



DIGITÁLIS  
MAGYARORSZÁG  
ÜGYNÖKSÉG

# **Magyarország Nemzeti Stratégiai Ütemterve**

**az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2022/2481 határozatában  
(2022. december 14.) foglalt  
Digitális Évtized Szakpolitikai Program 2030 célkitűzések  
elérésére**

*Első felülvizsgált változat (2025. május 14.)*

*Budapest, 2025. május 14.*

# Tartalomjegyzék

Tartalomjegyzék .....	1
Bevezetés.....	3
1. Helyzetelemzés a tagállamspecifikus háttér összefüggésében.....	4
1.1. Digitális infrastruktúra.....	5
1.2. Digitális készségek.....	10
1.3. Digitális gazdaság.....	20
1.4. Digitális közszolgáltatások.....	26
1.4.1 Az egészségügy digitális transzformációjának helyzete: .....	37
2. A nemzeti megvalósítási pályák és célértékek az EU-s célok tükrében .....	44
2.1. SWOT-elemzés.....	44
2.2. A tervezéshez felhasznált adatok és modellezési módszerek .....	45
2.3. A digitális célokhoz tartozó fejlődési pályák részletes elemzése.....	47
3. A digitális célok elérésére irányuló szakpolitikák, intézkedések, fellépések.....	76
3.1. Az intézkedések általános áttekintése digitális célonként.....	76
3.1.1 Legalább alapvető digitális készségek .....	76
3.1.2 IKT-szakemberek.....	77
3.1.3 Gigabites kapcsolat (VHCN és FTTP).....	78
3.1.4 5G lefedettség.....	79
3.1.5 Félvezető gyártás .....	80
3.1.6 Peremcsomópontok (edge node) fejlesztése.....	81
3.1.7 Kvantumgyorsítással rendelkező számítógép megvalósításának előmozdítása .....	81
3.1.8 Felhőalapú számítástechnika .....	83
3.1.9 Nagy adathalmazok (2023-ig) / Adatanalítika (2023-tól).....	83
3.1.10 Mesterséges intelligencia .....	85
3.1.11 A legalább alapszintű digitális intenzitással rendelkező kvv-k.....	86
3.1.12 Unikornis vállalkozások számának megduplázása .....	87
3.1.13 Kulcsfontosságú közszolgáltatások online nyújtása a polgárok számára	87
3.1.14 Kulcsfontosságú közszolgáltatások online nyújtása a vállalkozások számára	89
3.1.15 Hozzáférés az elektronikus személyazonosításhoz.....	91
3.1.16 Hozzáférés az elektronikus egészségügyi dokumentációhoz.....	92

3.2.	Az intézkedések leírása.....	94
3.2.1	Legalább alapvető digitális készségek.....	94
3.2.2	IKT-szakemberek.....	100
3.2.3	Gigabites kapcsolat (VHCN és FTTP).....	103
3.2.4	5G lefedettség.....	107
3.2.5	Félvezető gyártás.....	110
3.2.6	Peremcsomópontok (edge node) fejlesztése.....	111
3.2.7	Kvantumgyorsítással rendelkező számítógép megvalósításának előmozdítása.....	111
3.2.8	Felhőalapú számítástechnika.....	112
3.2.9	Nagy adathalmazok.....	113
3.2.10	Mesterséges intelligencia.....	117
3.2.11	A legalább alapszintű digitális intenzitással rendelkező kkv-k.....	121
3.2.12	Unikornis vállalkozások számának megduplázása.....	124
3.2.13	Kulcsfontosságú közszolgáltatások online nyújtása a polgárok számára 125	
3.2.14	Kulcsfontosságú közszolgáltatások online nyújtása a vállalkozások számára 134	
3.2.15	Hozzáférés az elektronikus személyazonosításhoz.....	141
3.2.16	Hozzáférés az elektronikus egészségügyi dokumentációhoz.....	150
4.	Az általános célkitűzések eléréséhez hozzájáruló fő szakpolitikák, intézkedések és fellépések.....	155
5.	Uniós szintű együttműködés.....	157
5.1.	Több országra kiterjedő projektek.....	157
6.	Az érdekelt felek visszajelzései.....	163
7.	Általános hatás és következtetés.....	169
	Addendum for adjustments to national Digital Decade strategic roadmaps in 2024.....	173

