Az aktuális ipar 4.0 trendek áttekintése a hazai realitás kontextusában



Bóna Péter, CEO, Owner
IoT és ipar 4.0 mcs vezető

COM-FORTH
IPARI INFORMATIKA

2022. szeptember 16.
XXIX. Nemzeti Minőségügyi Konferencia



100% CSALÁDI

A COM-FORTH EGY 100%-BAN MAGYAR TULAJDONBAN LÉVŐ, 1988-BAN ALAPÍTOTT CSALÁDI VÁLLALKOZÁS STABIL PÉNZÜGYI HÁTTÉRREL.



TERMÉKEK

Ipari hálózati eszközök, SCADA és MES szoftverek valamint OT Security termékek forgalmazása.


IOT

PLATTFORM INDUSTRIE 4.0




Rohamtempóban száguldunk a digitalizáció sztrádáján...?


TÜRELEM
AZ IPARBAN MINDEN SZÉP LASSAN HALAD

AZ IPAR 4.0 BEVEZETÉSE



EGY IT PROJEKT



A LEGFONTOSABB IPARI TRENDEK

TAPASZTALATAINK SZERINT

1. IOT ESZKÖZÖK DINAMIKUSAN NÖVEKVŐ SZÁMA

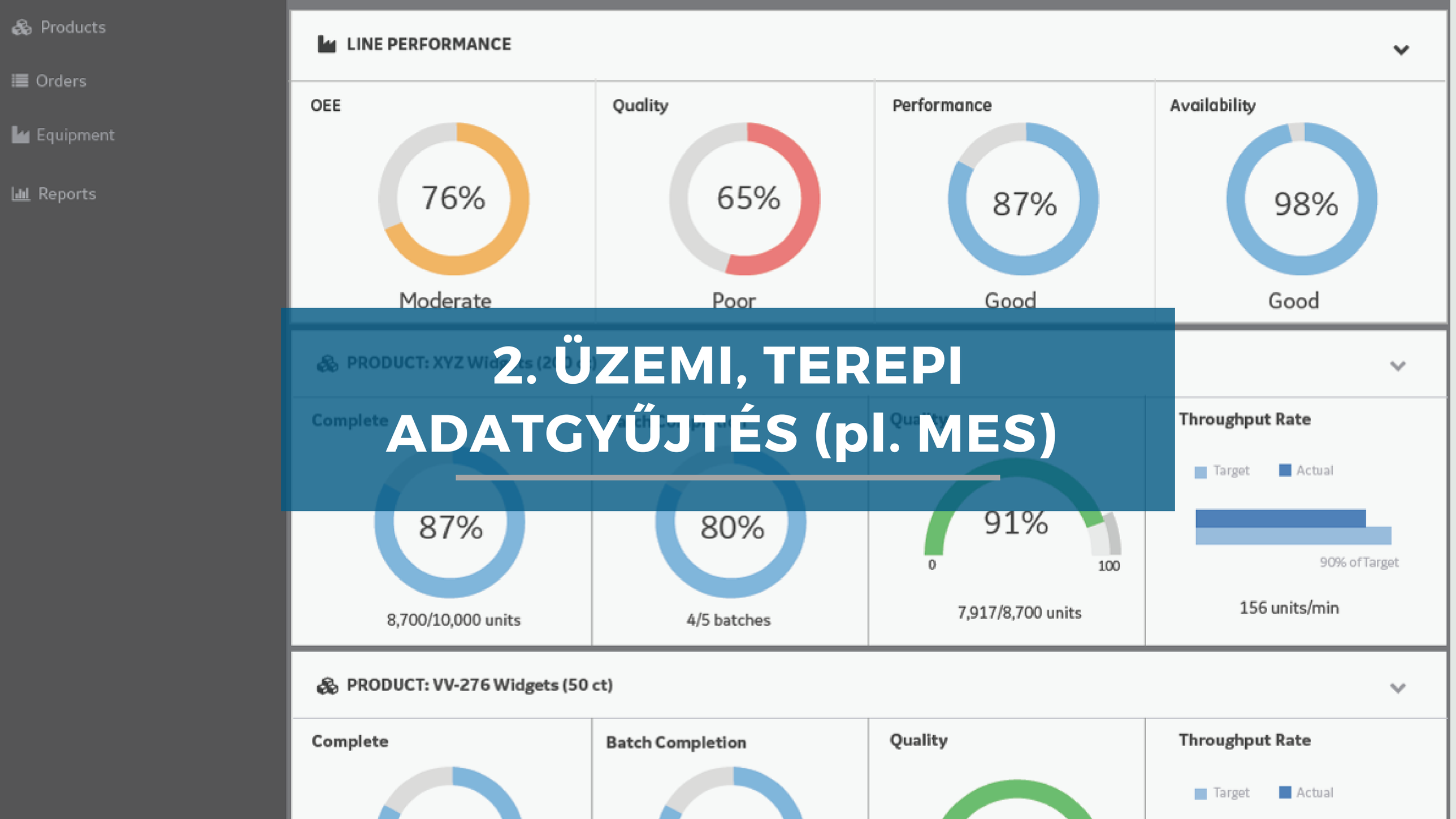
- "By the end of **2018**, there was an estimated **22 billion** internet of things (IoT) connected devices in use around the world. According to Statista, the number of internet of things (IoT) connected devices worldwide will be 38.6 billion by 2025."*
- "Connected IoT Devices Market Size to Expand at **19%** CAGR during 2020-2027 (MRFR)"



