

SZIP után 5G előtt

Hajdú-Bihar Megyei Mérnöki Kamara
Hírközlési és Informatikai Szakcsoport
szakcsoport nap

Debrecen

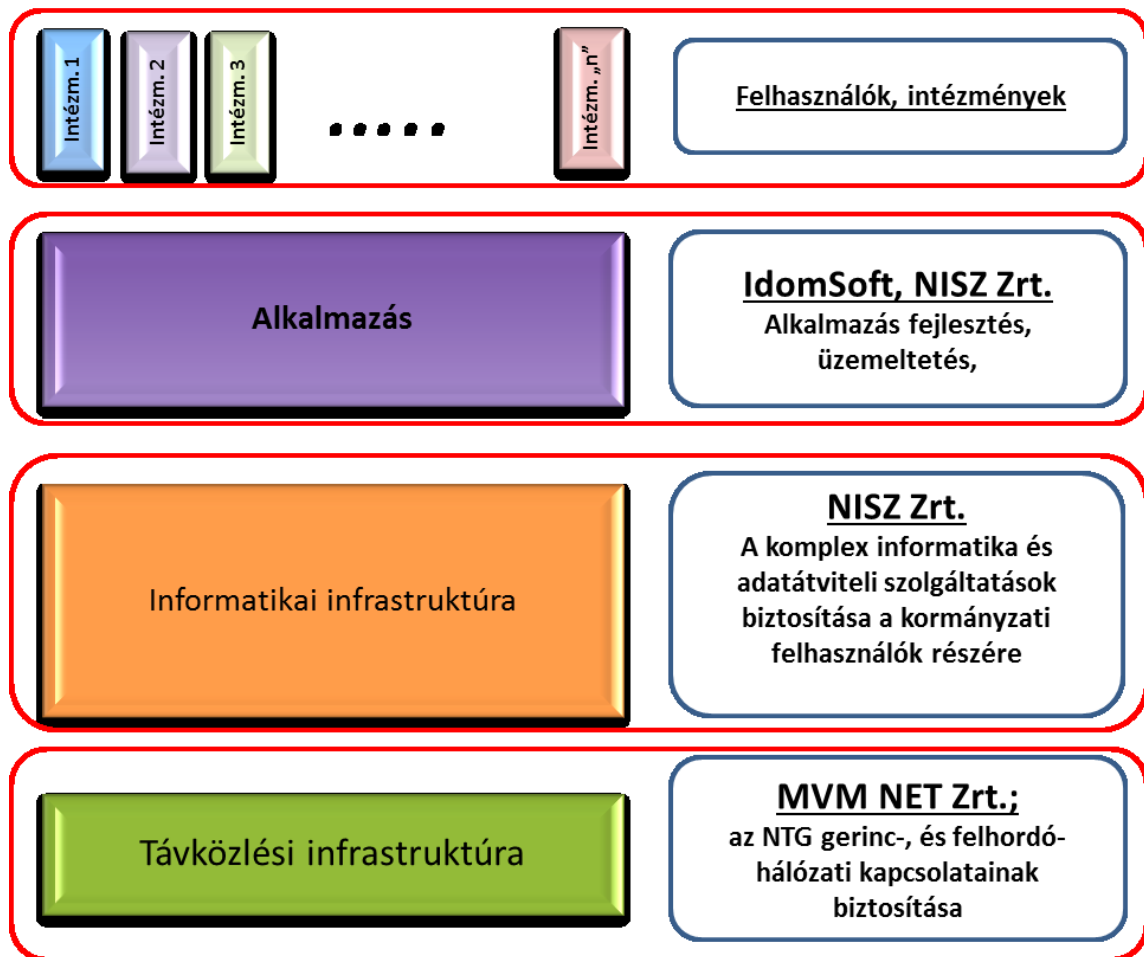
2019.02.08.

Bancsics Ferenc
5G Koalíció

- NEMZETI
- INFOKOMMUNIKÁCIÓS
- SZOLGÁLTATÓ
- Zrt.

- Az e-közigazgatás központi szolgáltatója (309/2011. KORM rendelet)
- A miniszter – jogszabályban meghatározott kivétellel – a NISZ Nemzeti Infokommunikációs Szolgáltató Zrt. útján központosított informatikai és telekommunikációs szolgáltatásokat nyújt, gondoskodik az igénybevevők informatikai és telekommunikációs eszközökkel történő ellátásáról és az ilyen eszközök működtetéséről. (94/2018. KORM rendelet)

Együtt és mégis külön...



