



WiFi 7 | 802.11be


Ing. Jan Stejskal
VanCo.cz

- Podíl prodaných Enterprise WiFi 6 zařízení v 1Q22 – 59,3 %
 - V 4Q20 podíl 32,2 %
- Nárůst celkových tržeb meziročně +17 %
 - V západní Evropě +20,6 %
 - Ve střední a východní Evropě +2,1 %
- VanCo.cz v 2022:
 - WiFi 6 – 52 % (vs. 41 % v 2021)
 - WiFi 5 – 48 % (vs. 59 % v 2021)

- Nových 480 MHz spektra
- Pouze indoor použití, 23 dBm EIRP
- Aktuálně podporovaná zařízení
 - Google Pixel 6
 - Google Pixel 6 Pro
 - Xiaomi Mi 11
 - Xiaomi Mi 11 Ultra
 - Asus ROG Phone 5
 - Asus ZenFone 8
 - Samsung Galaxy S21 Ultra
 - Samsung Galaxy S22 Ultra
 - Samsung Galaxy S22 Plus


Intel Wi-Fi 6E AX210

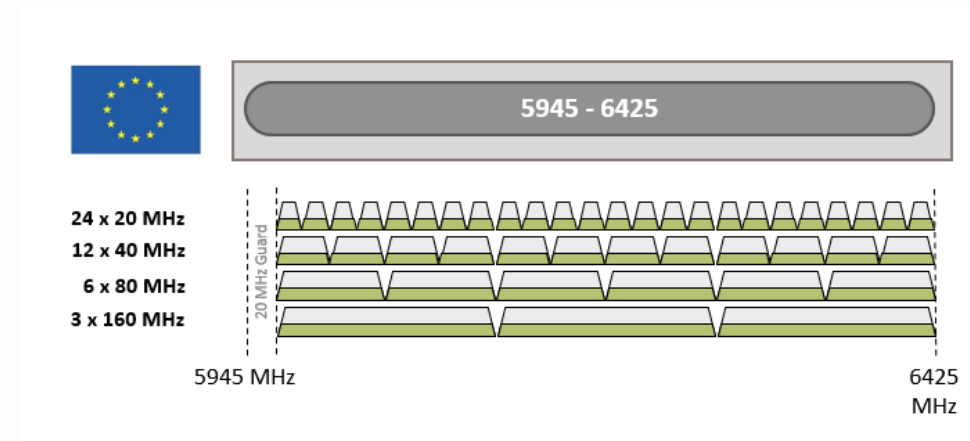
Wi-Fi adaptér / M.2 2230 / 802.11ax / Dual-Band 2.4+5GHz / B



458 Kč
379 Kč bez DPH

1 ks [Koupit](#)

 **Hlídačshopů.cz**
Běžná cena **679,-**





EnGenius Wi-Fi 6E Cloud-managed Tri-band Access Point **ECW336**

Wi-Fi Standard

Wi-Fi 6 (11ax)

Radio Chains

4 x 4:4

Max Data Rates (2.4GHz)

1,200 Mbps

Max Data Rates (5GHz)

2,400 Mbps

Max Data Rates (6GHz)