*Forrás: https://findstack.com/internet-of-things-statistics/



1/A: A JÓ ÖREG CHIPHIÁNY...



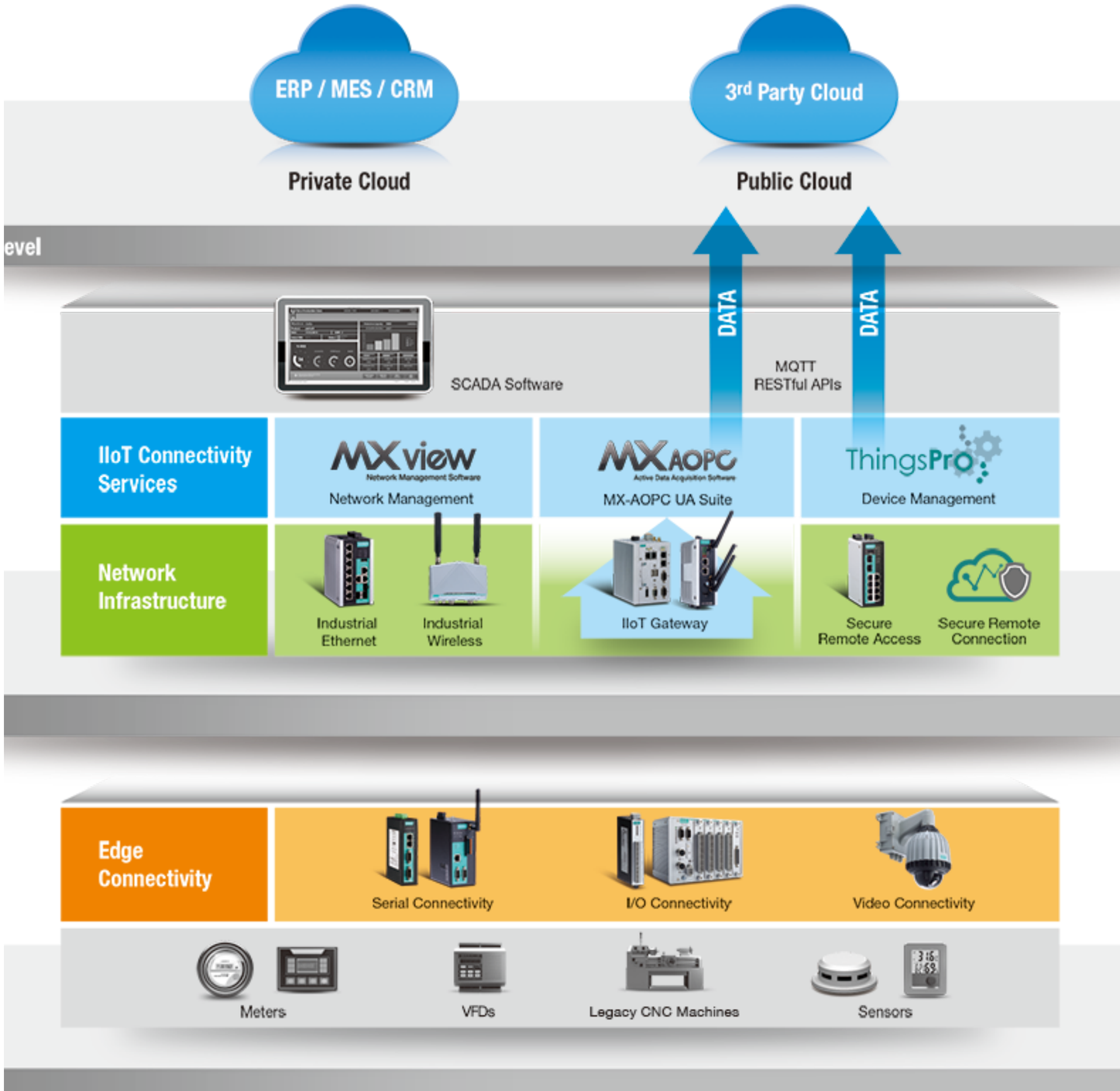
2. ÜZEMI, TEREPI ADATGYŰJTÉS (pl. MES)