„Az irány egyértelmű: ki kell tárgítani a közigazgatás nézőpontját az ügyfelek nézőpontjával. A belső működésre fókuszáló, eddigi öncélú működési szemléletmód helyett az ügyfeleket első helyre helyező **szolgáltató, közcélú működési modell bevezetésére van szükség.** „

Közigazgatás- és Közszolgáltatás-fejlesztési Stratégia 2014-2020;

Közigazgatás, mint szolgáltatás

PROFESSZIONÁLIS - Legyenek megbízhatóak!

- A szervezeteknek úgy kell működniük, hogy kiszámíthatóságukkal és jogszerűségükkel, a közszolgálatot ellátó munkatársaknak pedig úgy kell dolgozniuk, hogy szakmai tudásukkal és etikus magatartásukkal az **állami működés iránti bizalom alapkövei** legyenek.

KÖLTSÉGHATÉKONY - Szolgáltassanak versenyképesen!

- A szervezeteknek úgy kell működniük, hogy a felhasználóknak – az adófizetőknek és az ügyfeleknek – **biztosítsanak nemzetközi összehasonlításban versenyképes szolgáltatást.**

SZERVEZETT - Legyenek ügyfélközpontúak!

- Működésük során úgy képviseljék a közérdeket, hogy ne okozzanak felesleges terheket az ügyfeleknek, hanem segítsék a munkájukat. A szervezetek menedzsmentjének fő szempontja a **felhasználói elégedettség maximalizálása**, korszerű és optimális működés elérése és fenntartása által

Közigazgatás- és Közszolgáltatás-fejlesztési Stratégia 2014-2020



INNOVÁCIÓS ÉS TECHNOLÓGIAI
MINISZTERIUM



Forrás: DJP



Magyarország 5G stratégiája (2019 - 2025)

Az 5G bevezetésének EU szintű ütemezése

- 2018:** Az 5G-re kijelölt frekvenciák gyors rendelkezésre állásának lehetővé tétele, a jelenlegi használók esetleges kompenzációjának kidolgozása
- 2018. közepe:** Az Európai Elektronikus Hírközlési Kódex elfogadása a Parlament és a Tanács részéről
- 2019:** A 3,4-3,8 GHz és a 24,25-27,5 GHz spektrumsávok műszaki harmonizációja 2019. elején az RSPG döntései alapján, ami a sávok gyors felszabadulását és az 5G koordinált bevezetését eredményezi
- 2020 közepe:** Európai elektronikus hírközlési kódex a nemzeti jogba átültetésre került
- 2020.**
- A legtöbb tagállamban kijelölik értékesítésre a 700 MHz-es sávot
 - 5G bevezetése tagállamonként legalább egy városban
- 2022:** A 700 MHz-es sáv elérhetősége minden tagállamban.
- 2018-2022:** az 5G infrastruktúra kiépítése
- 2025:** Gigabit alapú társadalom (5G a nagyobb városokban és a fő közlekedési útvonalakon)

5G jellemzők



Az eddigi hálózatokkal szemben az 5G-nek **jelentősen magasabb technikai követelményeknek** szükséges megfelelnie: a 4G-hez képest elvárás a **nagyobb sebesség, megbízhatóság és kapcsolati sűrűség** melletti **alacsony késleltetési idő**.

VÍZIÓ

Széleskörű iparági és társadalmi együttműködés eredményeként Magyarország az **5G fejlesztések egyik európai központjává** válik, erősítve az ország versenyképességét és innovációs potenciálját, valamint támogatva a vállalkozások digitális transzformációját.

Átfogó stratégiai cél

A nemzetgazdaság versenyképességéhez való intenzív hozzájárulás azon keresztül, hogy Magyarországon világszinten az **elsők között valósul meg az 5G indulása**, és **elsőként jönnek létre 5G tesztkörnyezetek** a kulcsiparágákban.