## Bevezetés

Az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2022/2481 határozatában (2022. december 14.) [a továbbiakban: (EU) 2022/2481 határozat] lefektetett Digitális Évtized Szakpolitikai Program 2030 céljainak hazai elérése érdekében elkészült Magyarország Nemzeti Stratégiai Ütemterve, amely részletesen kidolgozott intézkedéseket tartalmaz a digitális fejlődés elősegítése és a digitális gazdaság erősítése érdekében. Magyarország ennek a programnak az alapján elkötelezi magát az Európai Unió által meghatározott digitális célok és szakpolitikai irányok mellett, annak érdekében, hogy az évtized végére a Digitális Évtized Szakpolitikai Program 2030 célkitűzései minél nagyobb arányban teljesüljenek.

Magyarország Nemzeti Stratégiai Ütemterve az ország digitális átalakulására vonatkozó tervét és céljait foglalja magában a következő évtizedre. Ennek a stratégiai ütemtervnek a fő célja az, hogy Magyarország fokozatosan és hatékonyan alkalmazza az új technológiákat és digitális megoldásokat az alábbi területeken:

- digitális infrastruktúra fejlesztése
- digitális oktatás és képzés, a társadalmi részvétel és inklúzió növelése
- digitális gazdaság és innováció
- digitális közigazgatás

A digitális infrastruktúra fejlesztésének célja a magas sebességű internet-hozzáférés elérhetővé tétele az egész ország területén, beleértve a vidéki régiókat is. Magyarország emellett kiemelkedő jelentőséget tulajdonít a 5G hálózatok kiépítésének, szükség esetén kapacitásbővítésének és a kiberbiztonsági intézkedések erősítésének.

A digitális oktatás és képzés keretében cél a digitális eszközök és technológiák szélesebb körű bevezetése az oktatásban, valamint a digitális kompetenciák fejlesztése a tanulók és pedagógusok körében. Az ütemterv hangsúlyozza a társadalmi részvétel és a digitális inklúzió fontosságát. Célja, hogy minden állampolgár hozzáférhessen és részt vehessen a digitális világban, és ne maradjon le a digitális fejlesztések előnyeiről, és a munkavégzés során is rendelkezzen a kellő digitális kompetenciákkal. E cél elérése érdekében nem csak a köznevelés, de a szakképzés, a felnőttképzés, a felsőoktatás és a társadalmi felzárkóztatás dimenziójában is intézkedéseket határoz meg.

A digitális gazdaság fejlesztése terén támogatni kívánja az innovációt, a vállalkozások digitális átalakulását és az ipar 4.0 elveinek alkalmazását. Az e-kereskedelem és az online vállalkozások támogatása is kiemelt cél ebben a kontextusban. Az ütemterv a digitális gazdaság fejlesztése terén a kutatás és innováció támogatását is kulcsfontosságúnak tartja. Célja, hogy Magyarország versenyképes maradjon a digitális technológiák területén, és aktívan részt vegyen az európai és globális digitális innovációban is.

A digitális közigazgatás intézkedéseinek célja, hogy a kormányzati szolgáltatásokat és ügyintézkést egyszerűbbé és hatékonyabbá tegye az állampolgárok és vállalkozások számára. Az elektronikus kormányzati szolgáltatások kibővítése és fejlesztése az egyik központi eleme ennek a tervnek, beleértve az európai összevetésben jelenleg is átlagon felüli e-egészségügyi szolgáltatások további fejlesztését is.

## 1. Helyzetelemzés a tagállamspecifikus háttér összefüggésében

Az első Digitális Évtized Jelentés Magyarországra vonatkozó országjelentése alapján, figyelemmel a hatályban lévő digitalizációs és ágazati stratégiákra, az egyes szakpolitikai dimenziókért felelős szaktárcák és egyéb érintett állami szervek bevonásával készült az alábbi helyzetelemzés, mely a Digitális gazdaság és társadalom mutató (DESI index) dimenzióinak, és a hazai Nemzeti Digitalizációs Stratégia 2022-2030 dokumentumban alkalmazott felosztásnak megfelelően négy fő pillérre tagolódik: ezek a digitális infrastruktúra, a digitális kompetenciák, a digitális gazdaság és a digitális közszolgáltatások.

