

# Gigabit Hungary Stratégia (2020-2030)

## *Összefoglalás*

készítette a Kormányzati Informatikai Fejlesztési Ügynökség (KIFÜ)  
megbízásából az eNET Internetkutató és Tanácsadó Kft.



Budapest, 2019. szeptember

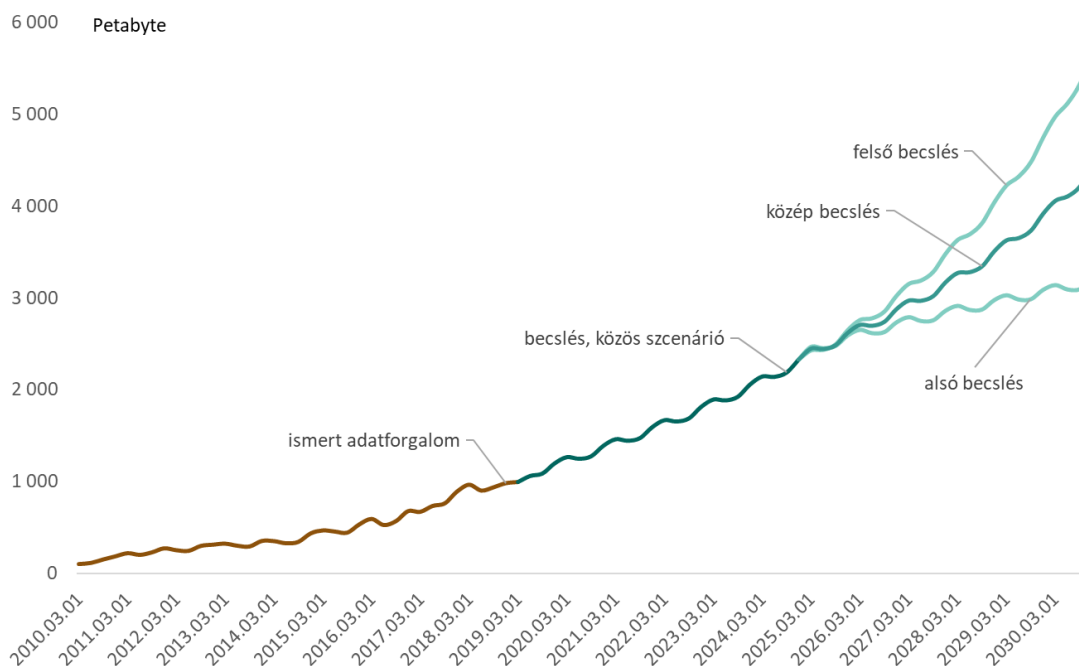
## ÖSSZEFOGLALÓ

### Bevezetés

- A Gigabit Hungary Stratégia (GHS) elsődleges célkitűzése, hogy Magyarországon az uniós tagállamok között elsőként épüljön ki a **rendkívül nagy sávszélességű adatátviteli hálózat**, melyen 2025-ig – illetve 2030-ig – előre tekintve nem alakulhat ki olyan szűk keresztmetszet, mely akadályozná a végfelhasználókat az adatforgalmi kapacitás kihasználásában; ezen felül a stratégia meghatározza az ezzel kapcsolatos kormányzati célokat és az ezek eléréséhez szükséges intézkedéseket, forrásokat, illetve felelősöket.
- A szükséges hálózatfejlesztési munka keretén belül az **egyszerre gigabitképes és FTT5G hálózat állami beruházásigénye együttesen** a hazai adatokon elérhető modellszámítások szerint mintegy **bruttó 321 milliárd forint** lehet, melyet a **megelőzően 2020-2022 között az előkészítés fázisa összesen bruttó 3,4 milliárd forint összértékben igényel költségvetési forrást**.
- A létrejövő fejlesztés a lakosság a vállalatok és a közintézmények egyre növekvő sávszélesség-igényét hosszú távon lesz képes kiszolgálni, piaci és társadalmi igényeket kielégíteni, egyúttal versenyelőnyt biztosít a hazai ipar és a hazai üzleti szereplők részére.
- A stratégia elkészítésére a **Digitális Jólét Program (DJP)** kibővítéséről, annak 2017-2018. évi Munkaterve elfogadásáról, a digitális infrastruktúra, kompetenciák, gazdaság és közigazgatás további fejlesztéseiről szóló 1456/2017. (VII.19.) számú **kormányhatározat** alapján került sor. A stratégia készítését formális értelemben az Európai Bizottság „Az összekapcsoltság a versenyképes digitális egységes piac szolgálatában – Úton a gigabitalapú európai információs társadalom felé” címet viselő, vonatkozó uniós szintű stratégiája indokolja, gyakorlati értelemben pedig a kiindulási feltételektől függetlenül várható, rendkívül nagy mértékű adatforgalmi bővülés – melynek alapjai már ma látszódnak.
- A mai trendekből kiolvasható adatforgalmi folyamatokat modelleztük, előrejelzésünk esetében háromféle lehetséges scenárióval számoltunk<sup>1</sup>. Mindhárom forgatókönyv **jelentős adatforgalom-növekedést** jelez előre. **2030-ig** becsléseink szerint **az aggregált negyedéves adatforgalom** utolsó ismert adatpontban mért értékének (2019Q1: 996 PB) **három-ötszörösével** bővíülhet. A gigabites fejlesztési igényt, valamint az állami szerepvállalást éppen ezért indokoltnak látjuk, a stratégiát és annak jövőképét relevánsnak.

---

<sup>1</sup> A számítás további részleteit a 6.2.4 fejezet mutatja be.



1. ÁBRA ADATFORGALMI ELŐREJELZÉS

- A terület jelentőségét a magas minőségű digitális kommunikációs infrastruktúra rendelkezésre állásának társadalmi és gazdasági jelentősége adja; a **nagy kapacitású hálózatok kiépülése alapvető feltétele a digitális ökoszisztéma fejlődésének**, s így annak is, hogy a digitalizáció hozzájáruljon a magyar nemzetgazdaság, a magyar vállalkozások és a magyar munkavállalók versenyképességének erősítéséhez, illetve a polgárok életminőségének további javulásához.
- A GHS célkitűzése, hogy 2025-re a lakossági, az üzleti és a közintézményi igényhelyek rendre 75%-a, 70%-a és 65%-a, **2030-ra már a lakossági igényhelyek 95%-a, míg az üzleti és közintézményi igényhelyek 100%-a rendelkezzen legalább 1 Gbps szimmetrikus sávszélességű internet-hozzáféréssel lehetőségével.**
- A GHS **2030-ig** határozza meg a digitális ökoszisztéma – uniós szóhasználatban gigabit társadalomnak (Gigabit Society) nevezett – következő fejlődési fázisának elérésére vonatkozó stratégiai célokat és eszközöket az alábbi pillérek mentén<sup>2</sup>:
  - alpinfrastruktúra;
  - hálózati elemek;

<sup>2</sup> A stratégia értelmezése szerint a **gigabit egy hívószó**, mely esetén nem határozunk meg technológiai megoldást és egzakt sávszélességet sem (annál konkrétabban, mint a fenti megfogalmazás szerinti „legalább 1 Gbps”). Azt viszont meghatározzuk, hogy **szimmetrikus kapcsolatra** van szükség és arra is figyelemmel kell lennünk, hogy a **szolgáltató vállalja az igényhelyenkénti gigabites átvitelt** az általa választott technológiai megoldás segítségével. Újabb szempontként említjük, hogy olyan **vezetékes fejlesztés a hangsúlyos**, ami **képes lesz kiszolgálni a vezetékek nélküli újgenerációs (5G) megoldásokat** is.

- szolgáltatások.