Pillérek

I. Infrastruktúra

Világszínvonalú hálózat megteremtése

II. Szolgáltatások

Innovatív 5G szolgáltatások fejlesztése és
piacra vitele

- C1 Nemzetgazdasági szempontból **optimális beruházási modell** kialakítása.
- C2 Egészségügyi szempontból **biztonságos** hálózat megteremtése.
- C3 **Bürokratikus akadályok csökkentése**, rugalmas, a szolgáltatói igényekhez alkalmazkodó szabályozási környezet biztosítása.
- C4 A polgárok, vállalkozások és az állami szektor **adatainak védelme**, a biztonságos 5G kommunikáció kialakításának elősegítése.
- C5 Körültekintő és nemzetgazdasági szempontból **optimális, a stratégiai célkitűzésekkel összhangban lévő frekvenciahasznosítás** megvalósítása – beleértve az időzítést, az árazást és a technológiai kérdéseket is.
- C6 A kereskedelmi szolgáltatások, az állami hálózatok, illetve a tesztkörnyezetek **várható frekvenciaigényével összhangban lévő frekvencia-kiosztás**.
- C7 Hatékony, magas színvonalú, biztonságos és a szolgáltatók által egységesen támogatott **hálózatmenedzsment feltételeinek megteremtése**.
- C8 A hálózathoz való **szabad és egyenlő hozzáférés** biztosítása.

Szolgáltatási pillér

C9

A hazai 5G-re épülő **K+F+I tevékenység ösztönzése** és koordinációja.

C1
0

Iparág-specifikus, eszköz-semleges **hazai tesztkörnyezetek** létrejötte.

C1
1

A tesztkörnyezetekben megszülető **eredmények piaci hasznosulása**.

C1
2

Az 5G alkalmazások kereskedelmi hasznosítását elősegítő **együttműködések kialakulása**.

C1
3

Az **iparági szereplők**, a tudomány képviselői és az állami oldal **közötti párbeszéd kiterjesztése**.

C1
4

Nemzetközi tudásbázis és kapcsolatok erősítése 5G területen..

C1
5

A **szakember utánpótlás** biztosítása az 5G területén.