Tekintettel arra, hogy a Digitális gazdaság és a Digitális közszolgáltatások fejlődéséhez a megfelelő digitális infrastruktúra és a digitális készségek meglétén keresztül vezet az út, ezért a helyzetelemzésben szereplő sorrend is ennek megfelelő.



Magyarország jelenleg a digitális infrastruktúrák terén uniós összevetésben viszonylag jól szerepel, habár a Digitális Évtized Szakpolitikai programban célkitűzésként nevesített 5G lefedettség terén mindenképpen indokoltak a további fejlesztések. Ugyanakkor a legnagyobb kihívásként egyértelműen a digitális kompetenciák fejlesztése azonosítható, mivel a meglévő és a jövőben is várható jó infrastrukturális feltételek mellett leginkább ez az alapja mind a gazdasági szféra, mind a közigazgatás további digitalizálásának, és ennek fejlesztése a leginkább időigényes. Az uniós szinten ugyancsak elmaradó magyar digitális gazdaság fejlődése szempontjából szintén lényeges ösztönző lehet a digitális közszolgáltatások fejlesztése is.

A Digitális gazdaság fejlődése szempontjából fontos kiemelni, hogy talán arra a dimenzióra van a legkisebb ráhatása az államnak, mivel az ebbe történő beruházásokat a vállalkozások általában úgyis szigorúan gazdasági-pénzügyi elemzések alapján, a saját szempontjaikra figyelemmel döntenek el, illetve itt nagy szerepe van az adott piacon lévő versenyhelyzetből fakadó hatásoknak is. Ugyanakkor az állam intézkedései révén nem csupán a modern technológiákba való beruházási hajlandóságára – és ezáltal a vállalkozások versenyképességének növelésére – tud hatással lenni, de elvitathatatlan szerepe van a szemléletformálásban is nem is beszélve a vállalkozásoknak nyújtott digitális közszolgáltatások magasabb szintre emeléséről. Ezzel, illetve a digitális infrastruktúra és kompetenciák fejlesztésével, valamint különösen az IKT-szakemberek számának további növelésével ebben a dimenzióban is egyre inkább tér fog nyílni az új technológiák alkalmazásának.

A fentieknek megfelelően a helyzetelemzésben is a digitális kompetenciák és a digitális közszolgáltatások fejlesztése jelenik meg legrészletesebben, ugyanakkor természetesen a másik kettő dimenzióban is bemutatásra került az aktuális helyzetkép. A Digitális közszolgáltatások dimenzióán belül a digitális egészségügyet érintő indikátor helyzete további különböztetésre került, mivel az ágazati jellege és mérete miatt is önálló helyzetelemzésért kiált.

## 1.1. Digitális infrastruktúra

A DESI ezen pillére a szélessávú infrastruktúra elérhetőségét és minőségét értékeli, beleértve a nagysebességű internethez való hozzáférést. A DESI 2024-ben összesen 11 indikátor mentén elemzi az internet-hozzáférés dimenziót:

Internet-hozzáférés	DESI 2024 érték 	DESI 2024 érték 
Háztartások internethasználata	<b>92.7%</b> 2023	<b>93.1%</b> 2023
A legalább 100 Mbps sebességű vezetékes szélessávú előfizetések aránya	<b>84.07%</b> 2023	<b>65.9%</b> 2023
A legalább 1 Gbps sebességű szélessáv igénybevétele	<b>29.8%</b> 2022	<b>13.8%</b> 2022
Nagy kapacitású vezetékes hálózati (VHCN <sup>1</sup> ) lefedettség	<b>84.1%</b> 2023	<b>78.8%</b> 2023
FTTP lefedettség	<b>76.2%</b> 2023	<b>64%</b> 2023
Mobil szélessáv igénybevétele (állampolgárok)	<b>89.13%</b> 2023	<b>89.94%</b> 2023
5G lefedettség	<b>83.7%</b> 2023	<b>89.94%</b> 2023
5G lefedettség a 3.4-3.8 GHz sávban	<b>37.7%</b> 2023	<b>50.6%</b> 2023
5G spektrum	<b>60.3%</b> 2024	<b>73.4%</b> 2024
5G képes SIM kártyák elterjedtsége	<b>7.4%</b> 2023	<b>24.6%</b> 2023
Peremcsomópontok (Edge nodes)	<b>5</b> 2023	<b>1186</b> 2023

