



Pro-M Zrt.

A biztos kapcsolat

Pro-M Zrt – átalakuló kritikus kommunikáció.

Ceglédi Csaba

Szolgáltatás- és Termékfejlesztési igazgató

Pro-M 2024-ig: készenléti és közrendvédelmi szolgáltató

- ✓ Kormányzati célú szolgáltató – „EDR”
- ✓ Állami gazdasági társaság, MK felügyelet
- ✓ Több mint 65 ezer TETRA rádióterminál
- ✓ Saját erőforrással felügyelt rendszerek



- ✓ 2006 -> TETRA hálózat - szolgáltatások
- ✓ Fejlesztések az indulás óta
- ✓ Felhasználók a készenléti szervek és kritikus infrastruktúrák

Mi az EDR?

A Pro-M Egységes Digitális Rádiótávközlő rendszer biztonságos és megbízható rádiós kommunikációt biztosít az egész ország területén

- Gyors és hatékony csoportos és egyéni üzenetküldés készenléti szervek között.
- Magas rendelkezésreállású (akár 99,99%) kapcsolat vészhelyzeti és mindennapi kommunikációs feladatok során.
- A készülékek titkosított adatátvitellel védik a kommunikációt a külső behatolások ellen.
- 24 órás szakmai támogatás, hogy mindig legyen segítség a rendelkezésre álló eszközökhöz.
- Ideiglenes bázisállomások telepítésével képes kezelni a megnövekedett forgalmat különleges helyzetekben.
- Vészhívás funkció egyetlen gombbal a kritikus helyzetekben
- Villámgyors híváskapcsolás (kb. 0,5 másodperc)



Biztonsági kihívások

Az EDR rendszer már számos kritikus alkalommal bizonyított:

Tömegrendezvények, sportesemények, NATO-csúcstalálkozó, katasztrófa helyzetek, Forma-1



Szélessávú készenléti szolgáltatások alapjainak megteremtése 2024



- ✓ Kormányhatározat a PPDR célú digitális stratégia végrehajtásának megkezdéséről
- ✓ DIGI mobilhálózat megvásárlása
- ✓ 346/2010 (XII. 28.) Kormányrendelet módosítása:

Pro-M: Professzionális Mobilszolgáltató Zrt.



Szélessávú pilot rendszert építettünk, partnereink kifejleszthetik 5G alapú megoldásaikat



Partnereink a projektben

- Felhasználók: Országos Mentőszolgálat, ORFK, MH Országos Parancsnoksága
- Applikáció fejlesztő: IdomSoft

5G-SA rendszer

- 3GPP szabványos 5G maghálózat és 17 bázisállomás az Ukrán határ mentén
- 500 db 5G-képes készülékkel 2000 felhasználó bevonása
- 15 felhasználási eset a felhasználó partnerek által összeállítva

Projekteredmények 2023-2025 időszakban

- Elkészültek a hálózat, az applikáció és a felhasználói esetek
- 2025 decemberig a felhasználói esetek tesztelése a felhasználók által és tapasztalatok gyűjtése



