

**VANTAGE
TOWERS**

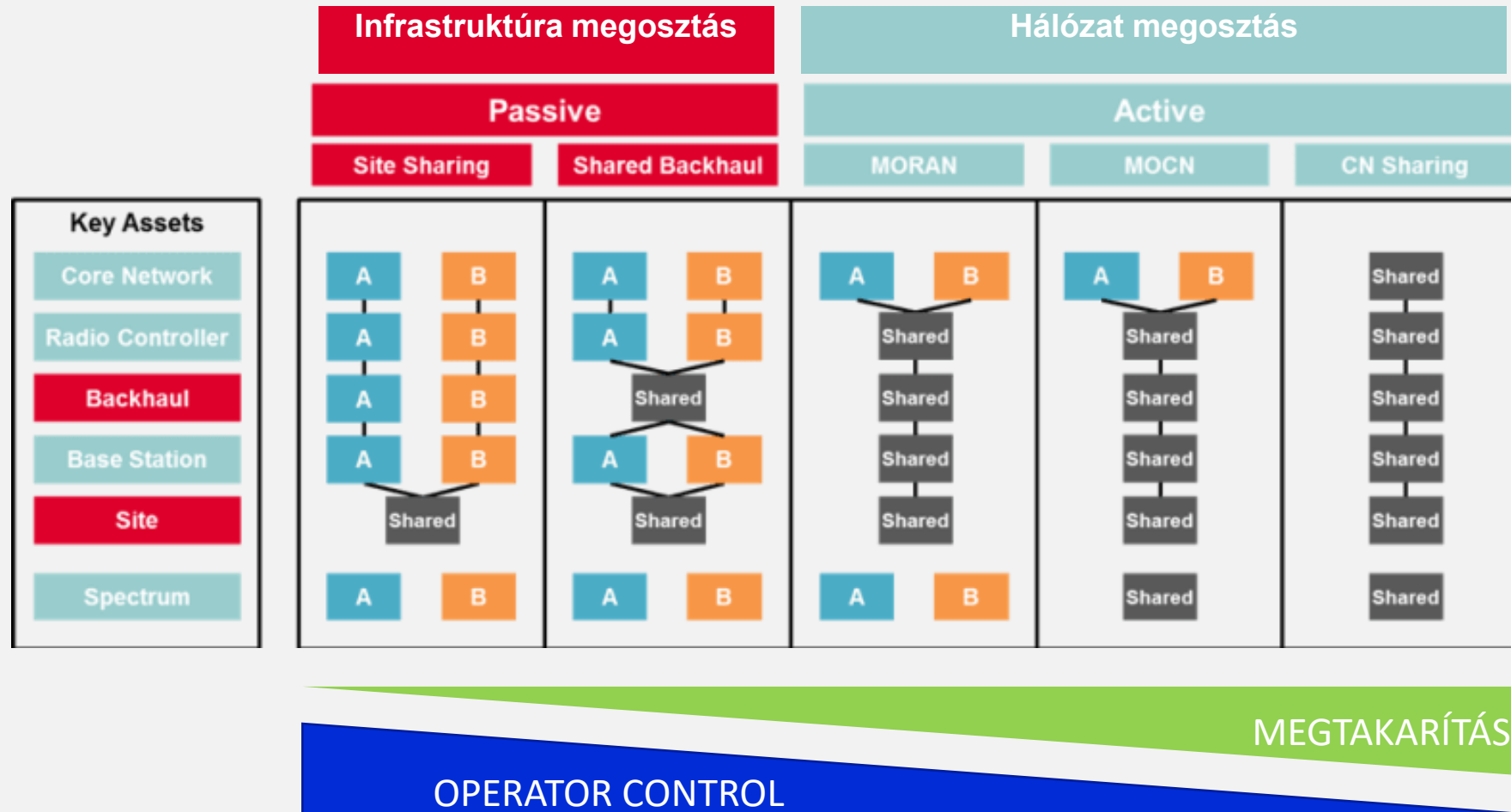
A magyar toronypiac első éve

**Verebély Tibor – kereskedelmi és üzletfejlesztési igazgató
Vantage Towers Zrt.**

**HTE Infokom konferencia
2021. november 4.**



Mobilhálózati megosztási konstrukciók



Passzív és aktív hálózاتمegosztás előnyei, hátrányai

	Infrastruktúra/passzív megosztás	Hálózat/aktív megosztás
Előnyök	- Nagy CAPEX/OPEX megtakarítás - Megmarad az MNO kontrollja a hálózat felett - Kis technológiai kockázat - Szabályozás által támogatott, sőt elvárt - Redundáns hálózati rétegek, független hálózatok - Környezeti előnyök	- Kisebb addicionális CAPEX megtakarítás - Nagyobb OPEX megtakarítás
Hátrányok	- A hely és statikai kapacitás limitált a site-on - Független cellatervezés szükséges	- Az MNO kontrollja minimális a hálózat felett - Redundancia csökken – nemzetgazdasági kockázat - Nagy technológiai kockázat - Szabályozási kockázat (versenyhatóság) - Hosszútávú elkötelezettség, nehéz belőle kilépni - Bonyolult üzemeltetés



Site/eszközmegosztási konstrukciók

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 AAS (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, 3 lowband és 6 highband csatlakozóval
- 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)

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