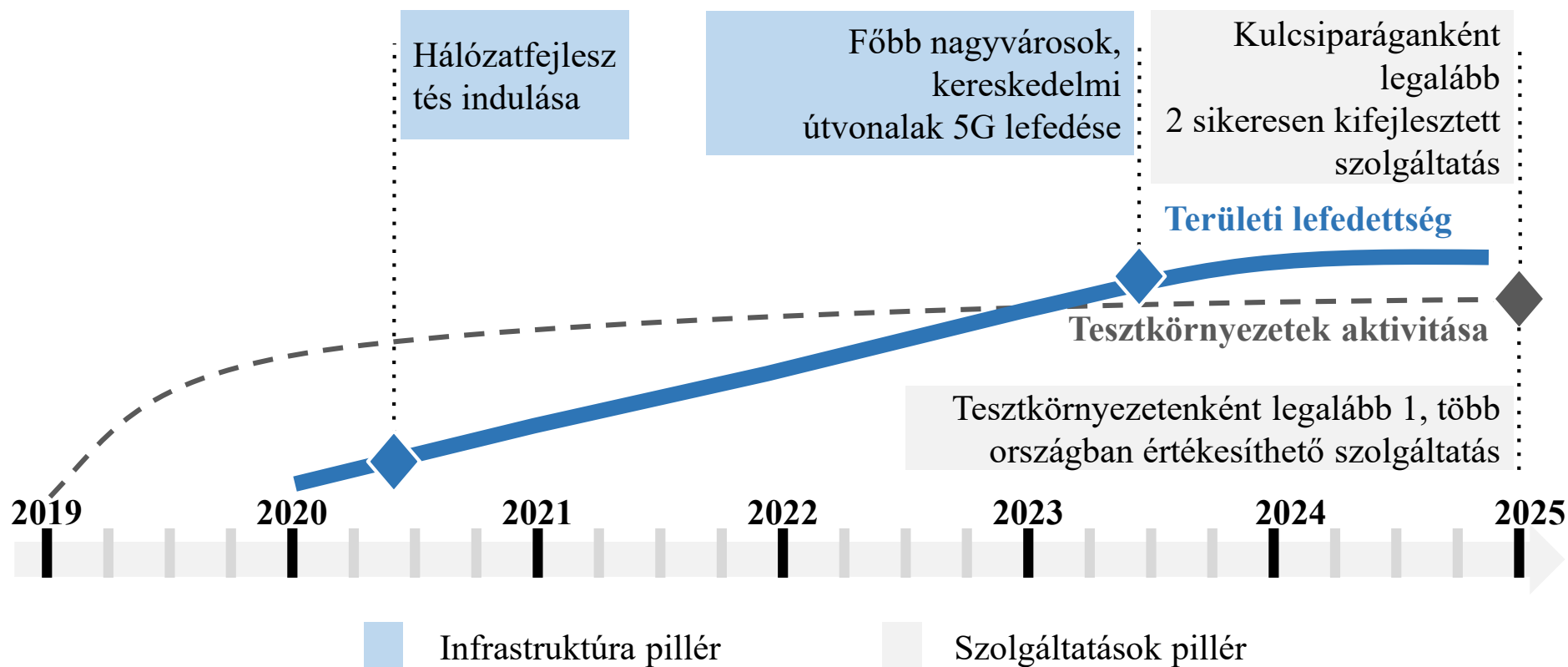
C1
6

Az **5G társadalmi támogatottságának**, a technológia ismertségének és elfogadottságának **növelése** a polgárok és vállalkozások körében.

C1
7

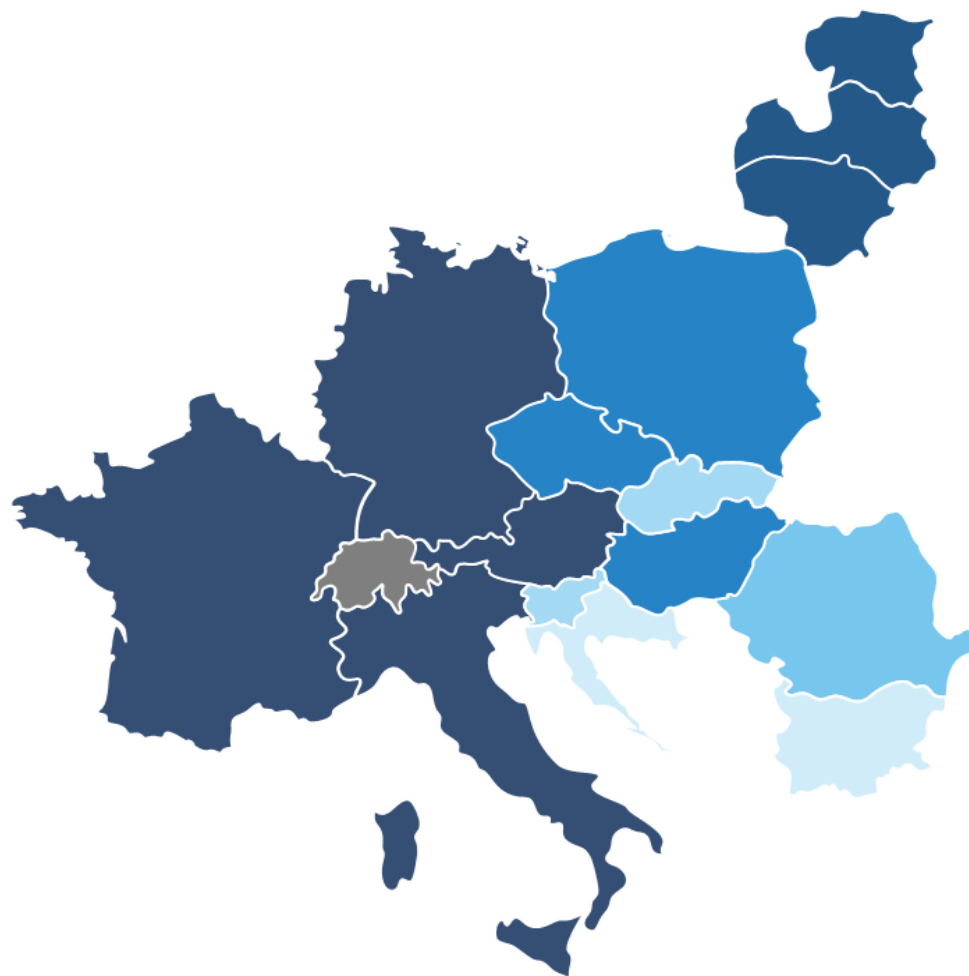
Fogyasztói elvárások feltérképezése piacképes szolgáltatások kialakítása érdekében.