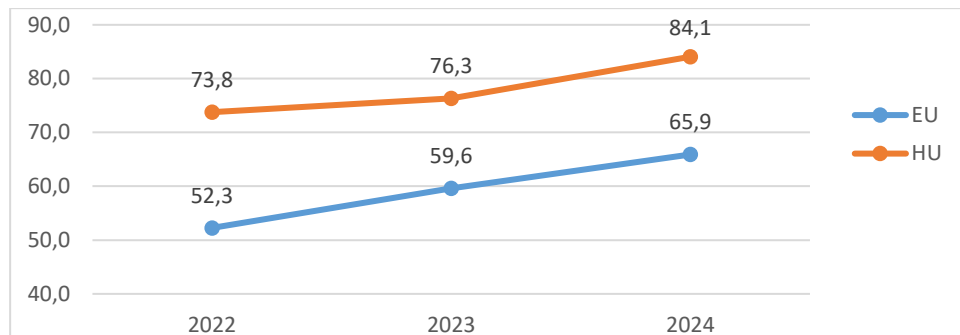
*Forrás: DESI 2024*

Az alábbiakban a fenti indikátorok bemutatására kerül sor, amelyekkel Magyarország jelenlegi szélessávú infrastruktúrájának mennyiségi és minőségi paraméterei jellemezhetőek.

A magyarországi szélessávú előfizetések döntő többsége eléri, vagy meghaladja a **100 Mbps sebességet**, amely érték jelentősen meghaladja az európai uniós átlagot. A fejlődés jól látható az elmúlt három évben, a fogyasztói igények emelkedésével pedig a nagysebességű internetszolgáltatás iránt is folyamatosan nő a kereslet.

<sup>1</sup> Very High Capacity Network

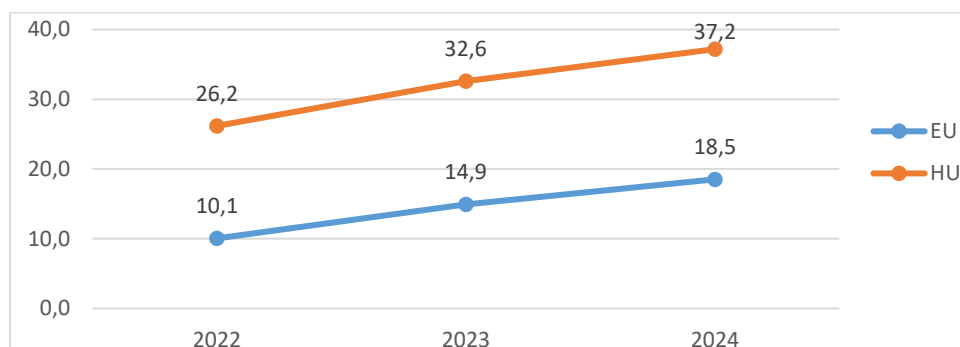
1. ábra: A legalább 100 Mbps sebességű vezetékes szélessávú előfizetések aránya (Magyarország és EU átlag, DESI 2022-2024, a háztartások %-ában)



Forrás: <https://digital-decade-desi.digital-strategy.ec.europa.eu/datasets/desi/charts>

A legalább **1 Gbps sebességű szélessávú internetes szolgáltatás igénybevétele** terén az összes DESI index között a legnagyobb a különbség (több mint kétszeres) a tagállamok között élenjáró Magyarország javára az EU átlaghoz képest<sup>2</sup>. Ma már a háztartások közel egyharmada legalább 1 Gbps sebességű internetre fizet elő, így 2020-2023 között megháromszorozódott az ultragyors internet kapcsolatra előfizető háztartások aránya. Ez egyrészt annak is köszönhető, hogy Magyarországon jelentős a kábeltechnológia alkalmazása, amely az utóbbi évek fejlesztéseinek köszönhetően egyre nagyobb sebesség átvitelére képes, másrészt a döntően optikai technológiával épült hálózatoknak, amelyek részben piaci, részben állami támogatás segítségével az elmúlt 5-6 évben megépültek.

