

Farkas Tibor,<sup>1</sup> Prisznyák Szabolcs<sup>2</sup>

## **Kormányzati célú infokommunikációs hálózatok A rendészeti szervek infokommunikációs rendszere**

### **Info-communication Network for Purpose of Government The info-communication system of law enforcement departments**

#### **Absztrakt**

*A belügyminisztérium irányítása alá tartozó különböző rendészeti szervezetek vezetésének, valamint az egyes szervezetek belső vezetésének elengedhetetlen feltétele az infokommunikációs támogatás. A vezetés és irányítás csak abban az esetben lehet sikeres, ha megfelelő technikai eszközökkel, rendszerekkel és szervezési eljárásokkal van támogatva. Jelen közleményben a szerzők bemutatják a kormányzati infokommunikációs hálózatok egy szegmensének alapvető elemeit, részegységeit, fontosabb szolgáltatásait. „Jelen közlemény a Bolyai János Kutatási Ösztöndíj támogatásával készült”*

*Kulcsszavak: Belügyminisztérium, infokommunikáció, vezetés és irányítás, támogatás*

#### **Abstract:**

*The info-communication support is an essential section of the control and command of the various law enforcement departments in the Ministry of Interior. The command and control system could be successful if it is reinforced by technical equipment, system and organization methods. In this article the authors present the fundamentals, main parts and services of the governmental info-communication network. “This article was supported by the János Bolyai Research Scholarship of the Hungarian Academy of Sciences.”*

*Keywords: Ministry of Interior, info-communication, command and control, support*

## **BEVEZETÉS**

A főbb védelmi kutatási irányok meghatározására minden esetben hatást gyakorolnak az aktuális nemzeti- és nemzetközi események. Napjainkban végbemenő történések megkövetelik a védelmi szektor minden területének folyamatos megújulását, amelyre nagy hangsúlyt kell fektetni a kutatások során. A Nemzeti Közszerológiai Egyetem keretében alakult Hadtudományi Kollégium a

---

<sup>1</sup> [farkas.tibor@uni-nke.hu](mailto:farkas.tibor@uni-nke.hu)

Nemzeti Közszerológiai Egyetem- National University of Public Service Faculty of Military Science and Officer Training

ORCID 0000-0002-8868-9628

<sup>2</sup> [prisznyak.szabolcs@bv.gov.hu](mailto:prisznyak.szabolcs@bv.gov.hu)

Büntetés-végrehajtás Országos Parancsnoksága, Informatikai Főosztály, Hungarian Prison Service, IT Department

ORCID 0000-0002-3234-7485

hadtudományi kutatások főbb irányvonalait határozta meg, amely kiszélesítette a katonai feladatokra vonatkozó kutatásokat is. „Az országvédelmi feladatok tervezésébe már be kell vonni a kormányzati, önkormányzati és BM-szerveket is, s ez új kihívások elé állítja a hadelméleti kutatásokat. A hadművészeknek már nem csak a fegyveres küzdelem objektív törvényszerűségeit kell ismerni, nem elég már a hadügy jövőjének tudományos előrelátása, a kutatásoknak ki kell terjedni a „joint” (katona - rendőr - civil) tervezésre és tevékenységre is.” (Boda [et.al] 2016. 6. o)

Az infokommunikációs hálózatokhoz tartozó kutatási részegység másik nagy eleme a műszaki terület, amely új irányvonalainak meghatározása, behatárolása szintén nagy jelentőséggel bír. A műszaki tudományterületen folytatott nemzetközi kutatások fő irányait, fókuszálva az államtudományokkal való összefüggésekre, a „Műszaki kutatások és hatékony kormányzás” című publikáció foglalja össze, nagy hangsúlyt fektetve az infokommunikációs technológiák szerepére. (BLESZITY J. [et al.] 2016.)

Mindezeket figyelembe véve a védelmi szervezetek vezetését és irányítását kiszolgáló, támogató infokommunikációs rendszerek elemzése és vizsgálata szükséges a fejlesztési irányok meghatározása érdekében. Ennek megfelelően az infokommunikációs technológiák hálózati megjelenése jelentősen befolyásolja a hálózat támogató képességét, a szolgáltatásokat és az üzemeltetés területeit.

## A BELÜGYMINISZTERIUM IRÁNYÍTÁSÁNAK LÉNYEGI ÁTTEKINTÉSE

A Belügyminisztérium önálló jogi személyiséggel rendelkező központi költségvetési szerv, amely alapító okirata tartalmazza a közfeladatot, amelyet a minisztérium ellát, amelyért a tárca felel. Ez a közfeladat magába foglalja mindazon területeket, amelyek jelentősen befolyásolják az ország valamint az állampolgárok életét. Ezek közül ki lehet emelni a tárgyalt területhez kapcsolható elemeket az alábbiak szerint (Alapító Okirat, 2014.):

- büntetés végrehajtás;
- határrendészet;
- katasztrófák elleni védekezés;
- közlekedésrendészet;
- rendészet;
- polgári nemzetbiztonsági szolgálatok irányítása;
- terrorizmus elleni küzdelem;
- közigazgatási informatika infrastrukturális megvalósíthatóságának biztosításáért;
- minősített adatok védelmének szakmai felügyelete;
- ...