A stratégia eredményindikátorai



Annak érdekében, hogy Magyarországon az elsők között terjedjen el az új mobiltechnológia, és hogy hazánk a fejlesztések egyik központja lehessen, az **Európai Unió menetrendjében kijelölt mérföldkövekhez képest a hálózat dinamikusabb kiépítésére van szükség.**

EU országok 5G felkészültsége

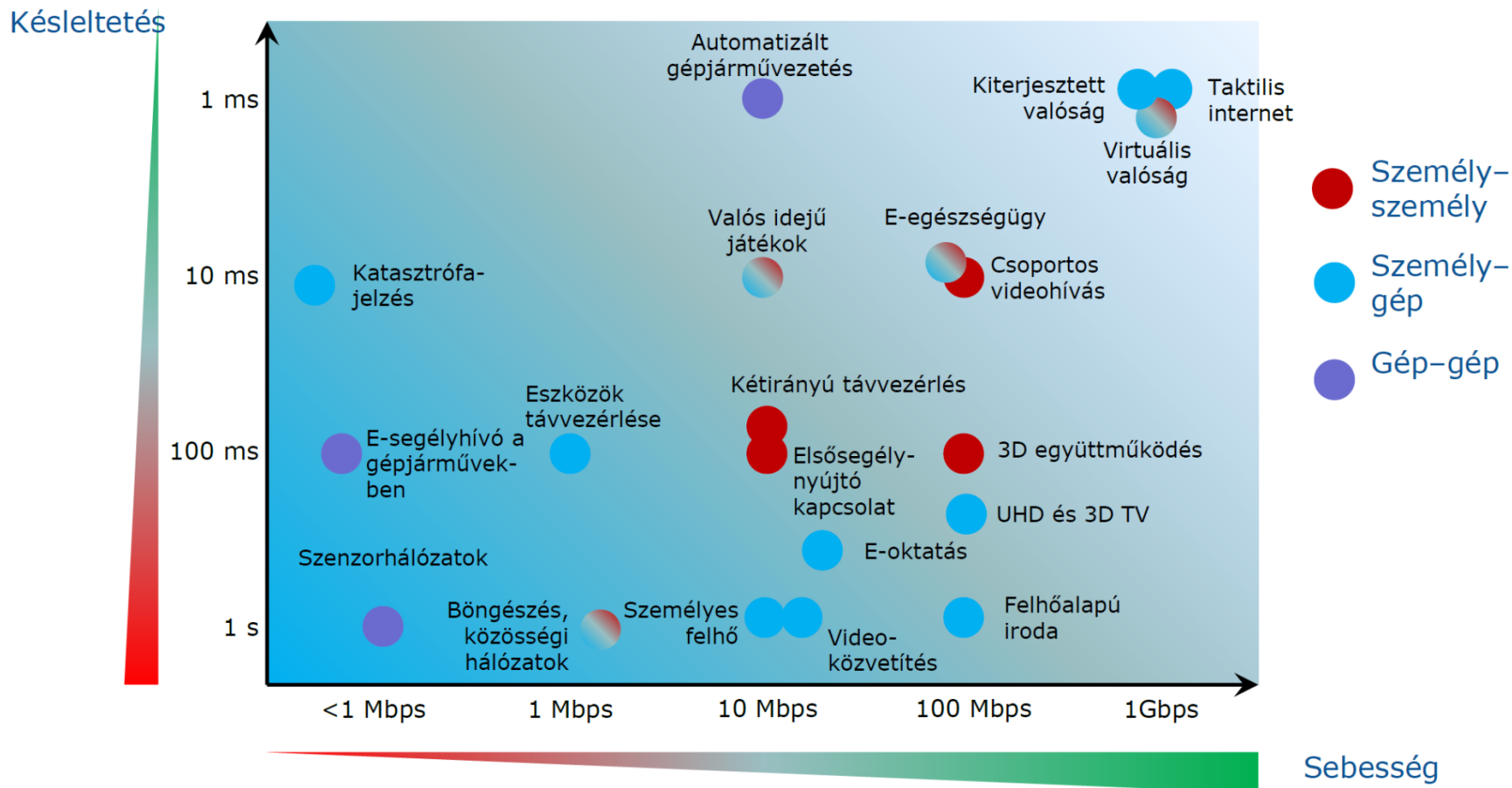


Legfelkészültebb ország



**Legkevésbé felkészült
ország**

5G alkalmazások és hálózati követelmények



Forrás: A Bizottság elemzése a GSMA és az EBB adatai alapján

Állami szerepvállalás

A kormányzati szereplők mindenhol **aktív szereplői** az ökoszisztémának, és az **állami szerepvállalás mértéke** alapvetően **3 modell** szerint különböztethető meg.



