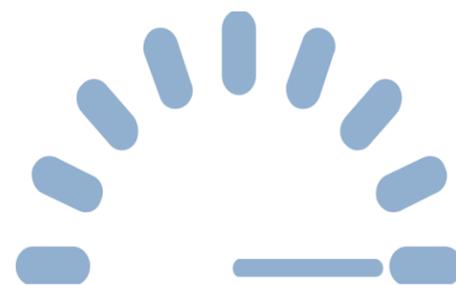
# Функции корпоративного уровня



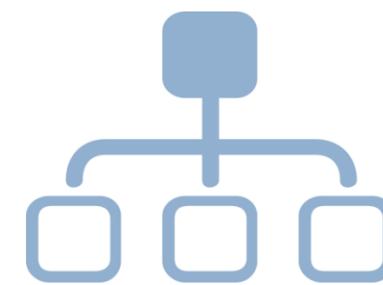
Гарантированная поддержка до 100  
одновременных пользователей на  
диапазон



Advance Band Steering



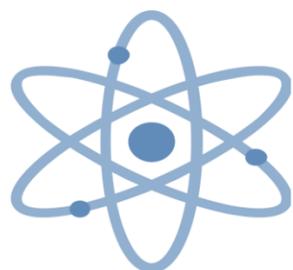
Fast Roaming



Визуализация топологии  
сети



Балансировка нагрузки



Управление пропускной  
способностью



802.11ac Wave 2



APP on iOS & Android



RSSI Threshold



DDNS



Beam Forming



PoE Management

# Features



Два продукта – выбирай под свои политики, потребности и задачи

EnSky



▲ EnWiFi APP

- EWS330AP
- EWS360AP
- ENH1350EXT
- ezMaster
- SkyKey
- EWS7952FP
- .....



Cloud

- ECW120
- ECW220
- ECW230
- ECW160
- ECS1008P
- ECS1528FP
- .....



# Компоненты EnGenius Cloud

## Cloud Platform



## Cloud Access Points



Комплексное решение, которое подходит для бизнеса любого масштаба.

2 вида лицензий: бесплатные и платные с расширенным функционалом

**Сеть всегда работает вне зависимости от решения о продлении лицензий!!!**



# Cloud Managed Access points

<b>ECW120</b> 	<b>ECW220</b> 	<b>ECW230</b> 	<b>ECW115</b> 	<b>ECW160</b> 
Ceiling Mount Indoor			<b>Wall-Plate</b>	<b>Outdoor IP67</b>
Dual Band 11ac W2	<b>Dual Band 11ax</b>	<b>Dual Band 11ax</b>	Dual Band 11ac W2	Dual Band 11ac W2
2 x 2 : 2	2 x 2 : 2	<b>4 x 4 : 4</b>	2 x 2 : 2	2 x 2 : 2
400 + 867 Mbps	575 + 1200 Mbps	<b>1150 + 2400 Mbps</b>	400 + 867 Mbps	400 + 867 Mbps
1x GbE Uplink	1 x GbE Uplink	1x 2.5GbE Uplink	1x GbE Uplink (PoE-in) 2xGbE downlink (1*PoE-out)	1 x GbE Uplink
802.3af PoE	802.3af PoE	802.3at PoE	802.3at-in / 802.af-out	802.3af PoE
Cloud manageable				
Internal antennas				4* RP-SMA Antennas

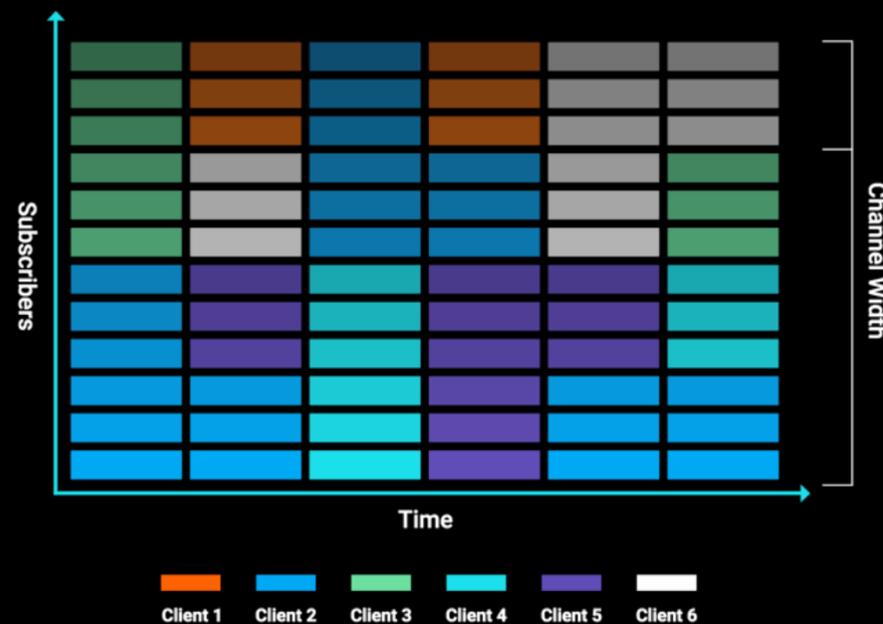
Отвечая требованиям современности

Wi-Fi 6  
11ax



## OFDMA

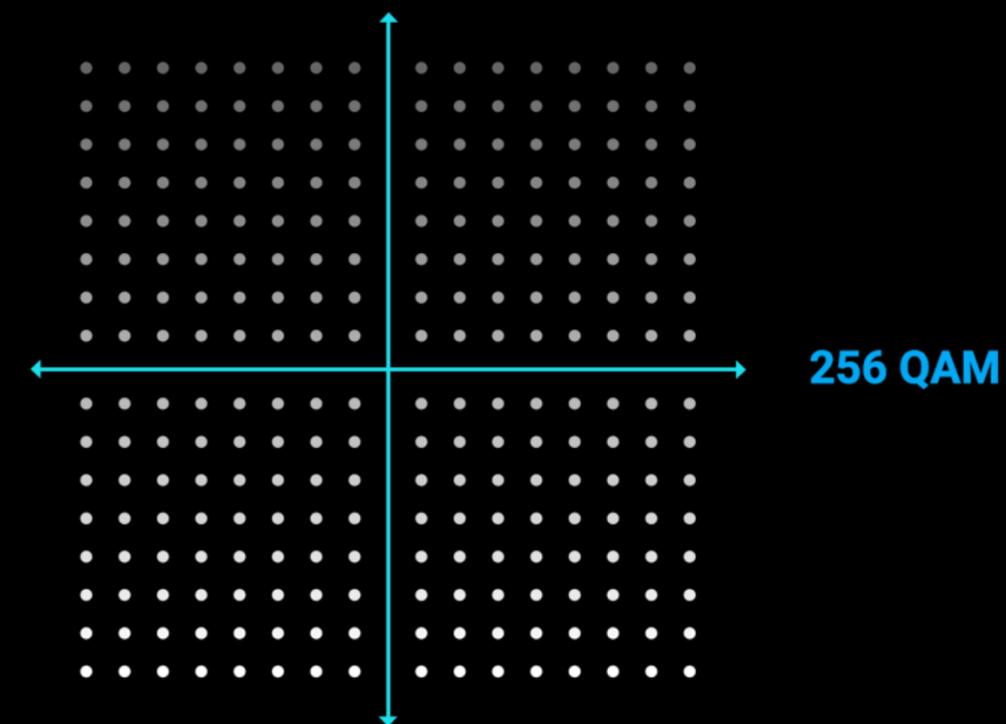
Обеспечивает более эффективное использование канала, уменьшает задержку между точкой доступа и клиентскими устройствами и обеспечивает обратную совместимость с 2,4 ГГц и 5 ГГц

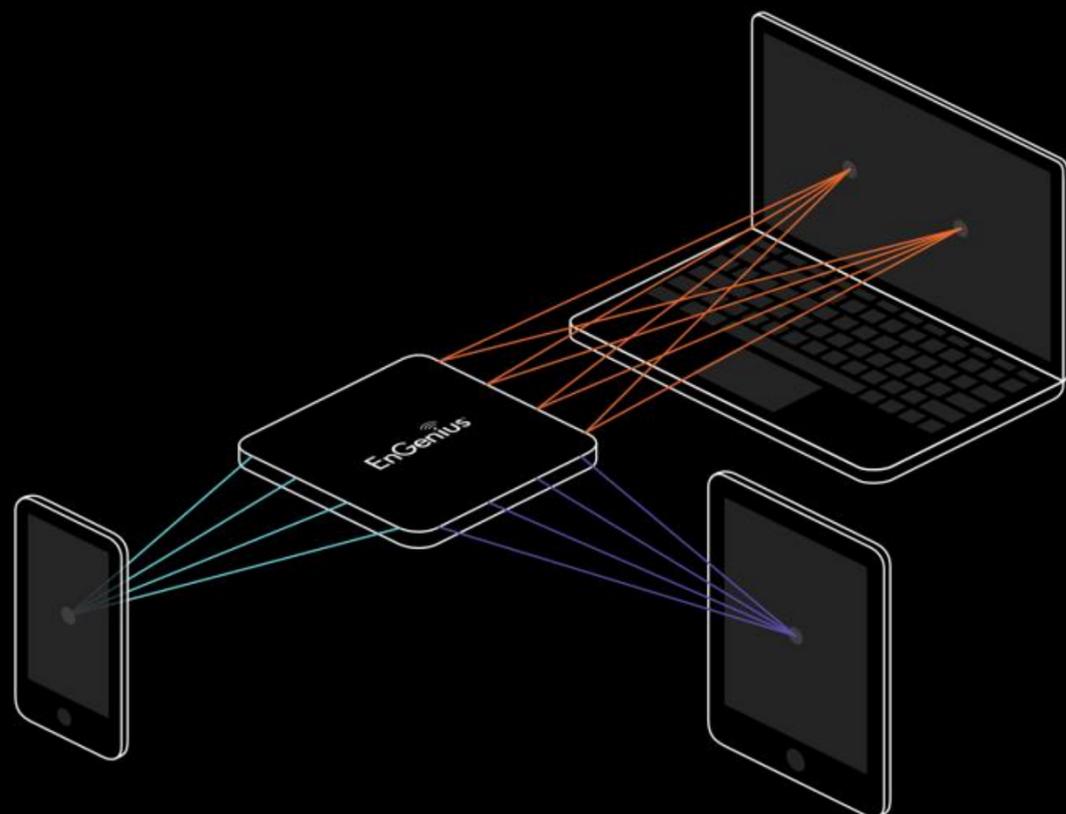


11ax

## 1024 QAM

Повышает пропускную способность на 25% и обеспечивает большую надежность на коротких расстояниях



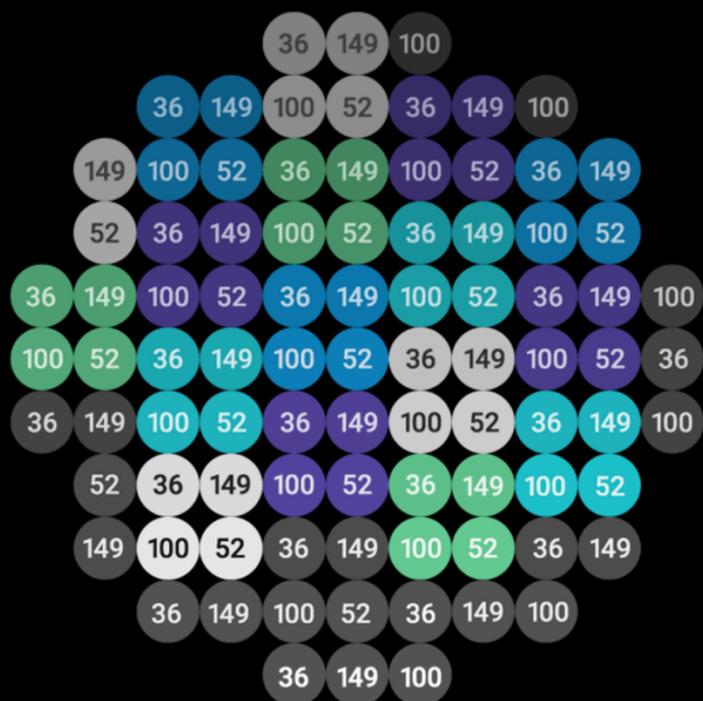


## Uplink & Downlink MU-MIMO

Поддерживает до восьми клиентских устройств и обеспечивает большую эффективность сети, фокусирует энергию радиосвязи на конкретных пользователях и обеспечивает оптимальную надежность приема и передачи сигнала

## Target Wake Time (TWT)

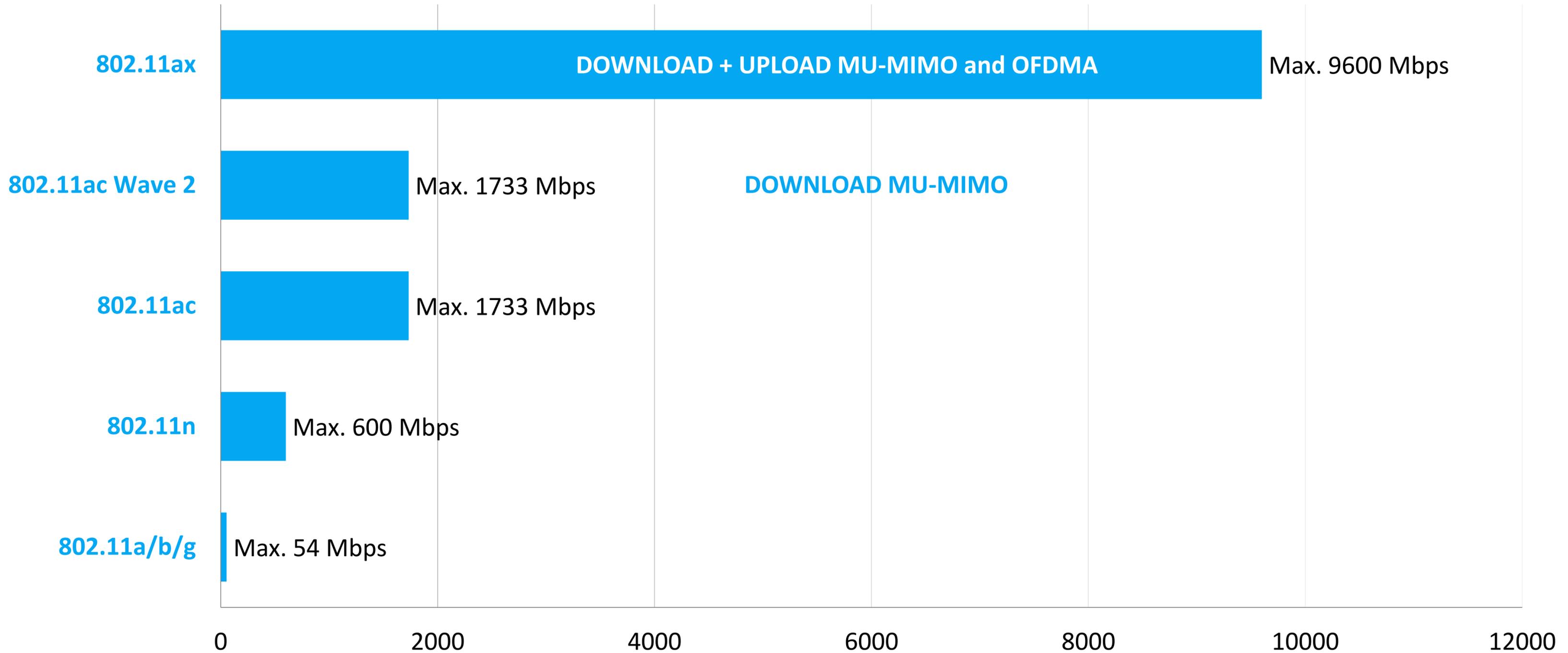
Снижает энергопотребление, планирует время пробуждения и увеличивает время автономной работы мобильных устройств и устройств IoT



## BSS Coloring & Spatial Reuse

BSS Coloring маркирует пакеты «цветом», чтобы различать соседние наборы услуг. Пространственное повторное использование обеспечивает одновременную передачу пакетов данных по одному и тому же каналу с помощью окраски BSS.

