

HTE 2G kivezetés szakmai nap

2G-t kiváltó M2M megoldások (CAT-M, NB-IoT)

Boros Viktor

IoT Szakértékesítési vezető



2G

A jelenlegi helyzet

M2M előfizetői szám nő

Átlagos forgalom stagnál

Jelentős az állami
feladatokhoz kapcsolódó
végpontok számossága

Az M2M előfizetések főleg
2G-t használnak



Fokozódik a piaci
elmozdulása az új
technológiák felé:

Narrowband IoT
CAT-M

Az új technológiák már
megfelelő lefedettséggel
érhetőek el országosan

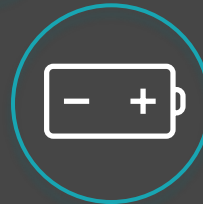
LoRA WAN hálózatok

Az NB-IoT alacsony energiafogyasztású, nagy hatótávolságú vezeték nélküli hálózati technológia, amely keskenysávú kapcsolaton keresztül köti össze az eszközöket alacsony áramfogyasztás, de magas jelerősség mellett.

Mi az NB-IoT?



Jobb terjedés, nagyobb lefedettség



10+ év akkumulátor-élettartam



Tömeges telepíthetőség



Alacsonyabb készülékköltség



Kisebb sáv szélesség

ONE
SOLUTIONS

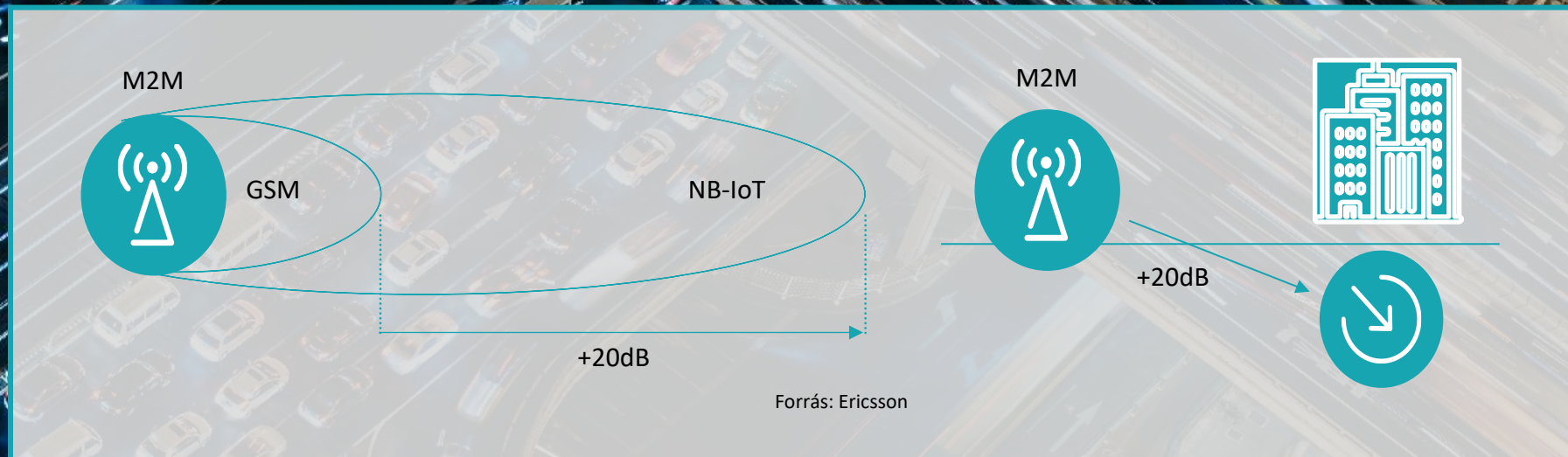


Megnövelt lefedettség NB-IoT esetén – 7x nagyobb

A megnövelt lefedettség-üzemmód akár +20 dB-lel nagyobb lefedettséget érhet el:

- Jelismétléssel
- Új vezérlőcsatornákkal

Tesztjeink alapján az NB-IoT két-három dupla téglafalon is áthatol, így a földalatti parkolóknak és pincékben lévő tárgyak adatkapcsolatát is képes biztosítani.



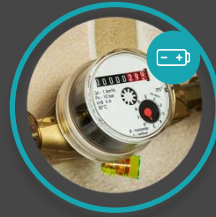
Milyen lehetőségeket teremt az NB-IoT?



