



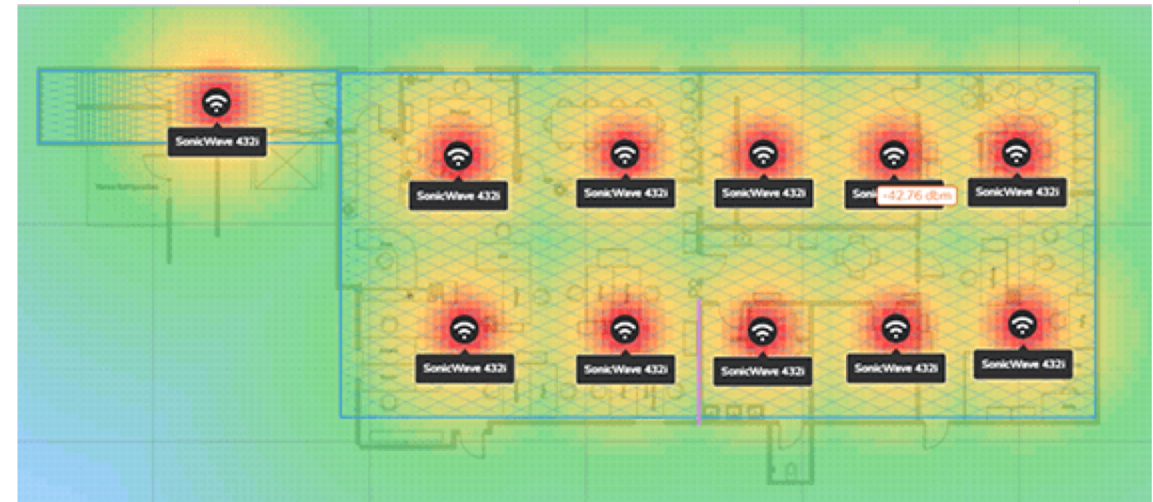
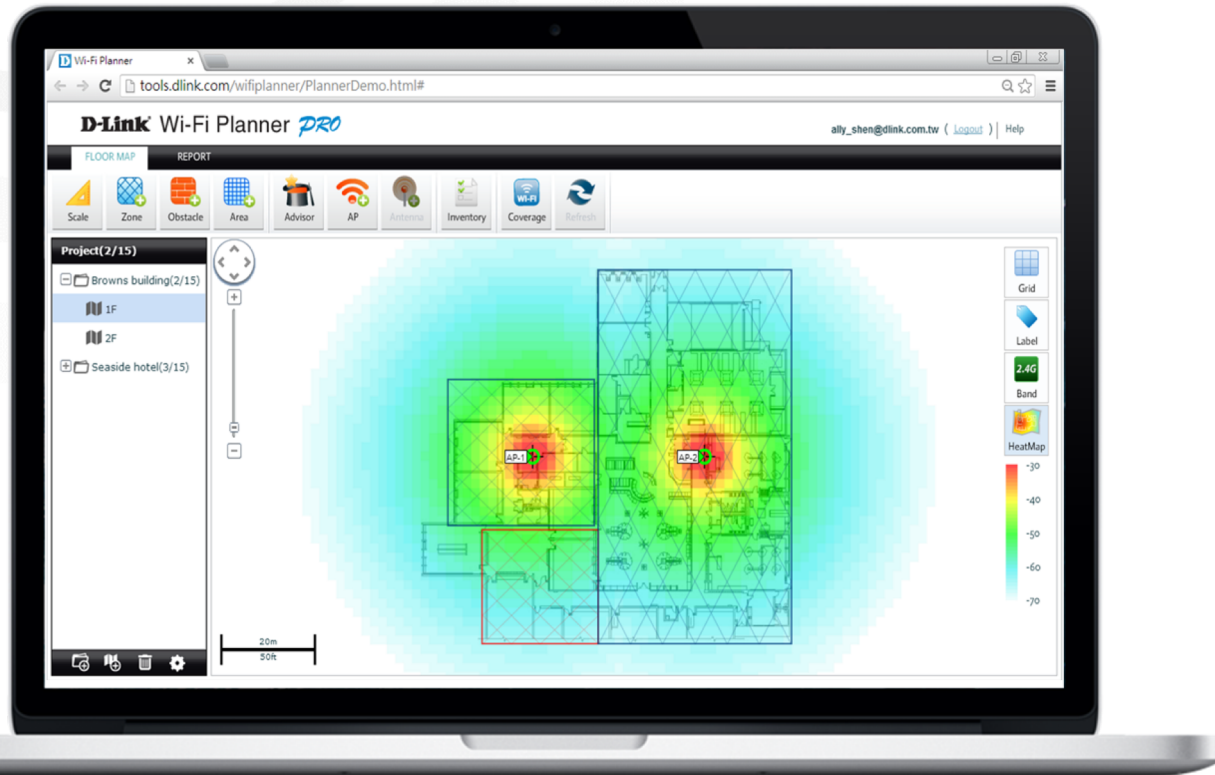
Off-site plánování WiFi sítí

Ing. Jan Stejskal, VanCo.cz

- U PTP spojů se vše pečlivě plánuje – proč ne u WiFi?
- Ve výsledku minimalizace nákladů pro dodavatele i objednatele:
 - Optimalizace počtu AP
 - Doba instalace
 - Servisní výjezdy
 - Spokojenost zákazníka
- Dodavatel má v ruce schválený projekt pro případnou argumentaci se zákazníkem
- Odpadá riziko „upgradů“ ze strany zákazníka kvůli špatnému pokrytí a následné problémy