## Nemzetközi kitekintés

- A nemzetközi kitekintés az **uniós stratégiai környezetre** és a **tagországok jó gyakorlataira** terjed ki.
- Az uniós stratégiai környezetből következő determinációk:
  - Az **EU Gigabit Society kezdeményezésének célkitűzései 2025-ig** a következők:
    - A társadalom főbb **szegmensei (háztartások, vállalkozások, közintézmények)** rendelkezzenek legalább **1 Gbps** sávszélességű hozzáféréssel.
    - Minden európai **háztartás** rendelkezzen legalább **100 Mbps** sávszélességű internet-hozzáféréssel.
    - 2020-ra legyen elérhető az **5G hálózat** legalább egy nagyvárosban, **2025-re minden városban** és nagyobb úton, vasútvonalon<sup>3</sup>.
  - Az EU-s stratégiában a vidéki területek szélessávú ellátása kiemelt szerepet kap, mert itt a legnagyobb a lemaradás.
  - A Gigabit Közlemény nem határoz meg biztonságra, minőségre és választékra vonatkozó célokat, ennek meghatározása a **tagállamok feladata**.
  - A szélessávú hálózatok **jogi környezetét** 2020 után az Európai Elektronikus Hírközlési **Kódex** határozza meg.
- A **nemzetközi jó gyakorlatokból** levont következtetések, tapasztalatok:
  - A már elkészült stratégiák alapján azonosíthatók a legfontosabb **kihívások** (időbeli, finanszírozási, technológiai, információs).
    - A kereslet és kínálat időbeli aszimmetriája, a piaci alapon meg nem térülő területek lefedésének problémája, az elavult technológiák korlátozó hatása, az építési szabályok és engedélyezési folyamatok lassúsága, valamint a piaci és fejlesztéspolitikai döntésekhez szükséges megfelelő információk hiánya (hálózati infrastruktúra pontos elhelyezkedése, minősége és kapacitása)
    - A legfőbb kihívások között szerepelt az állami és magántőke bevonása optimális arányának meghatározása és megvalósítása, valamint az állami szabályozás mélysége. Alacsony szabályozási szint esetén jelentős területi különbségek jöhetnek létre a megtérülési ráta eltérése miatt, míg a magas szabályozási szint elriaszthatja az ilyen mértékű beruházásra képes vállalatokat.
  - Nemzetközi esettanulmányok alapján jellemzően a közepes szintű állami beruházást alkalmazó modellek érik el a legmagasabb penetrációt, továbbá kedvező időtávú, költséghatékony befektetésnek bizonyulnak. A vegyes

---

<sup>3</sup> Hazánkban erről külön stratégia készült (Magyarország 5G Stratégiája, 2019), melynek a GHS szempontjából releváns elemeit a jelen stratégia készítésekor figyelembe vettük.

megközelítés a piaci verseny, az állami koordináció és a célzott területi beruházások előnyeit egyaránt engedi érvényesülni.

- A várt **pozitív hatások** is összefoglalhatók a dokumentumok alapján (növekedés, kereslet növekedése, verseny, innováció). Ezek a gyakorlatok különböző típusú területeken mutatják be a szélessávú fejlesztések legfőbb kihívásait, adnak azokra megoldási javaslatokat és megjelenítik a fejlesztések eredményének pozitív hatásait. A jó gyakorlatokra vonatkozó esettanulmányok a Gigabit Hungary Stratégia teljes verziójában részletesen megtalálhatóak.
- A leginkább erőforrás-igényes feladat az alépítmények kiépítése, a kábelek lefektetése és egyes helyszíneken a teljes távközlési hálózat létesítése. Ennek során kiemelten fontos a közműszolgáltatókkal történő együttműködés.
- A megfelelő minőségű vezetékes (lehetőség szerint a háztartásig elérő optikai hálózat, Fiber-to-the-Home, FTTH) infrastruktúra kiépülése a **mobil szélessávú szolgáltatások (így az 5G) bevezetését és elterjedését is támogatja**.
- Az infrastruktúra telepítése során a **részfolyamatok optimalizálásával** a példák alapján akár a telepítési idő **30 százaléka** megtakarítható.
- A gigabites hálózatok kiépítésének üzleti megtérüléséhez<sup>4</sup> és a kapacitások optimális kihasználtságához elengedhetetlenül szükséges a digitális kompetenciák fejlesztése és a felhasználói igény (azaz a kereslet) élénkítése, így e folyamatok hatékony megvalósítása befolyásolja a projekt megtérülési idejét.

#### Hazai stratégiai, intézményi és szabályozási környezet

- A szélessávú hálózatok fejlesztése már 1999 óta<sup>5</sup> az állami stratégiai célkitűzések központi eleme.
- A GHS szempontjából jelenleg a **Nemzeti Infokommunikációs Stratégia (NIS)** és a **DJP** a meghatározó; mindkét dokumentum **stratégiai pillérnek tekinti a digitális hálózatok fejlesztését**.

---

<sup>4</sup> A telepítés megtérülési ideje 9-29 év közötti is lehet attól függően, hogy milyen technológiával épülő hálózat fejlesztése indul meg, továbbá jelentősen hat a fejlesztésre kerülő földrajzi terület beépítettsége és lényeges szempontot jelent az is, hogy milyen mélységű network-sharing jellemzi a beruházást. További részletek az alábbi tanulmányban találhatóak:

[https://www.researchgate.net/publication/264561828\\_Cost\\_analysis\\_of\\_network\\_sharing\\_in\\_FTTHPONs](https://www.researchgate.net/publication/264561828_Cost_analysis_of_network_sharing_in_FTTHPONs)

Letöltés időpontja: 2019.09.12.

A megtérülési idő azt az időtartamot adja meg, amely alatt a beruházási ráfordítások a beruházással elért eredményekből (hozamokból) megtérülnek.

<sup>5</sup> Magyar válasz az információs társadalom kihívásaira („Magyar válasz”, 1999)

- A digitális infrastruktúrára és a szélessávú szolgáltatásokra vonatkozó **szabályozás**<sup>6</sup> **folyamatosan változik** az infrastruktúra-megosztás lehetőségének biztosítása, az adminisztrációs terhek csökkentése és a kapcsolódó tudás kezelése érdekében. Az uniós szabályozás determinációt jelent a hazai szabályozási környezet tekintetében.
- Az állami **intézményrendszer kulcsszereplői** jelenleg<sup>7</sup>:
  - az **Innovációs és Technológiai Minisztérium** (ITM) az infokommunikációs (így a digitális infrastruktúra) fejlesztések állami koordinátora és a fejlesztéspolitikai eszközök tervezője;
    - a **Kormányzati Informatikai Fejlesztési Ügynökség** (KIFÜ) a megvalósuló informatikai projektek vezetési, minőségbiztosítási feladatainak ellátásáért és az informatikai infrastruktúra fejlesztéséért és üzemeltetéséért felel;
  - a **Miniszterelnökség** az építési szabályozásért felelős;
  - a Miniszterelnöki Kabinetiroda javaslatot tesz és egyetértési jogot gyakorol az infokommunikációs infrastruktúra-fejlesztési és -szolgáltatási politika végrehajtásának egyes irányait érintően<sup>8</sup>;
  - a **Nemzeti Média és Hírközlési Hatóság** (NMHH) feladata a hírközlési piac szabályozása, felügyelete, valamint hírközlési építmények létesítésének esetében engedélyező hatóságként is eljár;
  - a **Belügyminisztérium** az MVM NET Zrt-vel együttműködve Nemzeti Távközlési Gerinchálózat (NTG) fejlesztéséért felel;
  - az **MVM NET Zrt.** feladata a teljes körű állami elektronikus hírközlőhálózati infrastruktúra kiépítése és üzemeltetése Layer 1-2 szinten;
  - a **Nemzeti Infokommunikációs Szolgáltató Zrt. (NISZ)** feladata teljes körű infokommunikációs szolgáltatások nyújtása az állami és kormányzati szervek számára;
  - a **Digitális Jólét Program (DJP)** a digitális ökoszisztéma egészének stratégiai tervezéséért felel;
  - a **helyi önkormányzatok** az infrastrukturális fejlesztésekkel kapcsolatos engedélyezési eljárásokat végzik a helyi rendeletek (pl. településkép védelme) figyelembevételével.