# Data Rate



# A leader in the transition to Wi-Fi 6 (802.11ax) technology

Qualcomm® Wi-Fi 6 platforms featured in products across home, carrier, enterprise

Home | **NETGEAR**

Carrier | **Calix** **Charter** **kt** **NEC**

Enterprise | **EnGenius** **H3C** **HUAWEI** **RUCKUS**



# Hybrid Management PoE Switch

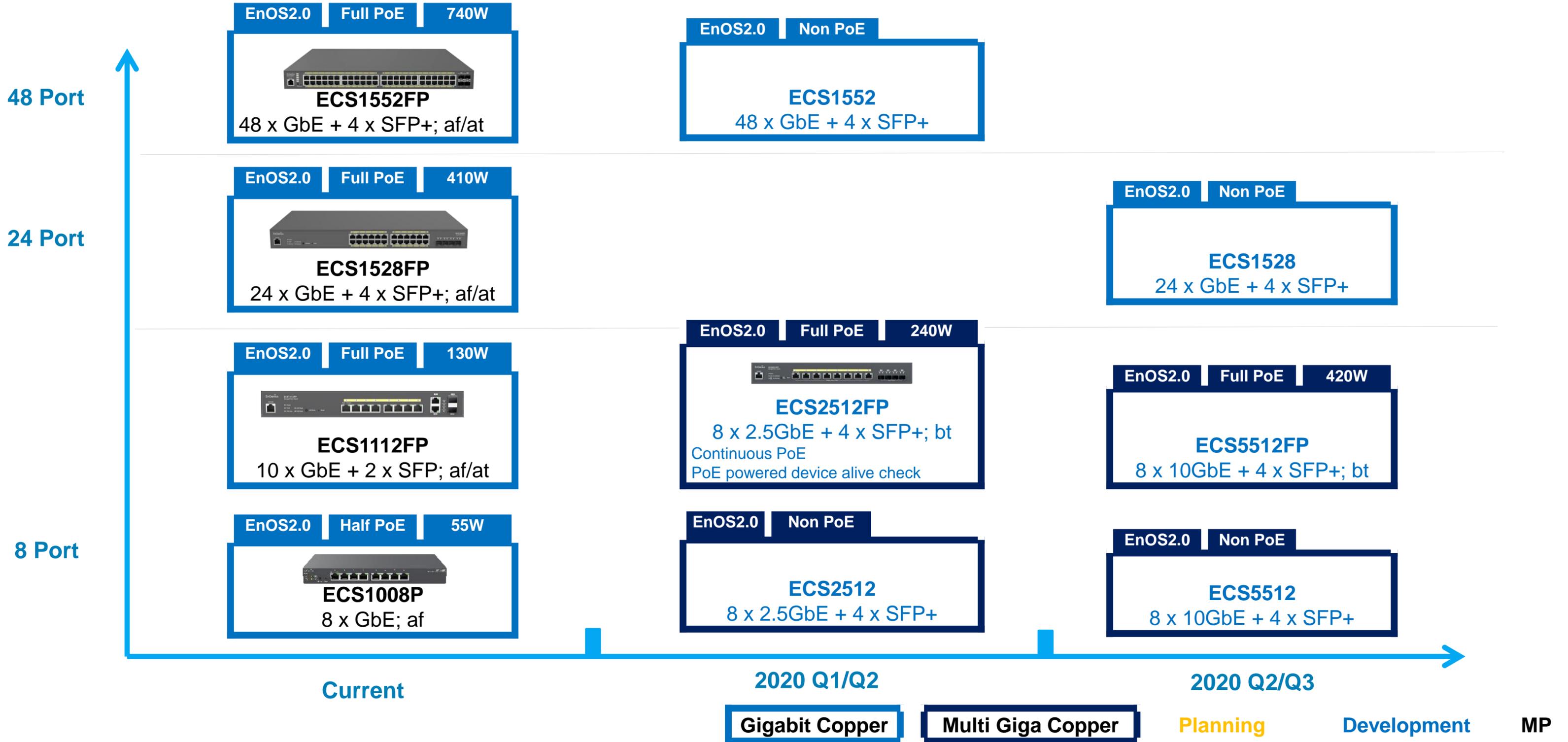
(Cloud and ezMaster Manageable)

ECS2512		ECS2512FP		 ECS1552*		 ECS1552FP		 ECS1528FP		 ECS1112FP		 ECS1008P	
Hybrid: Cloud and ezMaster Manageable													
8x 2.5 GbE Ports		8x 2.5 GbE Ports		48 GbE Ports		48 GbE Ports		24 GbE Ports		10 GbE Ports		8 GbE Ports	
4 x 10G SFP Uplink				4 x 10G SFP Uplink		4 x 10G SFP Uplink				2 x 1G SFP		No SFP	
No PoE		8P PoE af/at/bt		No PoE		48P PoE af/at		24P PoE af/at		8P PoE af/at		8P PoE af	
		240W				740W		410W		130W		55W	
24 Gbps switching		24 Gbps switching		176 Gbps switching		176 Gbps switching		128 Gbps switching		24 Gbps switching		20 Gbps switching	
13" 1U RM				19" 1U Rackmount						13" 1U RM		Desktop	
2020Q1		2020Q1		2020Q2		MP		MP		MP		MP	

\*Final Product picture not available: current picture for indication only

# Hybrid Management PoE Switch

(Cloud and ezMaster Manageable)

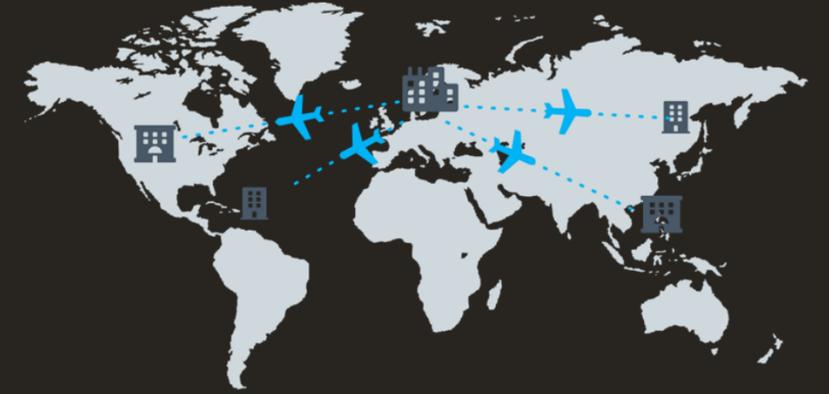




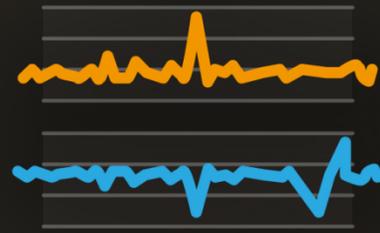
Network Health Center



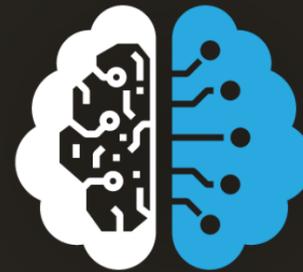
Floorplan with Heatmap



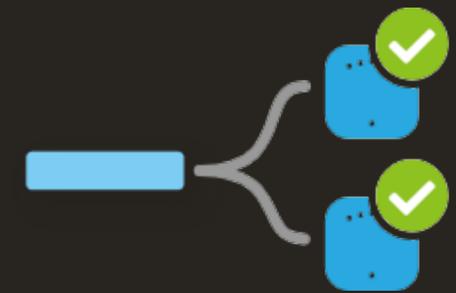
Remote Plug and Play



Device Real-Time Checker



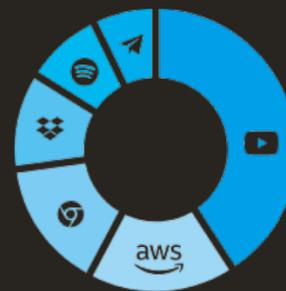
AI-Driven Advisory



Topology Monitor View



Hierarchy Monitor View



Layer-7 Apps Dashboard



Manage On-the-Go



# Plug&Play

Web Cloud

Офис



Это просто! Это Plug & Play



Создайте **бесплатно** свой Cloud account  
<https://cloud.engenius.ai>



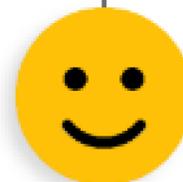
Зарегистрируйте ваши устройства



Ассоциируйте ваши устройства с  
выбранной сетью  
(Групповая конфигурация)



Распакуйте устройства и подключитесь  
к своей сети





# Добавьте точки доступа с помощью мобильного приложения или вручную

### Register Devices

#### Register Manually

Serial Number (one per row)

SN1234567890  
SN1234567890  
SN1234567890

[Where can I find these number?](#)