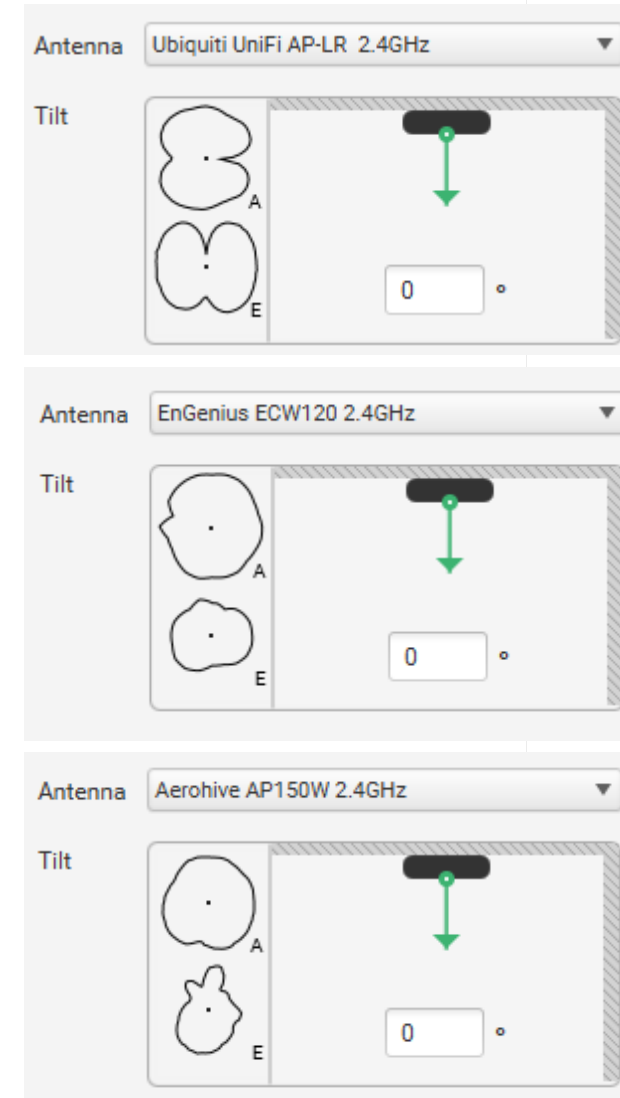
Jak na to?

- Free WiFi „plánovače“



Jak na to profesionálně?

- Specializovaný SW:
 - Obsahuje kvalitní matematický model a dokáže počítat ve 3D
 - Obsahuje databázi AP se změřenou vysílací charakteristikou antén
 - Obsahuje databázi materiálů, s možností uživatelských úprav
 - Obsahuje možnost různého umístění AP (strop, stěna, výška,...)
- **Zkušenosti**
- Výstupy:
 - Heatmapa pokrytí
 - Vytížení spektra, vytížení AP
 - Interference kanálů, SNR
 - Předpokládaná asociace klientů vůči AP
 - Atd..