A belügyminiszter feladatait és hatáskörét a „152/2014. (VI. 6.) Korm. rendelet a Kormány tagjainak feladat- és hatásköréről” határozza meg. A rendelet 5. pontja írja le a belügyminiszter feladatát, valamint az 1. melléklet B pontja az irányított vagy szervezeteket.

Az országot érő különböző katasztrófahelyzetek, válsághelyzetek felszámolásában jelentős szerepet töltenek be az Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság szervezetein túl az egyéb, a belügyminisztérium alárendeltségébe tartozó szervezetek. Az alaprendeltetésük, tevékenységük, és feladatuk nagymértékben eltér egymástól, mégis az esetlegesen bekövetkező válsághelyzetekben a jól kiegészítik egymást a különböző szervezetek. Mindezeket

figyelembe véve, az alábbiak szerint lehet csoportosítani a rendészeti szervezeteket (Csontos, 2016)

Rendészeti tevékenységet végző szervek, szervezetek:

- Állami szervek;
  - Rendőrség (fegyveres szerv);
  - Hivatásos Katasztrófavédelmi szerv (nem fegyveres szerv);
  - Polgári nemzetbiztonsági szolgálatok (fegyveres szerv);
  - Büntetés- végrehajtási szervezet (fegyveres szerv);
  - Nemzeti adó- és vámhivatal (fegyveres szerv)
- Állami, de nem fegyveres szervek;
- Önkormányzati szervek;
- Civil szervezetek

A felsorolt szervezetek közül a Nemzeti adó- és vámhivatal és a nemzetbiztonsági szolgálatok egy része nem a belügyminiszter irányítása alá tartoznak, hanem a Nemzetgazdasági Minisztérium, valamint más minisztérium, miniszter irányítása alá.

Az irányítás és az infokommunikációs csatornák elemzése miatt fontos a nemzetbiztonsági szervezetek irányításának pontosítása, amelyet az 1.sz. táblázat ismertet.

nemzetbiztonsági szolgálat megnevezése	a szolgálat „típusa”	irányító
<i>Információs Hivatal (IH)</i>	polgári	Miniszterelnökséget vezető miniszter
<i>Alkotmányvédelmi Hivatal (AH)</i>	polgári	Belügyminiszter
<i>Nemzetbiztonsági Szakszolgálat (NBSZ)</i>	polgári	Belügyminiszter
<i>Katonai Nemzetbiztonsági Szolgálat (KNBSZ)</i>	katonai	Honvédelmi miniszter
<i>Terrorelhárítási Információs és Bűnügyi Elemző Központ. (TIBEK)</i>	polgári	Belügyminiszter

**1. táblázat** Nemzetbiztonsági szolgálatok irányítása (a szerzők saját szerkesztése a forrás alapján)  
(Forrás:

<https://kozigazgatas.magyarorszag.hu/intezmenyek/450021/450094/450025/polgnemzsz.html/RatingWindow;jsessionid=2C3D557239C3936F8C72F40FD4C9C8BF.portal4?struts.portlet.mode=view&struts.portlet.action=%2FratingPortlet%2FrenderDirect&action=e&windowstate=normal&struts.portlet.eventAction=true&mode=view>)

Az irányítás, mint szervezési és vezetői tevékenység vizsgálata szempontjából releváns, az infokommunikációs támogatás oldaláról alapvetően azonos rendszert, hálózatot vesz igénybe.

A különböző szervezetek irányításáért felelős államtitkárok és szervezetek a Belügyminisztérium Szervezeti és Működési Szabályzatában kerülnek behatárolásra. Az előzőekben felsorolt szervezetek irányítását a rendészeti államtitkár látja el az alábbiak szerint (15/2014. (IX. 5.) BM utasítás, 2014) (19/2016. (VIII.25) BM utasítás, 2016)<sup>3</sup>

<sup>3</sup> Jelenleg a rendészeti államtitkári pozíció nincs betöltve, az irányítást a belügyminiszter látja el. (a szerzők megjegyzése)

„30. § A rendészeti államtitkár a 10. §-ban meghatározott feladatait a rendészeti és biztonságpolitikai ügyekben gyakorolja.

31. § (1) A rendészeti államtitkár

a) az Országos Rendőr-főkapitányság, a Belügyminisztérium Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatósága, a Terrorelhárítási Központ, a Nemzeti Védelmi Szolgálat, a Terrorelhárítási Információs és Bűnügyi Elemző Központ, valamint a rendészeti államtitkár irányítása alatt álló szervek (a továbbiakban együtt: a minisztérium által irányított rendészeti szervek) tevékenységét érintő javaslatokat, jelentéseket, előterjesztéseket, fejlesztési koncepciókat véleményezi, szükség szerint jogszabály-módosításokat kezdeményez...