4,800 Mbps

PoE Standard

802.3at

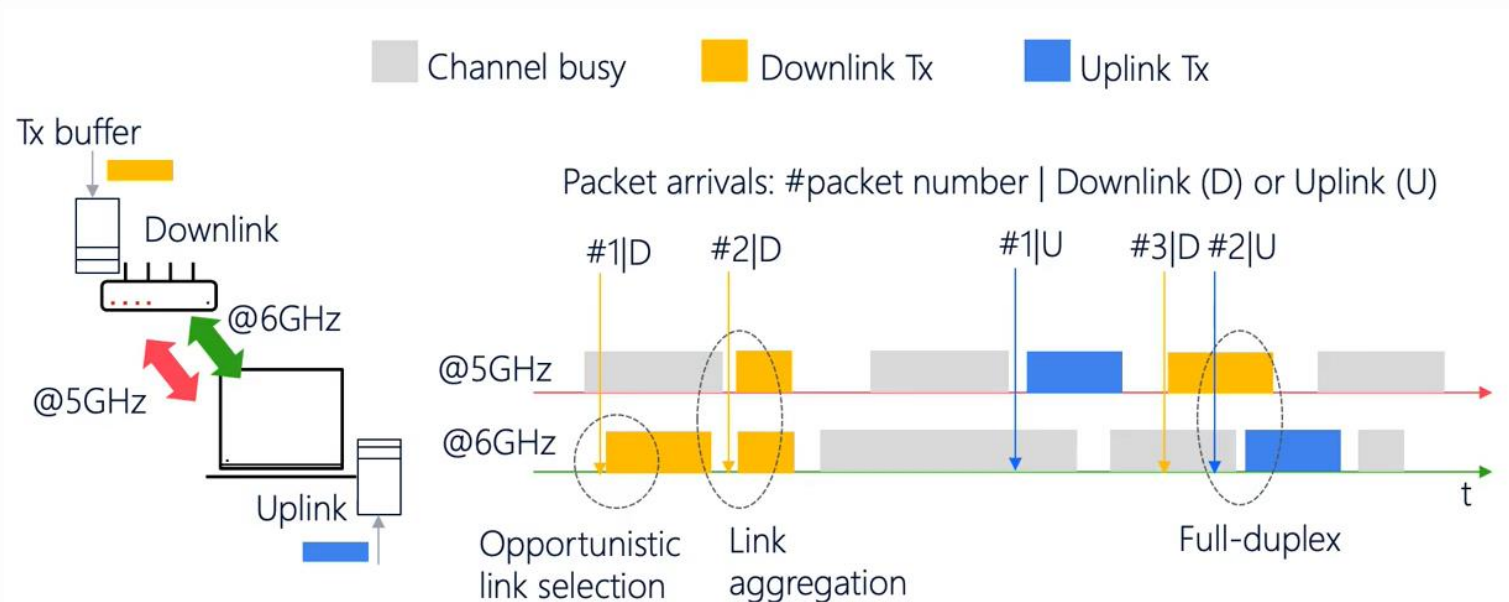
Ethernet Port

1 x 5G port (PoE+)

[Learn more about ECW336](#)