2. ábra: A legalább 1 Gbps sebességű vezetékes szélessávú előfizetések aránya (Magyarország és EU átlag, DESI 2022-2024, a háztartások %-ában)

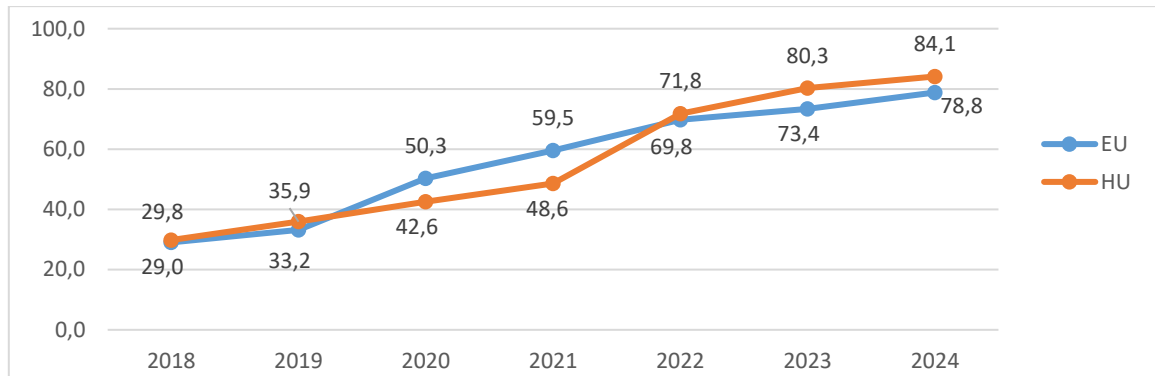


Forrás: <https://digital-decade-desi.digital-strategy.ec.europa.eu/datasets/desi/charts>

A **vezetékes nagyon nagy kapacitású hálózatok (VHCN)** a magyar háztartások 84,1%-a számára elérhetőek. A nagyon nagy kapacitású hálózat kiépítése folyamatosan zajlik, az elmúlt évek fejlődése látható az alábbi Magyarország és az EU átlag fejlődését mutató ábrán:

<sup>2</sup> Forrás: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/desi>

3. ábra: Vezetékes nagyon nagy kapacitású hálózatok (VHCN) lefedettsége (Magyarország és EU átlag, DESI 2018-2024, a háztartások %-ában)

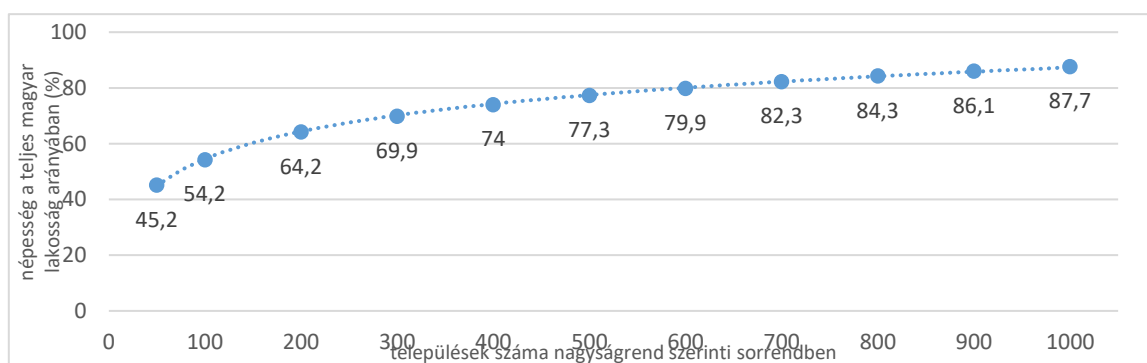


Forrás: <https://digital-decade-desi.digital-strategy.ec.europa.eu/datasets/desi/charts>

Az uniós célkitűzések (2030-ra 100%-os lefedettség) eléréséhez a VHCN lefedettség ösztönzése válik szükségessé a következő években, mivel a fennmaradó közel 15% lefedése nem fog megvalósulni tisztán piaci alapon, azaz mindenképpen szükség lesz állami, illetve európai uniós forrásokból finanszírozott ösztönző program(ok) indítására.

Mind a vezetékes, mind a mobilinternet infrastruktúrájának kiépítésében kedvező körülmény, hogy a magyarországi népesség meglehetősen koncentráltan helyezkedik el. Az alábbi ábrán szereplő adatok szerint az 50 legnépesebb városban él a lakosság 45%-a, a 200 legnagyobb településen a lakosság közel kétharmada, és gyakorlatilag a népesség háromnegyedét el lehet érni a 400 legnépesebb település lefedésével. Magyarországon mintegy 3200 lakott település van, azonban minden településen vannak olyan végpontok, amelyek infrastruktúrafejlesztés szempontjából nem megtérülőenek minősülnek, az ő elérésük vezetékes hálózattal csak rendkívül nagy fajlagos ráfordítással oldható meg, ami miatt a DDPP célkitűzése (a 100 %-os lefedettség elérése gigabites hálózattal) helyett a Nemzeti Digitalizációs Stratégiában kitűzött célérték realisabb (2030-ra 95%-os lefedettség elérése<sup>3</sup>).