### **Pillérek szerinti helyzetelemzés**

Az alábbiakban az **egyes pillérekre vonatkozó** helyzetelemzés keretében levont legfontosabb **következtetéseket** mutatjuk be.

<sup>6</sup> Európai Elektronikus Hírközlési Kódex

<sup>7</sup> A stratégia időtávja alatt természetesen a kulcsszereplőket leíró listában változás állhat be, így a mindenkori felelős minisztériumok és szakosított állami szervek, intézmények értendőek e szakaszba.

<sup>8</sup> 94/2018 Kormányrendelet alapján

- **Alapinfrastruktúra:**

- Stratégiai tervezéshez alkalmas telekommunikációs rendszerekre vonatkozó központi nyilvántartó rendszer jelenleg nincs Magyarországon.
- A **nyomvonalas közmű infrastruktúrák** között a távközlési hasznosíthatóság szempontjából legnagyobb jelentőséggel a következők bírnak:
  - villamosenergia-ellátásra és közvilágításra szolgáló vezetékek és oszlopsorok;
  - vasútvonalak;
  - közutak nyomvonalai;
  - víziközmű-szolgáltatásra és csapadékvíz-elvezetésre, távhőszolgáltatásra, szénhidrogén-ellátásra szolgáló közművek.
- A 2015-ös SZIP mapping<sup>9</sup> idején 2.151 ezer szolgáltatási címen volt elérhető újgenerációs hozzáféréssel (Next Generation Access, NGA) lefedett igényhely. Emellett mintegy 316 ezer címre saját forrásból megvalósuló és 473 ezer címre Szupergyors Internet Program (SZIP) által támogatott fejlesztést vállaltak a szolgáltatók, melyek jelentős része 2019. márciusáig még nem kezdődött el.

Az igényhelyekre és a fejlesztésekre vonatkozó részletes adatok a Gigabit Hungary Stratégia 4.2.1.5 fejezetében találhatóak.

- **Hálózati elemek**

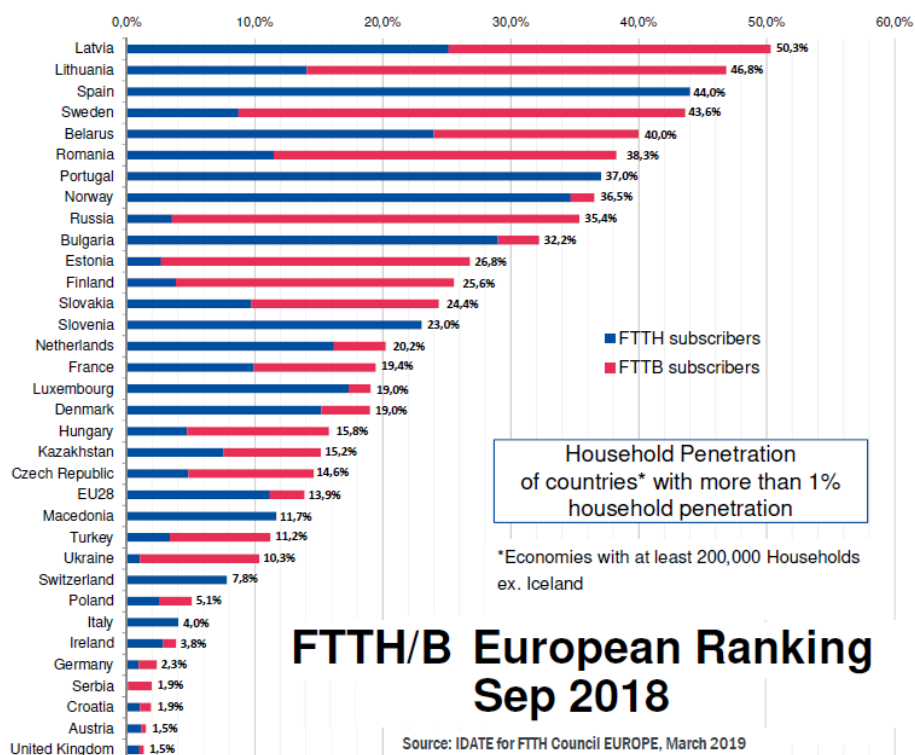
- Az elemzés a **gerinc-, felhordó és hozzáférési hálózati** elemekre terjed ki.
- **Gerinchálózati szinten** országosnak tekinthető lefedettséggel csupán néhány szolgáltató rendelkezik:
  - Magyar Telekom Nyrt.
  - Invitech ICT Services Kft.
  - Vodafone Magyarország Zrt. – UPC Magyarország Kft.
  - DIGI Távközlési és Szolgáltató Kft.
  - MVM-NET Zrt. – Nemzeti Távközlési Gerinchálózat (NTG)
  - Antenna Hungária Zrt.
- A SZIP indulásakor mintegy 450 magyar településnek nem volt optikai felhordó-hálózati összeköttetése optikai gerinchálózati kapcsolattal rendelkező járási székhellyel. A SZIP indulásakor végzett adatfelmérés szerint a címek 47,5%-án nem volt elérhető NGA szolgáltatás. A SZIP keretében 789.511 igényhelyen<sup>10</sup> létesül NGA szolgáltatás, továbbá kezelésre került a fennmaradó 232.805 igényhely is.
- Az előfizetések számának növekedésével és a magasabb sáv szélesség szolgáltatása érdekében a meglévő optikai kapcsolatok fejlesztése is szükséges.

---

<sup>9</sup> A Kormányzati Informatikai Fejlesztési Ügynökség (KIFÜ) felelt a Szupergyors Internet Projekt (SZIP) keretében Magyarország szélessáv ellátásának teljes, országos felméréseért

<sup>10</sup> Igényhely: a SZIP terminológiája szerint szolgáltatási igénnyel rendelkező, házsám szintű címhely.

- A szolgáltatók számára a **hozzáférési hálózat** „utolsó mérföld” összeköttetései jelentik a legnagyobb kihívást – ez nagyjából 3,5 millió igényhelyet jelent. Ennél azonban 200-300 ezerrel kevesebb azon címek száma, ahol állampolgárok rendszeresen tartózkodnak, vagyis indokolt internet, illetve távközlési szolgáltatás biztosítása. Itt jelentkeznek a legnagyobb költségek, műszaki és jogi nehézségek. A GHS stratégia megvalósításának keretében 1,3 millió igényhelyen fog megtörténni a gigabites fejlesztés, ebből 390 ezer városi, 780 ezer elővárosi, valamint 130 ezer vidéki igényhely érintett a fejlesztésben.
- A hazai **FTTx<sup>11</sup> lefedettség** meghaladja az EU-28 átlagot, azonban jóval elmarad az európai listavezetőktől.



1. ábra -FTTH és FTTB technológiák alkalmazásának 2018 évi európai rangsora<sup>12</sup>

- A **hálózati elemek megosztására** sokkal nagyobb a hajlandóság a hálózati csomópontok, mint a hozzáférési hálózat esetében.
- Az önerős (a szolgáltatók által saját forrásból történő) fejlesztések során az FTTx technológiát 36%-ban alkalmazzák, közel hasonló mértékű, 31%-os a HFC technológia alkalmazása. A SZIP projekt felügyeletében megvalósuló támogatott fejlesztések esetén ugyanakkor a legkorszerűbbnek számító, FTTx technológia részaránya 86%-os, köszönhetően a támogatási politikának.
- A hálózati fejlesztésekkel kapcsolatos részletes adatok megtalálhatóak a Gigabit Hungary Stratégia 4.2.1.5 fejezetének vonatkozó részében.

<sup>11</sup> „Fiber To The X” rövidítése, gyűjtőfogalom a különböző optikai szál topológiákra.

<sup>12</sup> Forrás: Fibre to the Home Council Europe: FTTH HANDBOOK 2018 Letöltés ideje: 2019.04.30.