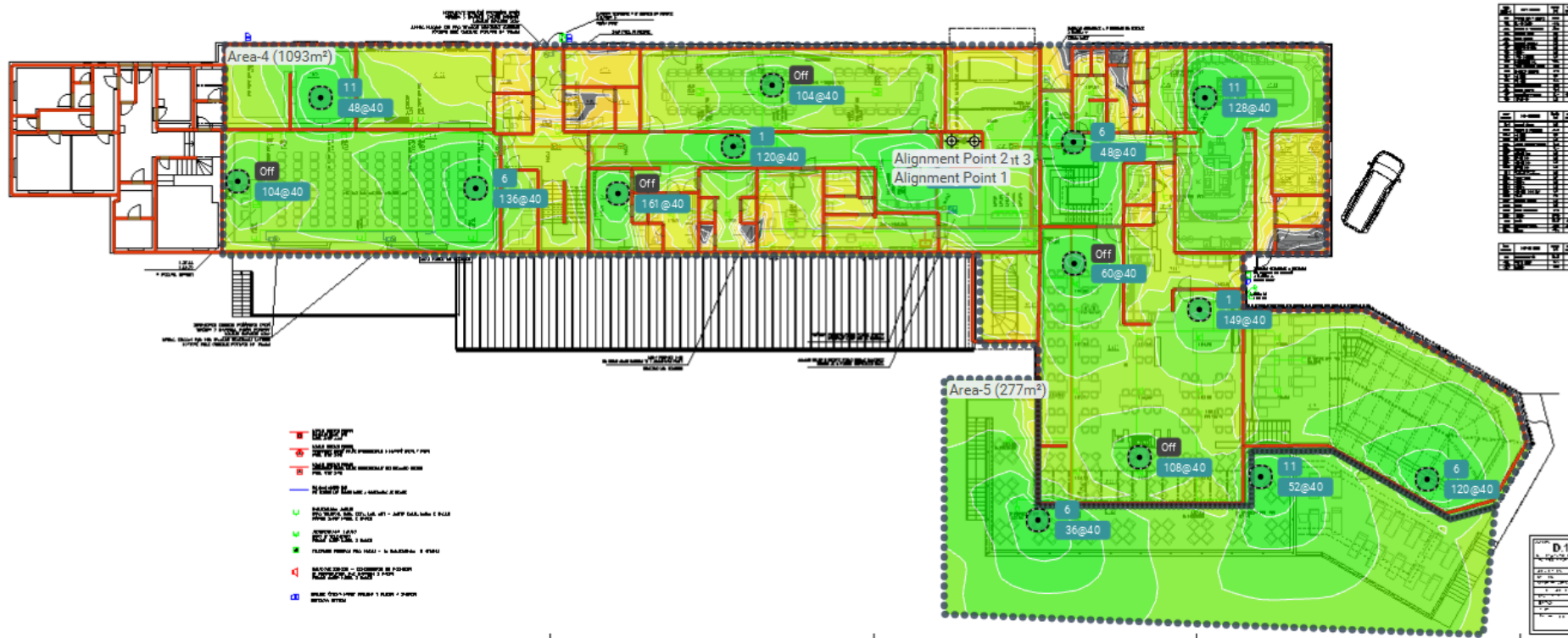


44 APs Collapse All APs

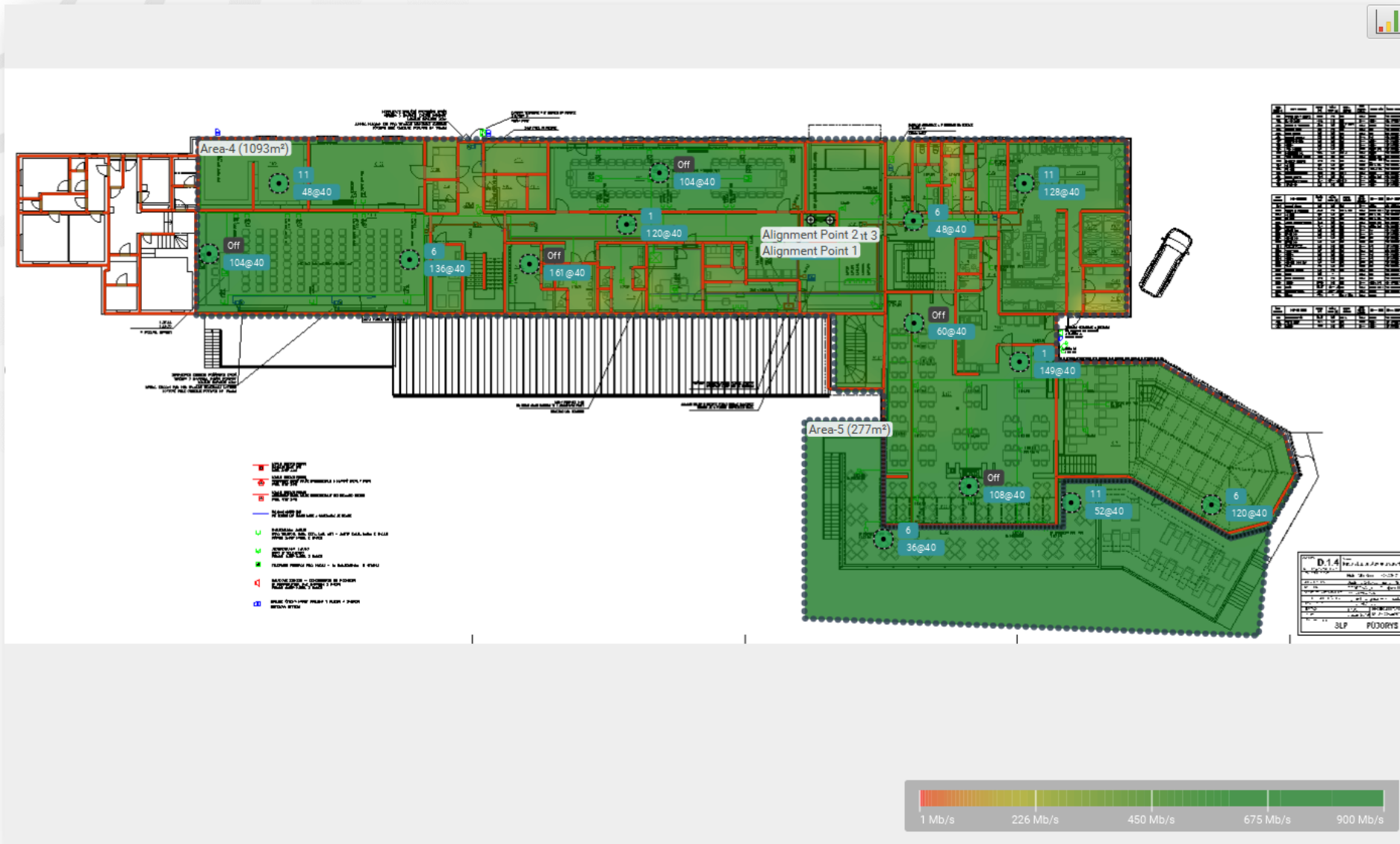
MY Simulated AP-28	EnGenius ECW230	...
Off	Height: 2.4 m	Power: 0 mW
ax 161@40	Height: 2.4 m	Power: 120 mW
MY Simulated AP-29	EnGenius ECW230	...
Off	Height: 2.4 m	Power: 0 mW
ax 60@40	Height: 2.4 m	Power: 120 mW
MY Simulated AP-30	EnGenius ECW230	...
ax 11	Height: 2.4 m	Power: 60 mW
ax 136@40	Height: 2.4 m	Power: 120 mW
MY Simulated AP-31	EnGenius ECW230	...
ax 6	Height: 2.4 m	Power: 60 mW
ax 48@40	Height: 2.4 m	Power: 120 mW
MY Simulated AP-32	EnGenius ECW230	...
ax 11	Height: 2.4 m	Power: 60 mW
ax 48@40	Height: 2.4 m	Power: 120 mW
MY Simulated AP-41	EnGenius ECW230	...
Off	Height: 2.4 m	Power: 6.31 mW
ax 104@40	Height: 2.4 m	Power: 25 mW
MY Simulated AP-42	EnGenius ECW230	...