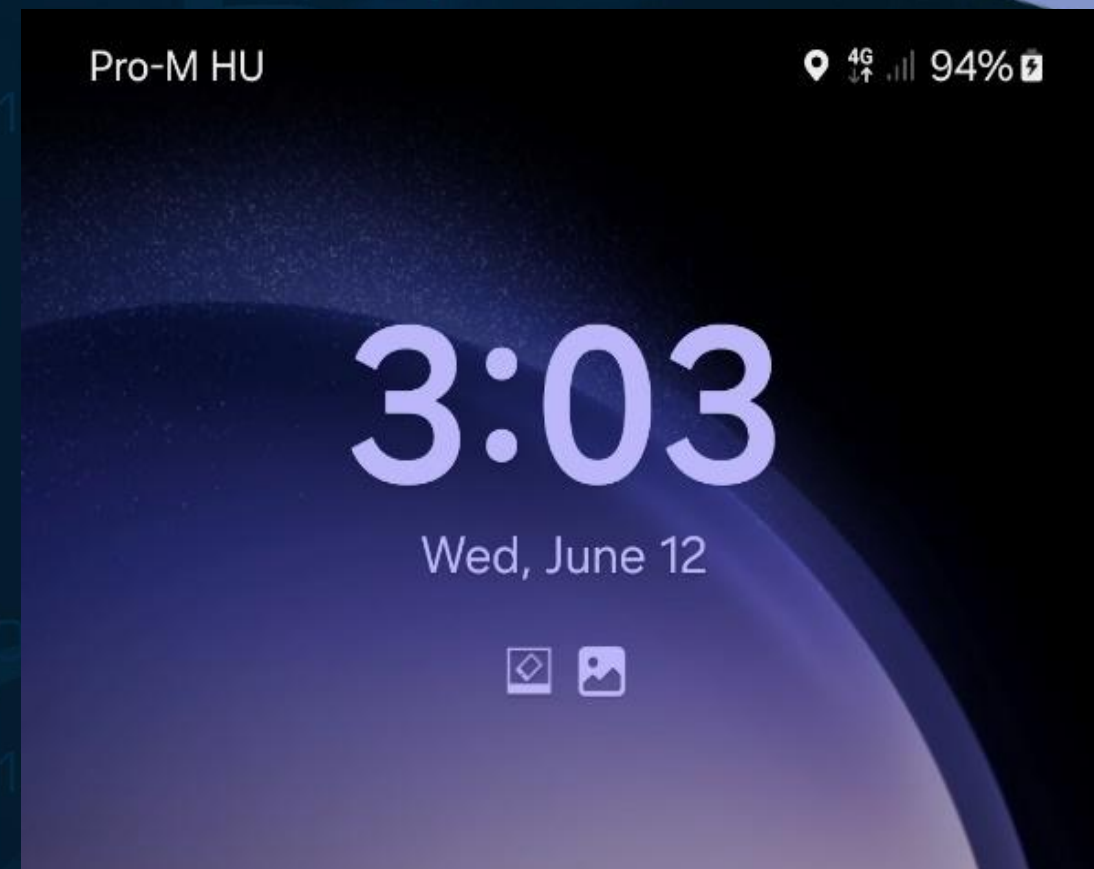
Az Európai Unió
társfinanszírozásával

EDR Szélessávú hálózat

Saját maghálózat, önálló rádiós infrastruktúra

MOCN együttműködéssel
90% területi és 98% feletti lakossági lefedettség

További bővítéssel
99% területi lefedettség
legkésőbb 2028-ig bezárólag



Szélessávú eszközök – alkalmazások - ProPhone



- ✓ Keretmegállapodások
- ✓ Dinamikus beszerzési rendszerek
- ✓ Jelenleg közel 20 tesztelt készüléktípus
 - IP68 szabványú és standard mobiltelefon
 - IP68 szabványú és standard tablet
 - Dual készülék



EDR Szélessávú hálózat

15+ tesztelt típus

Axis

Axon

Dahua

Hikvision

Huawei

Hytera

Motorola

Zepcam



Az első EDR szélessávú készülékhhasználók

Országos Mentőszolgálat (OMSZ)

- Elsőként kezdték el használni a PPDR felhasználók közül
- Bizalom a Pro-M felé a több évtizedes megbízható szolgáltatásra alapozva
- 1500 tablet Pro-M SIM kártyával használja a Pro-M szélessávú hálózatát adatátvitelre



BVOP

- 100 szélessávú szolgáltatás igénybevételére alkalmas testkamera átadásra került

BM OKF

- Tervezetten 2 000 meglévő adat SIM átterhelése a kormányzati hálózatra, tabletben használva a kéményseprő vizsgálati eredmények továbbítására

ORFK

- Zebra típusú készülékek és SIM kártyák kerül átadásra, tesztelés céljából, ütemezetten

NAV

- 30 ProPhone teszt készüléket a bűnügyi és az ellenőrzési terület használ

Kormányelőterjesztés – további 3500 új készülék beszerzésének előkészítése

A múltunk megalapozta a jövőbe vetett hitet

Megalakul
a Pro-M
2005

2012
Állami
tulajdonba kerül

EDR rádió-
készülékek
2016

2018
TETRA IP alapú
átvitel

DIGI 4G
rádióhálózat
Pro-M tulajdon
2024

2025
Szélessávú
mobiladat
szolgáltatás

Állami távközlési
integráció
2025

Fókusz a hálózatkonszolidáción

HKP 1.0

2024
április

Kormánydöntés az állami hálózatok egységes kezeléséről

- Egységes irányítási, működési, finanszírozási modell kialakítása
- Stratégiai célkitűzések összehangolása
- Ügyfélélmény javítása
- Költséghatékonyabb hálózatüzemeltetés és fejlesztés, méretgazdaságossági előnyök kihasználása



2024
dec.

