

# NOKIA

## A mobiltelefonon túl – és tovább

Mit ad(ott) nekünk a Nokia?

Gaál Tibor

Partner Sales Manager

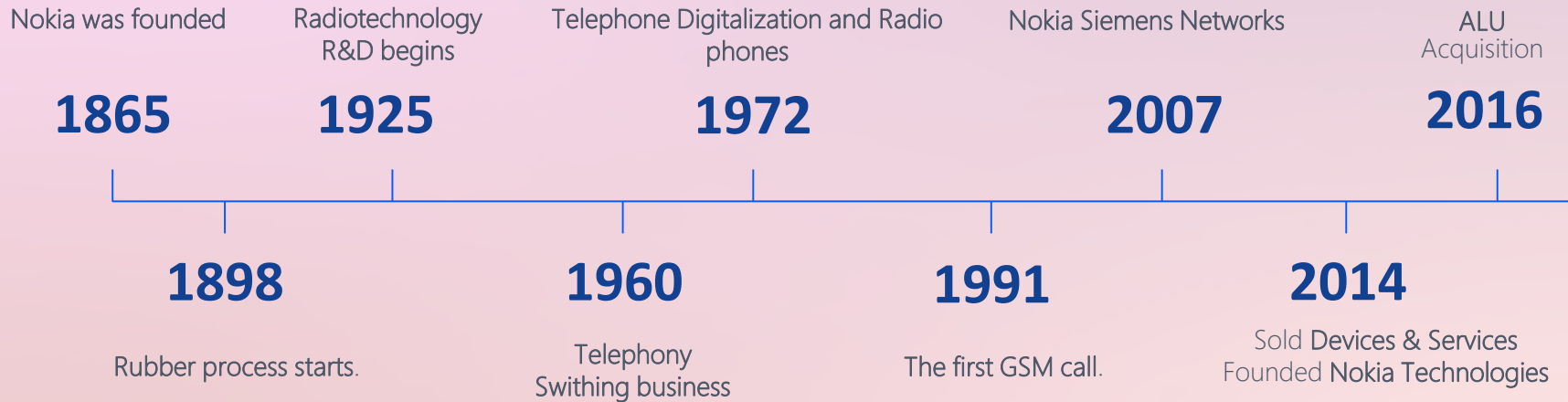
South-East Europe

- 2023-11-06

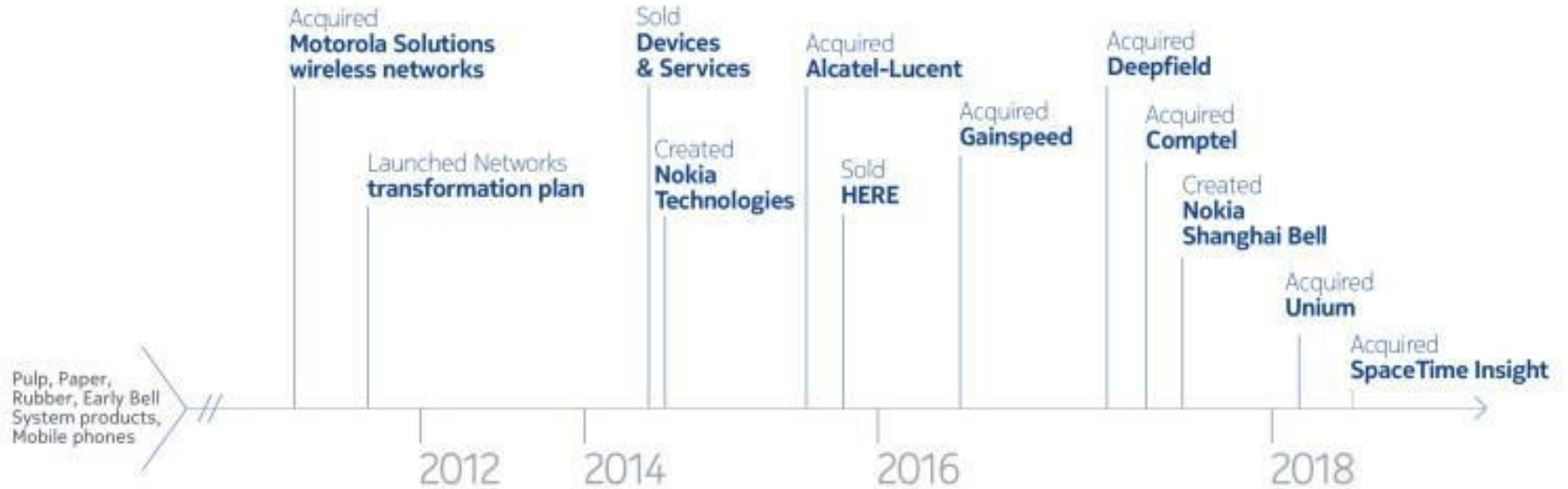


At Nokia, we create technology that helps the world  
act together

# History



# History





1865 - 1871



1871 - 1898



1898 - 1965



1965 - 1966



1966 - 1978



1978 - now



2023 - now

# Technológiai megoldásaink és portfóliónk elismertsége

20+ év

a vállalati és közsféra hálózati megoldásaiban

1,000+

IP ügyfél a vállalati és a közsférában

500+

optikai LAN felhasználás vállalati és közsféra ügyfeleknél

#1

a privát vezeték nélküli hálózatokban

#1