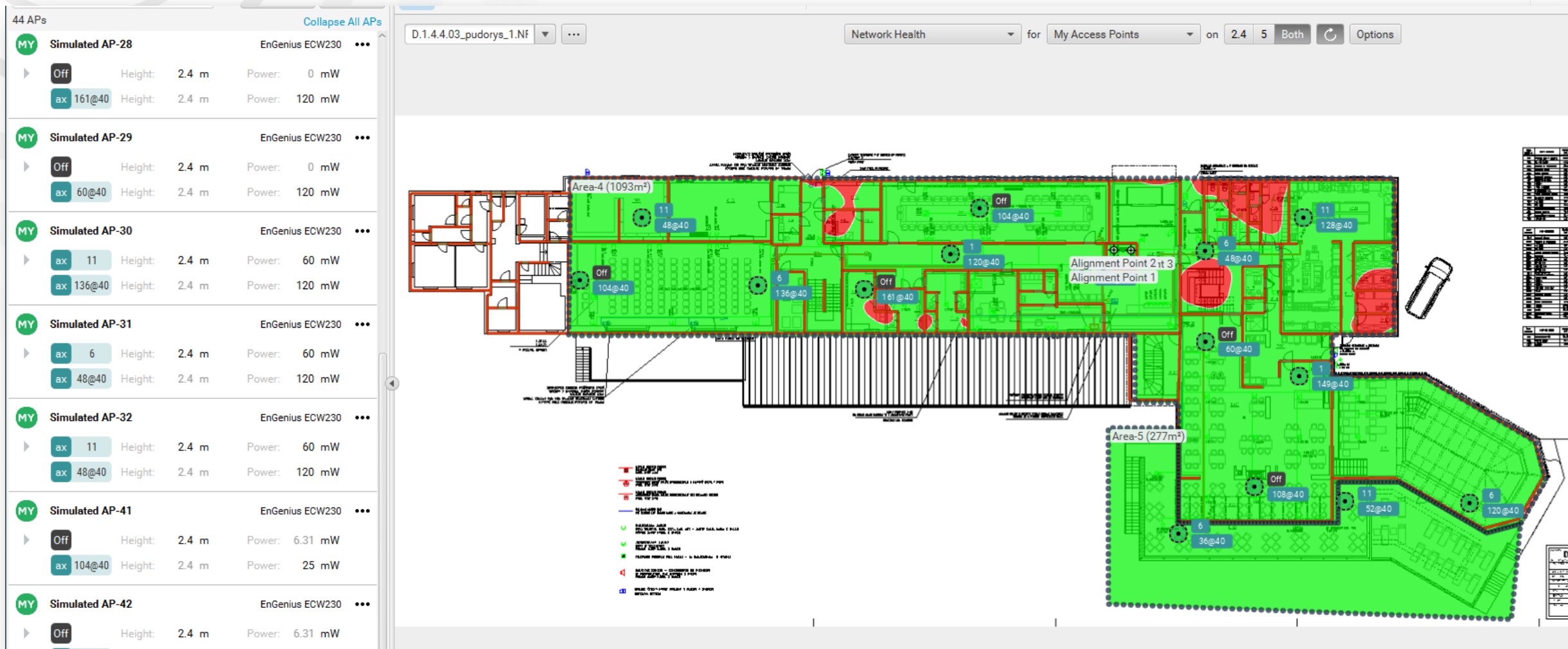
D.1.4.4.03_pudorys_1.NF

Signal Strength for My Access Points on 2.4 5 Both Options

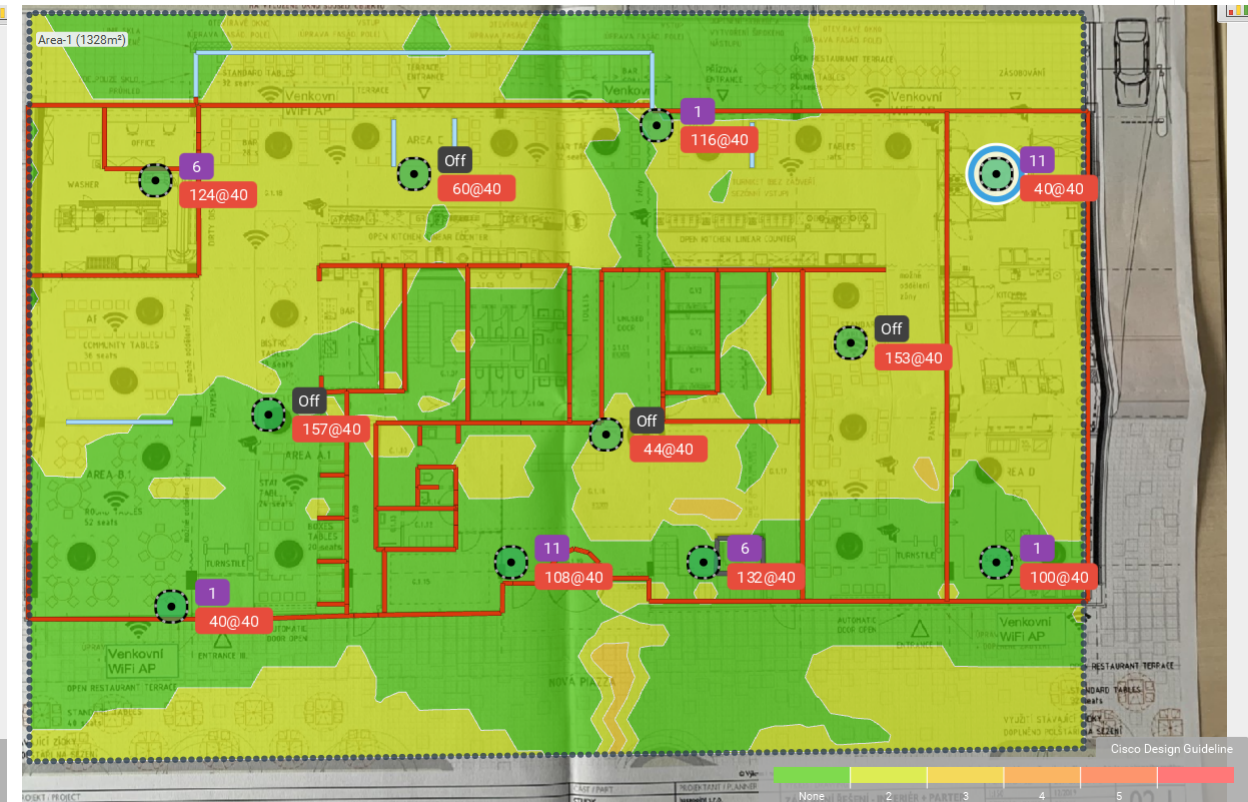
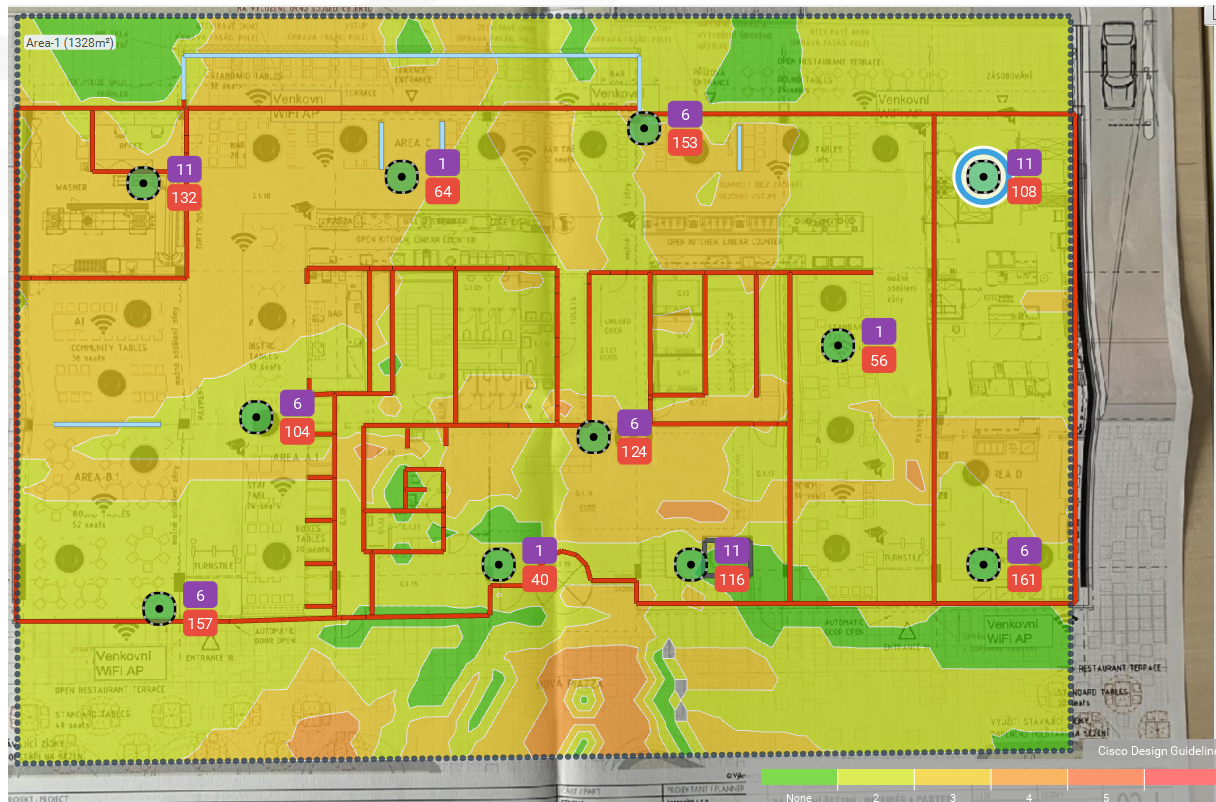