## ZÁRTCÉLÚ KOMMUNIKÁCIÓS HÁLÓZATOK

A kormányzati tevékenységet támogató kommunikációs rendszerek mindenkor kiemelt jelentőséggel bírtak, és ezek a hálózatok, rendszerek és technikai eszközök minden esetben az elsők között kerültek fejlesztésre a sikeres kormányzás támogatása érdekében. A '90-es évek elején a digitális távközlésre történő áttérést kellett megerősíteni, amely nagymértékben befolyásolta az információk mennyiségi és minőségi továbbítását. Ennek egyik első lépése az országos, nagykapacitású gerinchálózat kialakítása volt, amely optikai és mikrohullámú összeköttetésekkel kerültek kiépítésre.

A '90-es évek második felében elsősorban a telefon szolgáltatás mennyiségi fejlesztése, majd a különböző telefonszolgáltatások kiterjesztése jelentette a fejlesztés főbb irányvonalát.

A 2000-es évek elején az ISDN technológia kiterjesztése, valamint a megjelenő korszerű szolgáltatások biztosítása vált hangsúlyossá.

A technológia fejlődését a jogszabályi és szervezeti változások egymással párhuzamosan követték, amely biztosította a korszerűsítés végrehajtását. (Fekete, 2000.)

A különböző hálózati elemek meghatározása, szabályozása szükségessé vált, hiszen érezhető volt az elkülönülés a különböző felhasználói platformok, rendszerek között. Ennek megfelelően az alábbi csoportosítás lett meghatározva a vonatkozó Távközlési Törvény értelmében:

- Közcélú távbeszélő hálózat
- Különcélú távközlő hálózat
- Saját célú hálózat
- Zártcélú hálózat

A Zártcélú hálózat definiálta azt a hálózati szegmenst, amely biztosította a kormányzati szintű szervezetek (nemzetbiztonsági, igazságszolgáltatási, védelmi) távközlési igényeinek kielégítését. (Fekete, 2000.)

A zártcélú távközlő hálózatokról szóló 50/1998. (III.27.) Korm. rendelet, amely később több alkalommal is módosításra került (pl. 205/2002. (IX. 26.) Korm. rendelet a zártcélú távközlő hálózatokról szóló 50/1998. (III. 27.) Korm. rendelet módosításáról) határozta meg a hálózat felhasználóinak körét (1. sz. melléklet).

„1. Kormányzati, nemzetbiztonsági, igazságszolgáltatási, közbiztonsági, védelmi érdekből, sajátos információtovábbítási feladataik megoldása érdekében önálló zártcélú távközlő hálózattal, alhálózattal rendelkezhetnek, vagy azok használói lehetnek:

- a) az igazságügyi és rendészeti miniszter felügyelete alatt a rendőrség, a határőrség, a büntetés-végrehajtás, valamint az igazságügyi és rendészeti miniszter szakirányítása alá tartozó országos hatáskörű hivatalok;
- b) az önkormányzati és területfejlesztési miniszter felügyelete alatt a katasztrófavédelem;
- c) a honvédelmi miniszter mint hálózatgazda felügyelete alatt a Magyar Honvédség és a katonai nemzetbiztonsági szolgálatok;
- d) a legfőbb ügyész mint hálózatgazda felügyelete alatt a Magyar Köztársaság Ügyészsége;
- e) a Miniszterelnöki Hivatal vezető miniszter mint hálózatgazda felügyelete alatt:
  - ea) a polgári nemzetbiztonsági szolgálatok,
  - eb) az Egységes Digitális Rádiótávközlő Rendszer használatára jogosult (kötelezett) szervezetek,
  - ec) az Elektronikus Kormányzati Gerinchálózat használatára jogosult (kötelezett) szervezetek,
  - ed) az EKG alhálózatoként működő Rendészeti Hálózat használatára jogosult szervezetek.” (276/2006 (XII. 23.) Korm. rendelet)

A távközlési gerinchálózat és a „mellékágak” folyamatos fejlesztése továbbra is kiemelt feladat volt, amely során mind a polgári, mind a kormányzati hálózat fejlesztése végrehajtásra került.

A védelmi szerktor szempontjából fontos terület a honvédelmi ágazat is, amely nem csatlakozik „direkt” hálózatként a kormányzati rendszerhez, hanem elkülönülve működik. Jelenleg a Honvédelmi Minisztérium hálózata a Magyar Honvédség Kormányzati Célú Elkülönült Hírközlő Hálózata (HM KCEHH), amely béke- és minősített időszakban támogatja az MH vezetés és irányítási rendszerét. (Jobbágy, 2017) A hálózat további speciális tulajdonsága, vele szemben támasztott képessége, hogy csatlakozzon a szövetséges infokommunikációs hálózathoz, a NATO Általános Célú Kommunikációs Rendszeréhez (NGCS2) ezáltal biztosítva az együttműködést. (Tóth, 2014)

A Belügyminisztérium kommunikációs támogatását biztosító szakmai irányító szervezet 2002-ben alakult meg, mint BM Távközlési Szolgálat, amely szakirányítói és központi üzemviteli feladatokat látott el. A szervezet 2007. január 01-ig működött. A tárca különleges helyzetben volt, hiszen az alárendelt szervezetek (pl. rendőrség) nem rendelkeztek önálló, saját kommunikációs hálózattal, hanem bérelt vonalon került kialakításra az összeköttetés szolgáltatók hálózatainak felhasználásával.