4. ábra: A népesség megoszlása az 1000 legnépesebb magyarországi település között



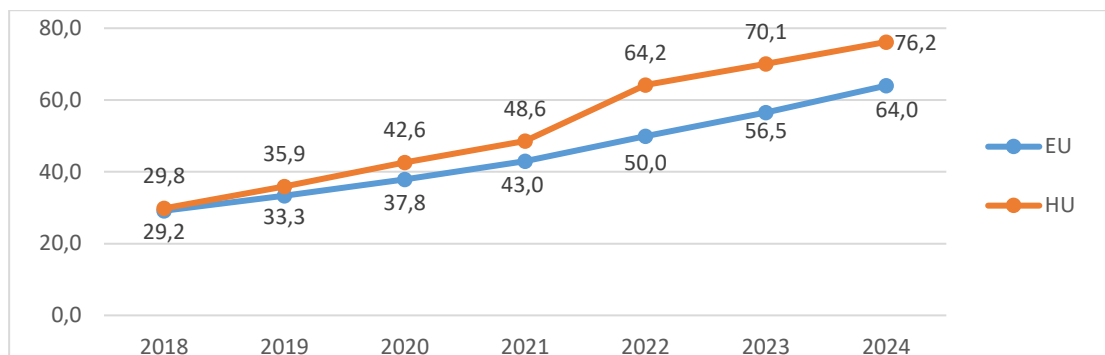
Forrás: KSH, 2022. évi népszámlálás

Egy másik fontos mutatószámokban is jelentősen jobb a magyar adat az uniósátnál, ez pedig a **háztartások FTTP hálózattal való ellátottsága**. Míg a VHCN technológiába minden 1 Gbps sebességre képes hálózat beletartozik, így a Docsis 3.1 is, az FTTP kizárólag az optikai

<sup>3</sup> Jelen dokumentumban az NDS-hez képest magasabb, 97%-os célérték szerepel.

technológiával ellátott háztartásokat jelenti. Az adat arra is jó bizonyítékként szolgál, hogy a szolgáltatók ma már szinte kivétel nélkül ezt a technológiát használják, amikor új hálózatot építenek, vagy meglévő szakaszokat újítanak fel. Fontos kiemelni, hogy a lenti ábrán jelzett, EU-átlagot így is jelentősen meghaladó magyar DESI adathoz képest az NMHH saját adatai alapján még jóval magasabb a magyar érték: 2023. I. félév végén a 4 millió hazai háztartás közül 3,493 millió volt FTTP-vel lefedve, ami 87,3 %-ot jelent.

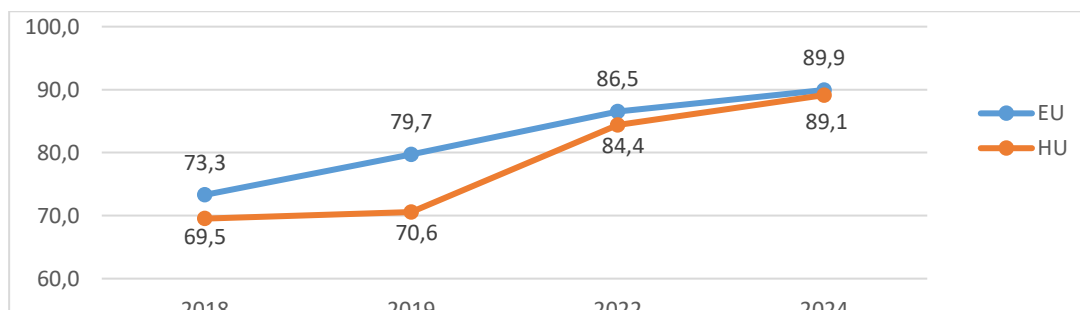
5. ábra: FTTP lefedettség (Magyarország és EU átlag, DESI 2018-2024, a háztartások %-ában)



Forrás: <https://digital-decade-desi.digital-strategy.ec.europa.eu/datasets/desi/charts>

A **mobil szélessáv igénybevétele** az utóbbi években jelentős változást hozott Magyarországon, így az mostanra alig valamivel marad el az uniós átlagtól. E területen jelentős fejlődés ment végbe az elmúlt években, köszönhetően a világszínvonalú 4G hálózatnak, a szintén fejlődő 5G lefedettségnek és a szolgáltatók közötti piaci versenynek.