## Szolgáltatások

- Az előbbi két pillérben körvonalazott hálózaton nyújtott szolgáltatások köré épül fel a harmadik pillér, amely elsősorban a **szolgáltatások minőségét<sup>13</sup> és az általuk generált adatmennyiséget vizsgálja**.
- Az NMHH által kiadott rendeletek szerinti működés garantált, azok kitérnek többek között a hibakezelésre, rendelkezésre állásra, díjakra, valamint tartalmaznak teljesítési értékeket is, azonban **több szolgáltató adatközlése hiányos**, illetve az érzékelt szolgáltatás minősége sokszor elmarad az átlagos teljesítési értékektől.
- A hét nagy internet-hozzáférési szolgáltató összesen **638 szolgáltatáscsomagot** kínál az NMHH nyilvántartása szerint, mely biztosítja a lakosság számára a széles kínálatot.
- A letöltési és feltöltési sebességet mérő speciális, hardveres mérések eredményei nagyban elmaradnak a szoftveres mérésektől (3. ábra).<sup>14,15</sup> A hardveres és szoftveres mérések közötti eltérés oka lehet az, hogy egyrészt nem elég gyakoriak a szoftveres tesztfuttatások felhasználói oldalról, másrészt a hardveres mérőműszerekből nem működik elég ahhoz, hogy reprezentatív mintát kapjunk.
- Az optikai és a kábeltelevíziós szolgáltatók által használt hibrid fényvezető-koaxiális (DOCSIS) hálózatokon igénybe vett **internet-előfizetések száma folyamatosan növekszik** – 2018-ban 1,2 millió volt a DOCSIS típusú előfizetések száma (4. ábra).
- Valamennyi technológia esetében **évről évre növekszik a magasabb sávszélességet** biztosító hozzáférések aránya.
- Az egy előfizetőre eső **le- és feltöltési adatforgalom** folyamatosan növekszik.
- A **területi egyenlőtlenségek** jelentősek az internetelérést biztosító csomagok árában és minőségében egyaránt. Töréspontot a településnagyság jelent, területileg pedig leginkább az Észak-Alföld van lemaradva az ország többi részéhez képest.

---

<sup>13</sup> Az elektronikus hírközlési szolgáltatás minőségének elvárható követelményeit az elektronikus hírközlésről szóló 2003. évi C. törvény alapján a 13/2011. (XII. 27.) NMHH rendelet rögzíti.

<sup>14</sup> A hardveres mérések esetében a mérés nem a kliens számítógépen indul el, hanem egy erre a célra kihelyezett mérőeszköz végzi. A mérési pontosság ekkor nagyobb, mivel azt nem befolyásolják a számítógép jellemzői.

<sup>15</sup> A Szolgáltatások alfejezetben bővebb kifejtésre került a téma.

- **A piaci verseny abban mutatkozik meg**, hogy az ellátott területen (településen, illetve igényhelyen) hány szolgáltató jelenik meg internetszolgáltatással<sup>16</sup>. Ez településenként átlagosan 3,8, igényhelyenként átlagosan 2,3 szolgáltató.<sup>17</sup> Helyzeti középértéket vizsgálva a piaci verseny még kevésbé kiterjedt, hiszen az egy igényhelyen számított mediánérték 2 szolgáltatót mutat. Véleményünk szerint e stratégia nem elsősorban a piaci verseny létrejöttét szolgálja, hiszen az a fejlesztés szempontjából csak egy szuboptimális helyzetet képes létrehozni (a gigabitképes hálózat gyors kiépítését szem előtt tartva). A verseny az infrastruktúra közös hasznosítása szintjén jelentkezhet, elsősorban nagyvárosi környezetben. Alacsony laksűrűségű területeken szükséges az állami beavatkozás a teljeskörű hálózatfejlesztés érdekében.

---

<sup>16</sup> Meg kell jegyeznünk, hogy az FMC (fix-mobil konvergencia) és N-Play csomagok miatt a szolgáltatások nem teljesen helyettesítő termékei egymásnak még akkor sem, ha tiszta versenyt feltételezünk.

<sup>17</sup> Bővebb információt nyújt a SZIP mapping adatgyűjtésről a Kormányzati Informatikai Fejlesztési Ügynökség (KIFÚ) ezzel foglalkozó aloldala: <https://kifu.gov.hu/content/elk%C3%A9sz%C3%BClt-szupergyors-internet-projekt-t%C3%A9rk%C3%A9pes-adatb%C3%A1zisa> letöltés időpontja 2019.04.25.

## SWOT elemzés

Erősségek	Gyengeségek
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Erős felügyeletet biztosító hírközlési és versenyhatóság</li> <li>2. Erős stratégiai háttér, jelentős eddigi fejlesztéspolitikai szerepvállalás</li> <li>3. Képzett tervező és kivitelező szakemberek</li> <li>4. Jól strukturált intézményi felelősségi kör</li> <li>5. Magas lefedettség, az újonnan épült hálózatok jó minősége</li> <li>6. Települési szinten erős verseny, széles választék</li> <li>7. Kihasználható áramszolgáltatói oszlopsorok</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nem áll rendelkezésre a hálózati alpinfrastruktúrára kiterjedő nyilvántartás</li> <li>2. Elavult rézhálózatok nagy aránya</li> <li>3. Tervezői és kivitelezői kapacitáshiány</li> <li>4. A szolgáltatás minőségére vonatkozó jogszabályok elavultsága</li> <li>5. Az Eht. és az Étv. gigabitcélú fejlesztések esetén jelenleg korlátozó tényezőként hat</li> <li>6. Az állami vállalatok fizikai infrastruktúrája igénybevételek rögzített szabályrendszere a hálózatépítők részére hiányzik</li> </ol>
Lehetőségek	Veszélyek
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kidolgozás alatt álló monitoring rendszer</li> <li>2. Az országos szintű infrastruktúra-fejlesztés csökkenti az egyes területek elmaradottságát, elősegíti az esélyegyenlőséget</li> <li>3. K+F+I együttműködés megteremtése a szolgáltatók, az egyetemek, és a kutatóintézetek között</li> <li>4. A jövőbeli vezeték nélküli hálózati konvergenciákra is tekintettel lévő, összehangolt infrastruktúra-fejlesztési együttműködés a közmű- és távközlési szolgáltatók között</li> <li>5. Egyszerűsödő adatszolgáltatás és adminisztráció, adózási környezet felülvizsgálata kedvezőbb feltételeket biztosíthatnak a hálózatépítés során (közműadóra, távközlési adóra vonatkozó mentességek, továbbiak felülvizsgálata)</li> <li>6. EU-s szabályozási és/vagy közpolitikai javaslat kidolgozásával elérhető a hazai célok érvényesülése.</li> <li>7. Felhasználóbarát elektronikus szolgáltatások elterjedése</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. A hálózati kapacitás alultervezésével az ipar és a gazdaság szegmenseinek fejlődése ellehetetlenedik, a magyar vállalkozások digitális lemaradása nőhet</li> <li>2. Gyakorlati jogalkalmazás (és jogértelmezés) bizonyos esetekben eltér a jogalkotó szándékától, illetve nem valósul meg</li> <li>3. Az alpinfrastruktúra megosztására is kiterjedő modellek nem terjednek el széleskörűen</li> <li>4. A ma ismert legkorszerűbb technológiák használatának hiánya a stratégiai célkitűzések ellehetetlenülésével fenyeget</li> <li>5. Az alpinfrastruktúra bővítésének sikerességét a finanszírozási lehetőségek hiánya, az infrastruktúra-tulajdonosok együttműködésének elmaradása, az engedélyezési eljárások adminisztratív bonyolultsága, a szabályozási szűk keresztmetszetek egyaránt korlátozhatják</li> <li>6. Hosszabb vállalási határidők, továbbá a szakemberek külföldi munkavállalása, elvándorlása miatt a fejlesztések kivitelezése elhúzódik</li> <li>7. A szolgáltatók, civil szervezetek, egyetemek, kutatóintézetek nem válnak érdekeltté az együttműködésekben</li> <li>8. Nem történik meg a lakosság érzékenyítése, ezért a kereslet messze elmarad a kínálattól, a hálózatok kapacitása kihasználatlan.</li> <li>9. Az 5G stratégiában javasolt kormánybiztos kinevezésének elmaradása nagymértékben megnehezítheti a stratégiai célok elérését a magas szintű döntések és feladatkörök centralizáltságának elmaradása miatt</li> </ol>