az IP edge routing kategóriában (Dell'Oro)

#1

az XGS-PON and xPON OLT kategóriában (Dell'Oro)

#3

az optikai átviteli hálózatokban (Omdia)

635+

privát vezeték nélküli telepítés

Piacvezető

a mikrohullámú hálózati megoldásokban (e.g., Dell'Oro)

A legnagyobb szélessávú projektek szállítója világszerte

Optimized core

solution for mission-critical private wireless WAN

>50%

piaci részesedés a GSM-R kiépítésben

Game-changing **research by Bell Labs** | Defining global **standards with 20,000+ patent families** |  
Incubating with Nokia **internal ventures** and NGP Capital



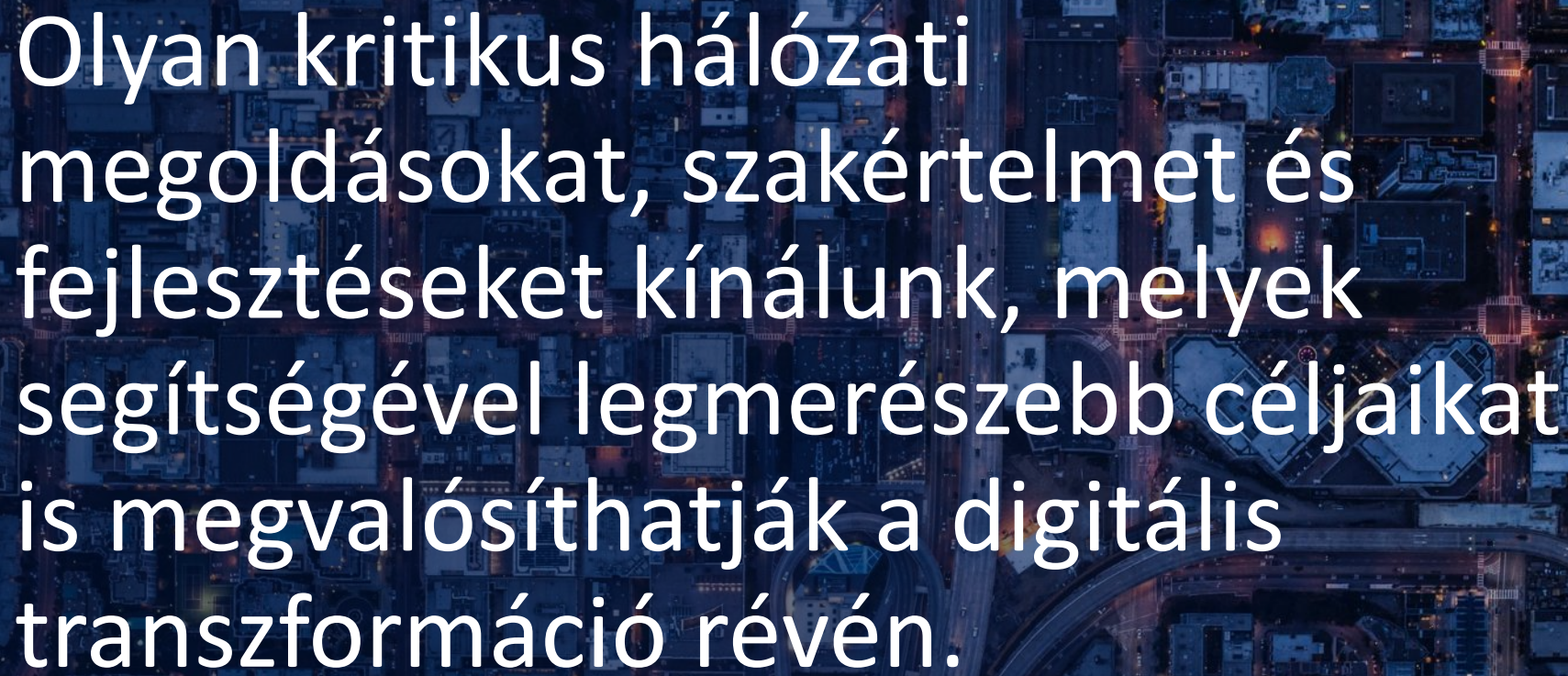
# Milyen trendek vannak befolyással a vállalkozásokra és kormányzati szervekre ma és a közeljövőben?