A hálózatok egyre nagyobb méretű kiterjesztése, valamint a megjelenő új technológiák és szolgáltatások nagy hatással voltak a 2000-es évektől a rendszer továbbfejlesztésére és bővítésére. 2010-ben még több olyan cég is jelen volt a piacon (Antenna Hungária Zrt., Invitel Távközlési Zrt., GTS Datanet Távközlési Kft., Magyar Telekom Távközlési Nyrt., Magyar Villamos Művek Zrt.), amelyek közel országos kiterjedésű hálózattal rendelkeztek és biztosították a szolgáltatásokat mind a kormányzati, mind a polgári szervezetek, személyek részére. (Kis, 2010. 39.o)

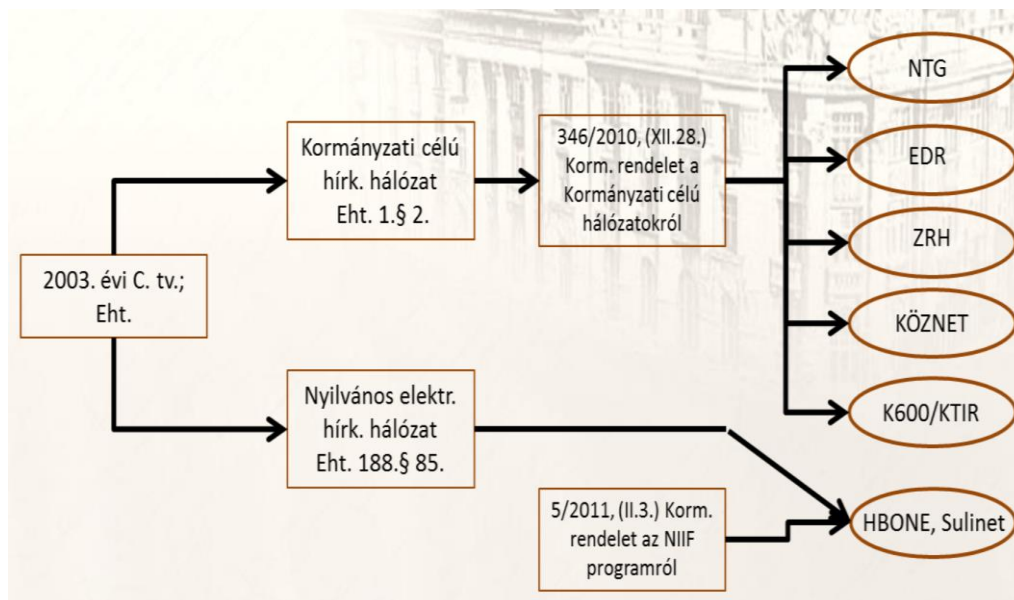
## KORMÁNYZATI CÉLÚ HÁLÓZATOK, NEMZETI TÁVKÖZLÉSI GERINCHÁLÓZAT

A kormányzati hálózatok valamint azokat meghatározó jogszabályi háttér 2010-ben ismét újabb fordulóponthoz ért. A 346/2010. (XII. 28.) Korm. rendelet a kormányzati célú hálózatokról, valamint a 88/2016. (VII. 13.) Korm. rendelet a kormányzati célú hálózatokról szóló 346/2010. (XII. 28.) Korm. rendelet

módosításáról alapvetően változtatták meg az addigi kormányzati tevékenységeket támogató infokommunikációs rendszereket, azok üzemeltetését és üzemeltetőit! A rendeletnek megfelelően az alábbi rendszerek minősülnek kormányzati célú hálózatnak (Farkas, 2016. 142.o):

- Nemzeti Távközlési Gerinchálózat (korábban Elektronikus Kormányzati Gerinchálózat);
- Egységes Digitális Rádiótávközlő Rendszer (EDR);
- Zártcélú Rendészeti Hálózat;
- Köznet;
- K-600/KTIR Hírközlési és Informatikai Rendszer.