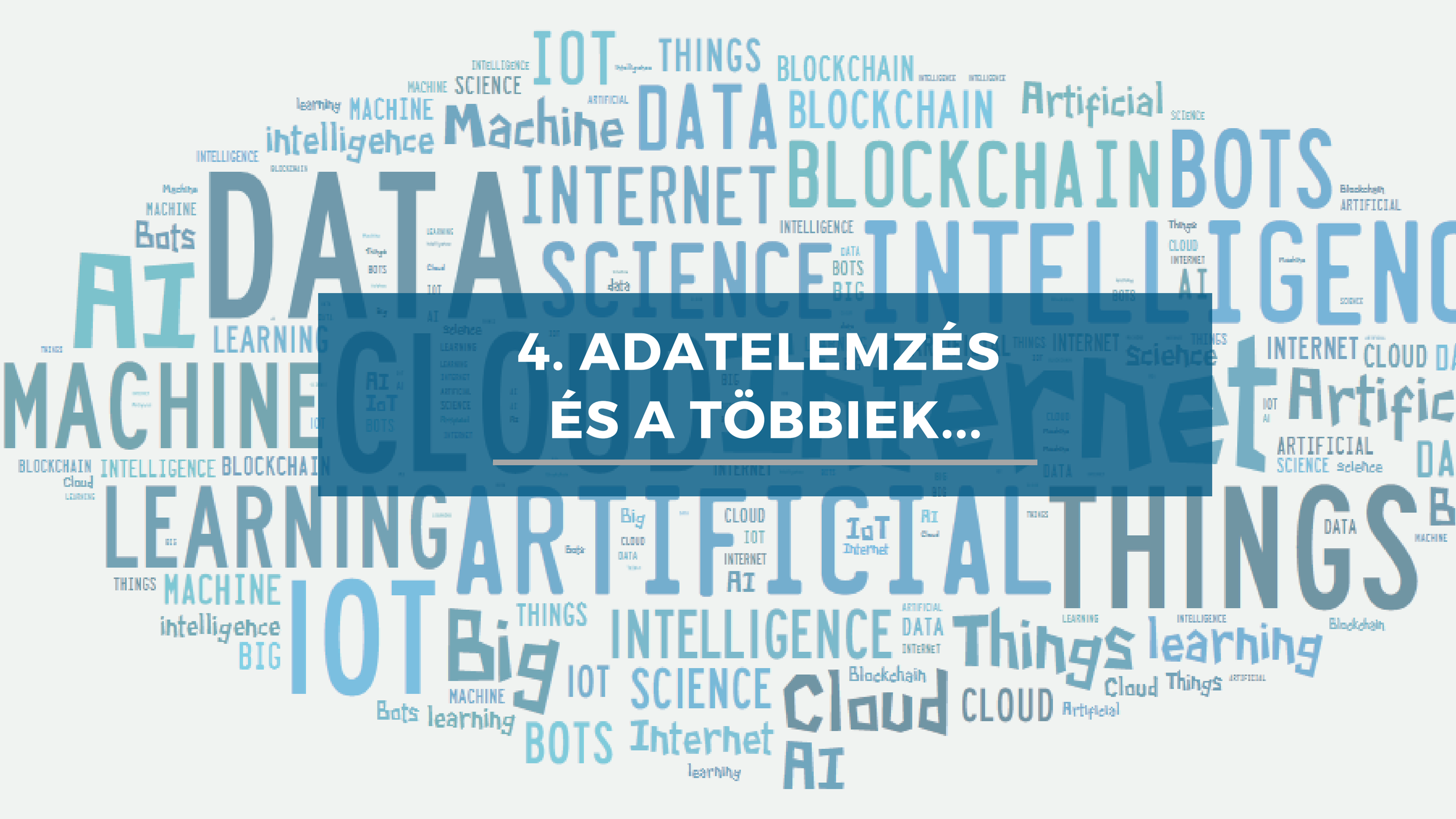
Felhő? Iparban?

