



Infokommunikációs megoldások az e-mobilitási stratégiák szolgálatában

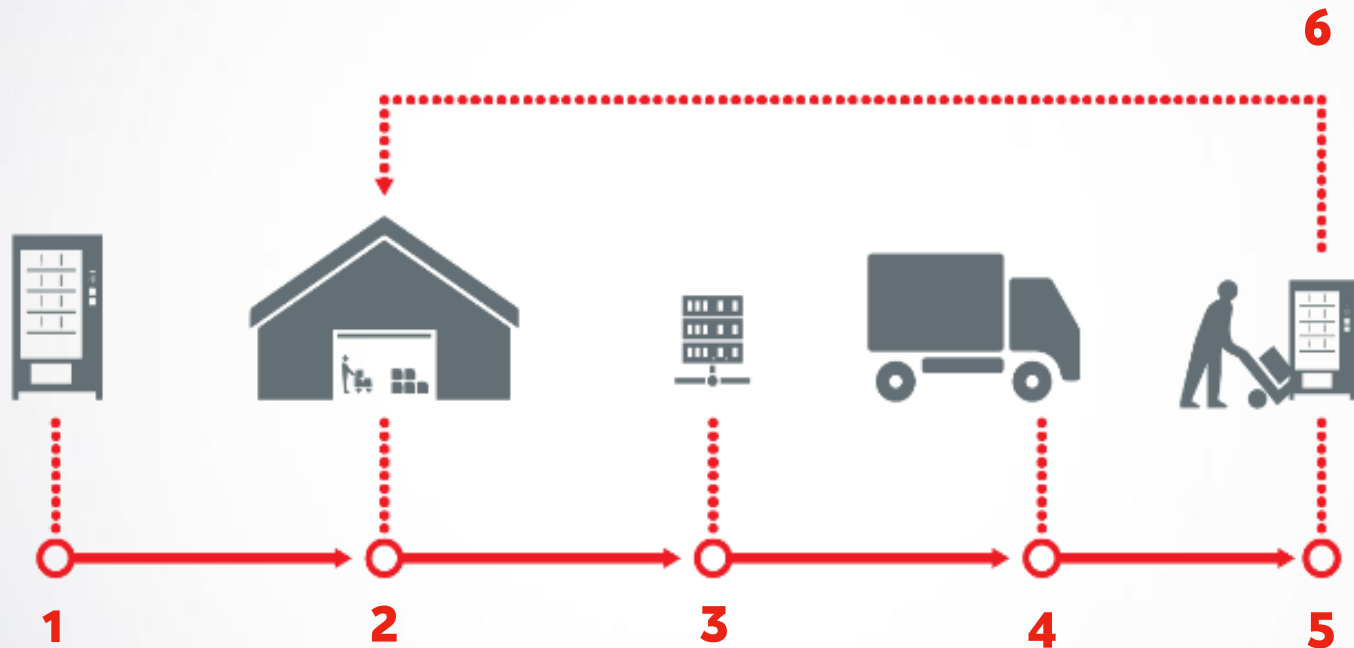
Dr. Pete Gábor
Head of IoT
Vodafone Hungary



Mi az IoT?



Mi az M2M és az IoT?