A kormányzati célú hálózatok minden esetben elkülönítve működnek a közcélú hálózatoktól, amelyet a vonatkozó törvény 1§ (2) bekezdése az alábbiak szerint határoz meg: „E törvényt a jogszabályban meghatározott közfeladatok ellátásához szükséges olyan elektronikus hírközlő hálózat esetén, amely nyilvános elektronikus hírközlő hálózattól fizikailag vagy logikailag elkülönített (a továbbiakban: kormányzati célú hálózat), ...“ (2003. évi C. törvény, 109/2007. V.15. Korm. rendelet)



1. ábra A kormányzati célú hálózatok elkülönítésének jogi háttere

(Forrás:

<http://internet.kozut.hu/SiteCollectionDocuments/vagyongazd%C3%A1llkod%C3%A1si%20konferencia%202017%20el%C5%91ad%C3%A1sok/BM%20Bancsics%20Ferenc,%20H%C3%ADrk%C3%B6zl%C5%91%C3%A1ll%C3%B3zatok.pdf>)

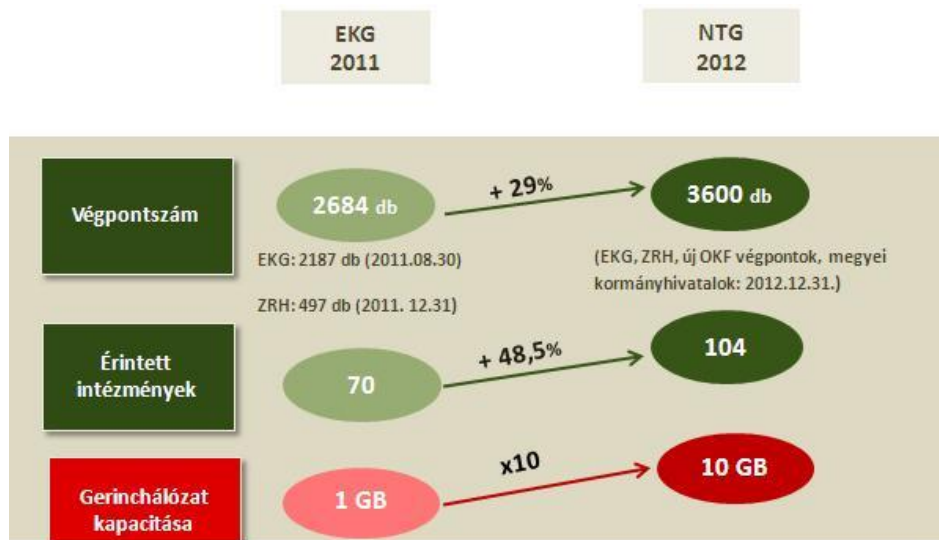
A korábban Egységes Belügyi Digitális Hálózatot (2006. június 30-ig), majd az Elektronikus Kormányzati Gerinchálózatot, amelynek része volt a Rendészeti Hálózat, felváltotta a Nemzeti Távközlési Gerinchálózat (NTG) valamint a Zártcélú Rendészeti Hálózat. Mindezeket figyelembe véve tehát látható, hogy a folyamatos változások ellenére, a kormányzati szintű szolgáltatásokat biztosító rendszer minden esetben rendelkezésre állt. A változást a fejlesztések eredményének köszönhető bővítés és a felhasználók köre jelentette.

A rendelet megfogalmazza, hogy a kormányzati célú hírközlő szolgáltatást a Nemzeti Infokommunikációs Szolgáltató Zrt. (NISZ) végzi, míg az EDR vonatkozásában a Pro-M Professzionális Mobilrádió Zrt.! Ebben az évben kiadott

229/2017 (VIII.14) Korm. rendelet 2.§-a tartalmazza a legalább egyirányú, nem nyilvános, helyhez kötött telefonszolgáltatás igénybevételének szabályozását is, amely az infokommunikációs szolgáltatások egy másik, információbiztonsággal kapcsolatos területét érinti. (229/2017 (VIII.14) Korm. rendelet, 2017.)

Míg az NTG szolgáltatásait a NISZ, addig a hálózatot az MVM Zrt. tulajdonában lévő MVM Net biztosítja a kormányrendeletben behatárolt felhasználók számára. Az előzőekben leírtaknak megfelelően tehát az NTG által biztosított elektronikus hírközlési szolgáltatásokat ma már állami tulajdonú szervezetek, társaságok biztosítják, amely lehetővé tette a „piaci szolgáltatóktól” megrendelt szolgáltatások kiváltását. Ez természetesen számos előnnyel jár, mint a költséghatékonyság, vagy a megbízható állami szervezetek alkalmazása. Természetesen a hálózati szolgáltatások is jelentős mértékben növekedtek, akár a végpontok és a sáv szélesség is. *„104 állami intézmény szolgáltatásainak korszerűsítésével több, mint 3600 végpontra épült ki új hálózati csatlakozás, a rendszer alapképessége tízszerese a korábbinak, míg az adatforgalom közel háromszorosára emelkedett.”* (Nemzeti Távközlési Gerinchálózat)

A NTG MVM NET Zrt. által üzemeltetett hossza meghaladja a 6000km-t, amelyen folyamatos, 24 órás üzemeltetői és monitorozó szolgálatot biztosít a zavarmentes kommunikáció biztosítása érdekében. A NTG jelentős mértékben meghaladta elődje, az EKG szolgáltatásait, kapacitásait és végpontjainak számát, amelyet az 2. ábra szemléltet a 2012-es átállást követően.