"A gyártási adatainkat túlságosan féltjük ahhoz, hogy publikus felhőben tároljuk"
/~~Egy~~ Számos nagy hazai autóipari gyár vezeteője, 2016-ban/

3. AZ EDGE-TO-CLOUD ARCHITEKTÚRA

- Heves Cloud-evangelizáció
- Klasszikus IoT referencia architektúrák felhővel
- Az iparvállalatok szkeptikus hozzáállása
- Növekszik az edge computing jelentősége
- Azure IoT Edge, Google Edge, Predix Edge...
- MOXA IIoT Gateway -> Edge computing




4. ADATELEMZÉS
ÉS A TÖBBIEK...

MEGBÍZHATÓ ÉS BIZTONSÁGOS OT HÁLÓZAT NÉLKÜL NINCS JÓL MŰKÖDŐ IPARI IOT MEGOLDÁS

5. DEDIKÁLT ÜZEMI IT/OT INFRASTRUKTÚRA

6. IT/OT SECURITY



Biztonság

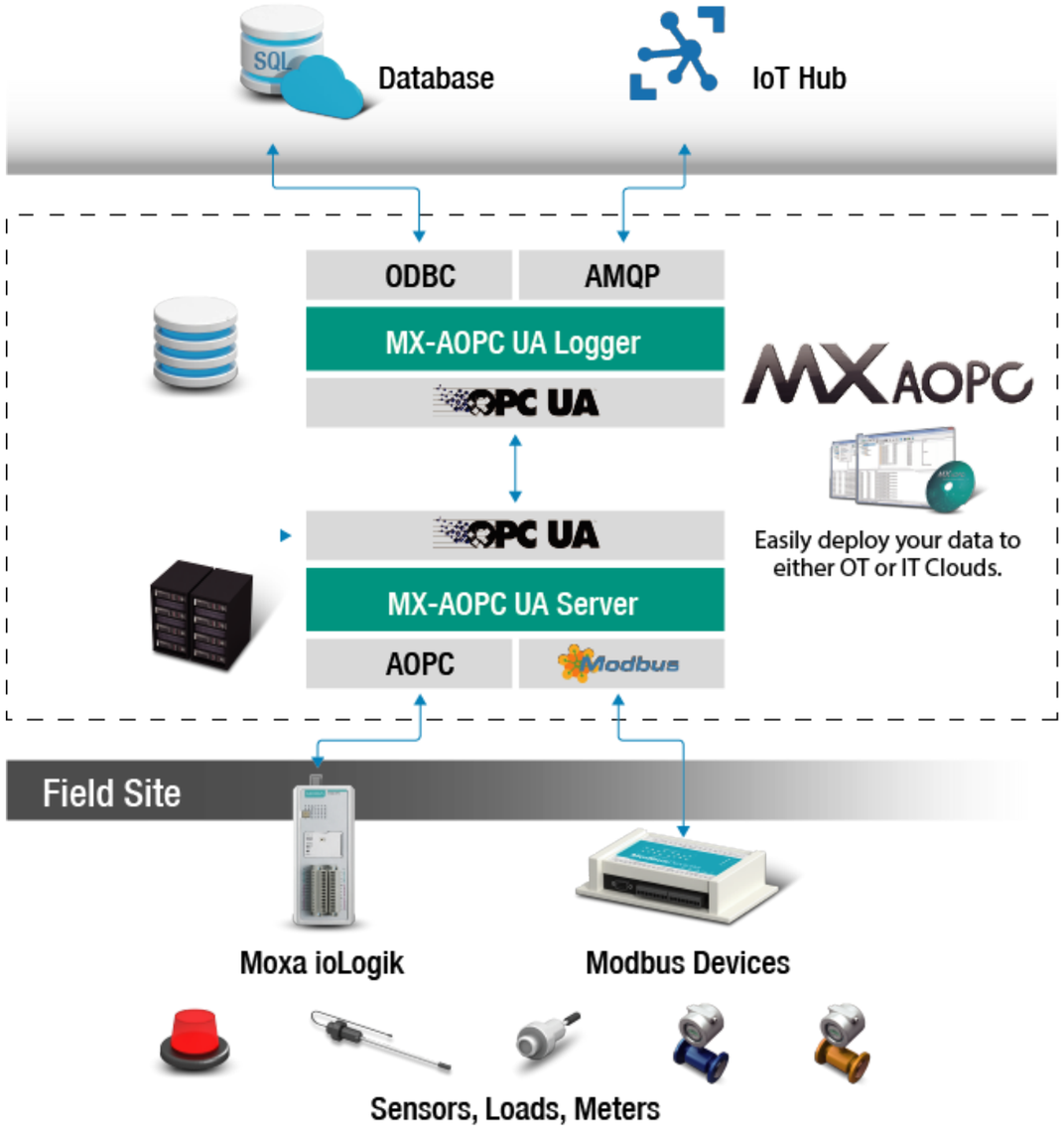
Technológia



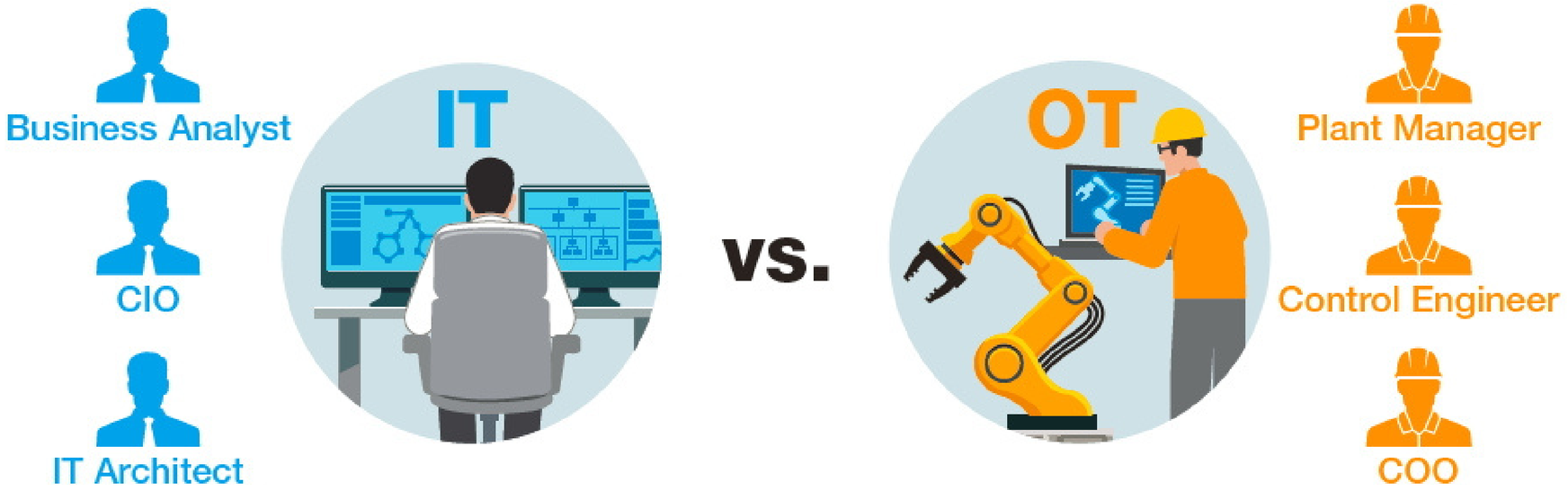
Szervezet

IT-OT INTEGRÁCIÓS KIHÍVÁSOK

- OT protokollok integrálása IT környezetbe (Modbus TCP, Ethernet/IP, PROFINET...) - interoperabilitás
- Biztonsági aspektusok - átjárhatóság, szegmentálás
- Windows XP-s gépek hálózatba kötése
- Biztonságos távoli elérés kialakítása
- Szervezeti kihívások (IT-OT csapat létrehozása, különböző szakemberek együttműködése, eltérő preferenciák kezelése)