Minden iparágra hatással van



Átalakítja életünket



RWE

Hozzájárul a fenntartható működéshez



OPEL OnStar

Új üzleti modelleket hoz létre



mobil adat

Segít megfelelni a törvényeknek



MooCall
monitoring cow & calf for you

Segít védeni az állatokat



velo track

Megvédi kerékpárunkat



Medtronic

Javítja az életminőséget



Nemzetközi trendek



az M2M-nek köszönhetően versenyelőnyre tett szert



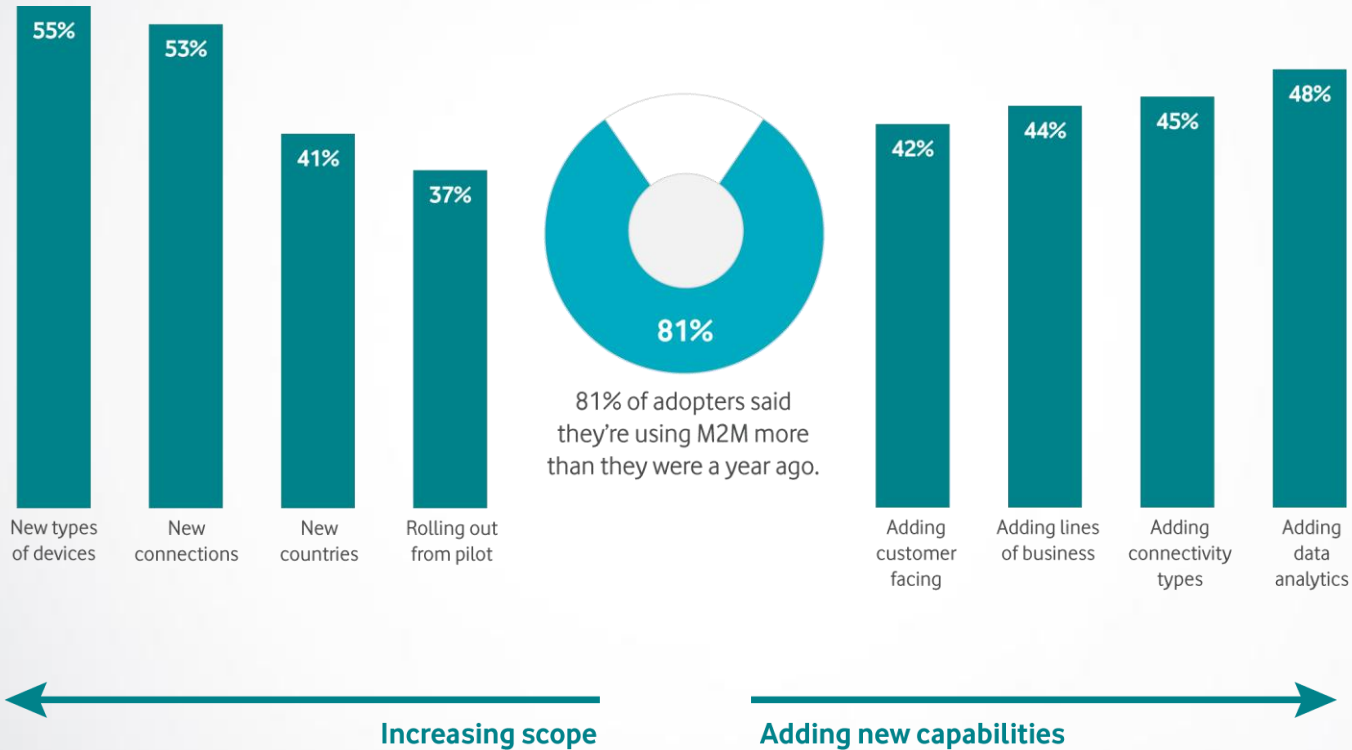
jelentősen megtérültek az M2M-beruházás költségei