2. ábra Az EKG és az NTG összehasonlítása

(Forrás: <https://emagyarorszag.hu/kormanyzati-informatika/nemzeti-tavkozlesi-gerinchalozat/ekg-ntg-osszehasonlítása/>)

Az MVM NET Zrt. hálózatán jellemzően három technológia kerül alkalmazásra, amely megfelelően biztosítja a szolgáltatások elérhetőségét a felhasználók számára: (Technológia, 2015)

- „SDH technológia – az MVM NET Zrt. kezelésében egy jellemzően nagy megbízhatóságú zárt iparági adatátvitelt biztosít,
- a WDM az NTG IP/MPLS gerinchálózatának transzport funkciói mellett jelentős üzleti adatátvitelt szolgál ki,
- az IP/MPLS hálózatok kormányzati, üzleti és internet szolgáltatói környezetben is használatosak.”

A hálózat nyújtotta képességek, szolgáltatások biztosítják a felhasználók számára a megbízhatóságot, a magas szintű rendelkezésre állást a menedzselt szolgáltatásokat és a kiemelt fontosságú skálázhatóságot! (Jobbágy, 2009 190 o.) 2015-ben befejeződött egy nagy hangsúlyú fejlesztési periódus, amely a hangszolgáltatások minőségi hatékonyságát javította, illetve a biztonsági feltételek megteremtésének előmozdítását valósította meg. Mindezek elősegítik a NISZ által biztosított hírközlési szolgáltatások kihasználtságát.

Összegezve tehát a NTG egy nagy kapacitású, magas megbízhatósággal rendelkező távközlési szolgáltatásokat nyújtó hálózat, amely alkalmas a kormányzati szegmens kiszolgálására. Az MVM Net által közölt információk alapján az alábbi tulajdonságokkal rendelkezik a 3. ábrán látható hálózat (MVM Net hálózata, 2016):

- a hálózat sávszélessége eléri a 100Gb/s-ot;
- több mint 6200km hosszú gerinchálózat;
- 24 órás üzemeltető szolgálat biztosítja a rendszer üzembiztonságát, amely 99,99%-os
- MPLS technológián alapul (jel, adat, hang TDM szolgáltatások átvitelét biztosítja);
- nagy kapacitású optikai hálózat alkotja a gerincet, amely OPGW technológián alapul;<sup>4</sup>



**3. ábra** A Nemzeti Távközlési Gerinchálózat  
(forrás: <http://www.mvmnet.hu/download/MVM-NET-halozat.pdf>)

<sup>4</sup> „Az optikai hálózat nagy rendelkezésre állást, a távvezeték védővezetőiben (OPGW) található fényvezető szálak biztosítják, melyek az országos villamos-ipari átviteli rendszer nyomvonalaéhoz igazodnak.” (Technológia, 2015)



## A NEMZETI TÁVKÖZLÉSI GERINCHÁLÓZATHOZ CSATLAKOZÓ ALHÁLÓZATOK

A NTG biztosítja a rendvédelmi szervek országos hálózatba integrálását, amelyet az MVM Net Zrt. hálózata, valamint a NISZ Zrt. szolgáltatásai tesznek lehetővé a Belügyminisztérium irányítása mellett. A belügyi szervezetek részére minden esetben fontos, hogy a magas fokú rendelkezésre állás biztosított legyen, hiszen a szervezetek eltérő telephelyei között gerinchálózat biztosítja az információcsere lehetőségének platformját. Ennek megfelelően fontos, hogy a hálózathoz történő csatlakozás egyszerűen megvalósítható és stabil kapcsolat legyen; támogassa minden típusú információ (hang-, adat-, videó szolgáltatás) cseréjének fizikai platformját; valamint az egymással együttműködő szervezetek közötti szolgáltatások megosztását. Az együttműködés minden esetben a belügyi szervek mellett a más kormányzati szervezetek irányában is megvalósítható kell, hogy legyen.

Az NTG-hez történő kormányzati, közigazgatási végponti csatlakozás biztosítja az előbbieken felsorolt szolgáltatások és kapcsolatok elérését. A belügyi tárca ennek megfelelően egy saját, egységes hálózatot üzemeltet, amely MPLS technológia alkalmazásával, valamint VPN csatornák kialakításával teszi lehetővé az elkülönített hálózati hozzáférést.

A transzporthálózat biztosítja a nagysebességű hozzáférést a különböző távbeszélő, adatátviteli rendszerekhez, a központi adattárakhoz, adatbázisokhoz, valamint az egyéb szervezetek hálózataihoz. Az alapvetően gyűrű topológiájú MPLS hálózat minden esetben biztosítja az előzőekben leírt szolgáltatásokat! Ha a rendszer teljes fizikai topológiáját vizsgáljuk, mind az optikai hálózat, mind a mikrohullámú hálózat megtalálható, a saját hálózat mellett a bérelt menedzselt szolgáltatásokkal együtt.