Gázfogyasztás
mérése



Környezetfigyelés



Vízfogyasztás
mérése



Füst- és tűzjelzők



Folyékony és
túlnyomásos
üzemanyagok



Parkolásfigyelés



Okos kukák



Riasztók és
eseményérzékelők

ONE
SOLUTIONS



Mi a CAT-M?

A CAT-M, másnéven LTE-M hálózat egy hagyományosan gépek közötti kommunikációs célokra használható új, modern, alacsony fogyasztású, adatátviteli technológia



- > Hang (VoLTE) és SMS-továbbítás
- > LPWAN technológián alapuló hálózat
- > 4G LTE infrastruktúra
- > 800 MHz-es frekvencia
- > Képes a bázisállomások közötti váltások kezelésére

Miért jó a CAT-M, mik az előnyei?



Energiafelhasználás

- Alacsony energiafelhasználás
- Áramforrással nem rendelkező helyeken, mozgó tárgyakon is használható
- 5 év + akkumulátor üzemidő (feltöltés nélkül)



Lefedettség

- Nagyobb, elérhető sáv szélesség (4G LTE infrastruktúra)



Mobilitás

- Bázisállomások közötti váltások kezelése

- Bármikor megszólítható (kétirányú kommunikáció)



Adatsebesség

- Le és feltöltés – akár 1 Mbit/s



Jövőállóság

- Több felhasználási esetet támogat
- Alternatíva 2/3G lekapcsolás esetén
- Távoli frissítések kezelése



Eszközköltség

- Megfizethető árú eszközök (4G eszközök árának kb fele)



Hang és SMS

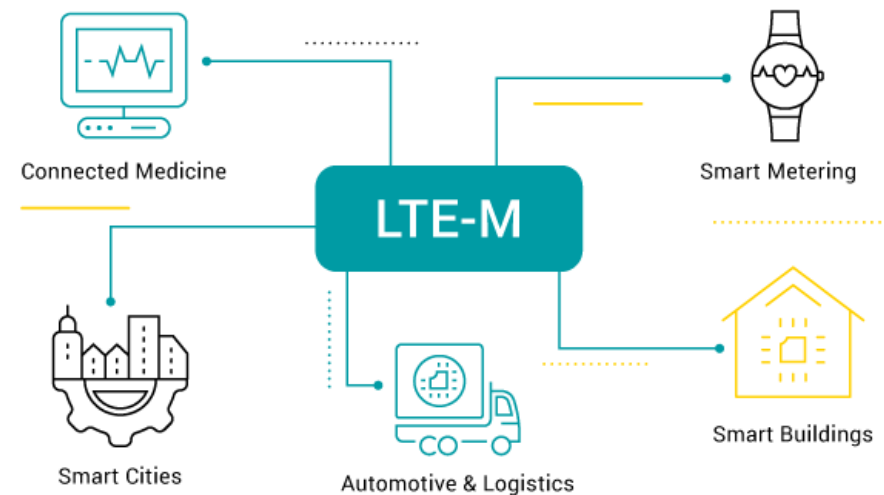
- Támogatja a hang (VoLTE) átvitelt
- SMS küldés

ONE
SOLUTIONS



CAT-M felhasználási területei

- Riasztó rendszerek, vész és segélyhívó alkalmazások
- Online adatkövetés
- Hordozható eszközök
- Eszköz- és flottakövetés
- Okosórák és egyéb okos eszközök
- Intelligens mérőórák
- Ipari automatizáció



Technológiák összehasonlítása CAT-M vs. NB-IoT

	 Mobilitás	 Adatátviteli sebesség	 Hálózati válaszidő	 Megszólít- hatóság	 Eszközök üzemideje	 Extra funkció	 Cella kapacitás
CAT-M	Támogatott	UL/DL 1/1 Mbps	<1s (50-100ms)	Bármikor	5-10 év	Akár hívás és SMS	1M
NB-IoT	Korlátozott	UL/DL 70/30 kbps	<10s	Korlátozott	8-10 év	Nincs	200.000

Összefoglalás

Technológiaválasztási javaslat

- **NB-IoT**, ha:
Statikus, alacsony adatigényű, hosszú üzemidejű eszköz szükséges
- **CAT-M**, ha:
Mobilitás, időkritikus válaszidő, vagy hang szükséges
- **CAT-1**, ha:
Nagyobb sávszélesség, videó, vagy full LTE funkcionalitás szükséges
Roaming

Köszönöm a figyelmet!