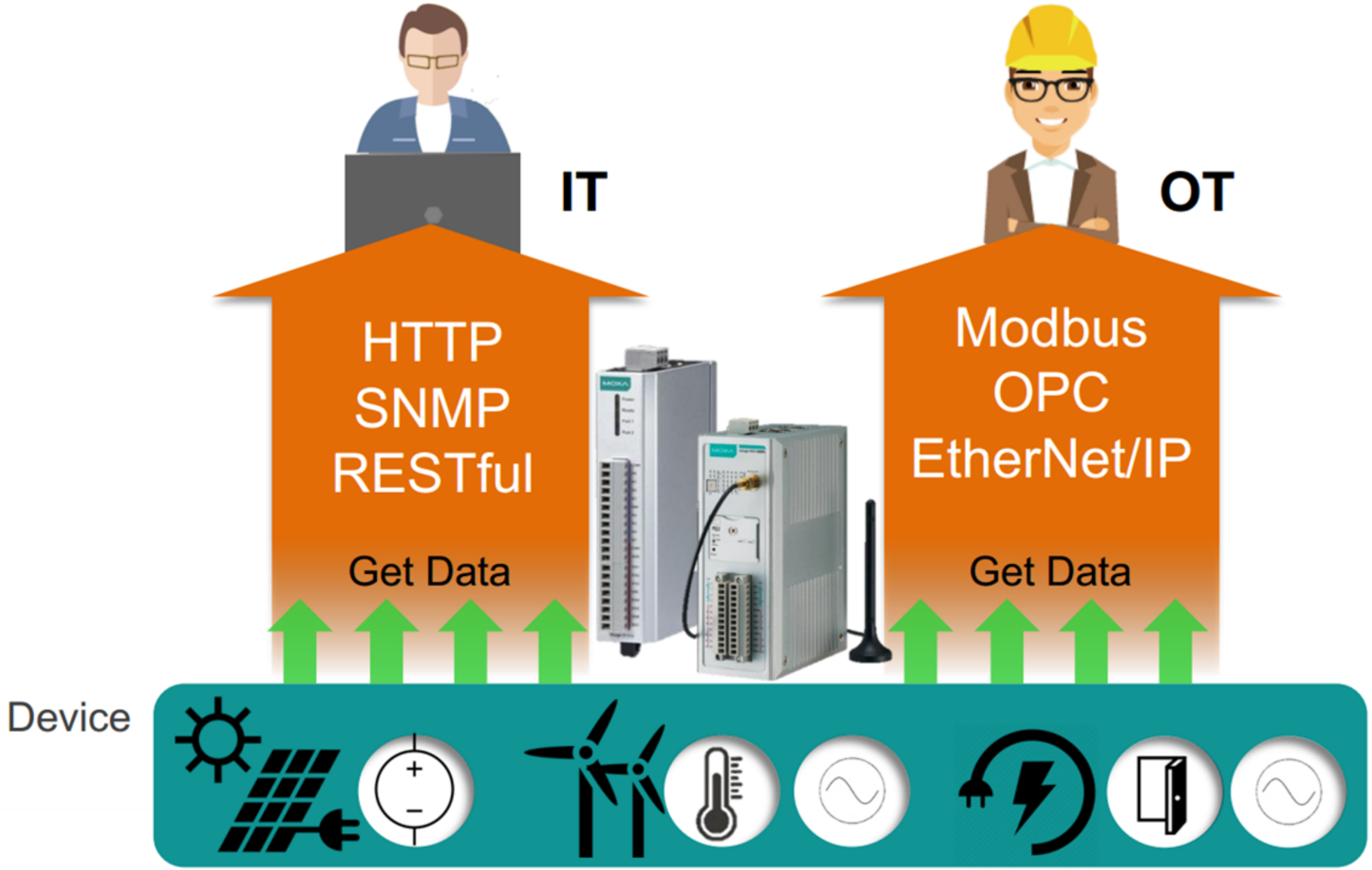


IT ÉS OT ELLENTÉT A SECURITY TERÜLETEN



No. 1 Priority	Confidentiality	Availability
Focus	Data integrity is key	Control processes cannot tolerate downtime
Protection Target	Windows computers, servers	Industrial legacy devices, barcode readers
Environmental Conditions	Air-conditioned	Extreme temperatures, vibrations and shocks