A rendszer teljes egészét vizsgálva igen összetett, és eltérő felépítést mutat, ha a kapcsolódó szervezetek hálózatait vizsgáljuk. A belügyi szervezeteknél minden esetben megvalósult a hálózati konvergencia, amely lehetővé tette az egységes platform alkalmazását, de természetesen a különböző szolgáltatások esetenként (szervezetenként) eltérő módon kerülnek kialakításra. A korszerű IP technológia mellett egyes szervezeteknél (pl. OKF) megtalálható a telekommunikációs szolgáltatásokat kiszolgáló ISDN/IP technológiát alkalmazó Siemens Hicom/HiPath telefonközpont, amely vonali oldalon biztosítja a digitális mellékek mellett az analóg mellékeket is. Természetesen trónk oldalon már digitalizált formában kerül továbbításra az adat. A korszerűsítés természetesen szervezetenként eltérő, hiszen minden szervezet más és más prioritással és lehetőséggel rendelkezik. A BVOP informatikai hálózatának fejlesztésekor prioritásként kezelte a homogén elemekből felépülő rendszert, amely a központi adattároláson és szolgáltatásokon alapul, így gyakorlatilag egy privát felhő megoldást alakított ki. Az eddigi tapasztalatok szerint jobb reagáló képességet, magasabb rendelkezésre állást és csökkentett üzemeltetési (és beszerzési) költséget is biztosít a felhasználók részére (Jéri, 2012. 292. o). A szervezetek rendszerének eltérését továbbá az is befolyásolja, hogy szükséges vagy sem számára mobil kommunikációs rendszer, átvitel, amely összeköttetést biztosít a nem stacioner elemek számára (pl. határőrizeti feladatok során érzékelők, kamerák; stb.) Az ilyen irányú összeköttetés nagymértékben befolyásolja a hálózati struktúrát annak változó, ideiglenes jellege miatt.

Összességében tehát a belügyi szervek részére a NTG adja a hálózat alapját, de minden szervezet saját hálózattal kapcsolódik hozzá, illetve saját speciális célrendszereket alkalmaz azokon. Ilyen célrendszerek lehetnek: a különböző riasztási, tájékoztatási rendszer; Monitoring és Lakossági Riasztórendszer; belső

iratkezelő, ügyviteli rendszerek; adatkezelő rendszerek, belső levelezést biztosító szolgáltatások; ellenőrző és regisztrációs rendszerek; támogató rendszerek; nyilvántartó rendszerek.

A felsorolt rendszerek mellett az Egységes Digitális Rádiótávközlő Rendszer is részét képezi a szervezetek kommunikációjának, de a vonatkozó rendelet szerint külön rendszerként kell kezelni. Az átjárás, a kapcsolat ebben az esetben is megvalósításra került.

Funkciójukból eredően tehát a különböző technológiai megoldások lehetővé teszik, hogy e célrendszerek elkülönülve, csak megfelelő hozzáférési szinten működjenek, amely az információk kezelésének alapvető szintje. Természetesen a polgári hozzáférésű célrendszerek, kormányzati szolgáltatások is a NTG-n működnek, de ezek jól elkülönülve végzik az információk továbbítását és feldolgozását. Mindezek alapján tehát a NTG fejlettségi szintje, rendelkezésre állása és egyéb, a szolgáltatását befolyásoló tényezői nagymértékben meghatározzák a csatlakozó szervezetek infokommunikációs rendszerét, annak rendelkezésre állását.

## KÖVETKEZTETÉSEK

A kormányzati hálózatok fejlesztése az elmúlt években jelentős mértékben felgyorsult, amely nagymértékben elősegítette a rendszerhez kapcsolódó szervezetek feladatainak végrehajtását, tevékenységeik infokommunikációs támogatását. Az infokommunikációs hálózat fejlesztése lehetővé teszi a különböző szektorok fejlett szolgáltatásokkal történő ellátását, így a kitűzött tevékenységek végrehajtását. A „Zöld könyv az infokommunikációs szektor 2014-2020 közötti fejlesztési irányairól”, valamint a „Nemzeti Infokommunikációs Stratégia 2014-2020” világosan és körültekintően meghatározzák mindazon célokat, amelyek elősegítik a fejlett infokommunikációs szektor kialakítását. Négy alapvető pillér meghatározásával, és három horizontális tényező megfogalmazásával került kialakításra az a stratégia, amelynek célja a digitális infrastruktúra fejlesztése, a digitális társadalom kialakítása és előmozdítása, valamint az elérhető közigazgatási szolgáltatások megbízható, biztonságos „digitális” platformra történő helyezése.

Ennek értelmében a kormányzati, közigazgatási szereplőknek s rendelkezni kell azzal az alapvető tudással, amely lehetővé teszi a korszerű szolgáltatások alkalmazását.

A kormányzati, rendvédelmi szervezetek szintén korszerű rendszerekkel és eljárásokkal kell, hogy rendelkezzen, amely a vonatkozó törvényi előírásokból fakadó feladataikat sikeresen elláthassák.