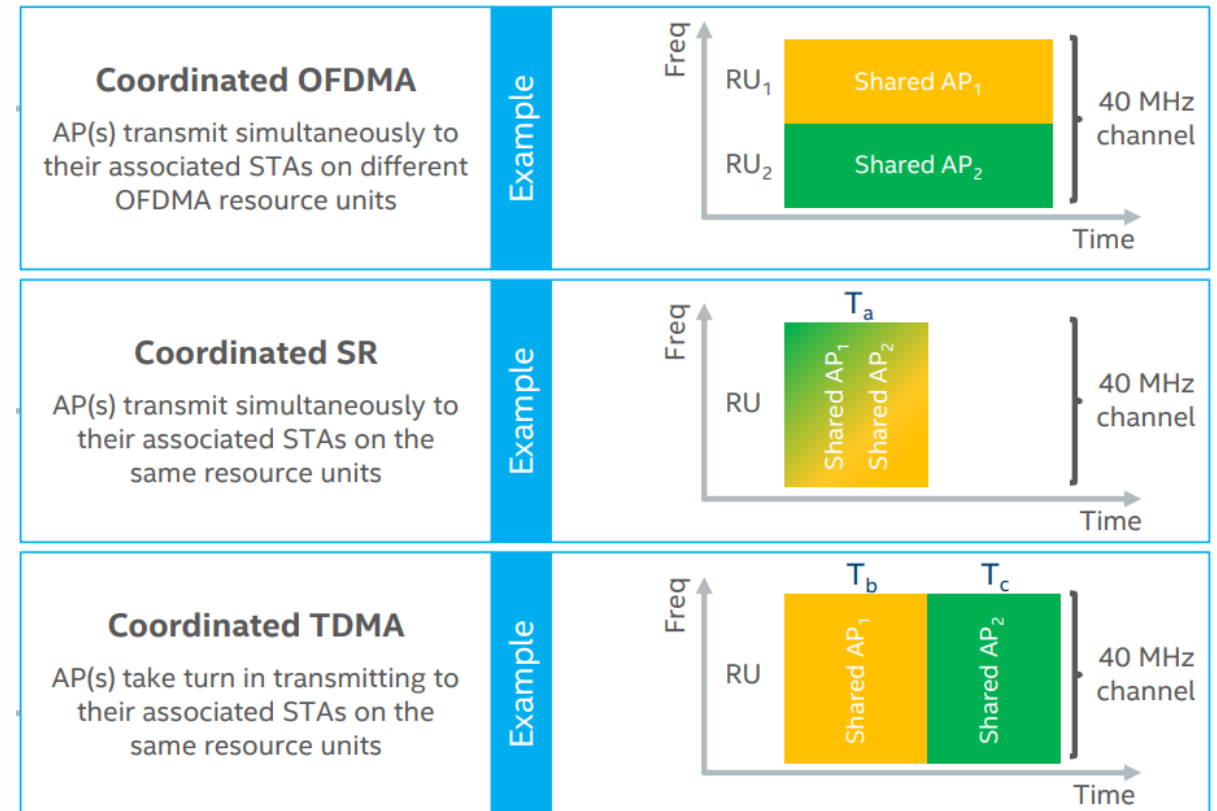
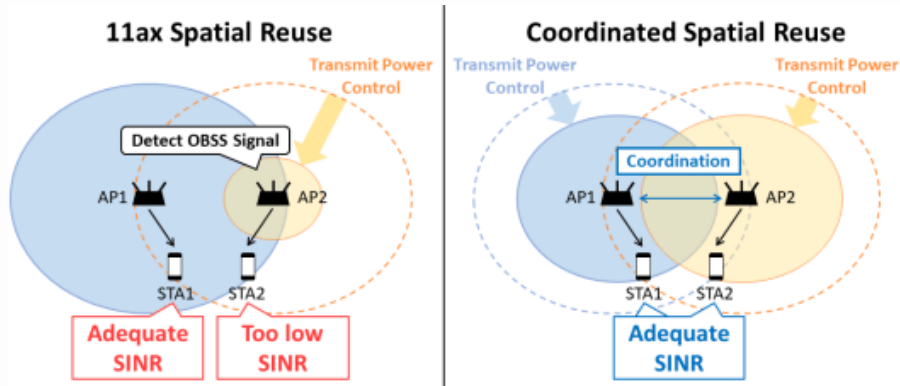
- **„Extremely High Throughput (EHT)“**
 - Frekvenční pásma 2.4 GHz, 5 GHz, 6 GHz
 - Cílem teoretická propustnost min. 30 Gbps; očekáváno 40+ Gbps; max 46 Gbps
 - 320 MHz kanály, 4096 QAM, 16x16 MU-MIMO
 - Důraz na nízkou latenci
-
- Plánované vydání v 2024, reálný předpoklad 2025
 - První demo již představeno (MediaTek, leden 2022)

- **Multi-link/Multi-band/multi-channel agregace**
 - Agregace
 - Load Balancing
 - Možnost „Full Duplex“ spojení
 - Oddělení Control a Data plane