A Pro-M Zrt. felkészült arra, hogy a kormányzat hírközlési szolgáltatója legyen

- KIFÜ által működtetett oktatási hálózat átvétele
- NISZ-től a hírközlési szolgáltatások átvétele
- Gazdasági és humán feltételek megteremtése

Hálózati konszolidáció



- A NISZ IP hálózatok tekintetében 2500 végponti router átvétele történt meg teljeskörűen.
- A KIFÜ és az MVM NET MPLS Core hálózatait 100 Gbit/s sávszélességű kapcsolattal összekötöttük, belföldi internet forgalom már folyik a két hálózat között.
- Több, mint 12.000 szolgáltatás és több 10.000 aktív hálózati eszköz üzemeltetésének teljes körű átvétele, konszolidációja megtörtént.
- Minden Pro-M hatáskörbe tartozó szolgáltatást, eszközt, üzemeltetési és létesítési folyamatot rendszer szinten implementáltunk.
- A belső támogató rendszerek és informatikai eszközök egységesítése is megtörtént a biztonsági elvárások mentén.

Kizárólagos kormányzati hírközlési hálózati szolgáltató

MVM Net

KIFÜ



*Egyes hálózati elemek

Pro.M

- **Egyesített kormányzati hírközlés: 3 vállalat tudása egy központban**
- Kizárólagos kormányzati hírközlési hálózati szolgáltató
- Biztonságos, megbízható, jövőbiztos távközlési infrastruktúra



Akár 99,99%
rendelkezésreállítás



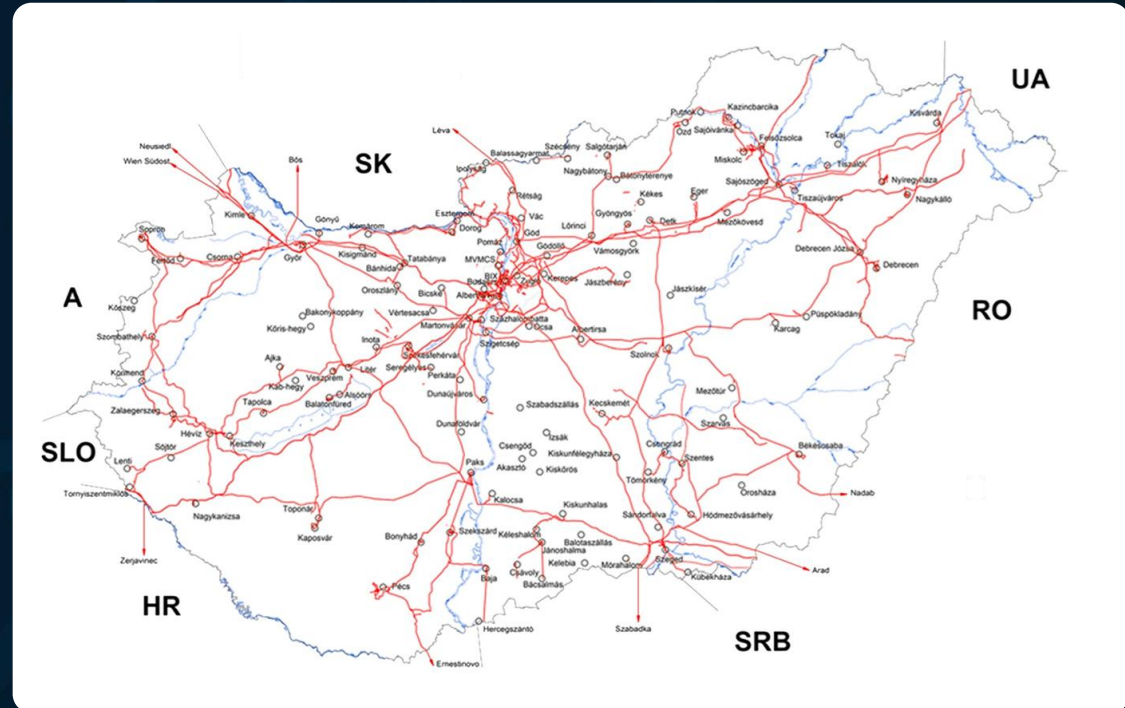
NTG:
10 000+ km optikai
hálózat, 200 gbps
sebességgel