Teljes állami kontroll

5G fejlesztések előrehaladását az **állam központilag irányítja** teljes ellenőrzése alatt tartva a telekommunikációs szektort, amelynek szereplői jellemzően állami tulajdonúak.

Vegyes modell

Az **állam megteremti a fejlesztések alapfeltételeit**, lebontja a jogi akadályokat, elérhetővé teszi az operátorok számára a szükséges frekvenciatartományokat, és együttműködést kezdeményez az érintettek között.

Teljesen piaci alapon működő modell

Az **állam nem vesz részt a fejlesztésekben**, a megfelelő szabályozói környezet megalkotásán túl forrásokkal támogathatja a fejlesztéseket.



Az állami szerepvállalásra **nincs egyértelmű recept, követendő gyakorlat**: az állam szinte mindenhol aktív szereplője az ökoszisztémának, a tulajdonosi, szabályozói szerepvállalás és a piaci folyamatok egyensúlya azonban nagyon eltérően alakul.

A stratégia eszközszerere



I. Infrastruktúra

- E1. Infrastruktúra kiépítésének felgyorsítása
- E2. 5G-t támogató frekvenciagazdálkodás
- E3. Hálózatépítés és -megosztás jogi akadálymentesítése
- E4. 5G-vel kapcsolatos biztonsági intézkedések megvalósítása



II. Szolgáltatások

- E5. Iparági párbeszéd elősegítése
- E6. Innováció és K+F ösztönzése
- E7. 5G tudástranszfer biztosítása
- E8. Társadalmasítás



Horizontális eszközcsoporth

E9. Intézményi háttér megteremtése



A stratégia eszközszerét a nemzetközi jó gyakorlatok és a hazai helyzetelemzés keretében **feltárt erősségek és fejlesztendő területek** alapján alakítottuk ki.

Potenciális teszthelyszínek

Óbudai Egyetem

Innovációs központ

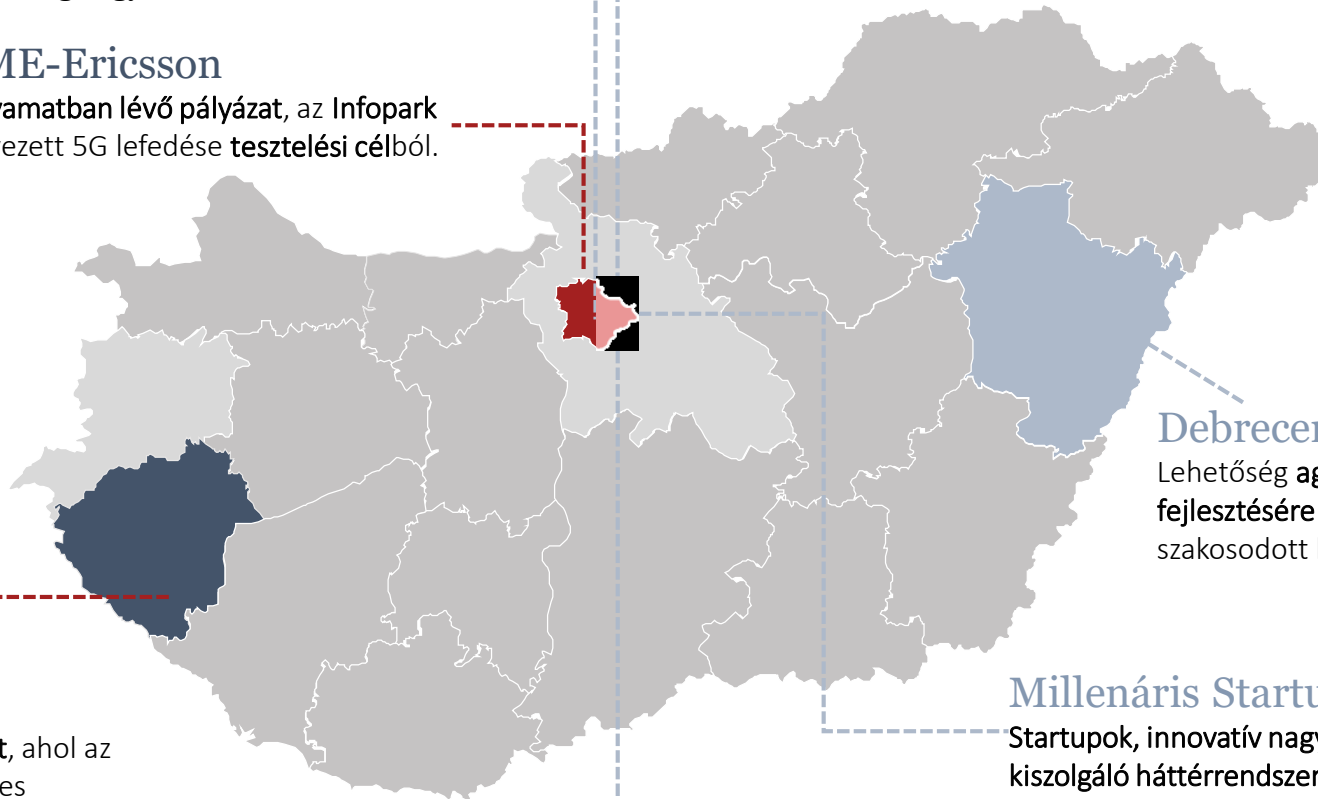
létrehozásának lehetősége egyetemi környezetben.