## Az állami szerepvállalás dimenziói

- Az **infrastruktúra-fejlesztésben való állami részvétellel** kapcsolatban az alábbi következtetések fogalmazhatók meg:
  - az infrastruktúra-fejlesztésben az EU tagállamai általában a **teljes állami ellenőrzés és a teljesen szabadpiaci megközelítés valamilyen ötvözését** alkalmazzák (szemben a teljesen piaci amerikai és az erős állami szerepvállalásra építő ázsiai modellel);
  - az **európai modellben az állam szerepe** alapvetően a fejlesztések alapfeltételeinek megteremtésére, a szabályozási környezet kedvező alakítására, illetve indokolt esetben közpolitikai, szabályozási, fejlesztéspolitikai vagy akár tulajdonosi szerepvállalásra terjed ki;
  - a költségek csökkentése érdekében a nemzetközi (és az európai) gyakorlatban egyre terjednek a **hálózatmegosztást támogató modellek** és az összehangolt infrastruktúra-fejlesztések;
  - a **szolgáltatók közötti együttműködést** a további hálózati szinteken is célszerű ösztönözni, adott esetben támogatni;
  - a nem megfelelően kialakított hálózat-megosztási modelleknek jelentős versenykorlátozó hatása lehet, ezért fontos a szolgáltatók ilyen jellegű megállapodásainak **hírközlési és versenyhatóságok általi felügyelete**.
- Az állami részvételű fejlesztési lehetőségekkel kapcsolatban az alábbi szempontok érdemelnek figyelmet:
  - Az EU alapvető törekvése a **közfinanszírozás körültekintő felhasználása** a liberalizált távközlési piacokon.
  - Ennek érdekében előírás, hogy a fejlesztéspolitikai beavatkozásokat megelőzően precíz térképet kell készíteni (**mapping**) a meglévő és a következő 3 évben tervezett hálózatokról.
  - Az **állami támogatásokra vonatkozó uniós szabályok** célja a **verseny megóvása**, a fogyasztói jólét javítása, a Gigabit Society segítése.
  - A magáninfrastruktúrával való ellátottság tekintetében az iránymutatás **„fehér”, „szürke” és „fekete” területeket** különböztet meg.<sup>18</sup>

---

<sup>18</sup> A fehér területeken jelenleg nem működik szélessávú hozzáférést biztosító szolgáltató és az elkövetkező három évben sem várható, hogy ilyen szolgáltató a piacra lépjen. A szürke területeken már van egy (infrastruktúra-alapú) aktív szolgáltató, azonban az elkövetkező három évben nem valószínű újabb hálózat kiépülése. A fekete területeken legalább két, különböző szolgáltatókhoz tartozó, szélessávú alaphálózat működik vagy az elkövetkező három évben várható ezek kiépülése.

- Az **állami forrástartalmazó fejlesztések** előkészítése során az alábbi lépések megtétele szükséges:
  - pontos **lefedettségi térkép** készítése<sup>19</sup>;
  - támogatásban részesülő települések/hálózati szakaszok **nyilvánossá tétele és nyilvános konzultáció**;
  - lista véglegesítése;
  - közvetlen állami szerepvállalás esetében a **piaci magánbefektető elve** (MEIP)<sup>20</sup> érvényesülésének vizsgálata.

### Vízió és célrendszer

- A **GHS víziója** értelmében Magyarországon 2030-ra a digitális infrastruktúra valamennyi szegmensében megtörténnek azok a fejlesztések, amelyek biztosítják, hogy valamennyi háztartás, vállalkozás és közintézmény a kor kívánalmainak megfelelő adatforgalmi kapacitással és minőségi paraméterekkel vehesse igénybe a digitális hálózati szolgáltatásokat. A már ma is előre jelezhető felhasználói igények tekintetében (az ipari internet, a Mesterséges Intelligencia, az 5G vagy a virtuális/kiterjesztett valóságon alapuló VR/AR szolgáltatások) pedig a piaci szolgáltatások elindításához szükséges digitális infrastruktúra már 2025-re rendelkezésre fog állni.
- A **stratégia átfogó célja**: a magyar nemzetgazdaság és vállalkozások versenyképességének erősítése, a polgárok esélyegyenlőségének javítása 2030-ig a lakossági igényhelyek 95%-a, valamint az üzleti és közintézményi igényhelyek 100%-a számára legalább 1 Gbps szimmetrikus sebességű internet kapcsolat biztosítása által.
- A **pillérenkénti célok** kijelölése a helyzetértékelés megállapításai alapján, a jövőkép és az átfogó cél szem előtt tartásával történt.
  - **Alapinfrastruktúra**:
    - A meglévő és az épülő alapinfrastruktúra-elemekre vonatkozó pontos nyilvántartás rendelkezésre állása.
    - Az alapinfrastruktúra megosztására épülő üzleti modellek és megállapodások elterjesztése.<sup>21</sup>

---

<sup>19</sup> A SZIP projektben gyűjtött adatok felhasználhatósági korlátait elkerülendő gondoskodni szükséges arról, hogy az adatok széles körben felhasználhatók legyenek. Ugyancsak a SZIP tapasztalatai alapján sokkal pontosabb és mélyebben validált adatokra van szükség.

<sup>20</sup> [http://ec.europa.eu/competition/publications/cpn/2002\\_2\\_23.pdf](http://ec.europa.eu/competition/publications/cpn/2002_2_23.pdf)

<sup>21</sup> Ezt szolgáló eszköz lehet pl.: az érintett ágazatokra (energetika, vízközmű, úthálózat, vasút stb.) is kiterjedő közpolitikai (pl. együttműködési megállapodások) és szabályozási (pl. bérleti díjak kalkulációjára vonatkozó ársapka) megoldások mérlegelése.

- Az átfogó cél teljesítéséhez az alpinfrastruktúra szintjén szükséges kapacitás-bővítés és fejlesztések megvalósítása.
- **Hálózati elemek**
  - Az hálózati infrastruktúrát alkotó meglévő és épülő hálózatokról olyan nyilvántartás rendelkezésre állása, amely kielégítő képalkotást ad a fennálló helyzetről.
  - A hálózati infrastruktúra megosztására épülő üzleti modellek és megállapodások szélesebb körű elterjedése.
  - Az átfogó cél teljesítéséhez a hálózati infrastruktúra szintjén szükséges kapacitás-bővítés és fejlesztések megvalósítása.
- **Szolgáltatások**
  - A bővülő alap- és hálózati infrastruktúra által lehetővé tett szolgáltatások biztosítsák, hogy a lakosság, a vállalkozások és a közintézmények magas minőségű digitális hálózati szolgáltatásokat vehessenek igénybe.
  - A ténylegesen elérhető sávszélesség egyetlen felhasználó esetében se jelentsen szűk keresztmetszetet.
  - Az igényhelyeknek minél nagyobb arányban nyíljon lehetősége a magas szolgáltatási színvonalat és adatforgalmi kapacitást biztosító szolgáltatások közötti választásra.

## **Eszközrendszer**

A stratégiai eszközök kidolgozása a helyzetértékelés, a SWOT, a releváns nemzetközi és hazai stratégiai dokumentumok és fejlesztési programok elemzése, illetve a jövőkép és a célrendszer alapján történt. Fentiek szerint a GHS stratégiai eszközürendszere lefedi a megvalósítandó intézkedések körét.