AP ID	Power (mW)	Height (m)	Frequency (MHz)
1	120	2.4	40
2	120	2.4	40
3	120	2.4	40
4	120	2.4	40
5	120	2.4	40
6	120	2.4	40
7	120	2.4	40
8	120	2.4	40
9	120	2.4	40
10	120	2.4	40
11	60	2.4	40
12	60	2.4	40
13	60	2.4	40
14	60	2.4	40
15	60	2.4	40
16	60	2.4	40
17	60	2.4	40
18	60	2.4	40
19	60	2.4	40
20	60	2.4	40
21	60	2.4	40
22	60	2.4	40
23	60	2.4	40
24	60	2.4	40
25	60	2.4	40
26	60	2.4	40
27	60	2.4	40
28	60	2.4	40
29	60	2.4	40
30	60	2.4	40
31	60	2.4	40
32	60	2.4	40
33	60	2.4	40
34	60	2.4	40
35	60	2.4	40
36	60	2.4	40
37	60	2.4	40
38	60	2.4	40
39	60	2.4	40
40	60	2.4	40
41	6.31	2.4	40
42	6.31	2.4	40
43	6.31	2.4	40
44	6.31	2.4	40
45	6.31	2.4	40
46	6.31	2.4	40
47	6.31	2.4	40
48	6.31	2.4	40
49	6.31	2.4	40
50	6.31	2.4	40
51	6.31	2.4	40
52	6.31	2.4	40
53	6.31	2.4	40
54	6.31	2.4	40
55	6.31	2.4	40
56	6.31	2.4	40
57	6.31	2.4	40
58	6.31	2.4	40
59	6.31	2.4	40
60	6.31	2.4	40
61	6.31	2.4	40
62	6.31	2.4	40
63	6.31	2.4	40
64	6.31	2.4	40
65	6.31	2.4	40
66	6.31	2.4	40
67	6.31	2.4	40
68	6.31	2.4	40
69	6.31	2.4	40
70	6.31	2.4	40
71	6.31	2.4	40
72	6.31	2.4	40
73	6.31	2.4	40
74	6.31	2.4	40
75	6.31	2.4	40
76	6.31	2.4	40
77	6.31	2.4	40
78	6.31	2.4	40
79	6.31	2.4	40
80	6.31	2.4	40
81	6.31	2.4	40
82	6.31	2.4	40
83	6.31	2.4	40
84	6.31	2.4	40
85	6.31	2.4	40
86	6.31	2.4	40
87	6.31	2.4	40
88	6.31	2.4	40
89	6.31	2.4	40
90	6.31	2.4	40
91	6.31	2.4	40
92	6.31	2.4	40
93	6.31	2.4	40
94	6.31	2.4	40
95	6.31	2.4	40
96	6.31	2.4	40
97	6.31	2.4	40
98	6.31	2.4	40
99	6.31	2.4	40
100	6.31	2.4	40