- Open RAN szükséges hozzá (vagy azonos vendor)
- MNO betelepülése csak egy SW upgrade

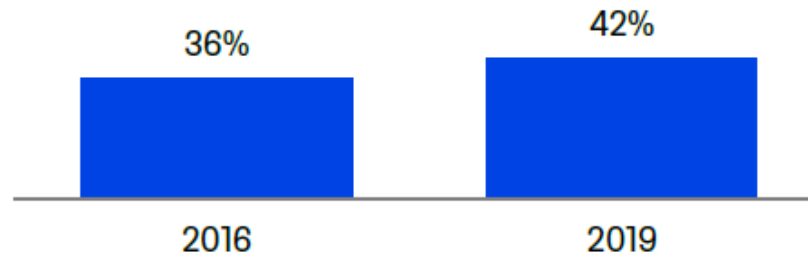
Miért jó, ha toronycégeken keresztül történik a megosztás?

TowerCo-k által
tulajdonolt site-ok
aránya

Betelepülési arány

Europe

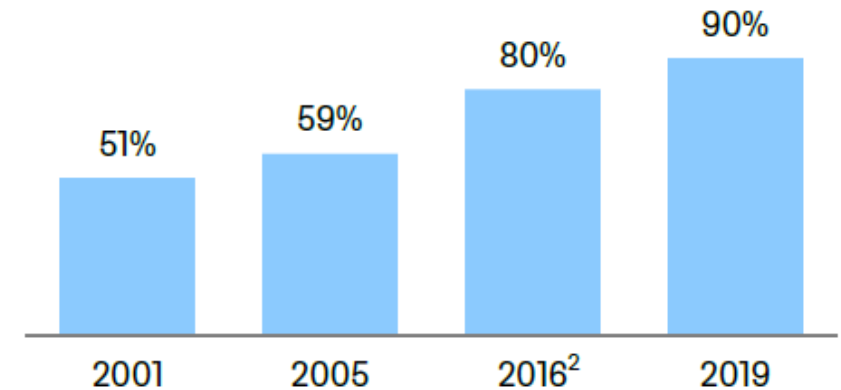
Penetration of commercial TowerCos and MNO¹-led InfraCos (based on number of sites)



~1,5x

US

Penetration of commercial TowerCos in the US (based on number of sites)



~2,6

A toronypiac kialakulásának paradoxonja

Örökség	Működő toronypiac
20+ éve létező megosztási konstrukciók (főleg tornyok és DAS)	TowerCo = Neutral host
Kölcsönösség - ballance	Valós szolgáltatás, SLA-k
Best effort „szolgáltatás”	Piaci, befektetést térítő árazás (költség alapon)
A betelepülő intéz mindent	Site típus/lokáció függő árazás
Barter v. kvázi barter elszámolás, egységár	Konfiguráció függő árazás
	Piaci logika
	Infrastruktúra konszolidáció
	Összességében megtakarítás

Vantage Towers



Vantage Towers a Frankfurti tőzsdén – 2021. március 18.



Részvényárfolyam



Small cells

Bonyolult értéklánc:

- Önkormányzat
- Oszloptulajdonos/üzemeltető
- Áram
- Optika
- Passzív eszközök (TowerCo)
- Aktív eszközök (MNO)



Olcsónak kell lennie



Csak megosztott üzleti modellben életképes



**VANTAGE
TOWERS**

Köszönöm a figyelmet!