a beruházás 12 hónapon belül megtérült



Az IoT projektek egyre nagyobbak és összetettebbek

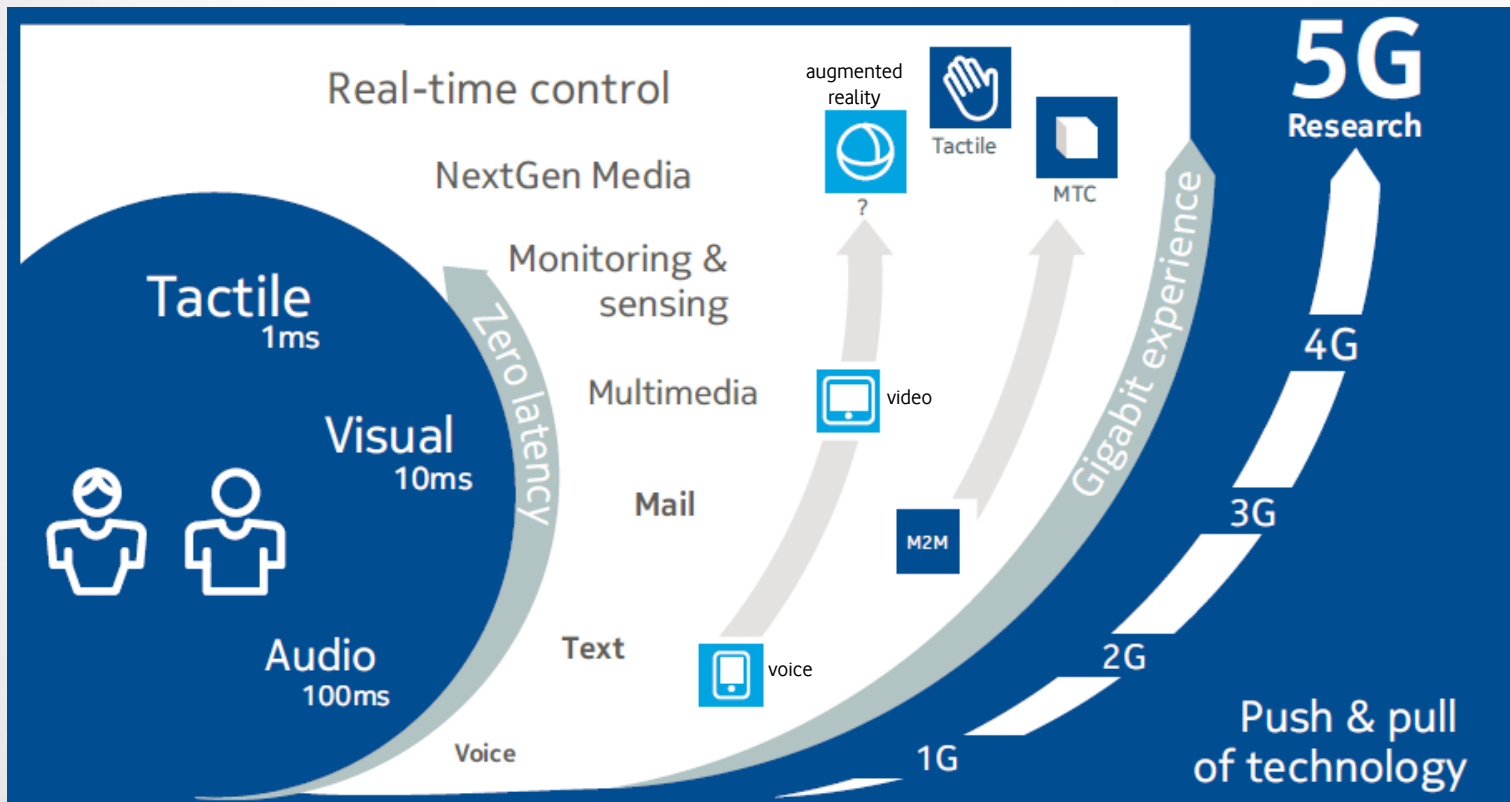


2

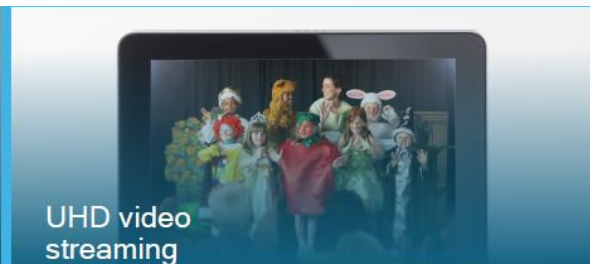
Technológiai trendek



A mobil technológia fejlődése



Extrém adatátviteli sebesség



Extreme throughput

multi-gigabits per second

Ultra-low latency

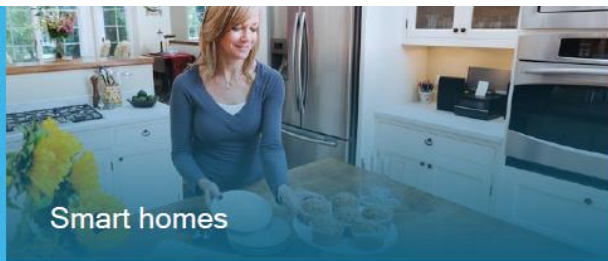
down to 1ms e2e latency

Uniform experience

with much more capacity



Nagyszámú IoT eszköz kiszolgálása



Power efficient

Multi-year battery life