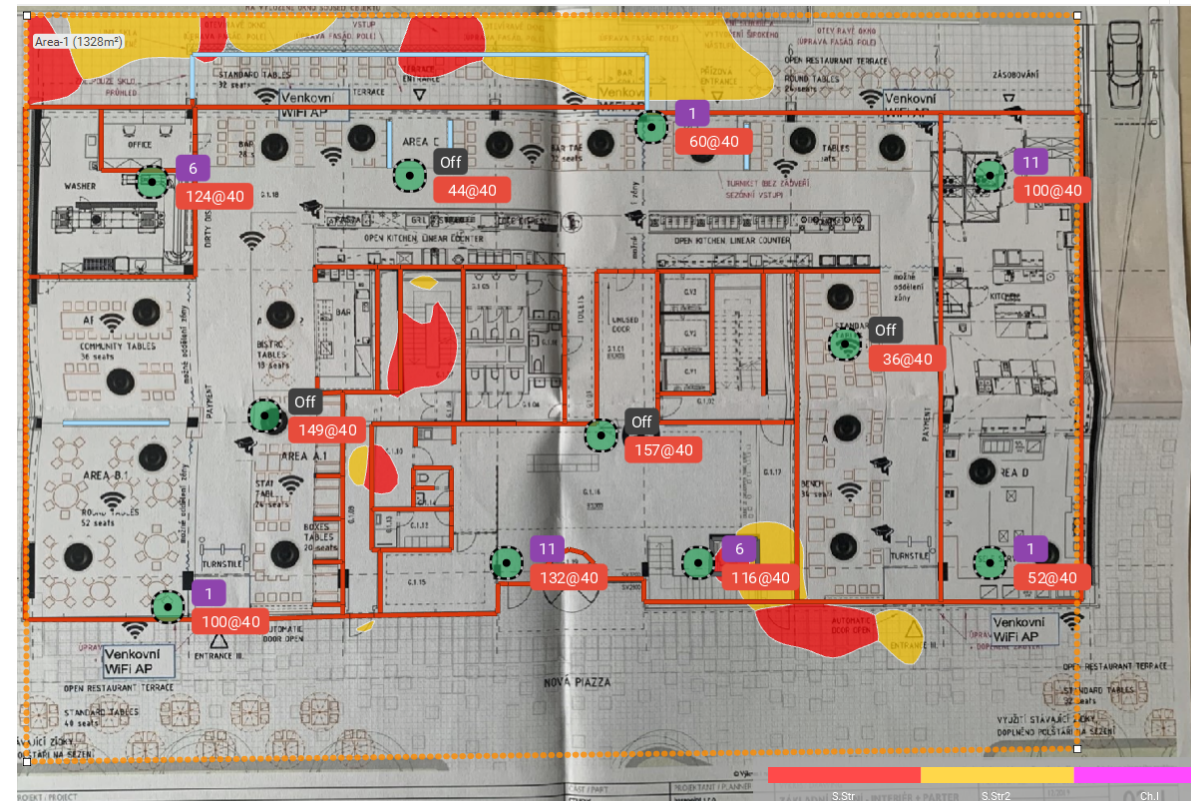
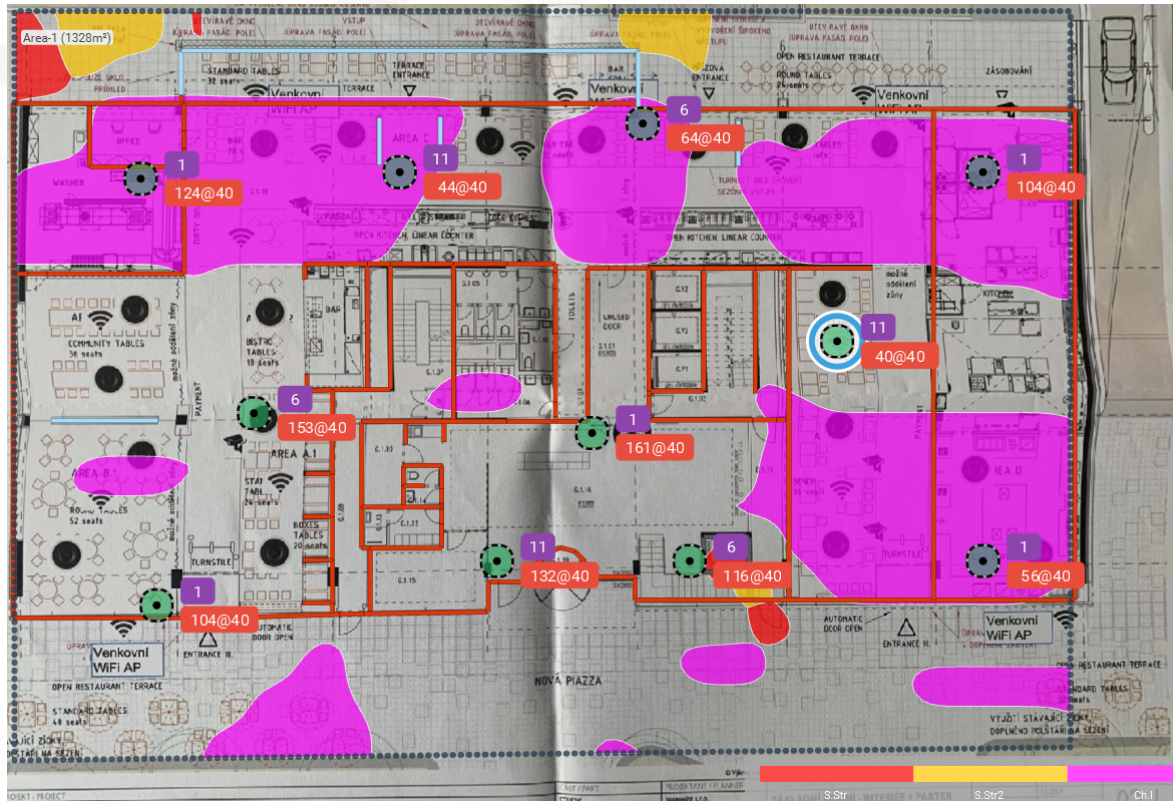