BME-Ericsson

Folyamatban lévő pályázat, az Infopark tervezett 5G lefedése **tesztelési célból**.

Smart Liget

A Városliget tesztkörnyezetet biztosíthat **5G megoldások**, önvezető járművek, valamint egyéb okos megoldások **tesztelésére**.



Debrecen

Lehetőség **agráralkalmazások** fejlesztésére és **tesztelésére** szakosodott környezet létesítésére.

Millenáris Startup campus

Startupok, innovatív nagyvállalatok és az őket kiszolgáló háttérrendszer.

Semmelweis Egyetem

Ipari robotika orvosi alkalmazásainak lehetősége.

Zalaegerszeg

Komplex tesztkörnyezet, ahol az ember vagy mesterséges intelligencia által vezetett, illetve önvezető autók nem csak egymással, hanem épületekkel és a környezetükkel is kommunikálni tudnak.

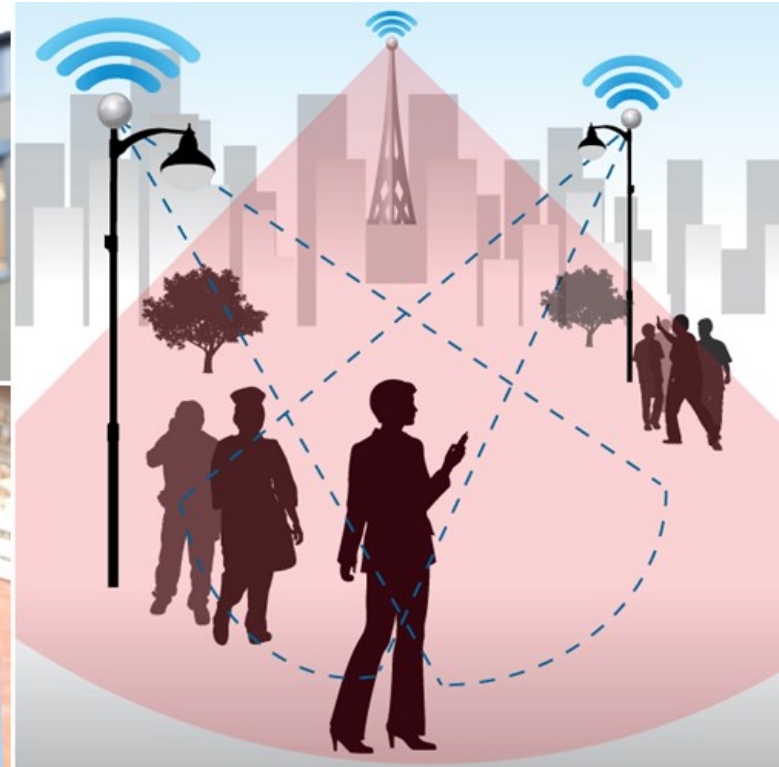
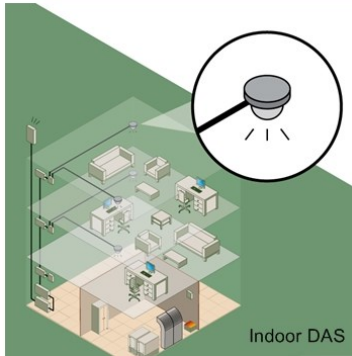
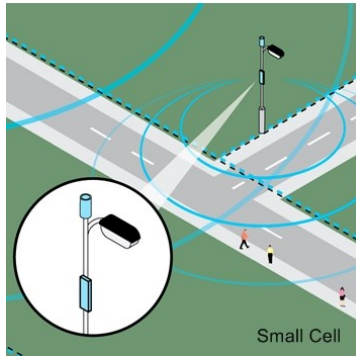
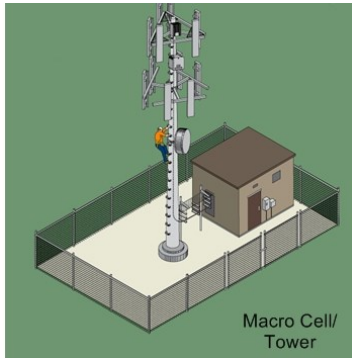
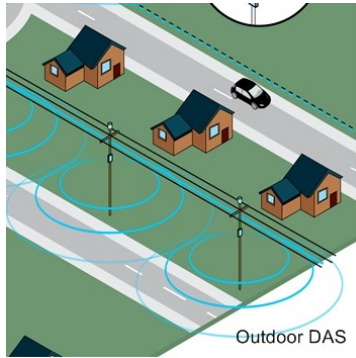
5G hálózat lehetséges magyar modell

	 Önálló kiépítés	 Hálózat megosztás	 Toronytársaság
Leírás	Minden MNO saját maga végzi egyedi hálózatának kiépítését párhuzamosan a versenytársaival.	A szolgáltatók egymás számára elérhetővé teszik infrastruktúrájuk egyes részeit a lefedettség növelés és a költségcsökkentés jegyében.	Az érintettek közösen hoznak létre egy országos hálózatot párhuzamosság nélkül és azonos feltételek mellett bérleti díj ellenében a szolgáltatók igény beveszik a szolgáltatásaik nyújtásához.