Cancel Register

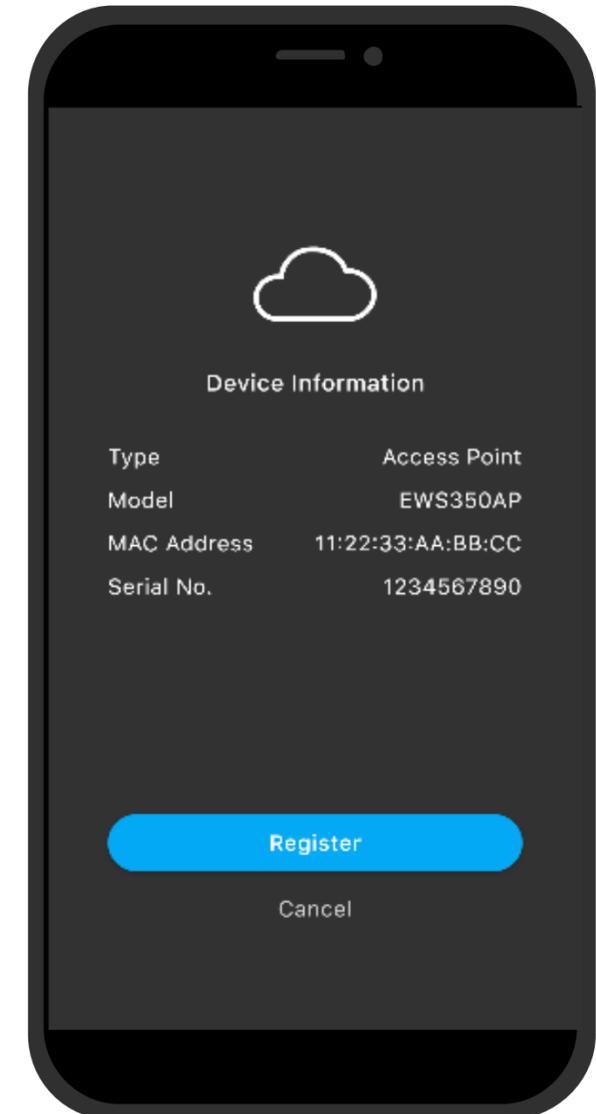
#### With Mobile APP

Scan to download EnGenius Cloud APP

OR



GET IT ON Google Play Download on the App Store





# Индивидуальные настройки оповещений об инцидентах для каждой сети через мобильное приложение и e-Mail

## Notify me when...

Network-Lobby



Configuration changes within network

AP(s) go offline for  minutes

Network-2F Office



AP(s) go offline for  minutes

Switch(s) go offline for  minutes

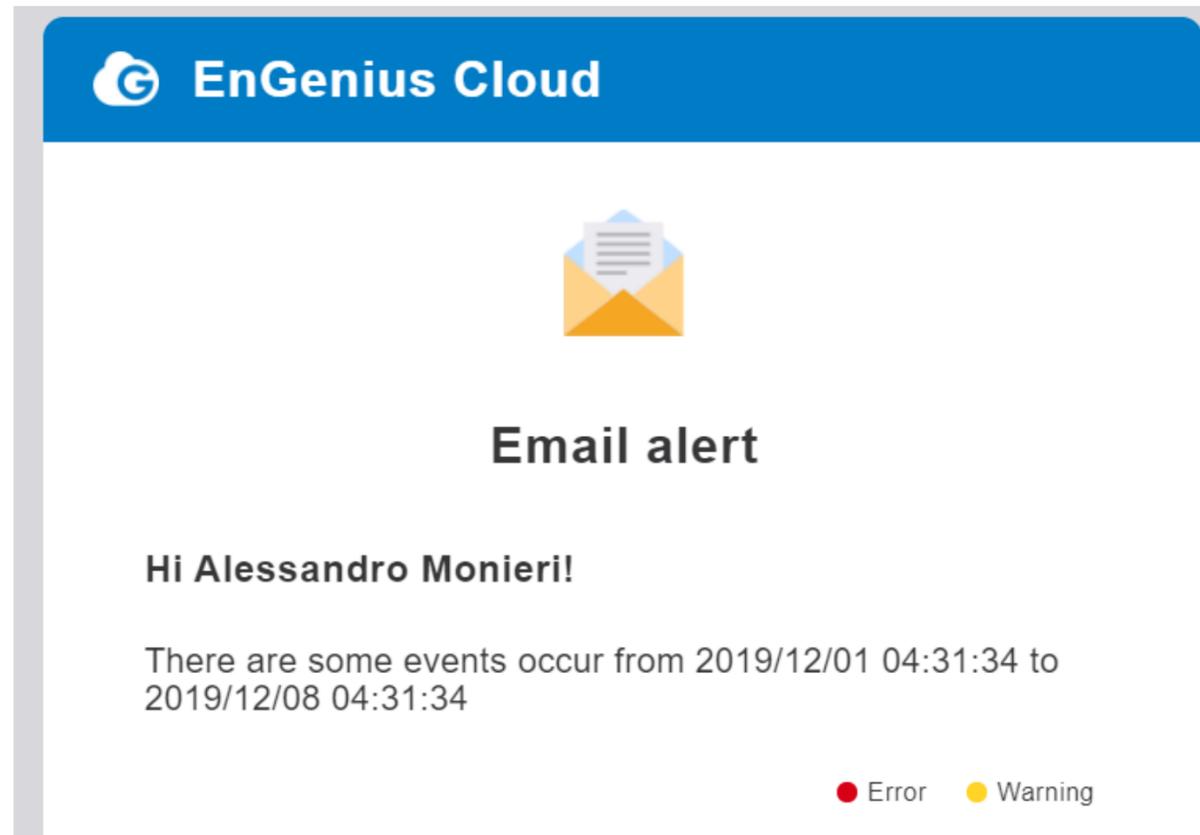
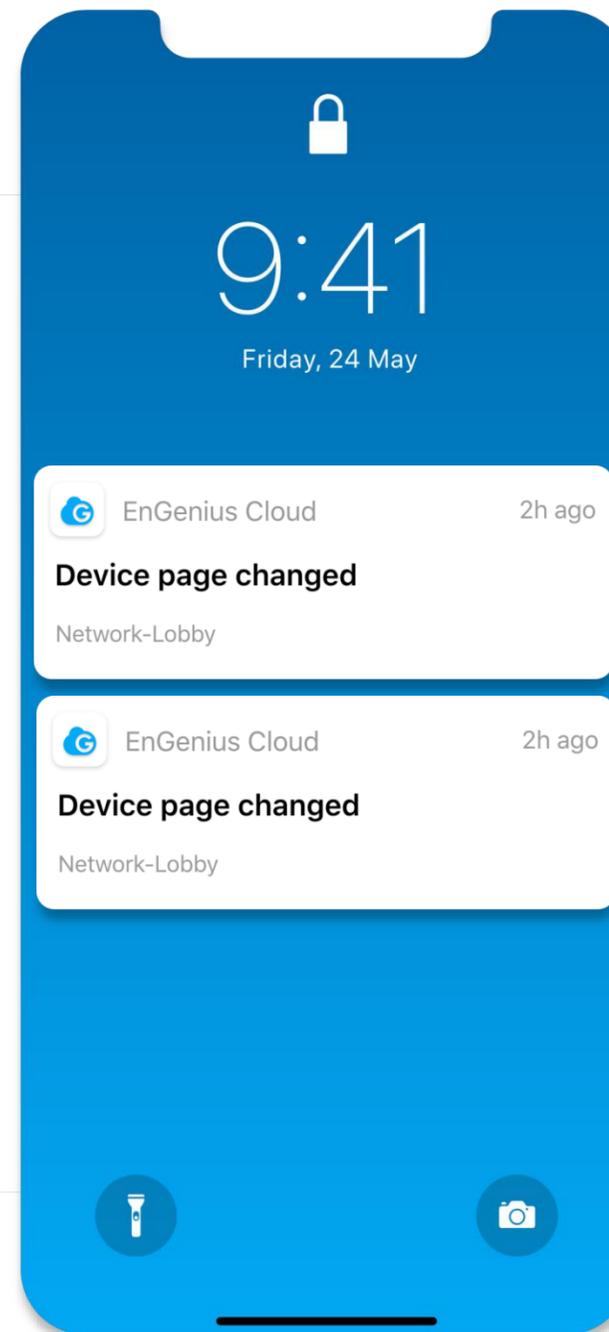
Rogue AP is detected

Network-2F Left



Network usage exceeds

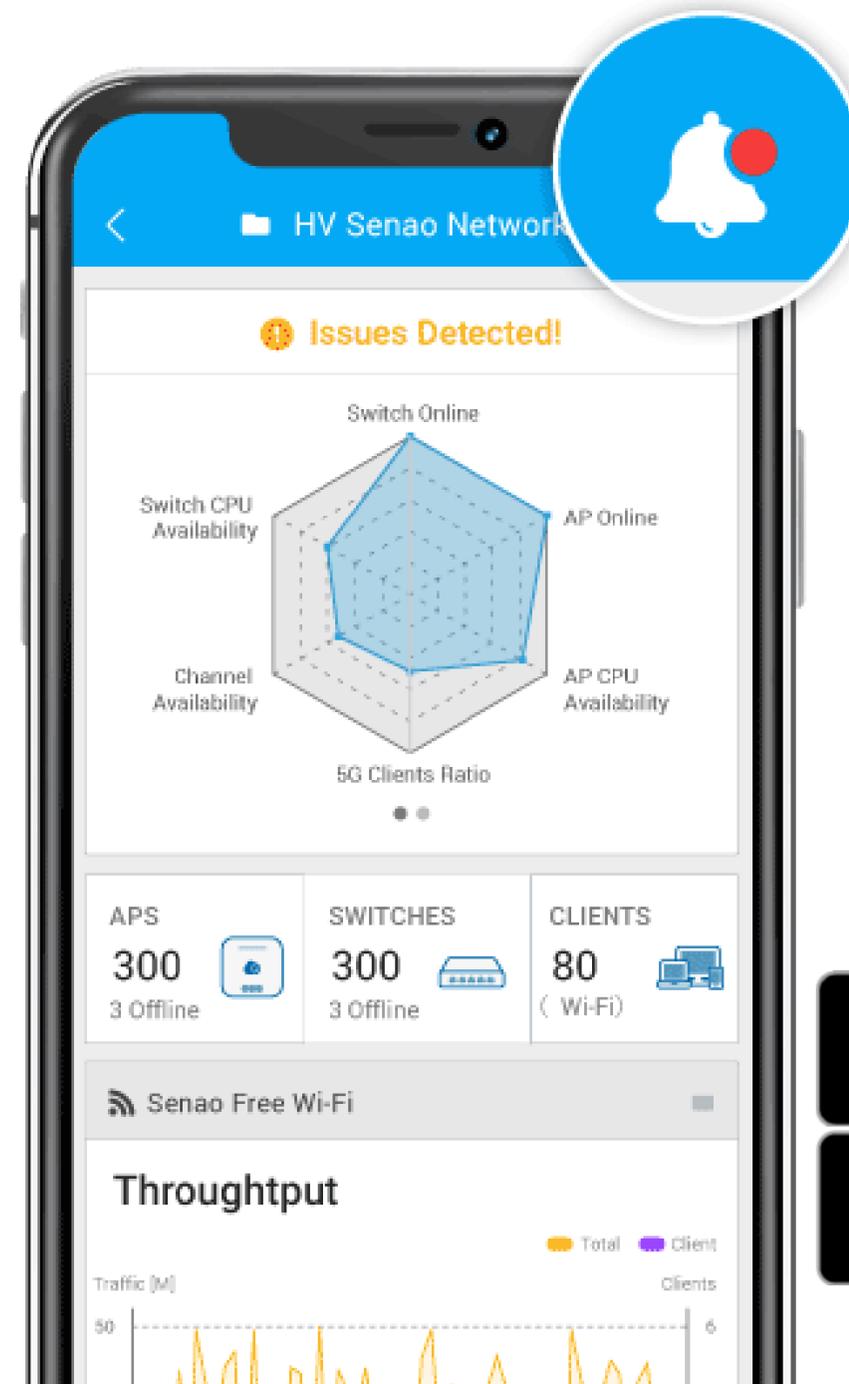
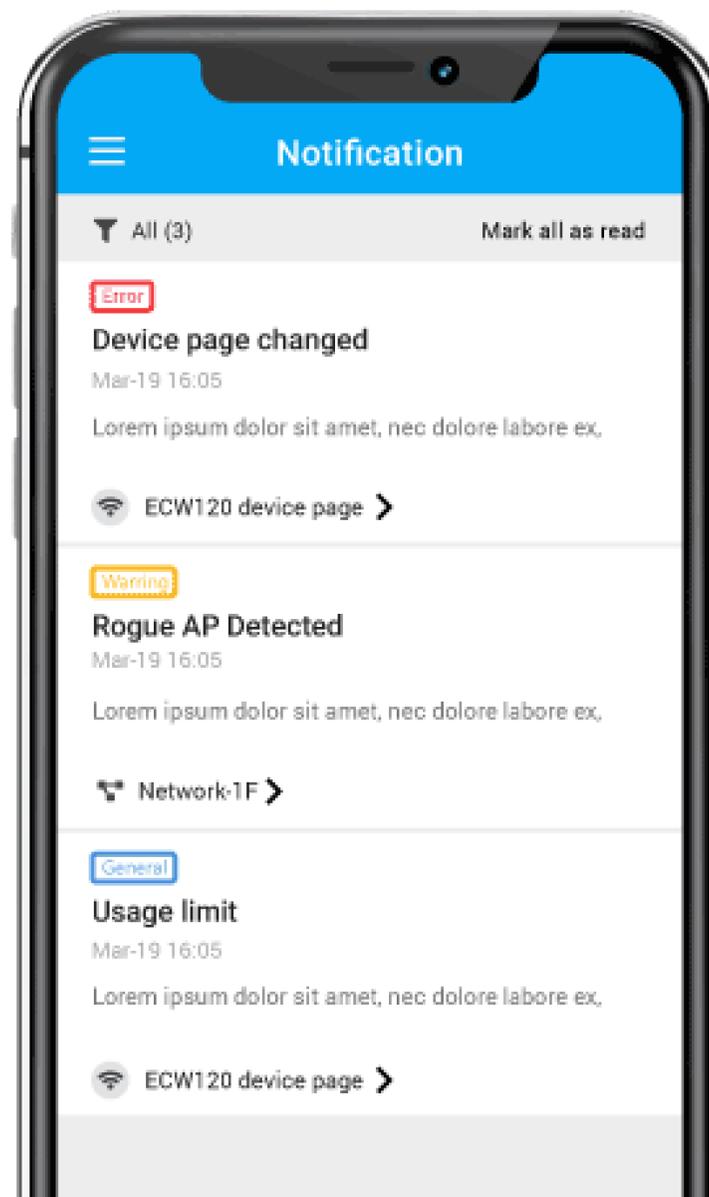
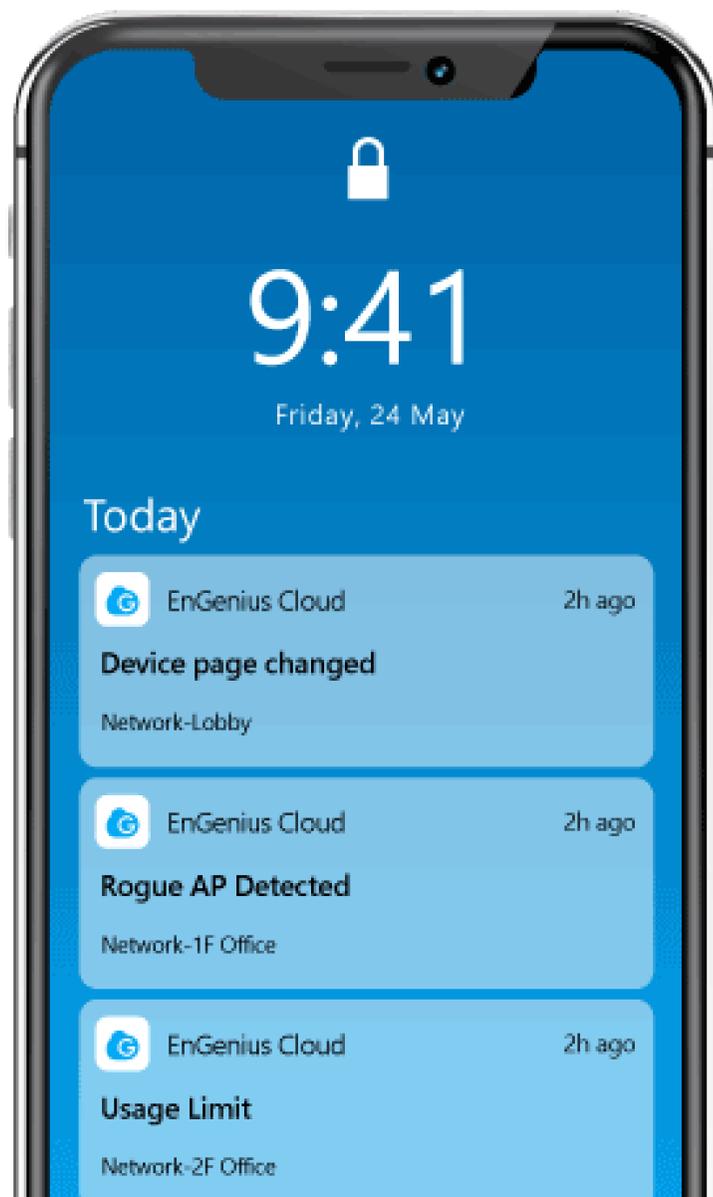
AP(s) individual settings changed



● Error ● Warning



# Network Management On the Go with the cloud app





# Безопасное и масштабируемое облачное развертывание

Internet



99.99% SLA

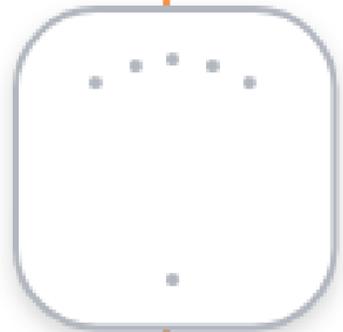


Data Plane

Cloud Manage Plane

Private

Cloud Device



Public



TFA Secured Tunnel

Clients



Заказчик имеет полный контроль над собственными данными

TFA защищенный туннель для безопасности канала



# Продвинутый captive portal



## Cloud AAA

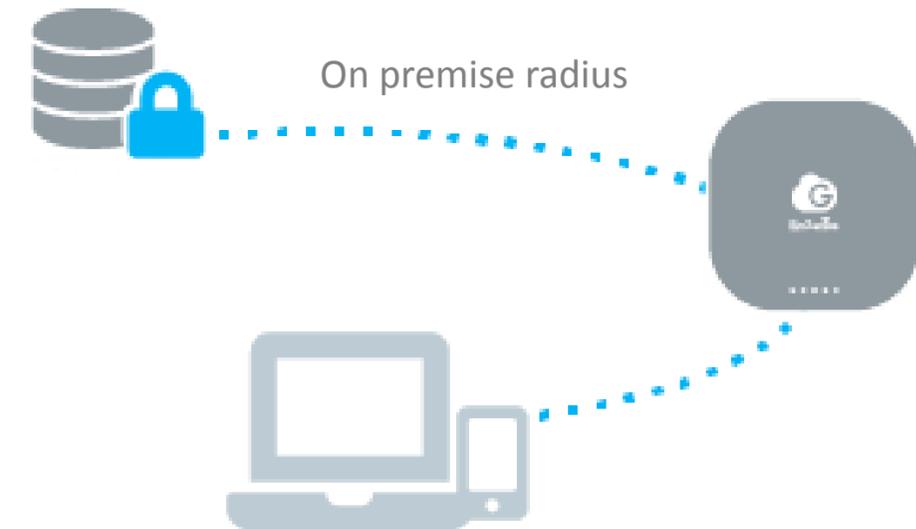
EnGenius-host AAA server

Нет потребности в локальном радиус сервере



## Custom Radius

Use local radius server for authentication



## Hotspot

Pre-define access templates Specific portal for front-desk management

### Guest Wi-Fi

[Access Wi-Fi](#)