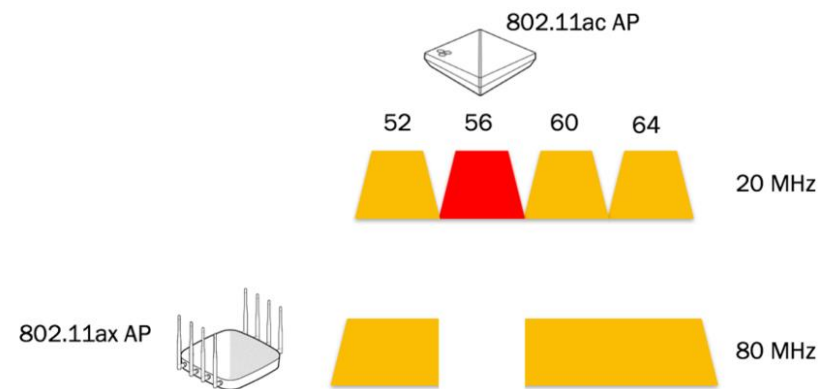
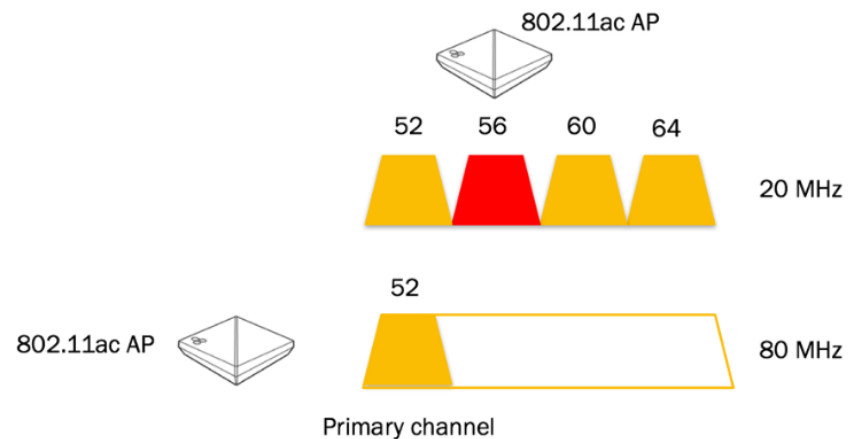
WiFi 7 – nové technologie

- **Multi-AP koordinace**
 - Master/slave AP
 - Koordinovaný beamforming
 - Koordinovaný OFDMA
 - Koordinovaný spatial reuse

