

**VANTAGE
TOWERS**

V

A toronyvállalati modell tapasztalatai

Verebély Tibor – kereskedelmi és üzletfejlesztési igazgató
Vantage Towers Zrt.

HTE Infokom konferencia
2023 november 8.

3 éve...

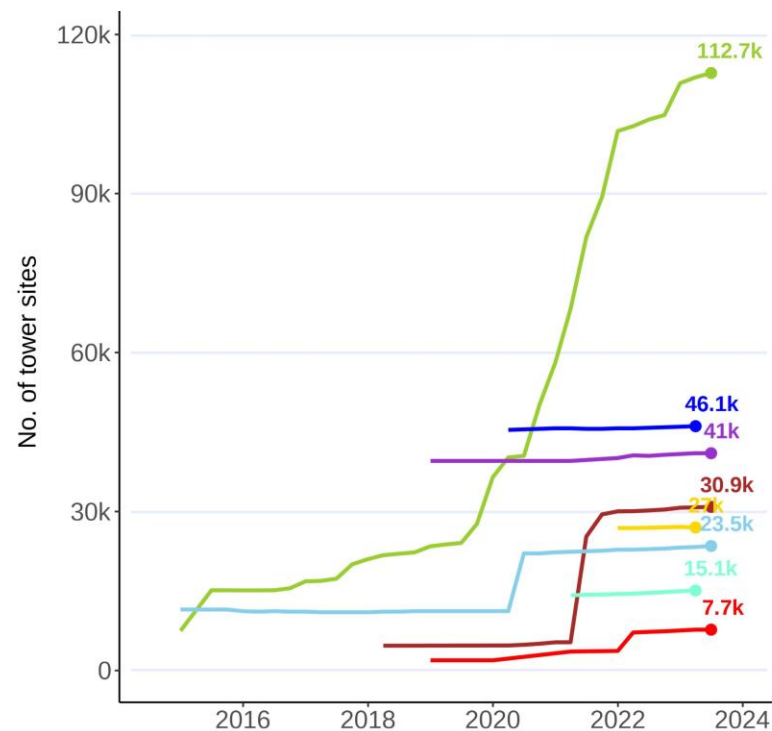


Az európai toronypiac kialakulása

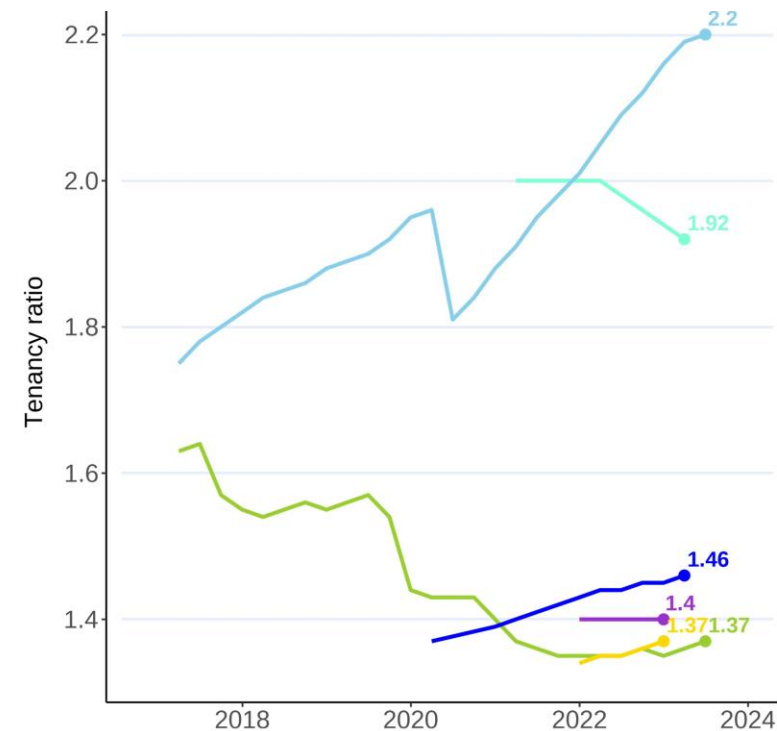
2012 óta:

- ~**320.000** site került át toronycégekhez
- **50+** nagyobb eladás/akvizíció – **172.8k** site, **40.5 mrd €**
- 20+ részvényügylet: **28.4 mrd €** tőkeemelés a szektorban
- Teljes tőkebefektetés: **~79 mrd €**

Állomások száma



Bérlők átlagos száma állomásonként (tenancy ratio)



ATC Europe Cornerstone INWIT TOTEM
 Cellnex GD Towers (Deutsche Funkturm) Phoenix Tower International Vantage Towers

Miért?

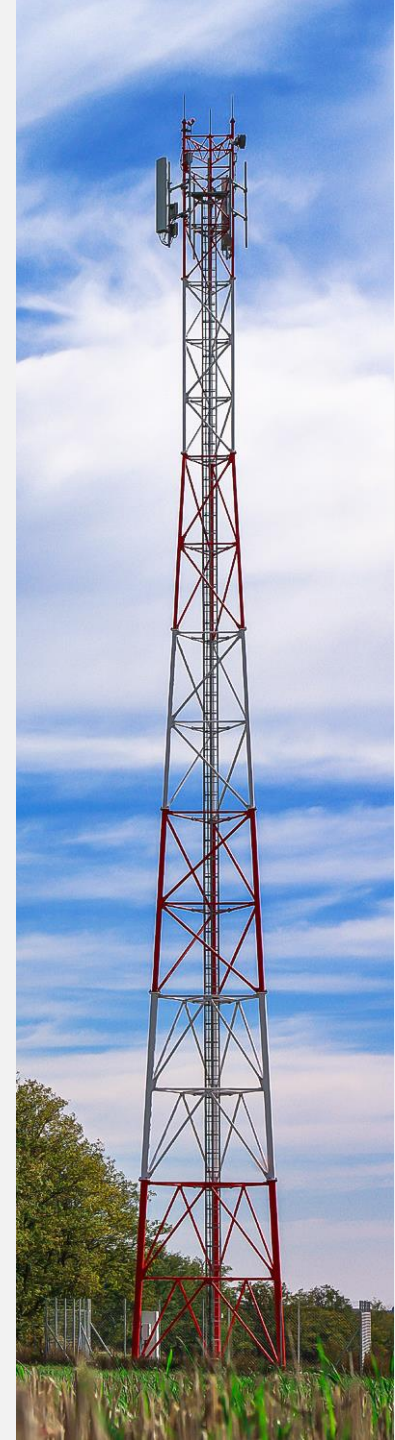
Megosztás

- Olcsóbb (20-30% megtakarítás)
- Minimális műszaki, üzleti kockázat
- Szabályozás által támogatott, sőt elvárt
- Kisebb a környezeti lábnyom

Monetizáció

- Leírt, „elfekvő” eszközök revitalizálása
- Több modell:
 - Carve out
 - Joint venture más MNO-val
 - Tőkebevonás
 - Eladás független TowerCo-nak
- Hosszútávú üzlet, ~real estate
- P/E: ~15-20 vs Telco-k: 6-10