A stratégia megvalósítása érdekében indokoltnak látjuk egy olyan – megfelelően anonimizált – távközlési hálózati nyilvántartás elérhetővé tételét, amely kifejezetten a szélessávú infrastruktúra szempontjából releváns adatokat tárolja és teszi az érintett piaci és állami szereplők, hatóságok számára hozzáférhetővé, naprakészen és pontosan. Amennyiben ez a nyilvántartás nem valósul meg más forrásból<sup>22</sup>, abban az esetben a GHS keretein belül

---

<sup>22</sup> Bár Hír-Közmű 1.0 projekt idővel ígéretesnek bizonyulhat, ha véglegesül, a dokumentáció verziószámait áttekintve a 2018.10.02 dátummal ellátott legfrissebb, EH01 jelzetű dokumentáció is csak az általános követelmény specifikációt tartalmazza. A dokumentáció az alábbi link birtokában tekinthető meg: <http://nmhh.hu/szakmai-erdekeltok/epitesugy/egyseges-hirkozlesi-objektummodell>

szükséges azt létrehozni<sup>23</sup>. A nyilvántartás elérhetővé tételének elsődleges útját törvényi szintű, illetve ehhez kapcsolódóan végrehajtási (kormány-, illetve ITM-) rendeleti szintű szabályozással való rendezésben látjuk.

A GHS megvalósítási eszközrendszerének összefoglalását az alábbi táblázatok tartalmazzák:

---

<sup>23</sup> Megvalósítása nélkül nem lehet sem a fejlesztések kezdeti állapotát megadni, sem mérni a fejlődést, sem célba érni a fejlesztésekkel. Mivel ma nincs egy ilyen, fejlesztést támogató nyilvántartó-rendszer, amiből például látni lehetne a szakasz hosszokat, az azokon lévő aktív-passzív eszközöket, hozzáférési technológiákat, ezek nélkül a 2030-as cél nem operacionalizálható, így el sem érhető.

## Közpolitikai eszközök

Eszköz elnevezése	Az eszköz rövid bemutatása	Javasolt felelős	Becsült forrásigény
A.1. Stratégiaalkotás és monitoring	A.1.1. GHS felülvizsgálata; A.1.2. Gazdaságstratégiai dokumentumok kiegészítése GHS alapján; A.1.3. Monitoring rendszer felállítása és működtetése	ITM, kormánybiztos közreműködésével	A.1.1. 45 millió Ft (2022) A.1.2. 15 millió Ft (2020) A.1.3. 30 millió Ft / év
A.2. Stratégiai megállapodások előkészítése, megkötése és működtetése	A megállapodások célja, hogy az ökoszisztéma minél több szereplője szerepet vállaljon a célok elérésében. Kiemelt célnak számít a megfelelő információk biztosítása. A megállapodások előkészítése a kormánybiztos feladata, a megállapodásokat az ITM köti.	ITM, kormánybiztos közreműködésével	Kormánybiztos működési költségeiből
A.3. Hálózatfejlesztéshez szükséges munkaerőpiaci kapacitás megteremtése	A.3.1 A hálózatépítéshez szükséges építőipari munkaerőpiaci kapacitás megteremtése A.3.2 A hálózatépítéshez szükséges tervezői kapacitás megteremtése	ITM, a kormánybiztos, a PM és a BM együttműködésével	A.3.1.: 22 millió Ft. A.3.2.: 22 millió Ft.
A.4. A lakosság és a vállalkozók érzékenyítése, tájékoztatása	A.4.1 Rendszeres felmérések, a lakosság és a vállalkozók folyamatos tájékoztatása és oktatása rendkívül nagy sáv szélességű internettel kapcsolatos ismertetőikkel A.4.2 Rendkívül nagy sáv szélességű internet tárgyú konzultáció előkészítése és lebonyolítása a lakosság és a vállalkozások körében	A.4.1. ITM, DJP, Miniszterelnöki Kabinetiroda, a Kormánybiztos együttműködésével A.4.2. Miniszterelnöki Kabinetiroda, a DJP együttműködésével	A.4.1. 15 millió Ft/év A.4.2. 50 millió Ft



## Fejlesztéspolitikai eszközök

Eszköz elnevezése	Az eszköz rövid bemutatása	Javasolt felelős	Becsült forrásigény
B.1 Hálózatfejlesztésre fordítható európai uniós központi források feltérképezése és beépítése a hazai tervezési alapküldokumentumokba	B.1.1 A Digitális Európa program támogatási lehetőségeinek feltérképezése B.1.2 A Digitális Európa programot kiegészíteni képes további, a 2020 utáni többéves pénzügyi keretben előirányzott eszközök felmérése	ITM	B.1.1 18,1 millió Ft B.1.2 18,1 millió Ft
B.2 Hálózatfejlesztésre fordítható európai uniós kohéziós források feltérképezése és beépítése a hazai tervezési alapküldokumentumokba	Az Európai Regionális Fejlesztési Alap és a Kohéziós Alap által elérhető források feltérképezése	ITM	B.2 18,1 millió Ft
B.3 A gigabit társadalom létrejöttét segítő hazai források monitorozása	A GHS céljait támogató fejlesztéspolitikai beavatkozások kezdeményezése és érvényesítése a 2021-27 közötti fejlesztéspolitikai ciklusra vonatkozó tervezés során.	ITM	B.3 12,1 millió Ft / év

## Szabályozási eszközök

Eszköz elnevezése	Az eszköz rövid bemutatása	Javasolt felelős	Becsült forrásigény
C.1 Az Európai Elektronikus Hírközlési Kódex átültetése és az Eht. gigabit fejlesztési célú felülvizsgálata	C.1.1 Az Európai Elektronikus Hírközlési Kódex időben történő átültetése és az Eht. gigabit célú általános felülvizsgálata C.1.2. A szolgáltatókat terhelő adatszolgáltatási és adminisztrációs terhek csökkentése, ésszerűsítése	C.1.1. ITM a Kormánybiztos és az NMHH bevonásával C.1.2. ITM a Kormánybiztos és az NMHH bevonásával	C.1.1 58,9 millió Ft C.1.2 29 millió Ft/év
C.2 Releváns állami nyilvántartások átfogó felülvizsgálata és egy „Gigabit Közműnyilvántartás” megalkotása	C.2.1 Releváns állami nyilvántartások átfogó felülvizsgálata, figyelemmel a gigabites célokra C.2.2 „Gigabit Közműnyilvántartás” megalkotása	C.2.1. ITM a Kormánybiztos és az NMHH bevonásával C.2.2. ITM a Kormánybiztos és az NMHH bevonásával	C.2.1 18,1 millió Ft C.2.2 596,9 millió Ft (2020-ban), 683,9 millió Ft (2021-ben), 512,9 millió Ft (2022-ben)
C.3. Szolgáltatók és felhasználók által használt eszközök minőségének és teljesítményének javítása szabályozás segítségével	C.3.1. Releváns minőségi és fogyasztóvédelmi előírások felülvizsgálata, szabványok áttekintése, minimumkövetelmények megfogalmazása C.3.2. A vonatkozó jogszabályok gigabites célú módosítása	C.3.1. ITM a Kormánybiztos és az NMHH együttműködésével C.3.2. ITM a Kormánybiztos, az NMHH és a további érintett minisztériumok bevonásával	C.3.1 14,5 millió Ft C.3.2 14,5 millió Ft/év
C.4 A hálózat és szolgáltatásminőségre vonatkozó előírások felülvizsgálata, ésszerűsítése	C.4.1 A hálózat és szolgáltatásminőségre vonatkozó előírások felülvizsgálata, ésszerűsítése	C.4.1. ITM a Kormánybiztos és az NMHH bevonásával	C.4.1 18,1 millió Ft