TETRA:
62.000 felhasználó,
5 kapcsolóközpont



Szélessáv:
2500 bázisállomás
2 georedundáns
szerverközpont



Hálózatkonszolidációs projekt zárása

HKP 2.0



2025
január

A Pro-M Zrt. a kormányzat hírközlési szolgáltatójává vált.

2025
május

Az MVM NET Zrt. akvizíciója és leányvállalatként történő további működtetése.

2025
október

Az MVM NET Zrt. beolvadása a Pro-M Zrt-be, ezzel a teljes közigazgatási hálózat integrálása megtörtént.

2025
dec.

Új szolgáltatási, árazási és működési modell kialakítása

- Teljes ügyfélkör számára
- Egységes szolgáltatáskatalógus
- Ügyféligényekhez igazított árazási modell

Állami távközlési integráció, egységes hálózati jövőkép

EDR FELHASZNÁLÓ
ÜGYFELEK

KORMÁNYZATI ÉS
ÖNKORMÁNYZATI
ÜGYFELEK

OKTATÁSI ÉS KUTATÁSI
ÜGYFELEK

ÜZLETI ÉS
NAGYKERESKEDELMI
ÜGYFELEK

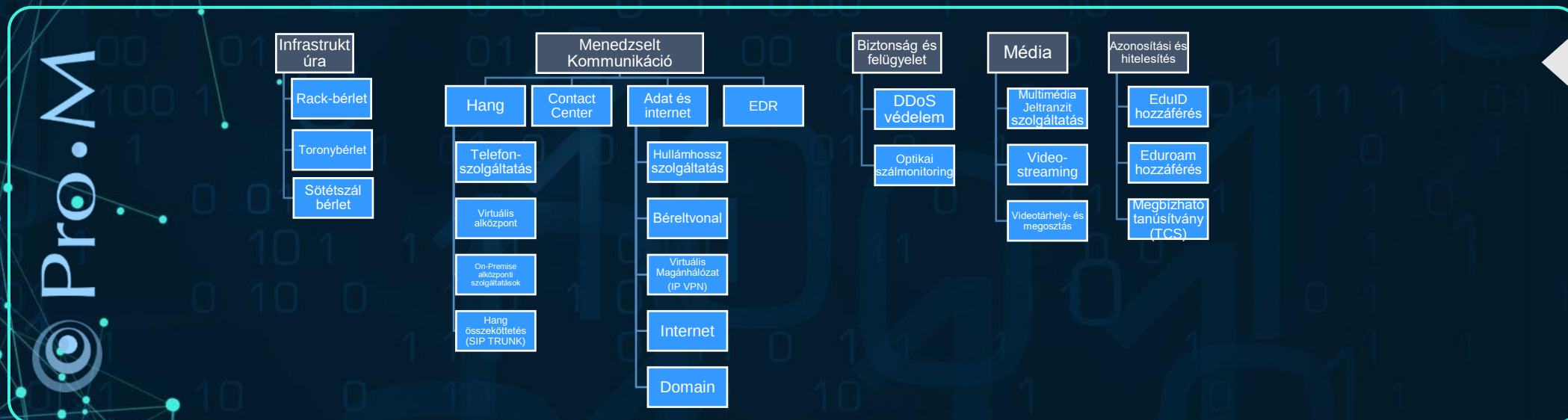
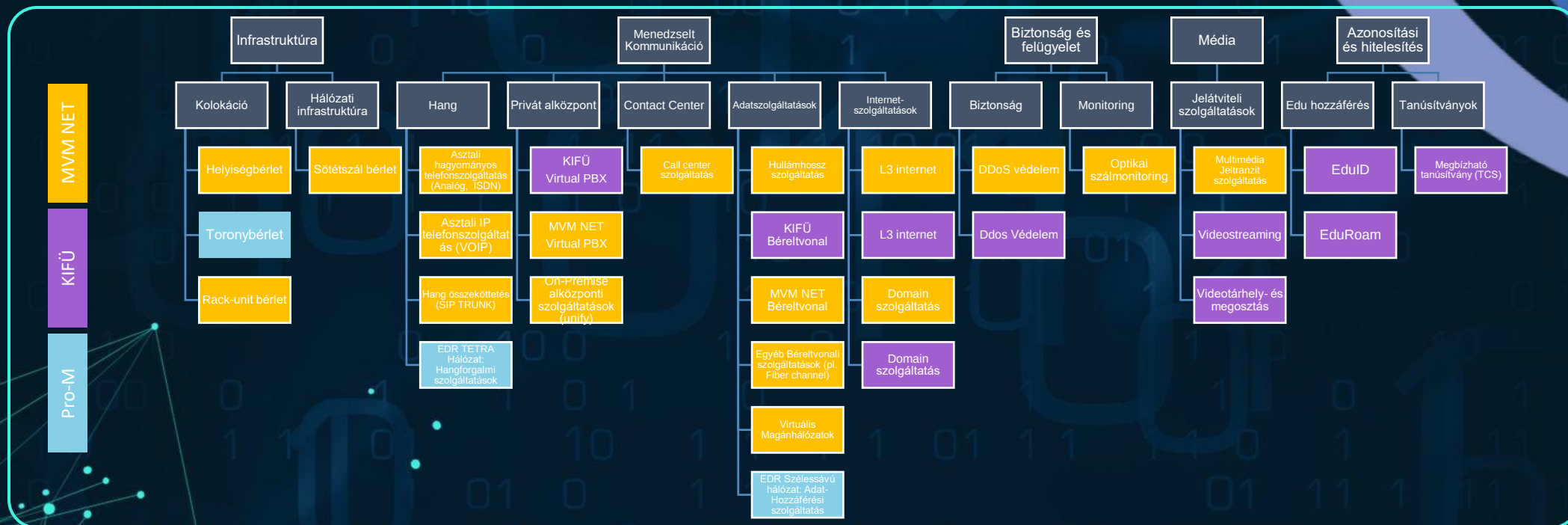
KÉSZENLÉTI
MOBILHÁLÓZAT

VEZETÉKES HÁLÓZAT

IP GERINHÁLÓZAT

ORSZÁGOS OPTIKAI ALAPHÁLÓZAT

Egyszerűsített szolgáltatásportfólió