Állami szerepvállalás lehetséges formái	Az állam a megfelelő szabályozói környezet megalkotásán túl forrásokkal támogathatja a fejlesztéseket.	Az állam megteremti a hálózat megosztás jogi kereteit illetve forrásokat biztosít a fejlesztések elősegítésére.	Piaci alapon szerveződő toronytársaság támogatásán felül akár piaci tulajdonrészt is szerezhet az állam.



A magyarországi felhordóhálózati kapacitás mértéke nem elégséges az 5G által indukált igények kiszolgálásához. A jövőben szükségessé válik az optikai hálózat fejlesztése.

Rádiós hálózatok mindenütt..



Aktualitások..

- Magyarország 5G Stratégiája megküldésre került az 5G Koalíció munkacsoportjai számára.
- A Hálózatfejlesztési és Infrastruktúra munkacsoport február 13-án tárgyalja, és véleményezi
- Ezt követően **Digitális Jólét Fórum márciusban**
- A fórumon elhangzottak beépítését követően megkezdődik a **stratégia közigazgatási egyeztetési folyamata** és kormányzati elfogadása.

5G stratégia véleményezés

#	Fejezet	Érintett szövegrész	Megjegyzés	Megjegyzést benyújtó szervezeti egység	Megjegyzést benyújtó neve
Példa_1	3.2.1. Példafejezet	Az 5G bevezetése mindenhol a világban koordinált erőfeszítéseket kíván.	Ez egy fontos megállapítás, a vezetői összefoglalóba mindenképpen szerepeljen.	ITM	Minta Gabriella
Példa_2	ÁLTALÁNOS	-	Javasolom mindenhol a képaláírásokat azonos helyen szerepeltetni.	DJP	Minta Gábor
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					

Köszönöm a figyelmet!