## Social login

Login with Facebook account  
Login with Google account

### Guest Wi-Fi

 google account

 Facebook account

 Twitter account



# Front Desk



☰ Casa Meda / Captive Portal

👤 Guest Management

Front-desk Portal AM

⌆ 1-2 of 2 | 🗑 Delete | 🖨 Print

<input checked="" type="checkbox"/> User Id	Password	Access Plan	Expiration	Note	Front-desk	Status
<input checked="" type="checkbox"/> SSID-b196a	NjY0YmE0NDAx	2-days; 1 simultaneous login			Aletechwor Monieri	Active
<input checked="" type="checkbox"/> SSID-1f86f	ODhkYWNhZDc1	2-days; 1 simultaneous login			Aletechwor Monieri	Active

<input type="checkbox"/> User Id	Password	Access Plan	Expiration	Note	Front-desk	Status
<input type="checkbox"/> SSID-b196a	NjY0YmE0NDAx	2-days; 1 simultaneous login			Aletechwor Monieri	Active
<input type="checkbox"/> SSID-1f86f	ODhkYWNhZDc1	2-days; 1 simultaneous login			Aletechwor Monieri	Active
<input type="checkbox"/> SSID-1fe10	MWI0YWVhM2Ez	1-day; 1 simultaneous login			Alessandro Monieri	Valid
<input type="checkbox"/> SSID-bf4dd	MTkwNjc1NTNk	6-hours; 1 simultaneous login			Alessandro Monieri	Valid

Выберите тип тикета

Распечатайте

Мониторьте время доступа в интернет для каждого пользователя



## Voucher service



- Click-through
- EnGenius Authentication
- Custom Radius
- Voucher Service

Send notification to Front-desk Manager

```
https://cloud.engenius.ai/frontdesk?  
networkid=5dd8184903744ace94b24988&ssidid=5dd818b006ad2d69b4db248a
```

Access Plan for Guest

Plan Start Time

Start when user first access

Plan Template

Access Time	Simultaneous Login(s)	
7 days	6 users	
7 days	100 users	
15 days	6 users	
15 days	100 users	

Add a Plan





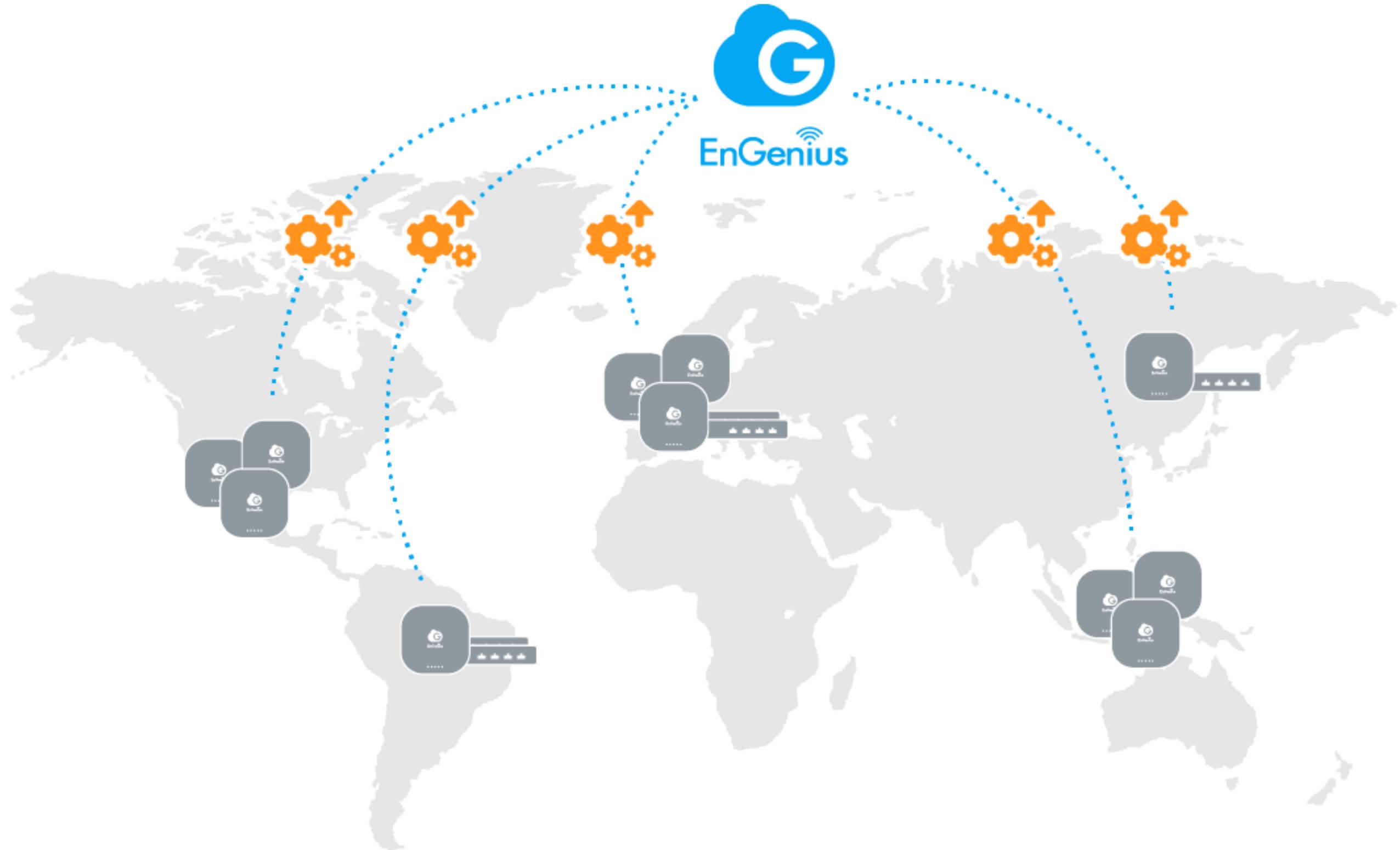
# Traffic Shaping



<b>Traffic Shaping</b>	Captive Portal	Splash Page	Schedule
Traffic Shaping	<input checked="" type="checkbox"/>		
Download Limit	<input type="text" value="4"/>	Mbps (1~999)	<input type="checkbox"/> Per User
Upload Limit	<input type="text" value="1"/>	Mbps (1~999)	<input type="checkbox"/> Per User



# Remote Policy Updates Made Easy





# Информация о каждом клиенте с хронологией событий

## Client List

	Terrel's iPhone Xs	12:34:56:AA:BB	AP01	
	Stella's iPhone Xs	12:34:56:AA:BB	AP04	
	Aaron's iPhone X	12:34:56:AA:BB	AP02	
	Gary's NB	12:34:56:AA:BB	AP03	
	Terrel's MacBook Pro	12:34:56:AA:BB	AP05	
	Stella's iPad	12:34:56:AA:BB	AP04	
	Stella's MacBook Pro	12:34:56:AA:BB	AP05	

### Client time line

**employee01**

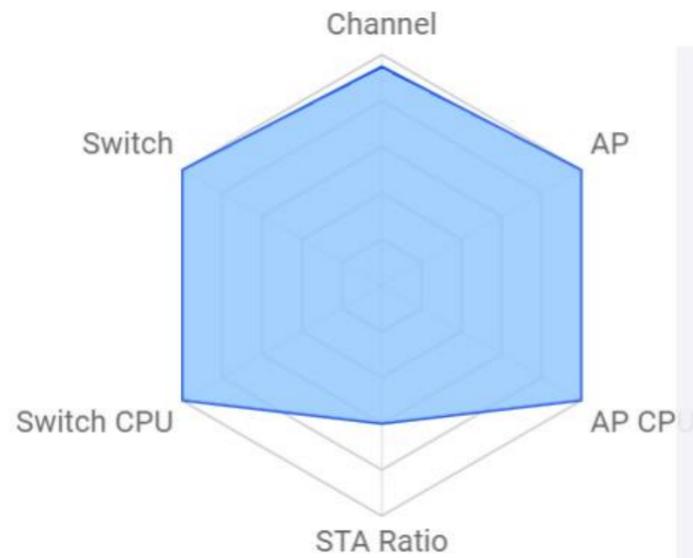
- 2019 - 01 - 01 11 : 30 am **Association Failed**  
AP02  
SSID02  
2.4G\_11
- 2019 - 01 - 01 10 : 25 am Authentication Passed  
AP01
- 2019 - 01 - 01 10 : 23 am Association Connected  
AP01

▲ Возможность проанализировать проблемы доступа к сети для конкретного клиента



# Dashboard

Everything is **OK!**



Device Event System Event Config Log

Search

2020-01-22 08:56:02							2020-01-29 08:56:02						
« < Jan 2020 > »							Feb 2020 > »						
Su	Mo	Tu	We	Th	Fr	Sa	Su	Mo	Tu	We	Th	Fr	Sa
29	30	31	1	2	3	4	26	27	28	29	30	31	1
5	6	7	8	9	10	11	2	3	4	5	6	7	8
12	13	14	15	16	17	18	9	10	11	12	13	14	15
19	20	21	22	23	24	25	16	17	18	19	20	21	22
26	27	28	29	30	31	1	23	24	25	26	27	28	29
2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7

- Time
- Today
  - Yesterday
  - Last 1 Hour
  - Last 12 Hours
  - Last 24 Hours
  - Last 7 Days
  - Last 14 Days

- Severity
- Error
  - Warning
  - General

Stable More Upgrade Now

**Indoor**

Radio: 2.4G 5G

Channel: Auto Auto

Channel HT Mode: 40 80

Tx Power: Auto Auto

Min.Bitrate: 1Mbps 6Mbps

Client Limit: 127 127

Discard 802.11a/b/g:

Disable 11ax in 2.4G:

Mesh:

**Outdoor**

Radio: 2.4G 5G

Channel: Auto Auto

Channel HT Mode: 40 80

Tx Power: Auto Auto

Min.Bitrate: 1Mbps 6Mbps

Client Limit: 127 127

Discard 802.11a/b/g:

Disable 11ax in 2.4G:

Mesh:

[Alert Settings](#)

[VLAN Settings](#)

## TOP APPLICATIONS

	HTTPS	62%	88.35 GB	↓ 76.28 GB	↑ 12.07 GB
	Facebook	15%	21.78 GB	↓ 20.9 GB	↑ 900.79 MB
	HTTP	10%	14.33 GB	↓ 13.74 GB	↑ 601.55 MB

Office Milan / Office IT

Search

- Corsi Tecnici
- EnGenius Networks Europe BV
- Office Milan**
  - Office IT
  - Villino
- Senao\_Linko
- Varion srl

Internet

Switches

1

Online 1

Offline 0

APs

1

Online 1

Offline 0

Clients

5

2.4G 2

5G 3

< [ECW220](#)



Model Name	ECW220
Firmware	1.2.19
Serial NO.	1970X211DD2E
MAC Address	88:DC:96:7E:C7:6D

IP Address	192.168.2.184
Subnet Mask	255.255.255.0
Gateway	192.168.2.1

2.4G Auto(CH6) / HT40 / Auto(16dBm)

5G Auto(CH40) / HT80 / Auto(17dBm)

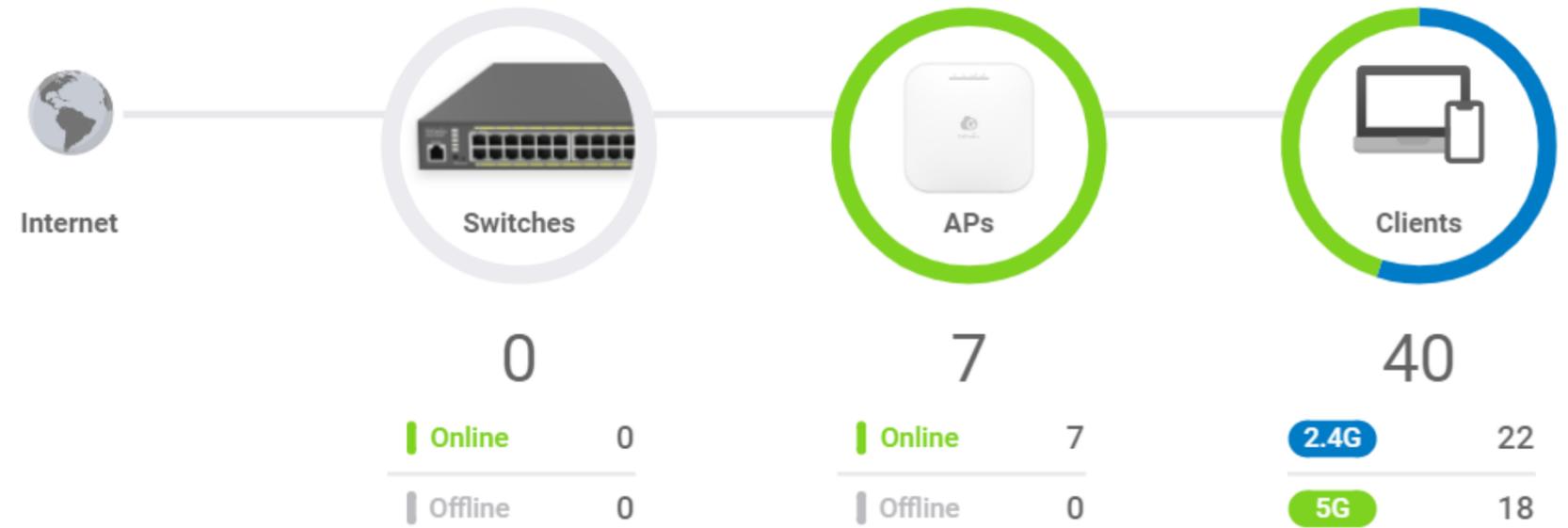
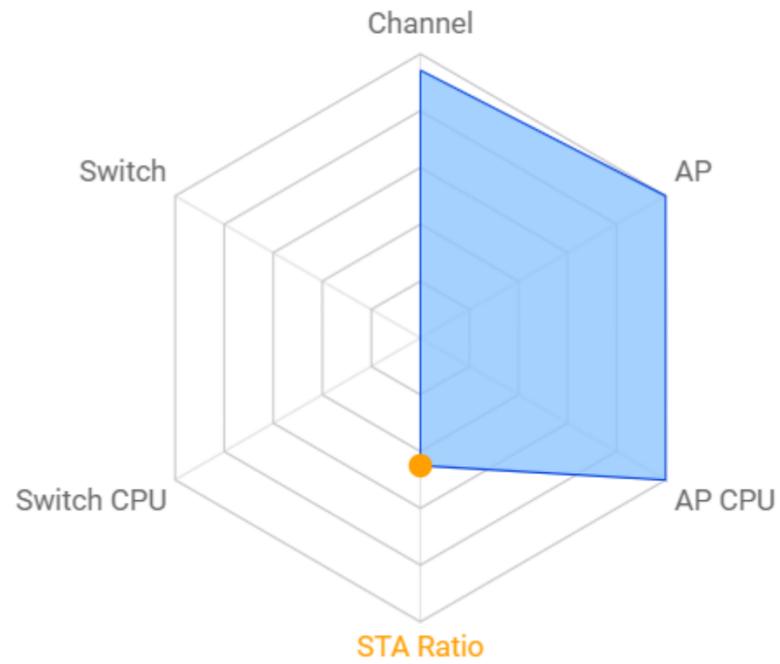
LED Light