Az MNO-tól minimum irányításában független TowerCo

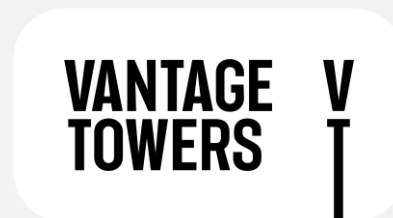


Toronycégek

Független toronycégek



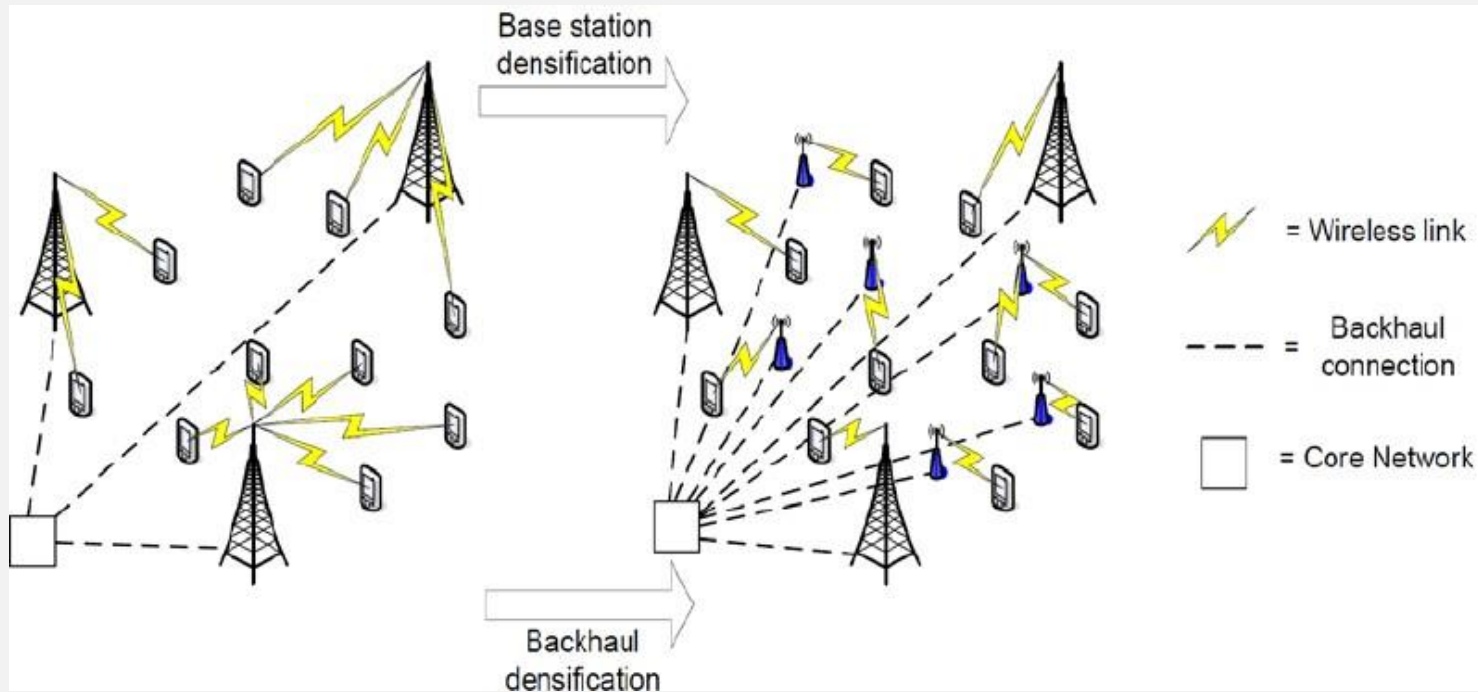
MNO tulajdonolt toronycégek



Hazai toronypiac

	VANTAGE TOWERS V	CETIN
Tulajdonos	  	   
Tevékenység	TowerCo: Passzív infrastruktúra tulajdonlása, fejlesztése, üzemeltetése és hasznosítása	NetCo: - Passzív infrastruktúra tulajdonlása, fejlesztése, üzemeltetése és hasznosítása - Aktív infrastruktúra tulajdonlása, fejlesztése, üzemeltetése - RAN/Core - IT szolgáltatások
Siteok száma (passzív)	2338	~2500
Aktív siteok száma	-	~3900
Új passzív siteok (2023)	150	~25

Jelen - közeljövő: 5G C-band, hálózatsűrítés



TowerCo-k tervei Európában:

- Cellnex: 16.4k 2030-ig
- DFMG: 5.4k
- Vantage Towers: 6.8k
- TOTEM: 3k

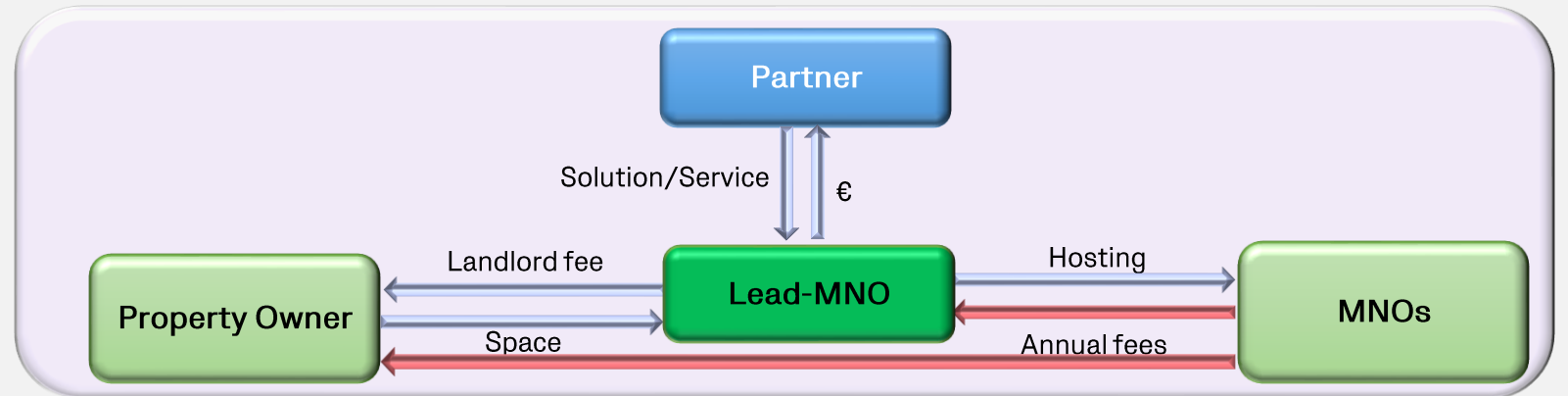
Small cells:

- mm wave
- itthon 3000-8000
- komplex értéklánc
- Mikor?