Trend	Fenntarthatóság	Geopolitika	Hiányok	Járvány																
	Harc a globális felmelegedés és környezetszennyezés ellen	Növekvő feszültség és növekvő szakadék	Az ellátási láncban érzékelhető hiányok	A pandémia utáni helyreállítás és a jövőbeni védekezés																
Hatás	<table border="1"><tr><td>CO<sub>2</sub>-semleges üzemeltetés</td><td>Újrahasznosítás</td></tr><tr><td>Új mobilitási formák</td><td>Energia előállítás és disztribúció</td></tr></table>	CO <sub>2</sub> -semleges üzemeltetés	Újrahasznosítás	Új mobilitási formák	Energia előállítás és disztribúció	<table border="1"><tr><td>Új veszélyek</td><td>Kiber- és fizikai biztonság</td></tr><tr><td>A természeti erőforrások védelme</td><td>Állami beruházás az innovációban</td></tr></table>	Új veszélyek	Kiber- és fizikai biztonság	A természeti erőforrások védelme	Állami beruházás az innovációban	<table border="1"><tr><td>Hatékonyság és produktivitás</td><td>Humán erőforrás és képességek</td></tr><tr><td>Automatizálás</td><td>Új logisztikai infrastruktúrák</td></tr></table>	Hatékonyság és produktivitás	Humán erőforrás és képességek	Automatizálás	Új logisztikai infrastruktúrák	<table border="1"><tr><td>Kormányzati források</td><td>Beszállítási lánc megerősítése</td></tr><tr><td>Near shoring</td><td>Új szabályozás</td></tr></table>	Kormányzati források	Beszállítási lánc megerősítése	Near shoring	Új szabályozás
CO <sub>2</sub> -semleges üzemeltetés	Újrahasznosítás																			
Új mobilitási formák	Energia előállítás és disztribúció																			
Új veszélyek	Kiber- és fizikai biztonság																			
A természeti erőforrások védelme	Állami beruházás az innovációban																			
Hatékonyság és produktivitás	Humán erőforrás és képességek																			
Automatizálás	Új logisztikai infrastruktúrák																			
Kormányzati források	Beszállítási lánc megerősítése																			
Near shoring	Új szabályozás																			

An aerial night view of a city, showing a dense grid of buildings and a prominent multi-level highway interchange in the lower half. The scene is illuminated by city lights, creating a blue and white color palette. The text is overlaid on the upper left portion of the image.

# A vállalkozások és a közsféra digitális transzformációja a kritikus hálózati rendszerektől függ





Olyan kritikus hálózati megoldásokat, szakértelmet és fejlesztéseket kínálunk, melyek segítségével legmerészebb céljaikat is megvalósíthatják a digitális transzformáció révén.

# A vállalati és a kormányzati szektorra optimalizált kritikus hálózati rendszereink a társadalom és az üzlet szolgálatában



Közlekedés



Energia



Közzsféra



Gyártás



És még sok más

- Vasút
- Légi közlekedés
- Hajózás
- Közút

- Közművek
- U-telco
- Olaj- és gázipar
- Bányászat

- Közbiztonság
- Honvédelem
- Közigazgatás
- Egészségügy
- Oktatás

- Autóipar
- Folyamatirányítás
- Logisztika

- Pénzügy és Bankok
- Vendéglátás
- Üzleti rendezvény
- Média
- ...