LED Blinking

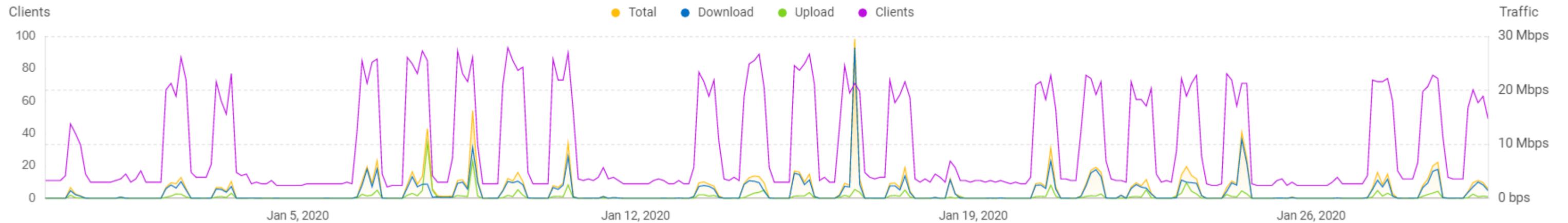


# Dashboard

## Issues Detected!



## THROUGHPUT



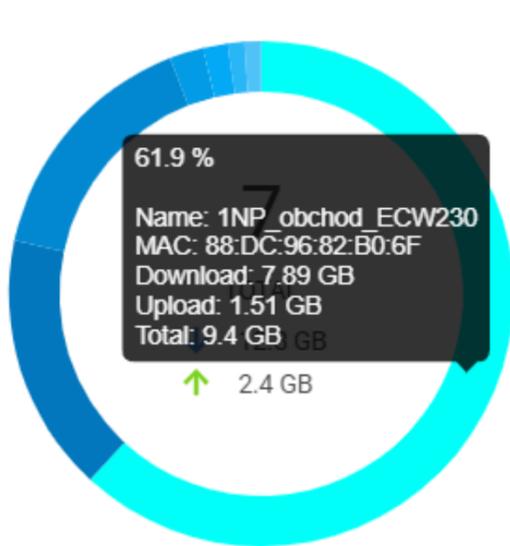
statistics per 1 month



# Dashboard

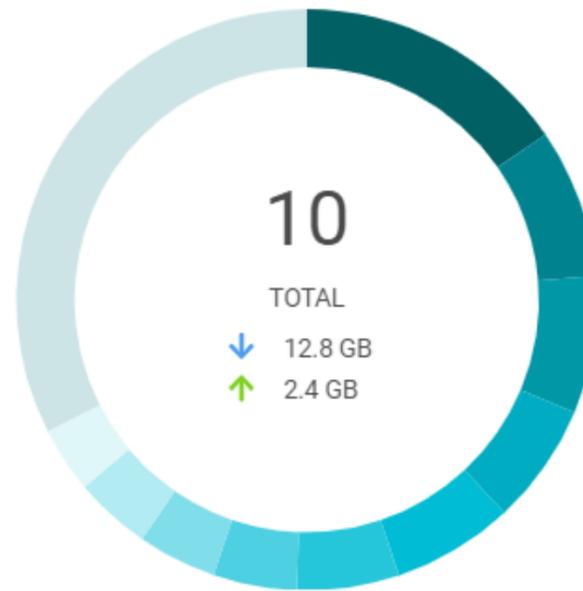


## TOP ACCESS POINTS



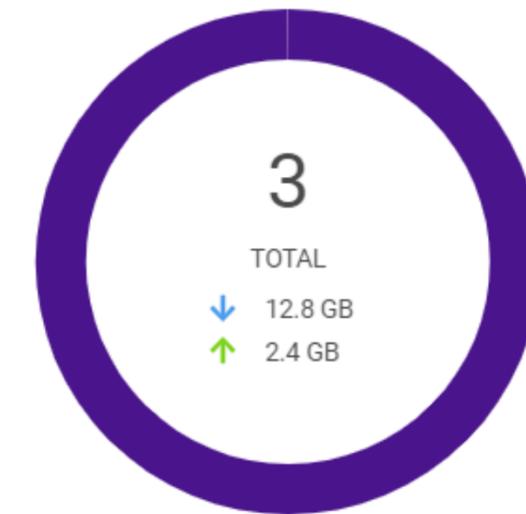
- 1NP\_obchod\_ECW2...
- 3NP\_vedeni\_ECW220
- 1NP\_vystavba\_ECW...
- 3NP\_zasedacka\_EC...
- 2NP\_sklad\_ECW220
- 2NP\_logistika\_ECW...
- 1NP\_coffeeroom\_E...

## TOP CLIENTS



- LINUX\_device
- DESKTOP-02KGJJD
- LINUX\_device
- LINUX\_device
- Vanco-Jarda-PC
- LAPTOP-4VNNKUJI
- DESKTOP-BUEKH77
- MacBook-Pro-3
- Jan-Malysz
- DESKTOP-TFF1F5G
- Others

## TOP SSIDS



- Praha - U Čokoládov...
- Praha - U Čokoládov...
- Praha - U Čokoládov...



# Детальная информация по каждой точке доступа

<input type="checkbox"/>	Name ▾	MAC	Model Name	2.4G	5G	5G-2	Last Update	Action												
<input type="checkbox"/>	ECW120_12AB3	A0:00:00:65:00:16	ECW120	6	40	153	3 minutes ago	Diagnose												
<input type="checkbox"/>	ECW120_12AB3	A0:00:00:65:00:16	ECW120	6	40	153	3 minutes ago	Diagnose												
<input type="checkbox"/>	ECW120_12AB3	A0:00:00:65:00:16	ECW120	6	40	153	3 minutes ago	Diagnose												
<div><div> <span>Online</span> <span>10 Clients</span> <span>0 Bytes Download</span> <span>0 Bytes Upload</span></div><div><p><b>Throughput</b></p></div><div><p><b>Channel Utilization</b></p></div><div><p>13:00 16:00 19:00</p></div><div><p><b>Radio</b></p><table border="1"><thead><tr><th></th><th>Channel</th><th>Tx Power</th><th>Channel Width</th></tr></thead><tbody><tr><td>2.4G</td><td>Auto ▾</td><td>Auto ▾</td><td>20 ▾</td></tr><tr><td>5G</td><td>Auto ▾</td><td>Auto ▾</td><td>20 ▾</td></tr></tbody></table></div><div><p><b>Mesh</b></p><p>Enable <input checked="" type="radio"/> ON <input type="radio"/> OFF</p></div></div>										Channel	Tx Power	Channel Width	2.4G	Auto ▾	Auto ▾	20 ▾	5G	Auto ▾	Auto ▾	20 ▾
	Channel	Tx Power	Channel Width																	
2.4G	Auto ▾	Auto ▾	20 ▾																	
5G	Auto ▾	Auto ▾	20 ▾																	
<input type="checkbox"/>	ECW120_12AB3	A0:00:00:65:00:16	ECW120	6	40	153	3 minutes ago	Diagnose												
<input type="checkbox"/>	ECW120_12AB3	A0:00:00:65:00:16	ECW120	6	40	153	3 minutes ago	Diagnose												
<input type="checkbox"/>	ECW120_12AB3	A0:00:00:65:00:16	ECW120	6	40	153	3 minutes ago	Diagnose												



< ECW120



Model Name	ECW120
Firmware	1.2.14
Serial NO.	1940C21111DJ
MAC Address	88:DC:96:79:F2:AB

IP Address	10.0.86.143
Subnet Mask	255.255.255.0
Gateway	10.0.86.1

2.4G Auto(CH5) / HT20 / Auto(11dBm)

5G Auto(CH44) / HT40 / Auto(11dBm)

LED

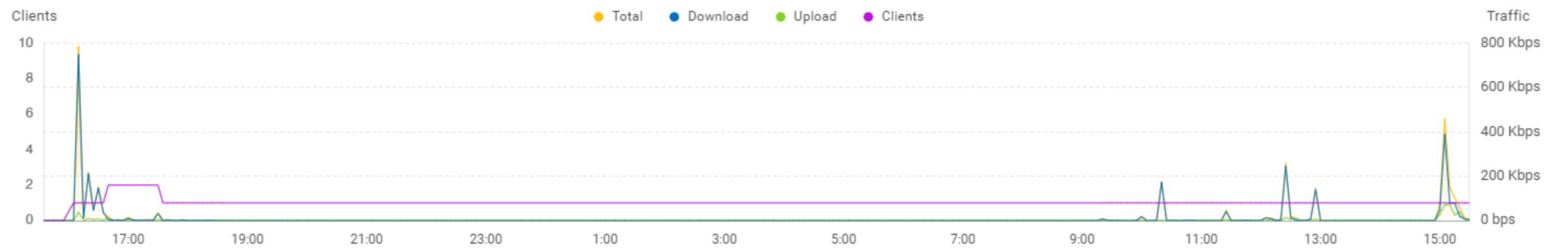
Summary Logs Clients

Apply

SSID INFORMATION

#	SSID	Radio	Security	Captive Portal	Clients in 5 mins(2.4G/5G)
1	CloudSSID	2.4G 5G	WPA2-PSK	None	0 (0/0)
2	Voucher	2.4G 5G	Open	Voucher Service	1 (0/1)
3	Radius NL	2.4G 5G	WPA2-Enterprise	None	0 (0/0)

THROUGHPUT

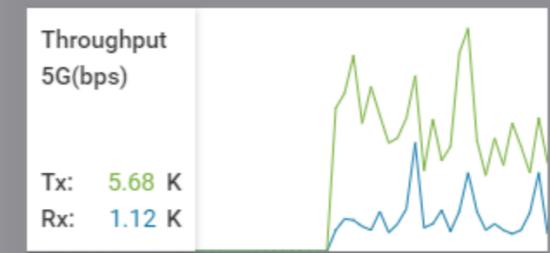
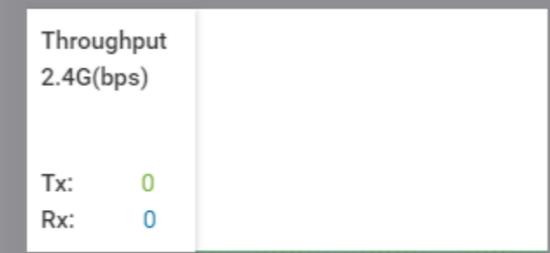
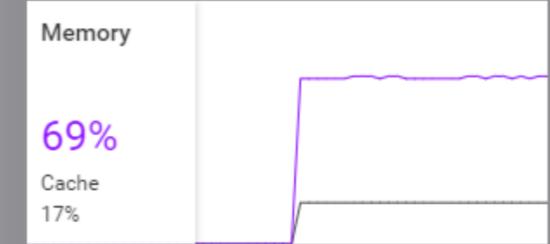
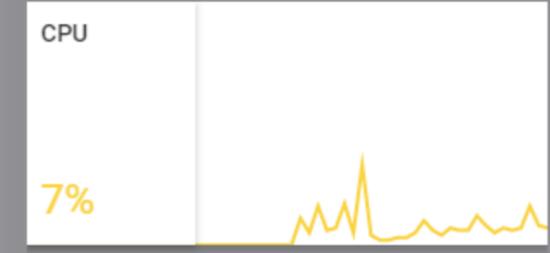


RADIO

Mesh Disabled

- Enabled Channel
- Tx Power
- Min. Bitrate
- Client Limit
- Channel Width
- Disallow 11a/b/g