C.5 Infrastruktúra megosztást elősegítő szabályozás, ágazati GVH vizsgálat és kiemelt versenyhatósági figyelem	C.5.1 Infrastruktúra megosztás feltételeinek tisztázása az Eht. és a Tpv. vonatkozó szabályainak felülvizsgálatával, megosztást elősegítő szabályozás elfogadása (összhangban az 5G stratégiával) C.5.2 Javaslat egy ágazati GVH vizsgálatra, valamint a későbbi kiemelt versenyhatósági figyelem ösztönzése	C.5.1. ITM, a Kormánybiztos, az NMHH és a GVH együttműködésével C.5.2. ITM, a Kormánybiztos és az NMHH együttműködésével	C.5.1 65,2 millió Ft C.5.2 N/A
C.6 A hálózatok építéséhez szükséges eszközök és kábelek beszerzésének könnyítése	C.6.1 A hálózatok építéséhez szükséges eszközök beszerzésének könnyítése a vonatkozó kereskedelmi és vámszabályok és egyéb korlátozó rendelkezések felülvizsgálatával	C.6.1. ITM, a Kormánybiztos, az NMHH, a PM és a KKM együttműködésével	C.6.1 50,7 millió Ft
C.7 Hírközlési építményekre vonatkozó építési szabályok felülvizsgálata	C.7.1 Hírközlési építmények építésére vonatkozó szabályainak (különösen az Eht. és az Étv.) gigabit célú felülvizsgálata (összhangban az 5G stratégiával)	C.7.1. ITM, a Kormánybiztos, az NMHH és a PM együttműködésével	C.7.1 32,6 millió Ft
C.8 Az állami vállalatok fizikai infrastruktúrájának igénybevételéhez külön szabályrendszer megalkotása	C.8.1 Az állami vállalatok fizikai infrastruktúrájának igénybevételéhez külön szabályrendszer megalkotása (összhangban az 5G stratégiával)	C.8.1. ITM, a Kormánybiztos és a nemzeti vagyon kezeléséért felelős tárca nélküli miniszter együttműködésével	C.8.1 32,6 millió Ft
C.9 Adózási környezet felülvizsgálata	C.9.1 A gigabites hálózatok építését befolyásoló adók felülvizsgálata	C.9.1. PM, a Kormánybiztos, az ITM és a ME együttműködésével	C.9.1 21,7 millió Ft

**Intézményi javaslatok**

Eszköz elnevezése	Az eszköz rövid bemutatása	Javasolt felelős	Becsült forrásigény
D.1 Az 5G Stratégiában javasolt Kormánybiztos feladatkörének bővítése, szervezeti megerősítése	<p>D.1.1 Az 5G stratégiában javasolt Kormánybiztos feladat- és felelőségi körének bővítése, a szükséges szervezeti feltételek megteremtése annak érdekében, hogy a Gigabit Hungary Stratégiában foglalt feladatok koordinációjára is kiterjedjen a kormánybiztos feladat- és hatóköre.</p> <p>D.1.2 A kormánybiztos által ellátandó gigabit-relevanciájú feladatok</p>	<p>D.1.1 ITM D.1.2 Kormánybiztos</p>	135 millió Ft / év
D.2 Gigabit Hungary Koalíció tevékenységének elindítása, megerősítése és bővítése	<p>D.2.1 Gigabit Hungary Koalíció tevékenységének elindítása</p> <p>D.2.2 Gigabit Hungary Koalíció tevékenységének megerősítése és bővítése</p>	<p>D.2.1 Az ITM, a DJP és a Kormánybiztos együttműködésével</p> <p>D.2.2 Az ITM, a DJP, a GHK és a Kormánybiztos együttműködésével</p>	D.2.1.-D.2.2. 139,7 millió Ft/év

## Indikatív pénzügyi tábla

Abban az esetben, ha az FTTH Council által az EU-28 országokra becsült költségelemzését arányosítjuk lakosságszám alapján, úgy a magyarországi hálózatfejlesztés várható teljes költsége **bruttó 1.117,6 milliárd forint** lenne. Az összeget a hiányzó/nem megfelelő kapacitású felhordó és hozzáférési hálózati szakaszok megépítésére, a már meglévő infrastruktúra elemek felhasználási lehetőségeit figyelembe véve, munkaerőköltséget beleszámítva becsültük meg.

A fejlesztések csak megfelelő minőségű előkészítést követően indulhatnak meg, ami alatt közpolitikai, szabályozási, szervezeti/intézményi és fejlesztéspolitikai eszközök együttesét értjük. **Az előkészítés 2020-2022 között zajlik le, összesen bruttó 3,4 milliárd forint összértékben igényel költségvetési forrást.** 2020-ban bruttó 1446,6 millió forint kerül felhasználásra, míg 2021-ben bruttó 1059,2 milliárd forint, végül 2022-ben bruttó 933,2 millió forint.

A GHS célkitűzése szerinti hálózat kiépítése jelentős költségigényt vet fel, mely az előzőtől eltérő összeget tesz ki. **Az előfizetői igényhelyek HP (Homes Passed) szintű eléréséhez mintegy bruttó 585 milliárd forint,** a felhordóhálózati fejlesztéshez további bruttó 105 milliárd forint szükséges. **Együttesen** tehát a Gigabit Hungary Stratégia célkitűzése szerinti hálózati infrastruktúra-fejlesztés becsült költségigénye **bruttó 690 milliárd forint.** Ebből az összegből várhatóan a **piaci fejlesztések saját beruházásként** – az eddigieknek megfelelő arányt feltételezve – közelítőleg **bruttó 310 milliárd forint** összértéket oldanak meg. A fennmaradó beruházásigény esetén átlagosan 25%-os önerőt feltételezve **bruttó 284 milliárd forint** nagyságrendű összeg marad a gigabitképes hálózat kiépítési költségeként, melyet az **állam által támogatott beruházásként** kell végrehajtani. Amennyiben 5G konvergens hálózat építése a cél, úgy az **FTT5G fejlesztések** további **bruttó 37 milliárd forintnyi** beruházásigényt tesznek hozzá a vezetékes fejlesztés volumenéhez, így **az egyszerre gigabitképes és FTT5G hálózat állami beruházásigénye** – a fejlesztést kivitelező, pályázati nyertes vállalkozások önereje nélkül – **együttesen bruttó 321 milliárd forint.**

Ez az összeg állami ráfordítást kell, hogy jelentsen, azonban szükséges bevonni a hálózatokat üzemeltető nagyvállalatokat is a hálózat kiépítésébe. Fontos kérdés az állami beavatkozás, az állami szerepvállalás mértéke, melynek lehetséges hatásait a 3.3 fejezetben taglalja az anyag. Indikatív költségtáblázatunk a fejlesztés tételeit veszi sorba.

Államilag támogatott beruházáson felül szükséges lehet a Homes Passed elérésén túl az egyes előfizetői igényhelyek aktiválása is (Homes Activated). A Homes Activated ami az imént említett elérésen túli, ténylegesen hálózatra kapcsolt igényhelyet jelenti, ennek költségét azonban nem lehet és nem is szabad állami támogatással megoldani. Ugyanakkor fontos megjegyezni, hogy a hálózatfejlesztés nagyságrendjéről csak akkor rendelkezhetünk teljes képpel, ha ennek költségét is figyelembe vesszük.