Ennek megfelelően tehát a kormányzati hálózatoknak minden esetben az alábbi tulajdonságokkal kell rendelkeznie:

- biztosítsa a csatlakozási lehetőséget;
- a hálózati bővíthetőséget biztosítani kell;
- az előzőeknek megfelelően a kapacitás bővítése is elérhető kell, hogy legyen;
- az információk védelmére nagy hangsúlyt kell fektetni;
- a sávszélesség „harmonizálása” elengedhetetlen az igényeknek megfelelően;
- a folyamatos technológiai újítások nélkülözhetetlenek;
- a költséghatékonyság előtérbe helyezése.

## FELHASZNÁLT IRODALOM:

1. 109/2007. (V. 15.) Korm. rendelet az egységes digitális rádió-távközlő rendszerről
2. 15/2014. (IX. 5.) BM utasítás a Belügyminisztérium Szervezeti és Működési Szabályzatáról, 2014.
3. 152/2014. (VI. 6.) Korm. rendelet a Kormány tagjainak feladat- és hatásköréről
4. 19/2016. (VIII. 25.) BM utasítás a Belügyminisztérium Szervezeti és Működési Szabályzatáról szóló 15/2014. (IX. 5.) BM utasítás módosításáról
5. 2003. évi C. törvény az elektronikus hírközlésről
6. 229/2017. (VIII. 14.) Korm. rendelet a kormányzati célú hálózatokról szóló 346/2010. (XII. 28.) Korm. rendelet módosításáról
7. 276/2006. (XII. 23.) Korm. rendelet a Közigazgatási és Elektronikus Közszolgáltatások Központi Hivatala létrehozásáról, feladatairól és hatásköréről
8. 50/1998. (III. 27.) Korm. rendelet a zártcélú távközlő hálózatokról
9. Banics Ferenc: Állami tulajdonú hírközlési hálózatok az állami igények kiszolgálásában, előadás (2017.)  
<http://internet.kozut.hu/SiteCollectionDocuments/vagyongazd%C3%A1llkod%C3%A1si%20konferencia%202017%20el%C5%91ad%C3%A1sok/BM%20Bancsis%20Ferenc,%20H%C3%ADrk%C3%B6zl%C5%91%20h%C3%A1ll%C3%B3zatok.pdf> (letöltve 2017.07.12.)
10. Belügyminisztérium alapító okirat, VIII/ID/990/3/2014.
11. BLESZITY J. [et al.]: Műszaki kutatások és hatékony kormányzás; Hadmérnök 10. évf. 3. szám (2016), 221-242.o
12. BODA J. [et al.]: Fókusz és együttműködés. A hadtudomány kutatási feladatai; Honvédségi Szemle 144. évf. 3. szám (2016), 3-19.o
13. Farkas Tibor: A katasztrófavédelmi és válságkezelési tevékenységek általános elemzése az irányítás és az infokommunikációs támogatás tükrében, HADMÉRNÖK XI: (3) (2016) 135-148 o.
14. Fekete Károly: A Magyar Köztársaság kommunikációs infrastruktúrája a Távközlési Törvény tükrében  
[http://www.zmne.hu/tanszekek/vegyi/docs/fiatkut/KF\\_2.html](http://www.zmne.hu/tanszekek/vegyi/docs/fiatkut/KF_2.html), 11 oldal, 2000 (letöltve: 2017.06.12.)
15. Jéri Tamás: A kommunikációs eszközök fejlődésének kihatásai a büntetés-végrehajtás rendszerére, HADMÉRNÖK VII: (2) (2012) 291-301 o.
16. Jobbágy Szabolcs: A Magyar Honvédség Kormányzati célú elkülönült hírközlő hálózata, Hadmérnök XII: (3) (2017) 223-236 o.
17. Jobbágy Szabolcs: Az információs társadalom, az informatika és a távközlés konvergenciája: Múlt, jelen, jövő, HADMÉRNÖK IV:(1) (2009) 184-196 o.
18. Kétirányú hangszolgáltatás a nemzeti gerinchálózaton,  
<http://bitport.hu/ketiranyu-hangszolgáltatás-a-nemzeti-gerinchalozaton> (letöltve 2017.17.15.)
19. Kis Gergely: Az állami szerepvállalás értékelése a magyarországi elektronikus hírközlő hálózati fejlesztésekben, Doktori (PhD) értekezés, 2010.

20. MVM Net hálózata, 2016.05.; <http://www.mvmnet.hu/download/MVM-NET-halozat.pdf> (letöltve: 2017.06.05.)
21. Nemzeti Infokommunikációs Stratégia 2014-2020 (2014)
22. Nemzeti Távközlési Gerinchálózat; <http://emagyarorszag.hu/kormanyzati-informatika/nemzeti-tavkozlesi-gerinchalozat/> (letöltve: 2017.06.13.)
23. Tóth András: A NATO kommunikációs rendszerének elméleti és gyakorlati vizsgálata In: Fekete Károly (szerk.) Kommunikáció 2014. (2014) 65-76 o.
24. Zöld könyv az infokommunikációs szektor 2014-2020 közötti fejlesztési irányairól (2014)