Realtime Meters



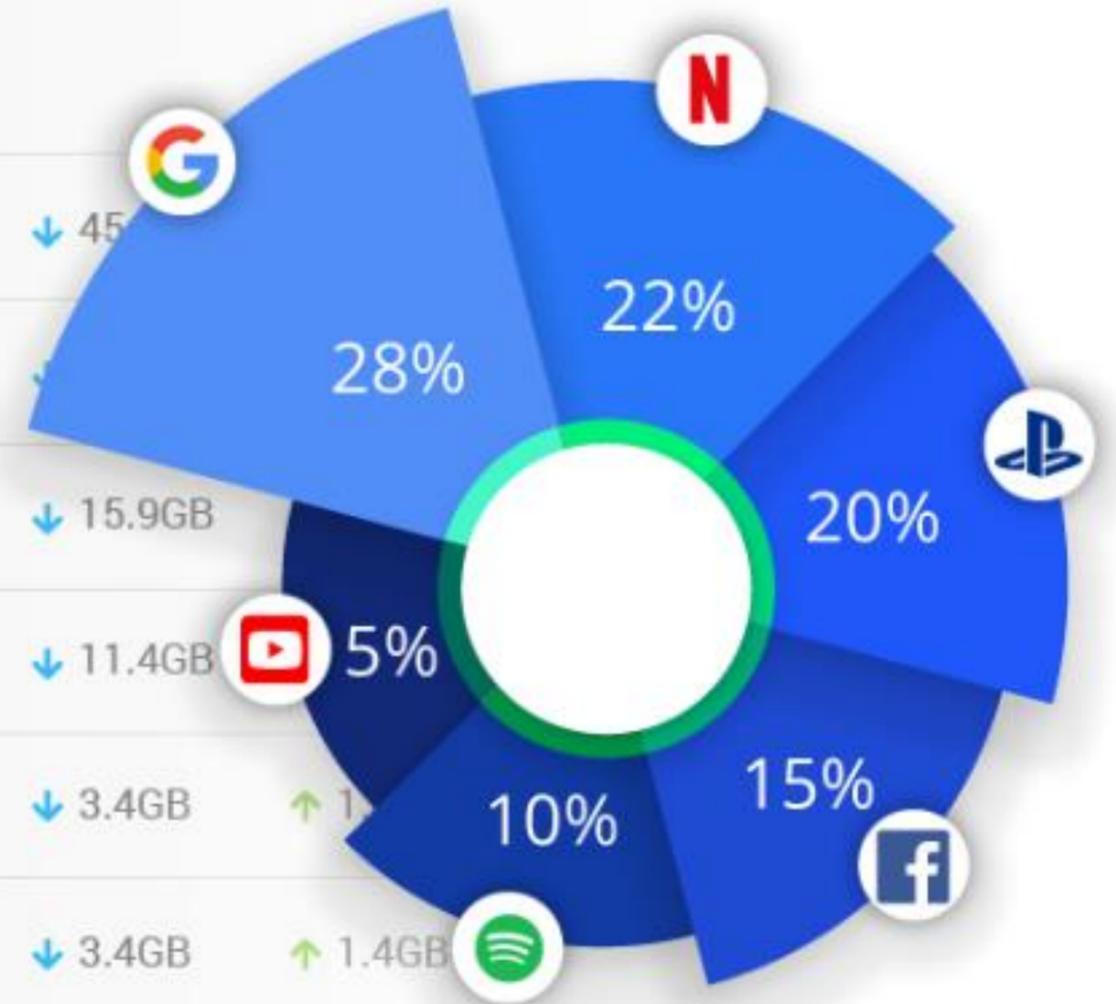


# Анализ приложений до 7-го уровня



## Top Applications

	Google	28%	45.1GB	↓ 45
	Netflix	22%	22.3GB	↓
	PlayStation	20%	15.9GB	↓ 15.9GB
	Facebook	15%	11.4GB	↓ 11.4GB
	Spotify	10%	3.4GB	↓ 3.4GB ↑ 1
	Youtube	5%	3.4GB	↓ 3.4GB ↑ 1.4GB





# Наиболее используемые приложения

## TOP APPLICATIONS

	HTTPS		138.18 GB	↓ 127.69 GB	↑ 10.49 GB
	HTTP		102.71 GB	↓ 99.47 GB	↑ 3.23 GB
	HTTP_Download		51.51 GB	↓ 50.64 GB	↑ 890.16 MB
	Google		5.22 GB	↓ 4.76 GB	↑ 468.67 MB
	NetFlix		1.58 GB	↓ 1.56 GB	↑ 16.53 MB
	Skype		340.45 MB	↓ 227.3 MB	↑ 113.16 MB
	SkypeCall		273.02 MB	↓ 170.08 MB	↑ 102.94 MB
	Facebook		121.5 MB	↓ 109.81 MB	↑ 11.69 MB
	Dropbox		73.71 MB	↓ 68.89 MB	↑ 4.82 MB
	YouTube		73.64 MB	↓ 58.36 MB	↑ 15.28 MB

## TOP DEVICE OPERATING SYSTEMS

	Android		9		91.38 GB	↓ 76.3 GB	↑ 15.08 GB
	PlayStation 4		1		82.56 GB	↓ 80.66 GB	↑ 1.9 GB
	Windows 8/8.1/10		3		76.19 GB	↓ 71.87 GB	↑ 4.32 GB
	LINUX		1		2.38 GB	↓ 1010.62 MB	↑ 1.4 GB
	Apple iOS		1		699.65 MB	↓ 673.4 MB	↑ 26.25 MB

Как мы можем использовать эти данные?

- Какие устройства потребляют больше всего
- Тип генерируемого трафика
- ТОП устройства по объемам трафика



# Список клиентов

Google-Home-Mini	00:F6:20:B3:AE:AE	3 minutes ago	ECW220	Casa Monieri	192.168.2.103			72M	<b>2.4G</b>	398.55 MB	220.58 MB
OPPO-Reno	24:79:F3:67:58:D5	10 hours ago	ECW220	Casa Monieri	192.168.2.157			6M	<b>2.4G</b>	25.44 GB	1.69 GB
iPhonedivVanessa	94:16:25:5D:E1:F6	a day ago	ECW220	Casa Monieri	192.168.2.127			43M	<b>5G</b>	673.4 MB	26.25 MB
android-11bef2139e18cd90	94:A1:A2:97:2A:E2	2 days ago	ECW220	Casa Monieri	192.168.2.116			65M	<b>2.4G</b>	4.41 GB	117.33 MB
DESKTOP-2Q5SM0N	00:C2:C6:ED:4B:12	2 days ago	ECW220	Casa Monieri	192.168.2.105			351M	<b>5G</b>	3.1 GB	187.31 MB
DESKTOP-MMU5BON	0C:54:15:8E:7F:24	2 days ago	ECW220	Casa Monieri	192.168.2.149			526M	<b>5G</b>	48.72 GB	2.14 GB
ps4	B0:05:94:39:33:5D	5 days ago	ECW220	Casa Monieri	192.168.2.183			144M	<b>2.4G</b>	80.66 GB	1.9 GB
test-102267pc	0C:54:15:81:A8:C6	a month ago	ECW120	Radius	172.20.6.54			6M	<b>5G</b>	207 KB	137 KB
iPhone	70:81:EB:AA:78:88	a month ago	ECW120	Radius	172.20.6.81			6M	<b>5G</b>	572 KB	125 KB
Honor_9-b89e2dbba7598b5f	10:B1:F8:F0:35:F4	a month ago	ECW120	Casa Monieri	192.168.1.14			6M	<b>2.4G</b>	862 KB	175 KB
android-c065f27d4bd61244	E4:90:7E:0D:D5:39	a month ago	ECW120	Radius	172.20.6.85			243M	<b>2.4G</b>	11 KB	50 KB

ECW220	Casa Monieri	192.168.2.183			144M	<b>2.4G</b>	80.66 GB	1.9 GB
ECW120	Radius	172.20.6.54			6M	<b>5G</b>	207 KB	137 KB
ECW120	Radius	172.20.6.81			6M	<b>5G</b>	572 KB	125 KB
ECW120	Casa Monieri	192.168.1.14			6M	<b>2.4G</b>	862 KB	175 KB
ECW120	Radius	172.20.6.85			243M	<b>2.4G</b>	11 KB	50 KB



# Upload floor plan

List Map Floor Plans

Building Layer Ruler **Heatmap**

Channel: All Band: 2.4 GHz

Access Point: Name / Model Name / Channel

AP List

Fellenoord > 7th Floor Plan

ECW120  
ECW120  
2.4G 5  
5G 44

ECW120  
ECW120  
2.4G 5  
5G 44

ECW120  
ECW120

0 2 4 6m

Hide Grid | Reset Scale



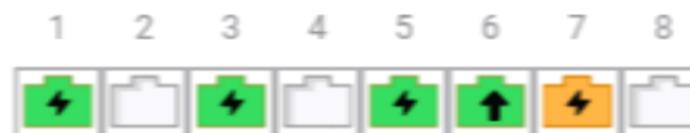
# Advanced Switch configuration

<input type="checkbox"/>	Port	Label	Enabled	Voice Vlan	Speed/Duplex	PoE	PVID	Untagged VLAN	Tagged VLAN	...
<input checked="" type="checkbox"/>	1		Yes	Disabled	Auto	Low priority	1	1	101,1000,3333	
<input type="checkbox"/>	2		Yes	Disabled	Auto	Low priority	1	1	-	
<input type="checkbox"/>	3		Yes	Disabled	Auto	High priority	1	1	-	
<input type="checkbox"/>	4		Yes	Disabled	Auto	Low priority	1	1	-	
<input type="checkbox"/>	5		Yes	Disabled	Auto	Low priority	1	1	101	
<input type="checkbox"/>	6		Yes	Disabled	Auto	Low priority	1	1	101,1000,3333	
<input type="checkbox"/>	7		Yes	Disabled	Auto	Low priority	1	1	1000,3333	
<input type="checkbox"/>	8		Yes	Disabled	Auto	Low priority	1	1,101	-	

<https://cloud.engenius.ai/ezm/device/switchcfg>

## PORTS

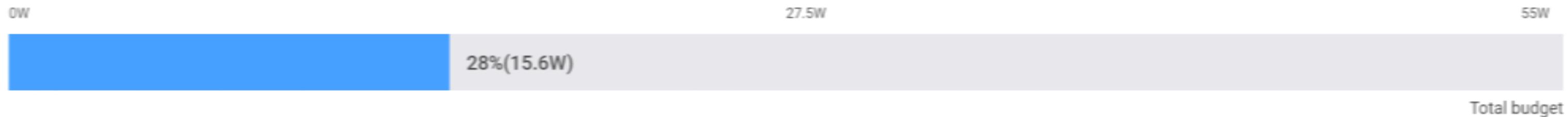
● 100/10 Mbps ● 1 Gbps ● 10 Gbps ○ Disconnected ● Disabled ⚡ PoE ↑ Uplink





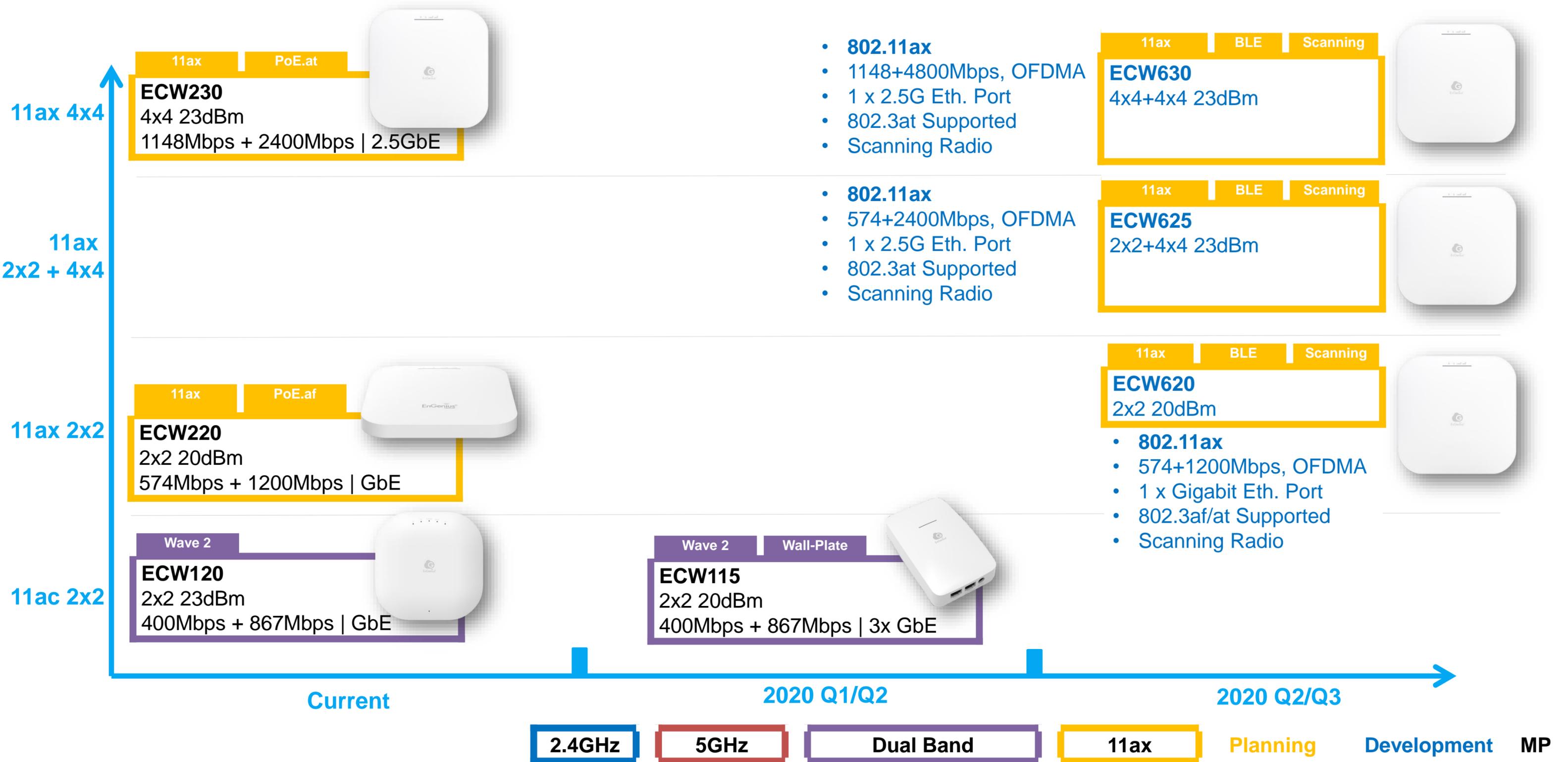
# Полезная информация в реальном времени

## TOTAL POE USAGE



## TOTAL POE UTILIZATION BY PORT





- **802.11ax**
- 1148+4800Mbps, OFDMA
- 1 x 2.5G Eth. Port
- 802.3at Supported
- Scanning Radio

- **802.11ax**
- 574+2400Mbps, OFDMA
- 1 x 2.5G Eth. Port
- 802.3at Supported
- Scanning Radio

11ax | BLE | Scanning

**ECW630**

4x4+4x4 23dBm

11ax | BLE | Scanning

**ECW625**

2x2+4x4 23dBm

11ax | BLE | Scanning

**ECW620**

2x2 20dBm

- **802.11ax**
- 574+1200Mbps, OFDMA
- 1 x Gigabit Eth. Port
- 802.3af/at Supported
- Scanning Radio