- Vypínáme AP, snižujeme výkony = zvyšujeme propustnost

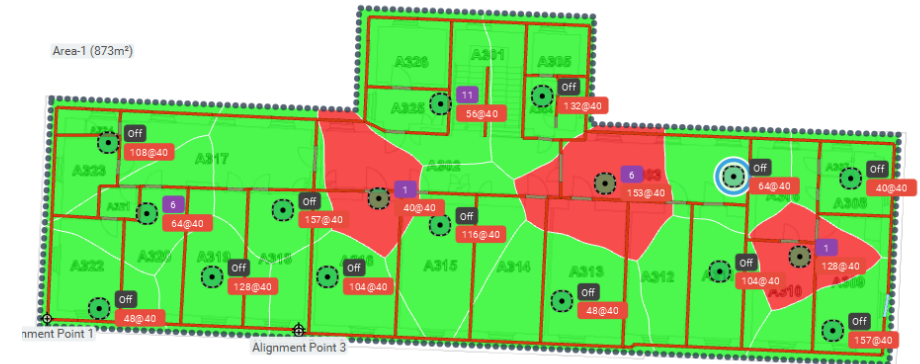
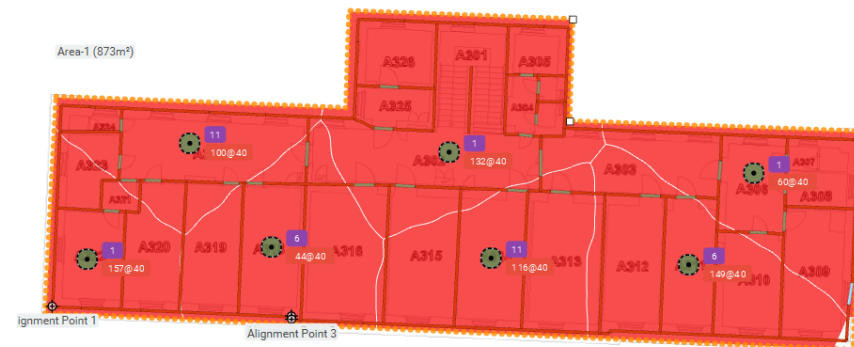
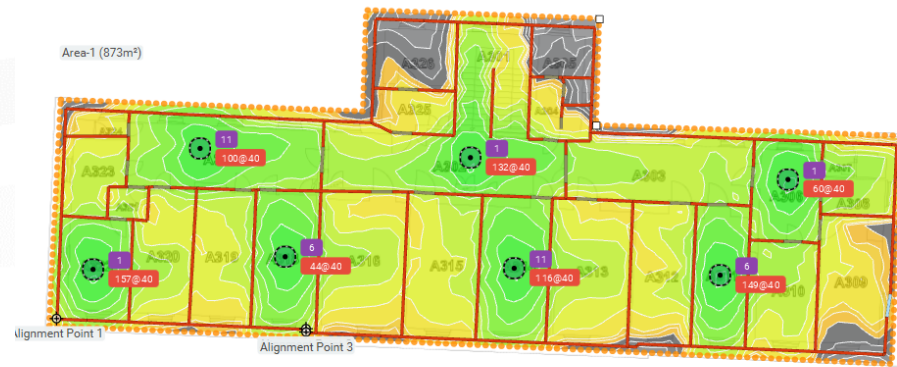


- Vypínáme AP, snižujeme výkony = zvyšujeme propustnost



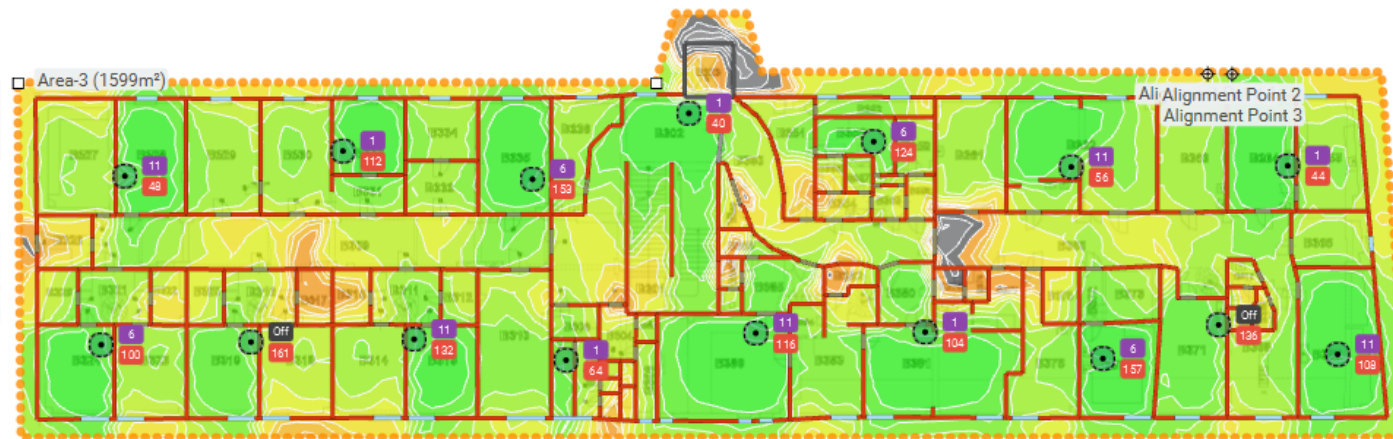
Není to jen o pokrytí

- Opravdu dokážete odhadnout kapacitu sítě?
 - Simulace pro 200 osob (PC + mobil)