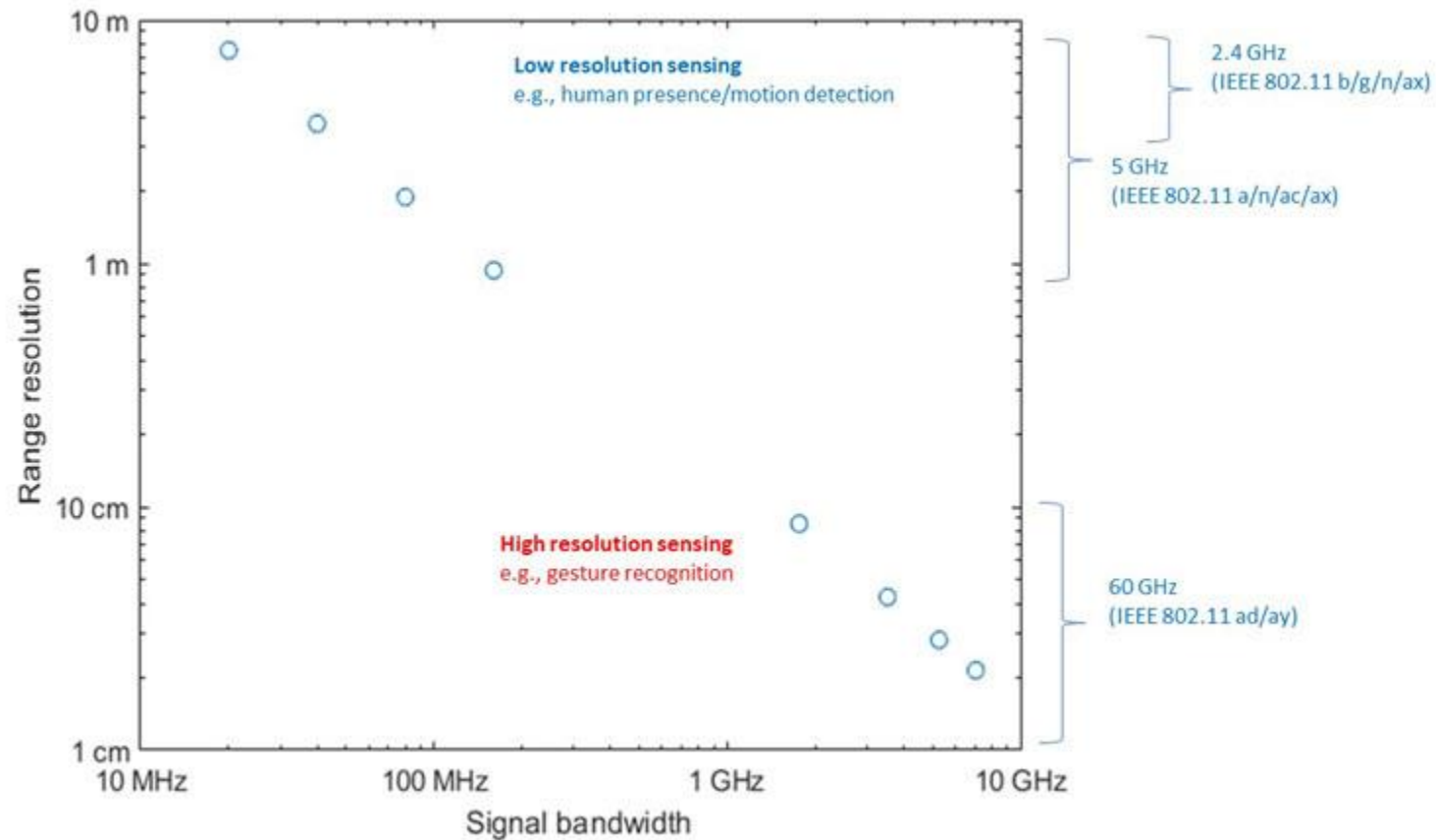


- **Preamble puncturing**

- Přítomno již ve WiFi 6, ale jako optional
- Možnost „přeskočit“ zarušený kanál, resp. RU (20 MHz min)