11ax | PoE.at

**ECW230**

4x4 23dBm

1148Mbps + 2400Mbps | 2.5GbE

11ax | PoE.af

**ECW220**

2x2 20dBm

574Mbps + 1200Mbps | GbE

Wave 2

**ECW120**

2x2 23dBm

400Mbps + 867Mbps | GbE

Wave 2 | Wall-Plate

**ECW115**

2x2 20dBm

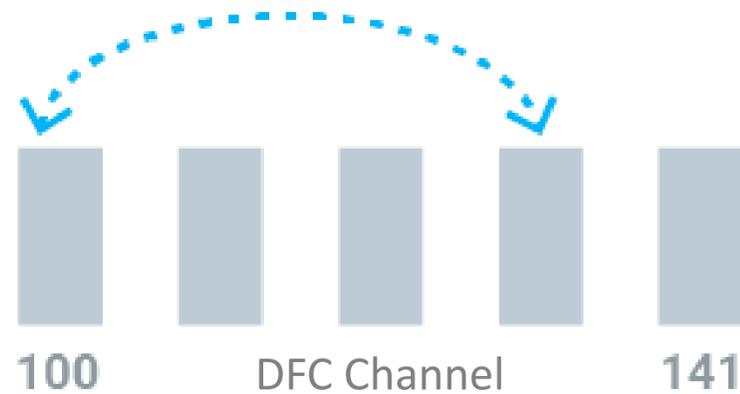
400Mbps + 867Mbps | 3x GbE



# Cloud PRO AP – Возможности профессиональной версии продукта

## Zero-Wait DFS

Эффективное использование большего количества каналов



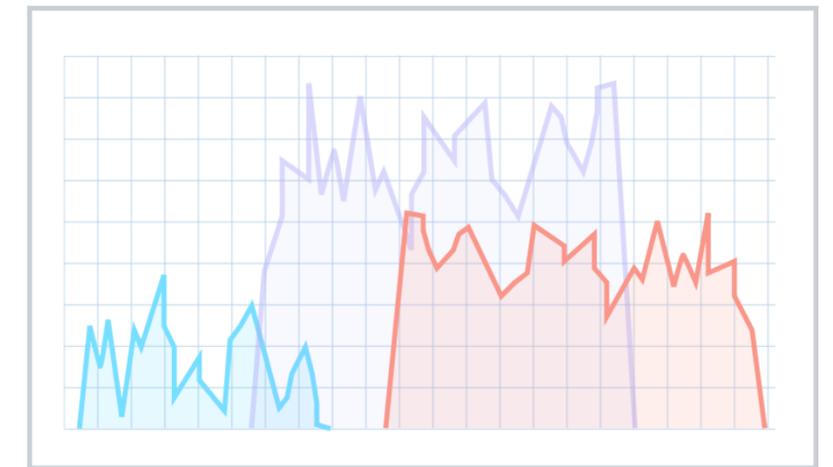
## Продвинутое обнаружение Rogue AP

Обнаружение Rogue AP в режиме реального времени  
Rogue AP настройка критериев оповещения



## Real-Time RF Status

Спектральный анализ среды  
Утилизация каналов в режиме реального времени



## BLE 5.0 – IIoT

Более точное определение местоположения  
Маркетинг на основе местоположения  
BLE IIoT -> Облако





EnGenius®

## Примеры внедрений





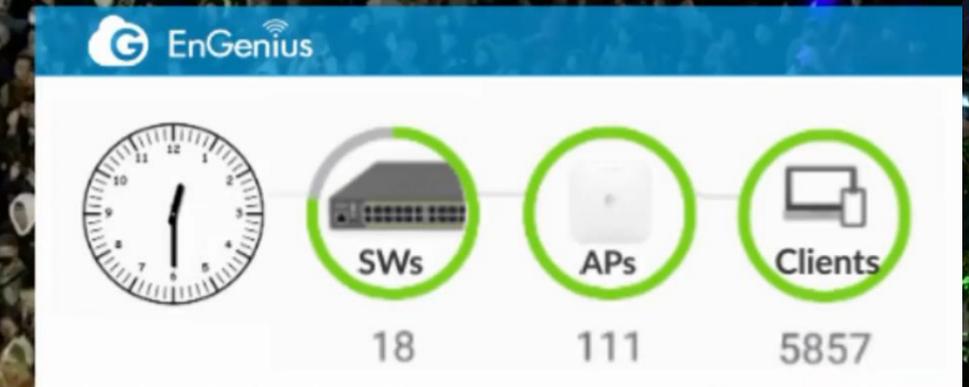
# EnGenius Cloud at Taipei 101 NEW YEAR PARTY 2020!

Новогодняя вечеринка прошла в Taipei Government Civic Plaza (Тайвань), где приняло участие более 20 000 человек со всего мира. В событии были использованы управляемые облачные точки доступа EnGenius Cloud 6.

Было установлено 111 точек доступа для покрытия площади 200м x 50м (10 000м<sup>2</sup>), что позволяет при полной нагрузке обслуживать в сети одновременно более 15 000 клиентов.

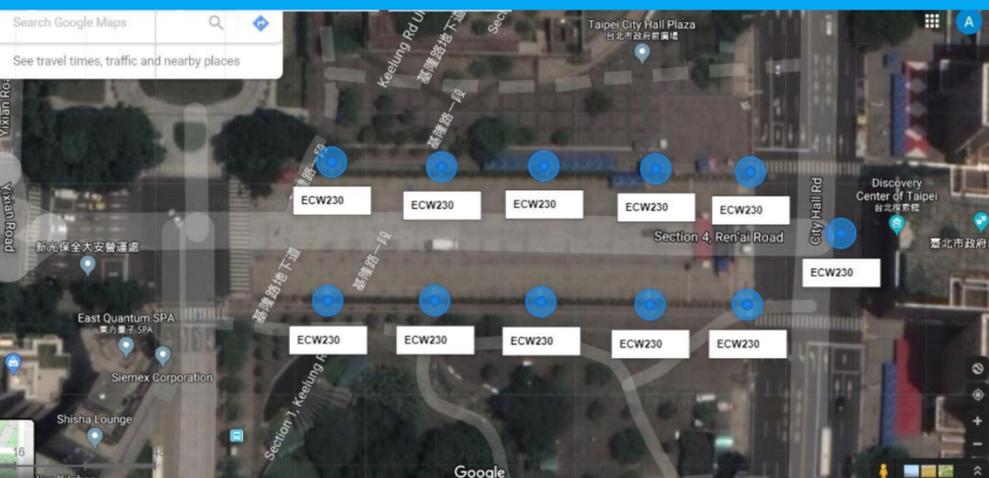


5,000+ concurrent Wi-Fi users at the peak





# EnGenius Cloud at Taipei 101 NEW YEAR PARTY 2020!



## Требования заказчика:

- Wi-Fi покрытие для медиа, журналистов и гостей
- Возможность использования канала для прямой трансляции
- Обеспечение стабильного Wi-Fi покрытия, без задержек на всей территории мероприятия
- Большая плотность пользователей и высокая активность пользования Wi-Fi во время проведения мероприятия

## Решение:

### ECW220, ECW230, EnGenius Cloud

В этом решении использовались облачные точки доступа стандарта Wi-Fi 6:

60 шт. (ECW230) - 4 x 4 точки доступа 802.11ax

51 шт. (ECW220) - 2 x 2 точки доступа 802.11ax

При этом максимальная загрузка ЦП составила менее 20%, что говорит о том, насколько мощным является Wi-Fi 6, который может работать как с девайсами стандарта Wi-Fi 6 (ax), так и с устройствами предыдущих поколений.

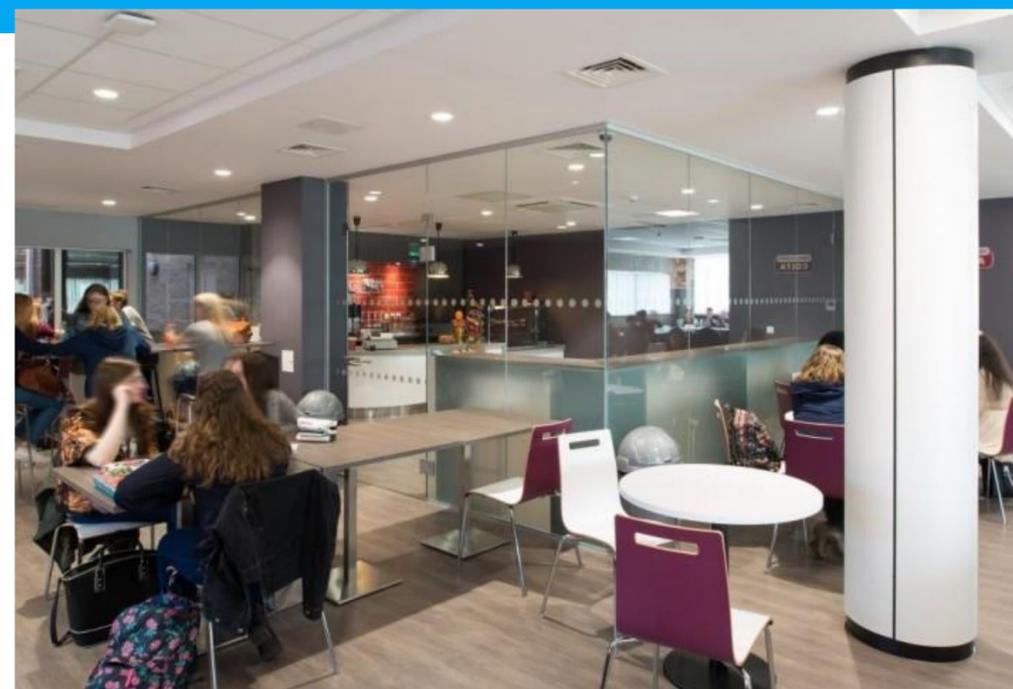


Пик нагрузки пришелся на обратный отсчет, когда около **6000** одновременно работающих клиентов использовали Wi-Fi

[https://www.youtube.com/watch?v=zZSLLUaEB4E&trk=public-post\\_share-video-embed\\_share-article\\_title](https://www.youtube.com/watch?v=zZSLLUaEB4E&trk=public-post_share-video-embed_share-article_title)



10,000 m<sup>2</sup> of Wi-Fi coverage area



### Решение:

- **EWS660AP - 4, EWS360AP - 80**
- Были использованы внутренне и внешние точки доступа, которые обеспечили подключения на высоких скоростях с бесшовным роумингом в высокоплотной среде



## Secondary school with 575 students and rapidly expanding

- Indoor Wi-Fi access to teacher and pupils whose IT requirements
- Outdoor Wi-Fi to cover the external playing fields and gardens for Sports Days and other potential learning activities.
- The criteria: coverage with fast hand over to ensure seamless roaming, with the ability to handle intensive usage by multiple classrooms.
- Tender competitor: Ruckus, Meru and EnGenius.
- Winning point: Good throughput, powerful management feature and cost effective
- Solution:
  - 3x EWS5912FP
  - 30 x EWS360AP (Classrooms)
  - 6 x EWS660AP (Football field)



*The EnGenius WLAN Solution offered the best price and performance and met all the needs of Bishop David Brown School to carry the teaching needs into the future.*



**В рамках государственной программы «интернет в школы» были выиграны тендеры и поставлены более 1500 точек доступа и более 200 свитчей в более чем 100 школ Львовской, Волынской, Черкасской и Николаевской областей**

#### Требования заказчика:

- Wi-Fi покрытие во всех классах и в холлах школ
- Возможность подключения не менее 40 школьников в каждом классе
- Возможность единого управления и расширения сети без дополнительных затрат на лицензирование
- Обеспечение стабильного Wi-Fi покрытия, без задержек во всех необходимых зонах учитывая высокую плотность пользователей и высокую активность пользования Wi-Fi во время проведения общешкольных мероприятий

#### Решение:

- Свитчи-контроллеры EWS2910P
- Точки доступа EWS330AP





### Требования к проекту:

- Wi-Fi покрытие для медиа и журналистов
- Прямая трансляция должна иметь сильное и стабильное покрытие Wi-Fi, без задержек
- Плотная внутренняя и наружная среда

### Решение:

- **EWS660AP, EWS360AP, EWS330AP**
- Были использованы внутренне и внешние точки доступа, которые обеспечили подключения на высоких скоростях с бесшовным роумингом в высокоплотной среде





## Требования заказчика:

- Wi-Fi покрытие для медиа, журналистов и гостей
- Возможность использования канала для прямой трансляции
- Обеспечение стабильного Wi-Fi покрытия, без задержек на всей территории
- Большая плотность пользователей и высокая активность пользования Wi-Fi во время проведения мероприятия

## Решение:

- **ENS620EXT, EWS377AP, ezMaster**
- Так как мероприятие проводилось в бассейне с испарениями влаги и возможностью попадания на оборудование воды на пространствах, прилегающих к бассейну были использованы внешние точки доступа. В закрытых зонах использовались точки стандарта ах.
- Система обеспечила подключение клиентов на высоких скоростях с бесшовным роумингом в высокоплотной среде





## Wireless Networking for Offshore Oil Platforms to manage the numbers of users

Project Requirements:

Leading manufacture with proven Wi-Fi solutions track record

Manageable Outdoor IP68 Access Point with MESH

Robust resistant to wind and waves

Remotely monitor, manage and maintain system to ensure a strong and fast internet connection

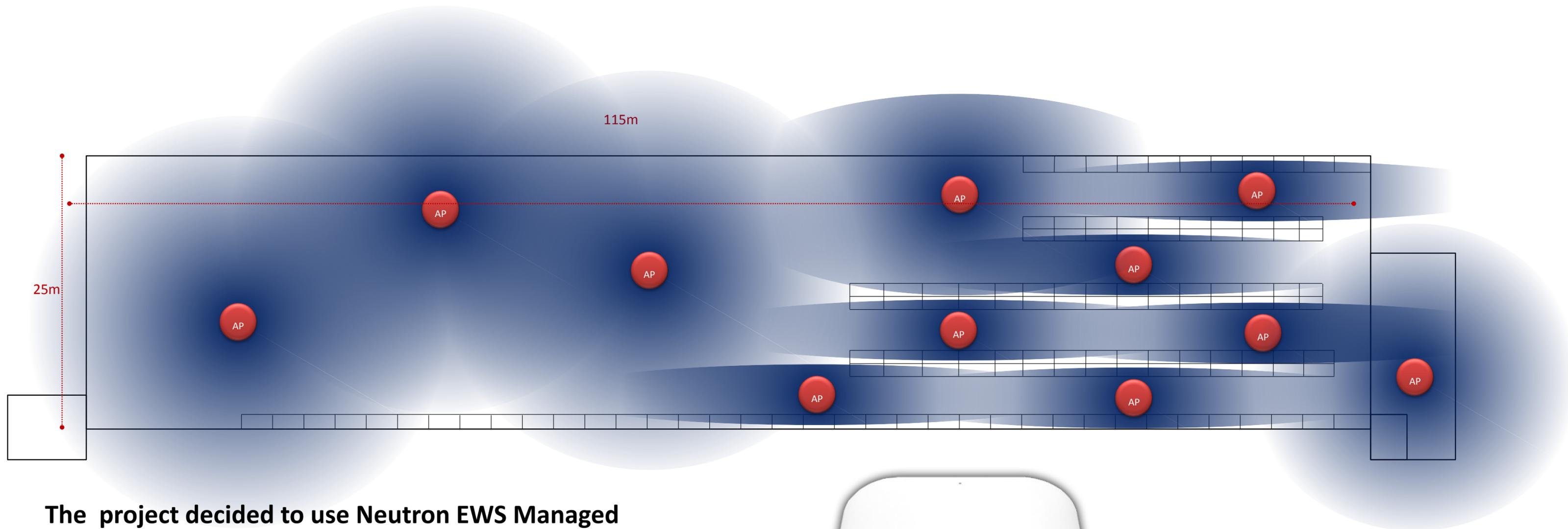
EWS860AP was the choice compromise to specification requirement, and remotely manageable without additional annual service fee or license fee