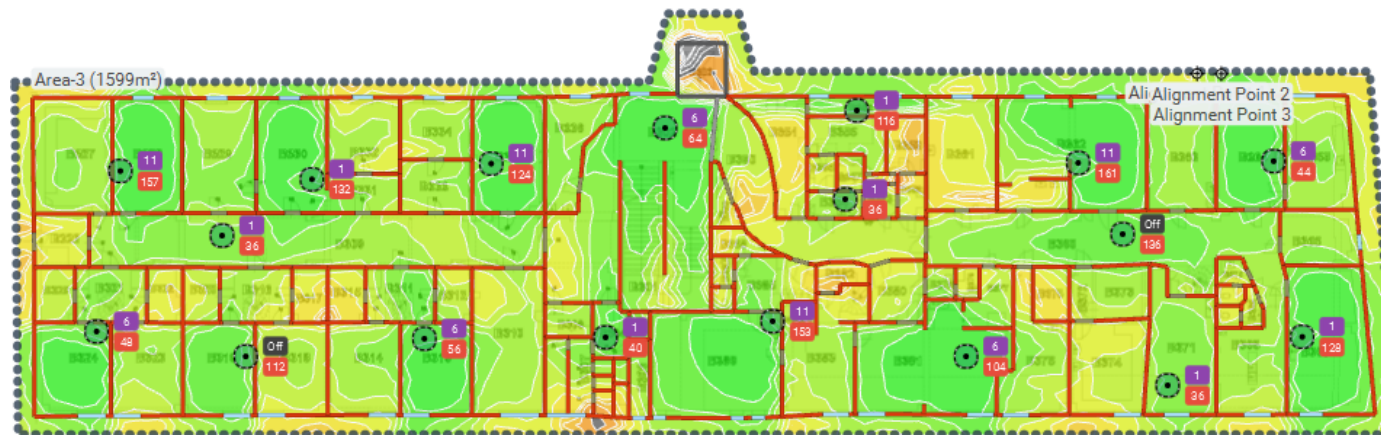


Není to jen o pokrytí

- Modelování ve 3D

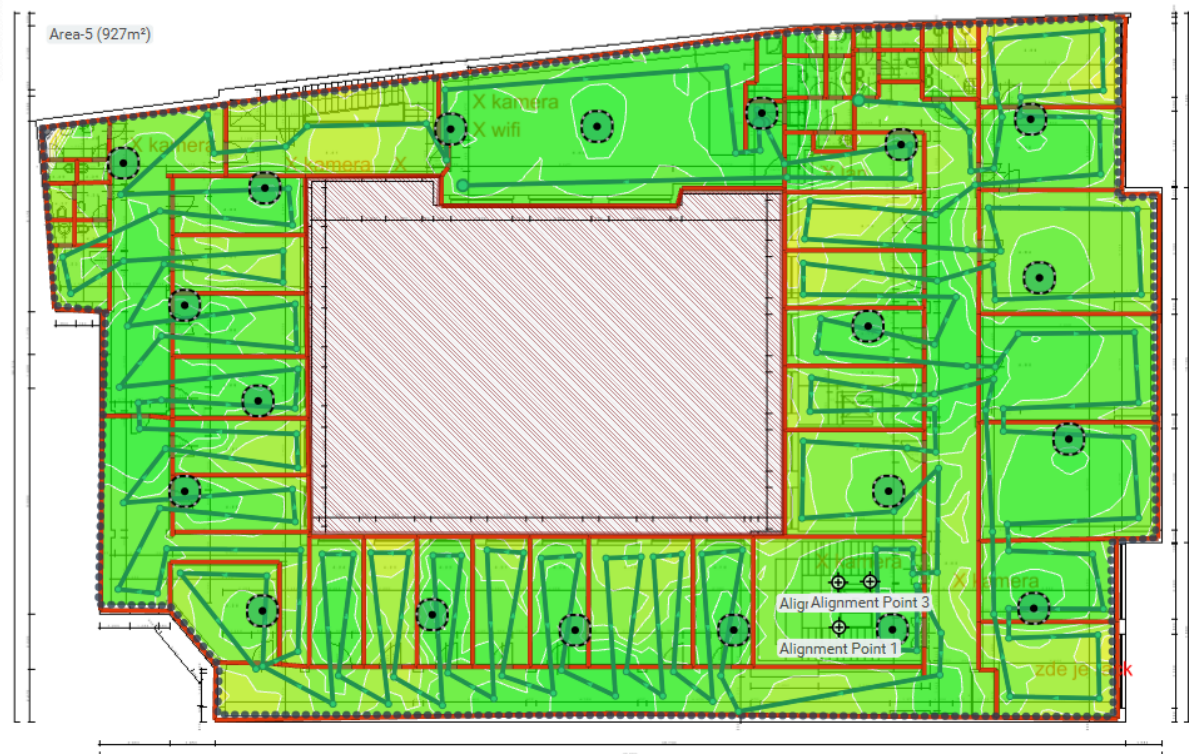


16x AP



18x AP

- Měření reálného stavu (On-site survey)
 - Včetně měření rušení, RTT, jitteru, packet lossu
 - Porovnání se simulací



Vyplatí se simulovat?

- Zcela určitě ano!
 - Zjednodušení instalací
 - Profesionální image u objednatele
 - Jasně podklady pro techniky
 - Minimalizace reklamací a „dodělávek“
- Není třeba si simulační nástroje kupovat – stačí využít jako službu
 - **Cena off-site simulace již od 1990 CZK bez DPH**
 - Volitelně včetně hlavičky vaší společnosti
 - Možnost dalších úprav a ladění

- VanCo disponuje know-how z více než 500 projektů
 - Kanceláře, hotely, obchodní centra, restaurace, logistické a skladové areály, rodinné domy, festivaly
 - Od jednoduchých „sítí na internet“ až po pokročilé simulace včetně rozmístění AP pro přesnou lokalizaci a trasování osob
- Nastupující WiFi 6 (= beamforming, MU-MIMO, OFDMA) – další dílek do skládačky komplexnosti
- Více informací a ukázky reportů na:

www.WiFiDoktor.cz



Děkuji za pozornost

www.vanco.cz

www.wifishop.cz

www.wifidoktor.cz