# Portfoliónk alkalmazási területei

## Hálózati megoldásaink vállalkozások és a közsféra számára

### Hálózati konvergencia

Dedikált távközlés

Vállalati IT

Folyamatirányítás

### Kritikus kommunikáció hálózati megoldások

- IP/MPLS
- Privát vezeték nélküli WAN
- Passzív optikai hálózatok
- Szélessáv (réz/optika)
- Optikai átvitel
- Mikrohullámú átvitel
- Hálózat-üzemeltetés és analízis
- ....

### Üzleti kritikus kommunikáció és hálózat

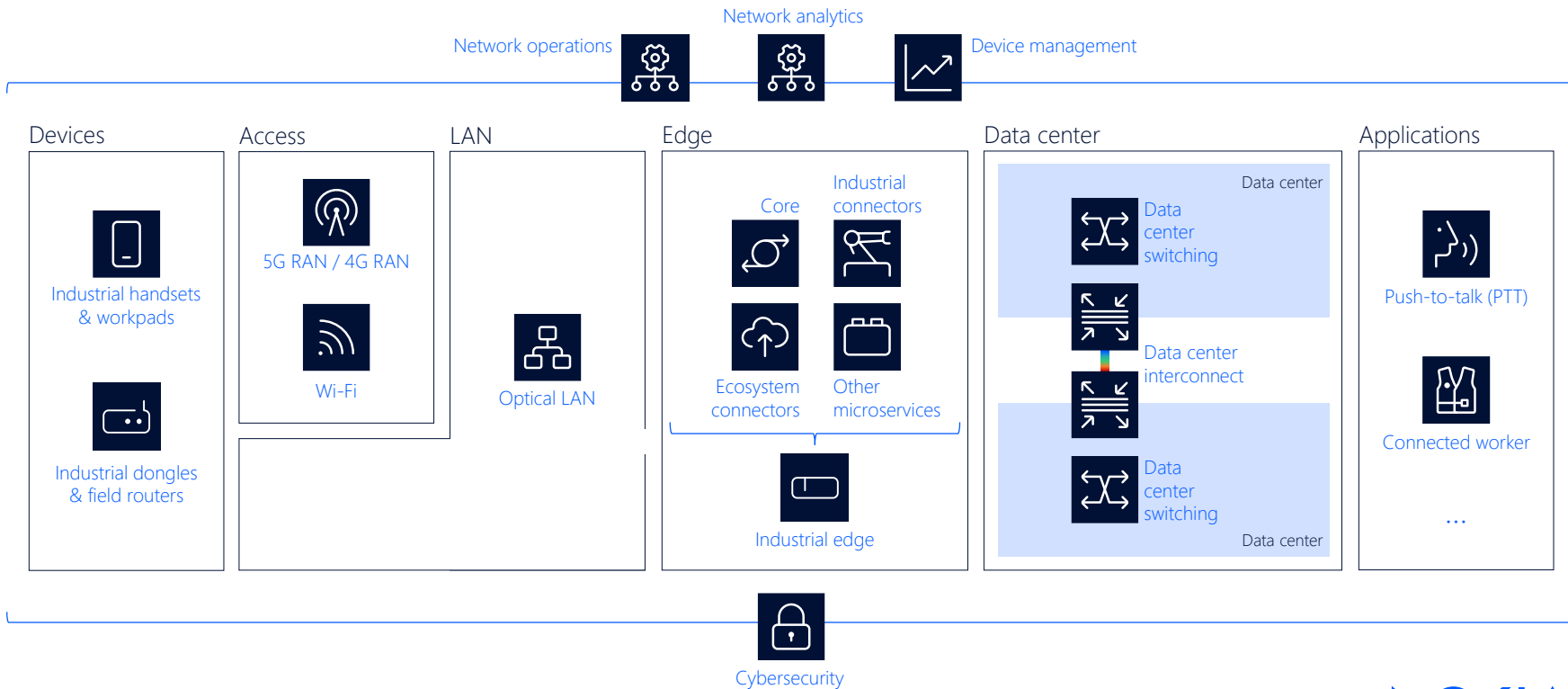
- Data center switching
- Data center & site interconnect
- Optikai LAN
- Neutral host
- ...

### Ipari és vállalati campus hálózatok

- Optikai LAN
- Privát vezeték nélküli campus
- Ipari edge megoldások
- Use case alkalmazások
- Ipari eszközök
- ...