Low complexity

Low device and network cost

Long range

Deep coverage



Megbízható teljesítmény



High reliability

Extremely low loss rate

Ultra-low latency

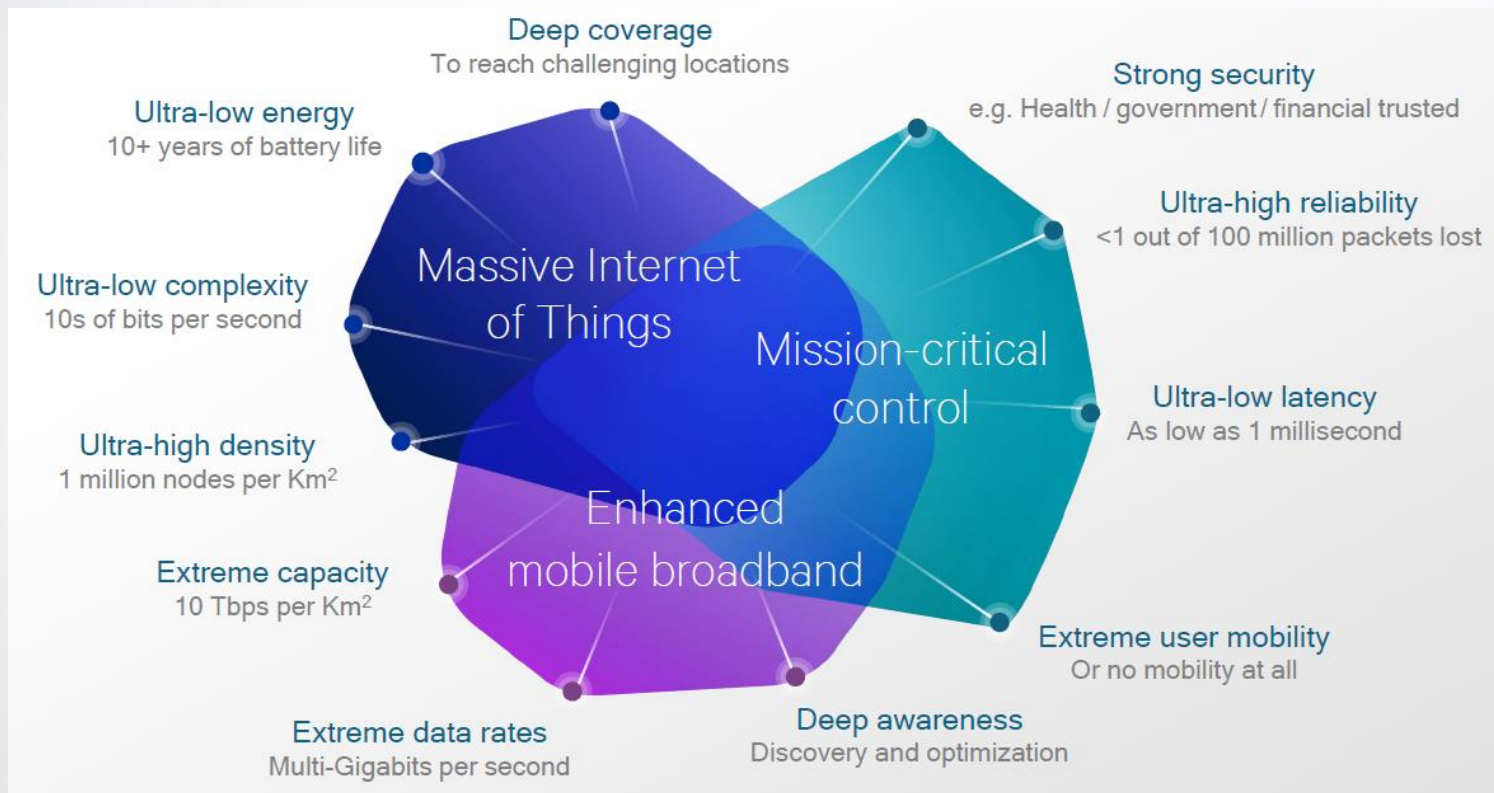
Down to 1ms e2e latency

High availability

Multiple links for failure tolerance & mobility



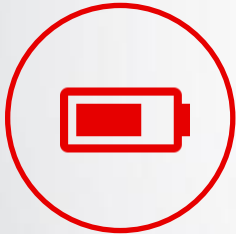
Elvárások a 5G hálózattal szemben



A Narrowband-IoT technológia

- Mobil hálózatra épülő technológia
- Biztonságos adatkommunikáció
- Meglévő 4G hálózatot használja
- Keskeny sávban működik (200kHz)