Légtéri lefedettség kiépítésén dolgozunk a biztonságos drón reptetésért



Új terület: Pilóta nélküli légi járművek (drónok)

- Szükséges a légtér használatát, biztonságos fenntartását megteremteni
- HungaroControl elkészítette az UTM stratégiát tavasszal, ami elfogadásra került ősszel

Cél

- A pilóta nélküli légijárművek forgalommenedzsmentjének ellátásához szükséges
 - telekommunikációs hálózati infrastruktúra mellett az EDR szélessávú AGA hálózat kialakítása is

Két fő szereplő

- HungaroControl: UTM rendszert adja
- Pro-M Zrt.: légtéri lefedettség kiépítése és hálózat biztosítása (PPDR és UTM célra is)

Ügyfelek számára fontos

- Légtérhasználat biztonságos fenntartása, veszélyforrások elhárítása

Frekvencia

- Tervezetten a 2300 MHz-es sávban lesz

Időszak

- Kiépítés becsült ideje kb. 1,5 év, tervezetten 2027-ben már tesztelés lesz

A biztos kapcsolatért...

Küldetésünk

Állami hírközlési szolgáltatóként biztonságos, fejlett, küldetéskritikus infrastruktúrát és ráépülő professzionális megoldásokat biztosítunk ügyfeleink számára.