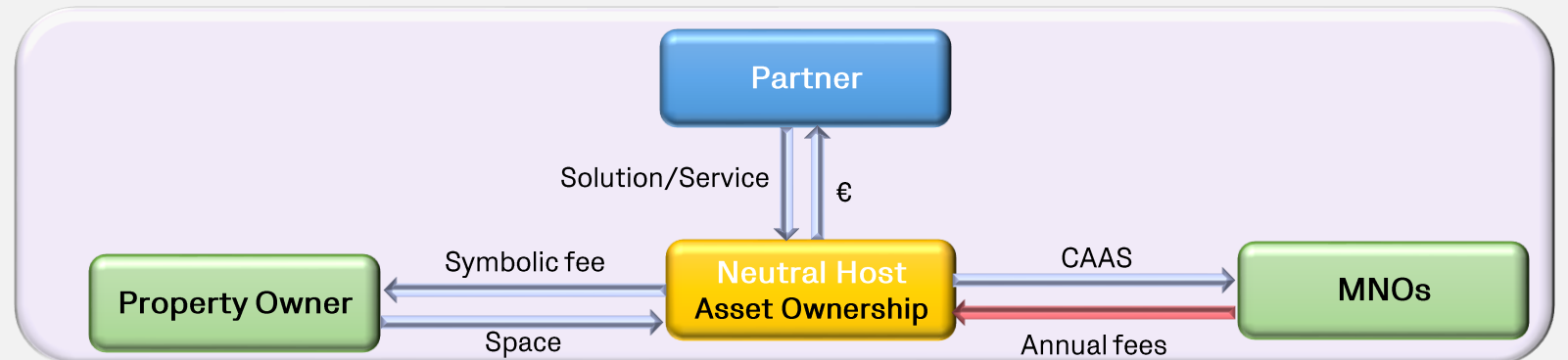


Üzleti modell váltás: Neutral host

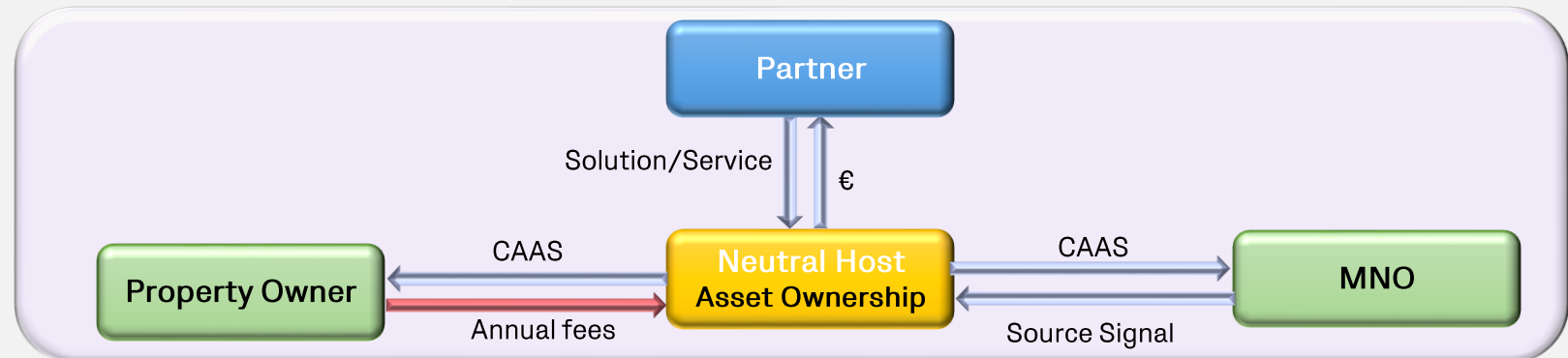
Korábbi üzleti modell



Neutral host:
MMO modell



Neutral host:
PO modell



Beltér: DAS Referenciáink

A Vantage Towers több, mint 100 beltéri antennarendszert üzemeltet. A legtöbb állomáson mindhárom nagy mobilszolgáltató (Vodafone, Magyar Telekom, Yettel.) szolgáltatót.

Legújabb DAS állomásaink:

- MVM Dome
- ETELE Pláza
- Szeged Pick Arena
- Budapest One irodaház
- Paskál Garden lakópark, mélygarázs
- BIF Tower irodaház
- Corvin Innovation Campus
- Nemzeti Atlétikai Stadion



Technológiaváltás: Aktív DAS



Út az OpenRAN-ig

Infrastruktúra megosztás IaaS (Infra as a Service)

	Vantage Towers	MNO
Torony	X	
Antenna		X
RRU		X
BBU		X
SW		X



- Nem mindig helyezhető el minden antenna a torony tetején
- Statikai problémák – toronyerősítés szükséges lehet

Antenna megosztás AaaS (Passive-Active Antenna As A Service)

	Vantage Towers	MNO
Torony	X	
Antenna	X	
RRU		X
BBU		X
SW		X



A modern antennák:

- akár 3 MNO-t is ki tudnak szolgálni, low és midbanden
- csak a fizikai azimut és downtilt kötött
- a karakterisztika, az elektronikus azimut és downtilt és szolgáltatónként szoftveresen állítható

Aktíveszköz megosztás HaaS (Hardware as a Service)

AS	Vantage Towers	MNO
Torony	X	
Antenna	X	
RRU	X	
BBU	X	
Micro DC	X	
SW		X



- Open RAN szükséges hozzá (vagy azonos vendor)
- BBW HW: 20-40 siteonként micro data center – Edge cloud
- MNO betelepülése csak egy SW upgrade

**VANTAGE
TOWERS**

Köszönöm a figyelmet!