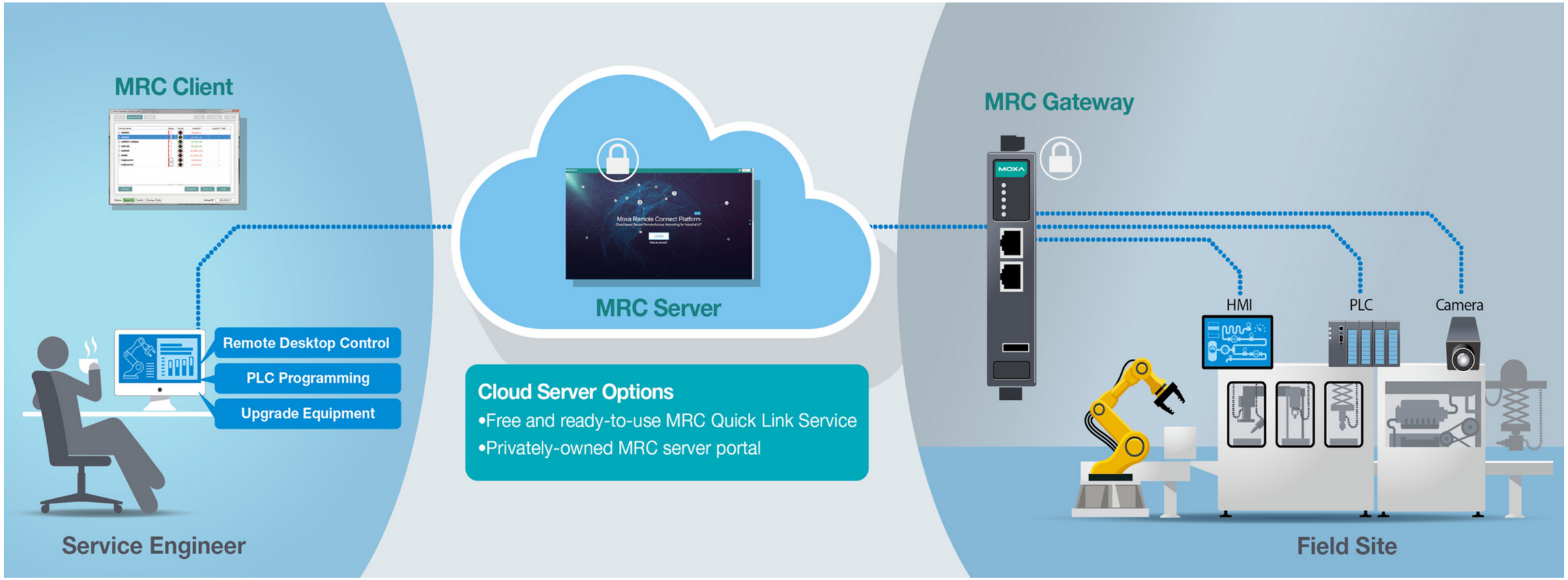
KÜLÖNBÖZŐ TERÜLETEK, VÁLTOZÓ PROTOKOLLOK





6. HIBRID MUNKAVÉGZÉS

NÖVEKVŐ IGÉNY AZ OT RENDSZEREK BIZTONSÁGOS TÁVOLI ELÉRÉSRE





+1: EMBERKÖZPONTÚSÁG, FENNTARTHATÓSÁG

EGY IPAR 4.0 DEFINÍCIÓ...

"The Fourth Industrial Revolution (4IR or Industry 4.0) is the ongoing **automation** of traditional manufacturing and industrial practices, using modern smart **technology**. Large-scale machine-to-machine communication (M2M) and the internet of things (**IoT**) are integrated for increased automation, improved communication and **self-monitoring**, and production of **smart machines** that can analyze and diagnose issues **without the need for human intervention.**"