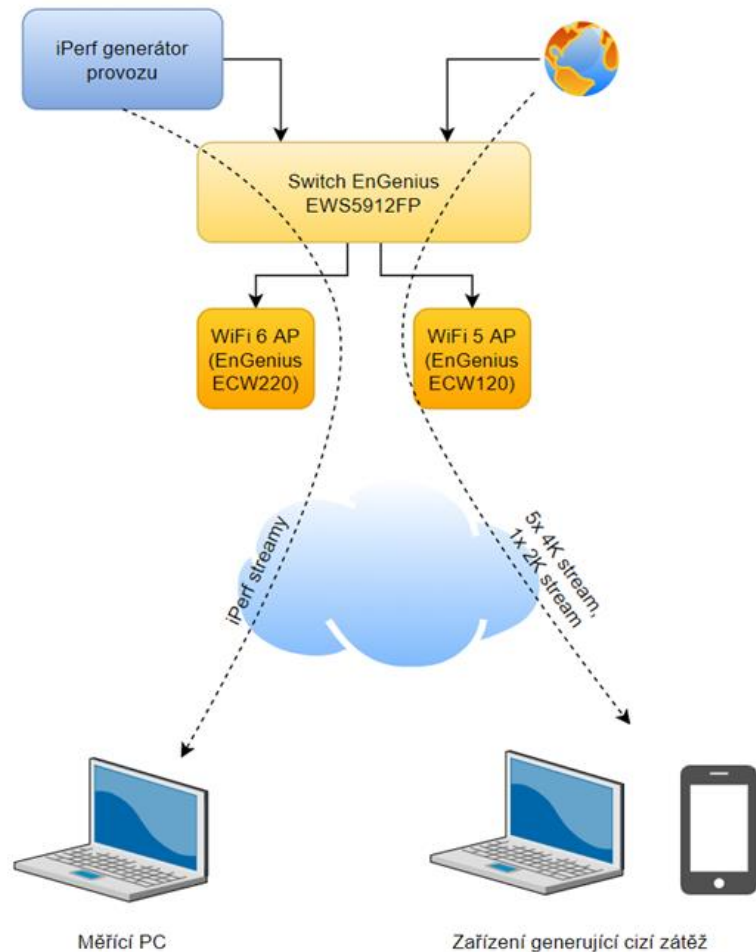


- **802.11bf (WLAN Sensing)**
 - Technologie, která může měřit rozsah, rychlost a úhlové informace; detekovat pohyb, přítomnost nebo blízkost; detekovat předměty, lidi a zvířata; a lze je používat v místnostech, domech, autech a podnikových prostředích.
- **802.11bh + bi (Randomized and Changing MAC Address + Enhanced Data Privacy)**
 - Rychlé řešení problémů randomizace MAC (802.11bh)
 - „Group is working on a stable L2 representation of the STA (e.g. Identifiable Random MAC), so the AP can recognize the associated RCM STA as it rotates its MAC “
 - Dlouhodobé řešení ochrany soukromí a fungování WLAN sítí (802.11bi)







| Standard | 802.11n | 802.11ac | 802.11ax | 802.11be |
|---|-------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------------------|
| Frekvence | 2,4 + 5 GHz | 5 GHz | 2,4 + 5 GHz (+6 GHz) | 2,4 + 5 GHz + 6 GHz |
| Kanály | 40 MHz | 20, 40, 80, 160 MHz | 20, 40, 80, 160 MHz | 20, 40, 80, 160, 320 MHz |
| Modulace | 64QAM | 256QAM | 1024QAM | 4096QAM |
| Kódování | OFDM | OFDM | OFDMA | Coordinated OFDMA |
| Podpora MIMO | (3x3) DL MIMO | 4x4 DL MIMO | 8x8 DL/UL MIMO | 16x16 DL/UL MIMO |
| Šířka subnosné | 312,5 kHz | 312,5 kHz | 78,125 kHz | 78,125 kHz |
| Teoretická max. přenosová kapacita | 150 Mbps (40 MHz, 1 SS) | 433 Mbps (80 MHz, 1 SS) | 600 Mbps (80 MHz, 1 SS) | 725 Mbps (80 MHz, 1 SS) |


WiFi 5 vs. WiFi 6



WiFi 5 vs. WiFi 6

| | Generace | Mbit/s | | | | |
|----------------------------------|----------------|----------|----------|----------|------------|--|
| | | Měření 1 | Měření 2 | Měření 3 | Průměr | Zlepšení |
| 5 GHz, 40 MHz, bez rušení | Wi-Fi 6 | 332 | 344 | 352 | 343 |  29% |
| 5 GHz, 40 MHz, bez rušení | Wi-Fi 5 | 265 | 263 | 266 | 265 | |
| 5 GHz, 40 MHz, rušení | Wi-Fi 6 | 248 | 275 | 262 | 262 |  12% |
| 5 GHz, 40 MHz, rušení | Wi-Fi 5 | 236 | 231 | 236 | 234 | |

| | | | | | | |
|----------------------------------|----------------|-----|-----|-----|------------|--|
| 5 GHz, 20 MHz, bez rušení | Wi-Fi 6 | 153 | 171 | 167 | 164 |  95% |
| 5 GHz, 20 MHz, bez rušení | Wi-Fi 5 | 83 | 72 | 97 | 84 | |
| 5 GHz, 20 MHz, rušení | Wi-Fi 6 | 136 | 131 | 139 | 135 |  56% |
| 5 GHz, 20 MHz, rušení | Wi-Fi 5 | 84 | 92 | 85 | 87 | |

| Situační | generace | Mbit/s | | | | |
|--------------------------------------|----------------|----------|----------|----------|-----------|--|
| | | Měření 1 | Měření 2 | Měření 3 | | |
| 2,4 GHz, 20 MHz, pouze rušení | Wi-Fi 6 | 40 | 43 | 41 | 41 |  48% |
| 2,4 GHz, 20 MHz, pouze rušení | Wi-Fi 4 | 28 | 30 | 26 | 28 | |





Děkuji za pozornost

www.vanco.cz
www.wifishop.cz