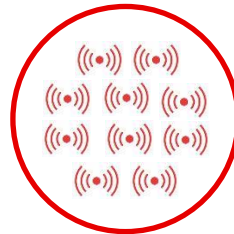
Optimális olyan „okos alkalmazásokhoz”, ahol kevés adatot kell gyűjteni sok szenzorból, kevésbé hozzáférhető helyszíneken



Hosszú
akkumulátoridő
(több, mint 10 év)



Mobil hálózathoz 10x
nagyobb kültéri és
belső fedettség



Több, mint 100.000
szenzor kiszolgálására
alkalmas
cellakapacitás



A hálózat helyszíni
kiépítése egyszerű,
gyors



Egyéb lehetséges NB IoT felhasználás



Gázmérők



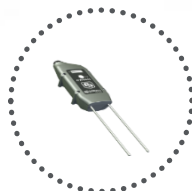
Vízmérők



Folyadék- és nyomásmérők



Okos kukák



Környezeti monitoring



Füst- és tűzjelzők



Parkolás figyelés



Riasztók

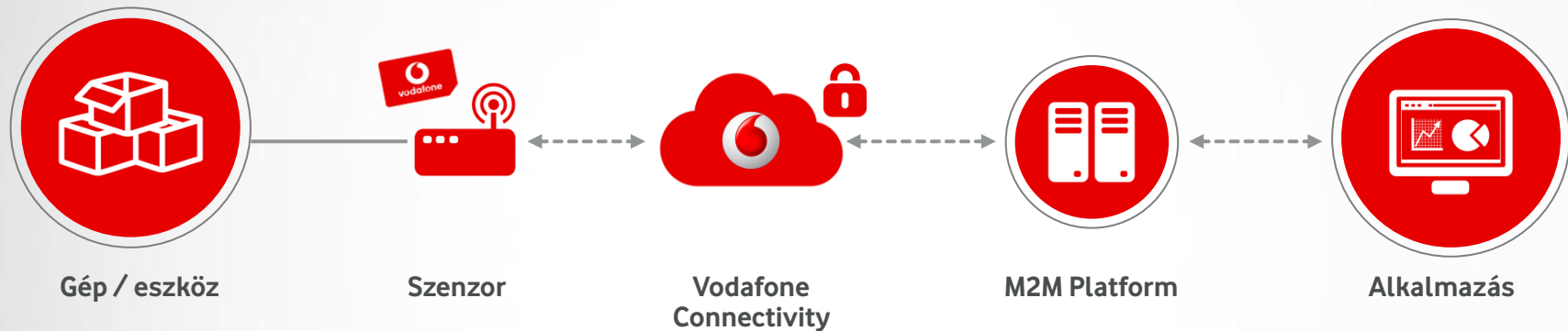


3

Megoldások



M2M megoldás elemei



Vodafone M2M Platform

Kezelje M2M SIM kártyáit és adatkommunikációját egyszerűen, egy felületen



- Felhasználóbarát felület
- Egyszerű SIM-menedzsment
- Biztonságos internetes portál
- Valós idejű adatok, riasztások
- Átlátható riportok



Vodafone: A Dolgok Internetének szolgáltatója

50 millió mobil IoT
kapcsolat globálisan

29%
bevételnövekedés az
előző évhez képest

1,400 IoT
szakember

136 millió MB
adatforgalom
havonta

Az IoT változatos hálózati megoldásokat követel



Vezetékes



**Vezeték
nélküli**



Műholdas



2G-4G



LPWA



Mahindra REVA – Hálózatra kapcsolt elektromos autó



- Távolról elérhető funkciók
- Töltöttségi állapot
 - Légkondicionáló
 - Zár nyitás, zárás
 - Töltőállomás kereső
- Biztonságos kapcsolat a felhasználó és az autó között



The New Motion – Elektromos autók töltése



- 20 000 ügyfél
- 12 000 töltőállomás
- 4 ország
- Részletes információ arról, hogy hol és mikor töltötték járművüket



**“To connect every machine...
to transform lives and businesses”**