/Wikipedia, 2021.09.11./





From shareholder
to stakeholder value

INDUSTRY 5.0

human-centric, sustainable
and resilient

© European Union, 2

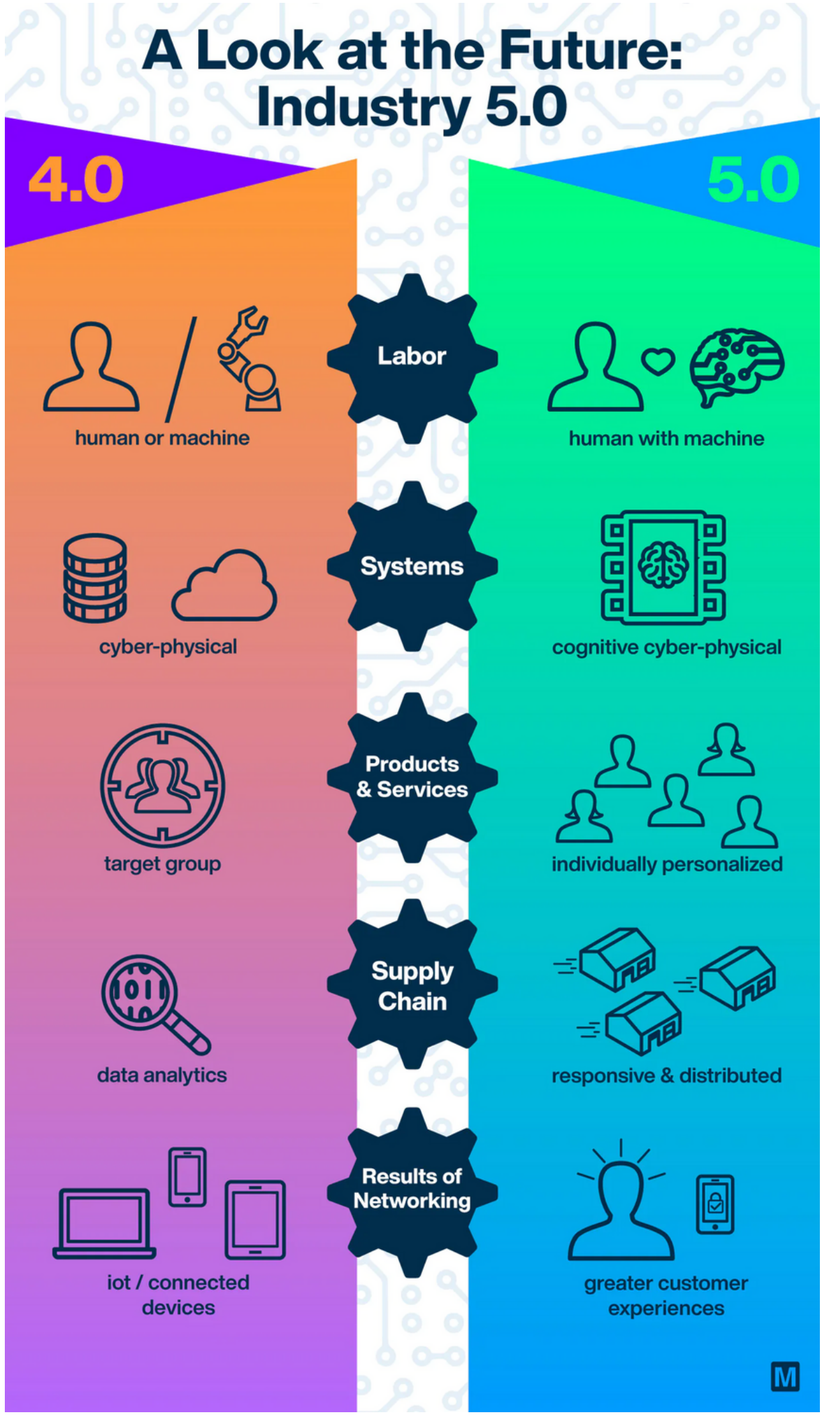
#Industry5.0 #ResearchImpactEU

European
Commission

AZ IPAR 5.0 KONCEPCIÓ

"...It complements the existing "Industry 4.0" approach by specifically putting research and innovation at the service of the transition to a **sustainable**, h**uman-centric** and **resilient** European industry."

/Source: https://research-and-innovation.ec.europa.eu/research-area/industry/industry-50_en, 2022.09.12./




Menedzsment
Mérnökség
Pénzügy
Üzem
HR
Informatika
COOPERATE
Karbantartás
Security
Digitalizációs csapat
HQ
Minőségügy



KÖSZÖNÖM A FIGYELMET, ÉS VÁROM A KÉRDÉSEITEKET!

Bóna Péter

CEO, tulajdonos

MOBIL: +36-30-2007239

EMAIL: pbona@comforth.hu

WEBOLDAL: www.comforth.hu

COM-FORTH
IPARI INFORMATIKA