# Referencia megoldás

## Ipari campus hálózatban





# Nokia portfolio áttekintése

## Business Group és Business Unit szerint

Network Infrastructure (NI)	Mobile Networks (MN)	Cloud & Network Services (CNS)
Fixed Networks (IP)	Radio Access Networks (RAN)	Business Applications (BA)
<ul style="list-style-type: none"> <li>Optical LAN (POL)</li> <li>Passive optical networks (PON)</li> <li>Broadband (Copper / Fiber)</li> <li>Fixed wireless access (FWA)</li> <li>Residential Wi-Fi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>5G RAN</li> <li>4G RAN</li> <li>Neutral host</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Device management</li> <li>Network operations &amp; analytics</li> <li>Cybersecurity</li> <li>Open analytics exchange</li> </ul>
IP Networks (IP)	Microwave & Customer Specific Networks (MW & CSN)	Core Networks (CN) & Enterprise Campus Edge (ECE)
<ul style="list-style-type: none"> <li>IP/MPLS</li> <li>Data center switching</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Microwave transport</li> <li>Tactical private wireless</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Enterprise WAN core</li> <li>Mission-critical communications (MCx)</li> <li>GSM-R</li> <li>Train-to-ground</li> <li>Private wireless campus</li> <li>Industrial devices</li> </ul>
Optical Networks (OND)		Cloud & Cognitive Services (CCS)
<ul style="list-style-type: none"> <li>Data center &amp; site interconnect (DCI)</li> <li>Optical transport</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Managed service</li> <li>Network performance optimization</li> <li>Managed security services</li> </ul>

# 2600+ ügyfél bízta kritikus hálózatának kialakítását ránk

2600+  
ügyfél

365+

Közlekedés



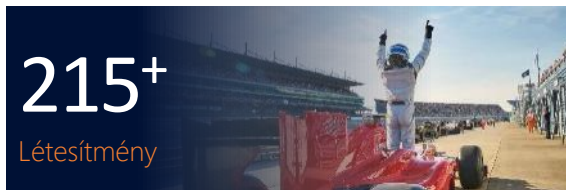
1075+

Közszféra



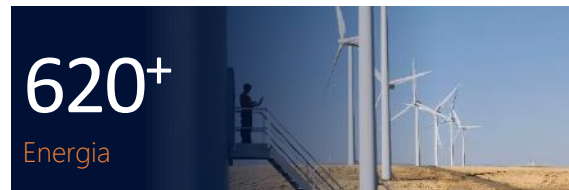
215+

Létesítmény



620+

Energia



235+

Gyártás



100+

További terület



# Néhány megvalósult projekt



## Use case

- Német energiaszolgáltatók közös vállalkozása
- Országos, megbízható és biztonságos LTE 450MHz lefedettség
- Szolgáltatások: voice, M2M és IoT

## Megoldás

- Privát LTE hálózat LTE-M-mel
- Mission-critical, teljesen redundáns
- Mikrohullámú átviteli hálózat
- Szünetmentes áramellátás

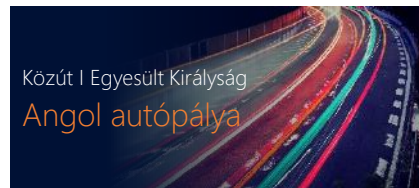


## Use case

- End-to-end országos hálózat kizárólagosan a védelmi szervek számára

## Megoldás

- Multiservice WAN hálózat IP/MPLS optikai és mikrohullámú átviteli hálózattal
- Igazoltan hadászati megfelelésű optikai és mikrohullámú L1 titkosítási rendszer
- 100+ honvédelmi létesítmény 250,000 előfizetővel



## Use case

- Több mint 30 meglévő voice, video és adathálózat összefogása
- A régi és IP-alapú útmenti létesítmények összekapcsolása a közúti irányítóközponttal

## Megoldás

- IP/MPLS hálózat core, edge és access funkciókkal
- DWDM átviteli hálózat
- A régi rendszerek és a TDM-over-IP integrációja



## Use case

- Optimalizált gyártási folyamatok
- Autóipari előkészítés
- Pilot project a wolfsburgi gyárban

## Megoldás

- Privát 5G hálózat
- Az előre meghatározott alkalmazási területek közös kialakítása, tesztelése és validációja, pl.: kéziszerszámok hálózati összeköttetése, rendszerfelügyelet és -irányítás, data shower

NOKIA