Best of  
**INTEROP**  
2015 Finalist



**ezMaster**



### The project decided to use Neutron EWS Managed solution

- Application for POS barcode reader and BYOD Wi-Fi
- Required a Manage solution and smooth roaming for POS scanners
- Solution: 1x EWS7928P and 11 x EWS300AP

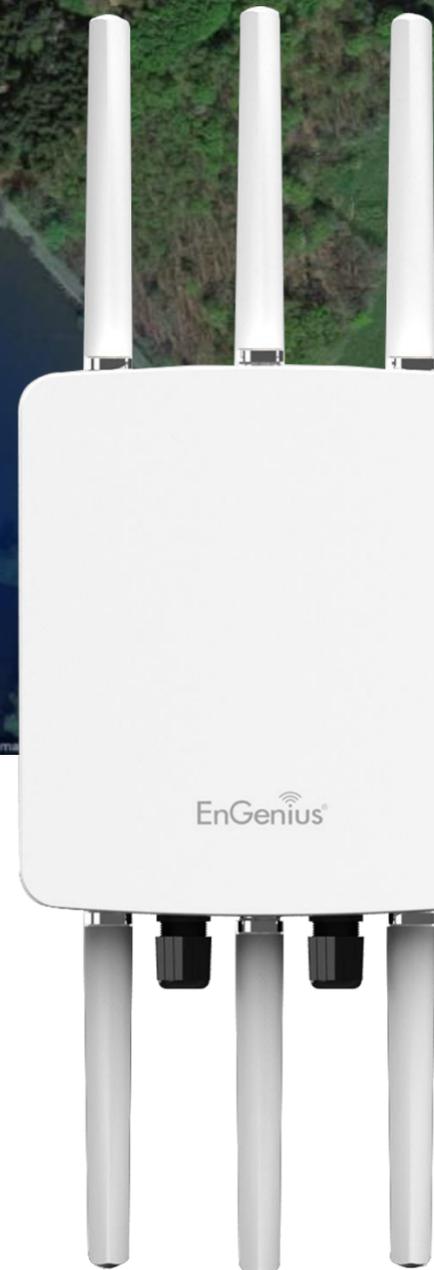


## Project Requirements:

- To support 200 clients across lake distance ~ 400m
- Wireless signal can be very much disturbed because of reflection from the water and trees

## Project Solution:

- 4 units of ENH900EXT
- Connection by fiber



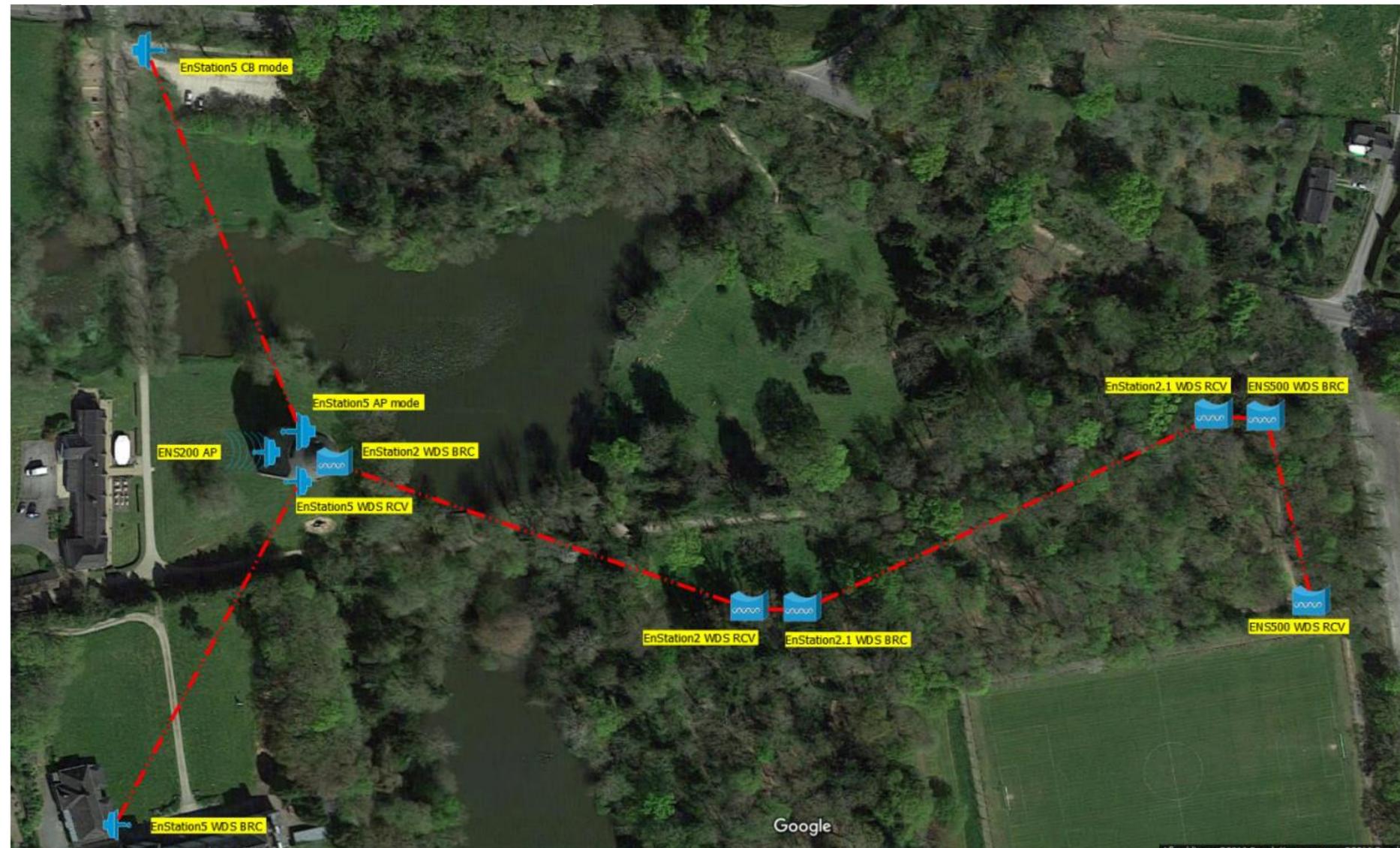
## Project Requirements:

Wi-Fi to billing machine and ticketing system

Wireless signal can be very much disturbed by 20m high trees and thick tree leaves

## Project Solution:

- 4 units of EnStation5
- 4 units of EnStation2
- 2 units ENS500
- 1 unit ENS200





### Project Requirements:

- covering hundreds of visitor Wi-Fi access at various outdoor locations.
- IP 67 and above

### Project Solution:

- 90 units x EWS860AP
- Managed with ezMaster





RESERVE

ZEUS HOTELS ZH BLUE SEA BEACH

THE HOTEL

ROOMS

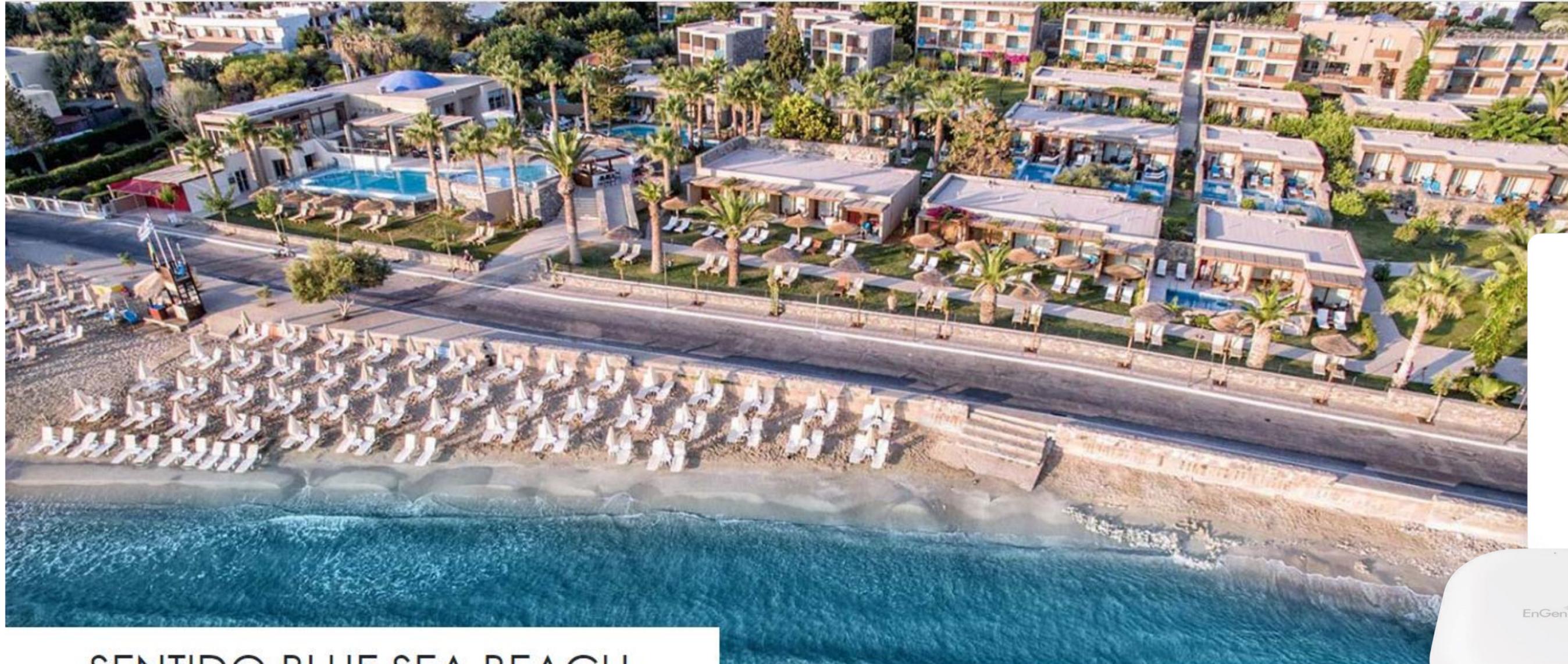
DINING & BARS

SERVICES & FACILITIES

ALL INCLUSIVE

SPA

GALLERY



SENTIDO BLUE SEA BEACH



EWS660AP x 70pcs  
EWS360AP x 10pcs





EWS330AP x 50pcs



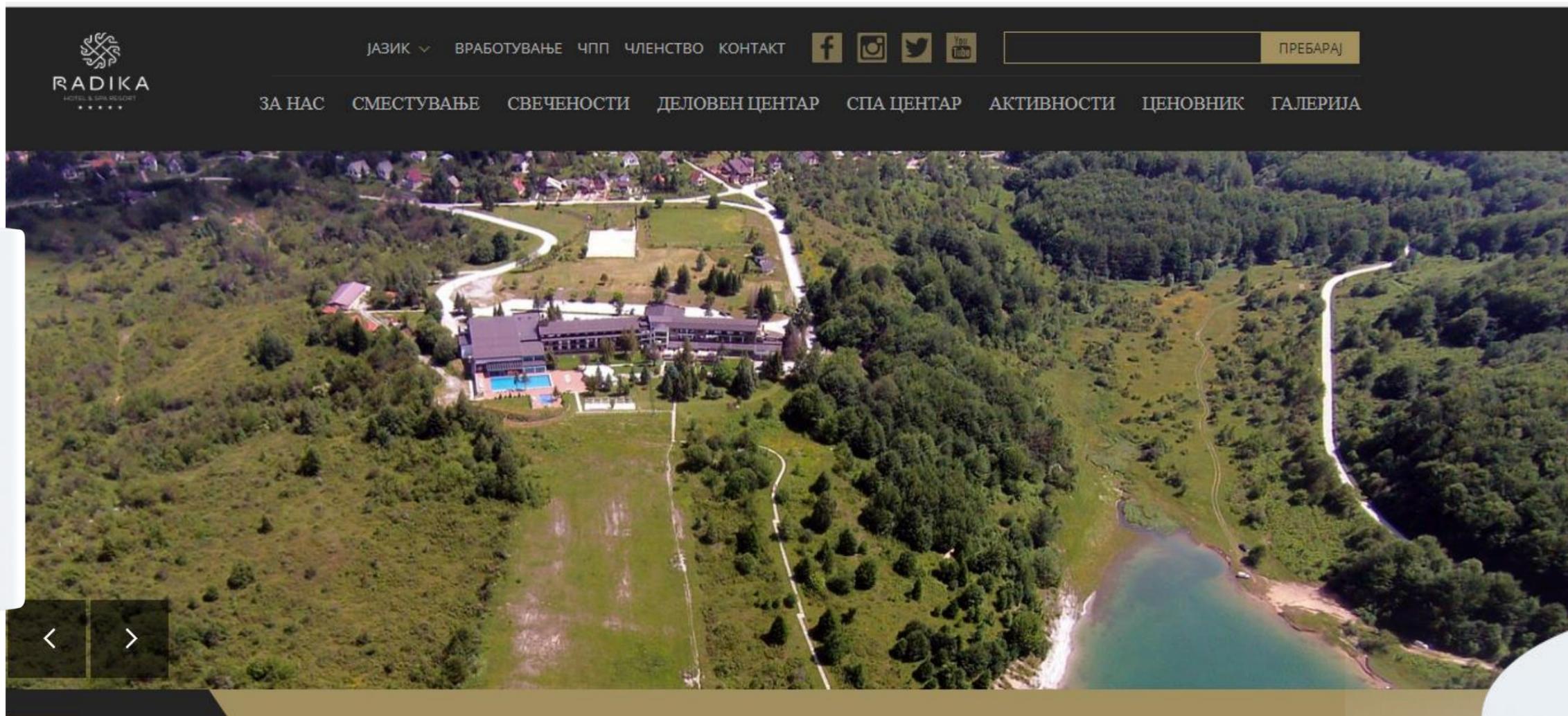


BEGINING ACCOMMODATION ENTERTAINMENT SERVICES EVENTS PRICES GALLERY CONTACT US



EWS330AP x 24pcs  
EWS7928Px 10pcs  
EWS7952P x 2pcs





EWS330AP x 27pcs  
ENS620EXT x 3pcs  
EWS2910P x 3 pcs  
EWS7928P x 2 pcs





# Спасибо!

Станислав Петров  
Территориальный Менеджер, Украина и СНГ  
EnGenius Networks Europe B.V.  
+38 050 461 55 55  
[stanislav.petrov@engeniunetworks.eu](mailto:stanislav.petrov@engeniunetworks.eu)  
[www.engeniunetworks.eu](http://www.engeniunetworks.eu)