Jövőképünk

2032-re Európa példaértékű integrált állami hírközlési szolgáltatójává válunk.

Mindezt úgy tesszük, hogy ügyfeleink számára a legjobb választásként nélkülözhetetlen szolgáltatójuk legyünk. Védett vezetékes és vezeték nélküli hálózatunkon keresztül nyújtunk szélessávú biztos kapcsolatot számukra. Stratégiai szereplőként támogatjuk a magyar állam digitalizációját és erősítjük digitális szuverenitását.

Köszönöm a figyelmet!

Ceglédi Csaba

Szolgáltatás- és Termékfejlesztési igazgató



BACKUP



Még szorosabb kapcsolatot építünk 15 ezer intézményen keresztül 2 millió állampolgárral



- Ügyfélközpontú gondolkodással a szolgáltatásminőség és ügyfélélmény fejlesztésén van a fókusz
- Digitális partneri szerepben lépünk fel
- Célunk az ügyféltámogatás hatékonyságnövelése, mesterséges intelligencia alkalmazásával új megoldásokat fejlesztünk a hibakezelés és elhárítás érdekében
- Együttműködésre törekszünk minden szereplővel
- Lépést tartunk ügyfélkörünk bővülésével, a korábbi jó ügyféltámogatási gyakorlatunkat kiterjesztjük teljes ügyfélkörünkre
- Működésünkbe beépítjük a nemzetközi jó gyakorlatokat

Új műholdak használata kerül a látótérbe



A Pro-M évek óta használ geostacionárius megoldást az EDR-TETRA-hoz, tartalék megoldásként ritkán lakott területen átvitelhez elfogadva annak műszaki korlátait.

Új távlatot nyitnak a MEO és LEO műholdak

- Jobb műszaki paraméterek, jobb szolgáltatás lehetőség
- Rövidebb késleltetés, gyorsabb válaszidő, nagyobb sebesség
- LEO rendszer: backup és elsődleges átvitelre is alkalmas

Starlink (amerikai LEO)

- Jók a tapasztalatok, tesztelése eredményesen lezajlott
- Van business csomag, rendelkezésre állással

OneWeb (európai LEO)

- Tesztelése év végéig tervezett
- Finn PPDR szolgáltató partnerünk már tesztelte, jó tapasztalatokkal

EDR: Többszörös lefedés, többszörös kapacitás



Átalakuló kritikus kommunikáció, technológiát váltunk

TETRA

62.000 felhasználó
5 kapcsolóközpont
353 fixen telepített bázisállomás
790 kül- és beltéri repeater
5 mobil bázisállomás
395 diszpécserállomás
14 virtuálisan független hálózatban
99,99%-os rendelkezésre állás

Szélessáv

2500 bázisállomás
2 georedundánsan telepített szerverközpont
99%-os Pro-M mobilhálózati elérhetőség
6 készülékgyártó
2000 készülék használatban
19 szervezettel, 500 SIM kártyán tesztelés
1500 SIM kártyán készenléti szolgáltatás
1 mobil bázisállomás 2025 decemberétől



EDR szélessávú szolgáltatásunk bevezetése



2025
február

Országos szélessávú adatátviteli szolgáltatás bevezetése ProPhone csoportkommunikációs szolgáltatással kiegészítve

2025
október

Pro-M szélessávú hálózaton belüli VoLTE hanghívás és SMS szolgáltatás bevezetése

2026
január

Közcélú hálózatot elérő VoLTE hanghívás és SMS szolgáltatás bevezetése



2026
szept.

Pro-M Zrt. csatlakozott a GSMA-hoz, a globális mobil ökoszisztémát egyesítő szervezethez

Ügyfeleink minőségi kiszolgálásáért dolgozunk

Oktatási

1,7 M felhasználó

7500 intézmény =
6000 végpont + 1500 DJP pont

Átlag sávszélesség:

Felsőoktatás: 6386 Mbit/s

Köznevelés: 335 Mbit/s



Közigazgatási

12.000 felhasználói végpont

20.824 szolgáltatás

Összes szolgáltatott átviteli
kapacitás: 4 491 821 Mbit/s