Költségsor típusa	Költségsor tétele	Konvergens építés esetén		Nem konvergens építés esetén	
		Tétel nettó értéke (Ft)	Tétel bruttó értéke (Ft)	Tétel nettó értéke (Ft)	Tétel bruttó értéke (Ft)
Előkészítés	Közpolitikai eszközök megalkotása	227 322 835	288 700 000	227 322 835	288 700 000
	Szabályozási eszközök megalkotása	1 760 236 220	2 235 500 000	1 760 236 220	2 235 500 000
	Ezen belül: gigabitcélú közműnyilvántartás megalkotása	1 426 535 433	1 811 700 000	1 426 535 433	1 811 700 000
	Szervezeti eszközök megalkotása	648 897 638	824 100 000	648 897 638	824 100 000
	Támogatási eszközök megalkotása	71 338 583	90 600 000	71 338 583	90 600 000
	<b>Előkészítés, összesen</b>	<b>2 707 795 276</b>	<b>3 438 900 000</b>	<b>2 707 795 276</b>	<b>3 438 900 000</b>
Gigabitcélú fejlesztés	Homes Passed költség, piaci beruházásként	244 467 433 185	310 473 640 145	244 467 433 185	310 473 640 145
	<b>Homes Passed költség, állami beruházásként</b>	<b>224 095 147 087</b>	<b>284 600 836 800</b>	<b>224 095 147 087</b>	<b>284 600 836 800</b>
	Homes Passed költség, önerős beruházásként	74 698 382 362	94 866 945 600	74 698 382 362	94 866 945 600
	<b>Homes Passed költség mindösszesen</b>	<b>543 260 962 634</b>	<b>689 941 422 545</b>	<b>543 260 962 634</b>	<b>689 941 422 545</b>
	Homes Activated költsége, piaci beruházásként	207 175 790 835	263 113 254 360	207 175 790 835	263 113 254 360
	Homes Activated és Homes Passed költség, összesen	750 436 753 469	953 054 676 906	750 436 753 469	547 714 091 160
5G célú fejlesztés	"Last mile" és aggregáció költség, piaci beruházásként	20 717 579 084	26 311 325 436	35 910 470 411	45 606 297 422
	<b>"Last mile" és aggregáció költség, állami beruházásként</b>	<b>29 004 610 717</b>	<b>36 835 855 610</b>	<b>50 274 658 576</b>	<b>63 848 816 391</b>
	"Last mile" és aggregáció költség, önerős beruházásként	19 336 407 145	24 557 237 074	33 516 439 051	42 565 877 594
	<b>"Last mile" és aggregáció költség, összesen</b>	<b>69 058 596 945</b>	<b>87 704 418 120</b>	<b>119 701 568 038</b>	<b>152 020 991 408</b>
Összesen	Gigabitképes hálózat állami beruházásigénye, összesen	224 095 147 087	284 600 836 800	224 095 147 087	284 600 836 800
	FTT5G hálózat állami beruházásigénye, összesen	29 004 610 717	36 835 855 610	50 274 658 576	63 848 816 391
	<b>Gigabitképes és FTT5G hálózat állami beruházásigénye, összesen</b>	<b>253 099 757 803</b>	<b>321 436 692 410</b>	<b>274 369 805 662</b>	<b>348 449 653 191</b>

1. TÁBLÁZAT GIGABITKÉPES ÉS 5G KONVERGENS HÁLÓZATFEJLESZTÉS BECSÜLT KÖLTSÉGEI

Az előkészítés költségei a stratégiai célok megvalósítását támogató eszközök becsült költségeit tartalmazzák, azaz azon lépések költségeit, melyekkel sikerre vihető a fent körvonalazott nagyságrendű fejlesztés. Az első három évre, a stratégia tervezett aktualizálásának időpontjáig számszerűsítettük. A 2020. évi forrásokat a jövő évi költségvetési törvényben, a későbbi évek forrásait pedig a következő évek költségvetési tervezése során javasoljuk biztosítani.

Eszköz		Indikatív költség igény (M Ft, bruttó)			Felelős
		2020	2021	2022	
A.1	Stratégia-alkotás és monitoring	45,0	30,0	75,0	ITM
A.2	Stratégiai megállapodások előkészítése, megkötése és működtetése	-	-	-	ITM, Kormánybiztos
A.3	Hálózatfejlesztéshez szükséges munkaerőpiaci kapacitás megteremtéséhez szükséges felmérések	43,7	-	-	ITM, Kormánybiztos, PM, BM
A.4	A lakosság és a vállalkozók érzékenyítése, tájékoztatása	65	15	15	ITM, DJP, Miniszterelnöki Kabinetiroda, Kormánybiztos
Közpolitikai eszközök összesen		153,7	45	90	
B1.1	Digitális Európa program támogatási lehetőségeinek feltérképezése	18,1	-	-	ITM
B1.2	Digitális Európa programot kiegészíteni képes más a 2020 utáni többéves pénzügyi keretben előirányzott eszközök megismerése	18,1	-	-	ITM
B2.	Az Európai Regionális Fejlesztési Alap és a Kohéziós Alap által elérhető források feltérképezése	18,1	-	-	ITM
B3.	A gigabit társadalom létrejöttét segítő hazai források monitorozása	12,1	12,1	12,1	ITM
Fejlesztéspolitikai eszközök összesen		66,4	12,1	12,1	
C.1.1	Európai Elektronikus Hírközlési Kódex időben történő átültetése és az Eht. Gigabit célú általános felülvizsgálata	58,9	-	-	ITM, Kormánybiztos, NMHH

Eszköz		Indikatív költség igény (M Ft, bruttó)			Felelős
		2020	2021	2022	
C.1.2	A szolgáltatókat terhelő adatszolgáltatási és adminisztrációs terhek csökkentése, ésszerűsítése	29	29	29	ITM, Kormánybiztos, NMHH
C.2.1	Releváns állami nyilvántartások átfogó felülvizsgálata	18,1	-	-	ITM, Kormánybiztos, NMHH
C.2.2	„Gigabit Közműnyilvántartás” megalkotása	615,0	683,9	512,9	ITM, Kormánybiztos, NMHH
C.3.1	Releváns minőségi és fogyasztóvédelmi előírások felülvizsgálata, szabványok áttekintése, minimumkövetelmények megfogalmazása	14,5	-	-	ITM, Kormánybiztos, NMHH
C.3.2	A vonatkozó jogszabályok gigabites célú módosítása	14,5	14,5	14,5	ITM, Kormánybiztos, NMHH
C.4.1	A hálózat és szolgáltatásminőségre vonatkozó előírások felülvizsgálata, ésszerűsítése	18,1	-	-	ITM, Kormánybiztos, NMHH
C.5.1	Infrastruktúra megosztás feltételeinek tisztázása az Eht. és a Tpvt. vonatkozó szabályainak felülvizsgálatával, megosztást elősegítő szabályozás elfogadása (összhangban az 5G stratégiával)	65,2	-	-	ITM, Kormánybiztos, NMHH, GVH
C.5.2	Javaslat egy ágazati GVH vizsgálatra, valamint a későbbi a kiemelt versenyhatósági figyelem ösztönzése	-	-	-	ITM, Kormánybiztos, NMHH
C.6.1	A hálózatok építéséhez szükséges eszközök beszerzésének könnyítése a vonatkozó szabályainak felülvizsgálatával	50,7	-	-	ITM, Kormánybiztos, NMHH, PM, KKM



Eszköz		Indikatív költség igény (M Ft, bruttó)			Felelős
		2020	2021	2022	
C.7.1	Hírközlési építmények építésére vonatkozó szabályainak (különösen az Eht. és az Étv.) gigabit célú felülvizsgálata (összhangban az 5G stratégiával)	32,6	-	-	ITM, Kormánybiztos, NMHH, PM
C.8.1	Az állami vállalatok fizikai infrastruktúrájának igénybeviteléhez külön szabályrendszer megalkotása (összhangban az 5G stratégiával)	32,6	-	-	ITM, Kormánybiztos, nemzeti vagyon kezeléséért felelős tárca nélküli miniszter
C.9.1	A gigabites hálózatok építését befolyásoló adók felülvizsgálata	21,7	-	-	PM, Kormánybiztos, ITM, ME
Szabályozási eszközök összesen		951,8	727,4	556,4	
D.1	Az 5G Stratégiában javasolt Kormánybiztos feladatkörének bővítése, szervezeti megerősítése	135	135	135	ITM
D.2	Gigabit Hungary Koalíció tevékenységének elindítása, megerősítése és bővítése	139,7	139,7	139,7	ITM, DJP, Kormánybiztos, felállítását követően GHK
Szervezeti eszközök összesen		274,7	274,7	274,7	
<b>Összesen</b>		<b>1446,6</b>	<b>1059,2</b>	<b>933,2</b>	
<b>Első három év költségei összesen</b>		<b>3438,9</b>			