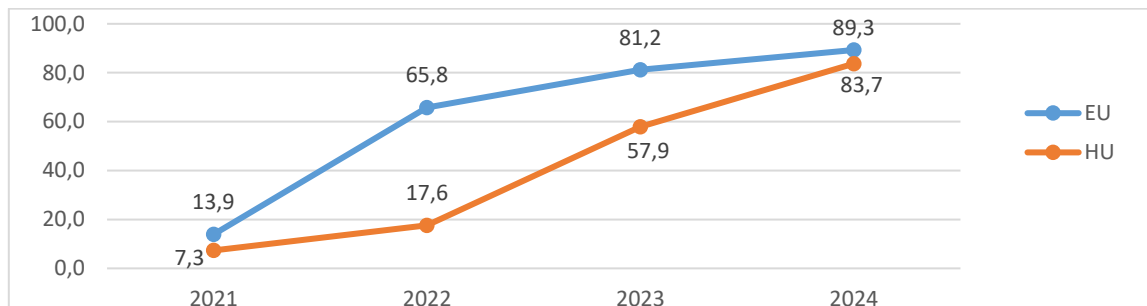
6. ábra: Mobil szélessáv igénybevétele (Magyaro. és EU átlag, DESI 2018-2024, magánszemélyek %a)



Forrás: <https://digital-decade-desi.digital-strategy.ec.europa.eu/datasets/desi/charts>

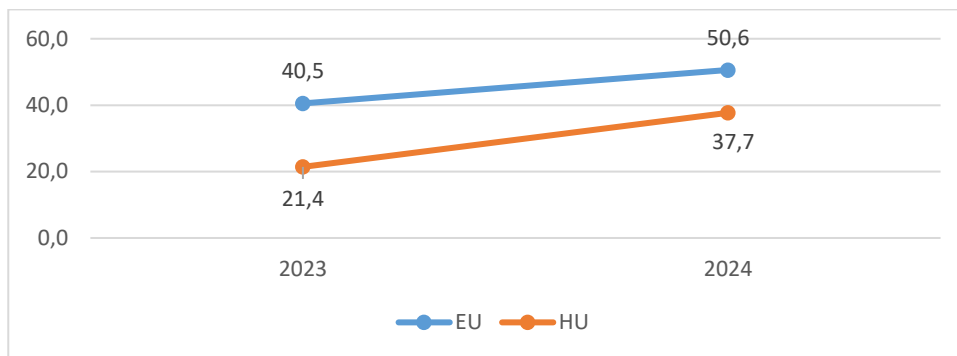
Magyarország **5G lefedettsége** még valamelyest elmarad az EU tagországok átlagától, mely az adatot jelentősen emeli a tagországok körében eddig kiépült hálózati lefedettség, amely még nem számít valódi (stand alone) 5G technológiának. A vezetékes nagyon nagy kapacitású hálózat fokozatos kiépülésével szemben az 5G-hálózat az elmúlt 3 évben ugrásszerű fejlődésen ment át. A magyar adatot is jelentősen javítja az ezen a frekvencián nyújtott 5G szolgáltatás, de a magyar adat összességében még így is mintegy 5,5 %-kal marad el az átlagtól. A képet érdemben még nem javítja a 3400-3800 MHz-en kiépült 5G lefedettség sem, amely a 2024-es DESI adatokban 37,7%-os értéket mutat, szemben az EU tekintetében átlagos 50,6%-kal, ugyanakkor a megelőző évhez képesti hazai növekedés (+16,3 %pont) meghaladta az EU átlag ütemét (+10,1 %pont)

7. ábra: 5G lefedettség (Magyaro. és EU átlag, DESI 2021-2024, háztartások %-ában)



Forrás: <https://digital-decade-desi.digital-strategy.ec.europa.eu/datasets/desi/charts>

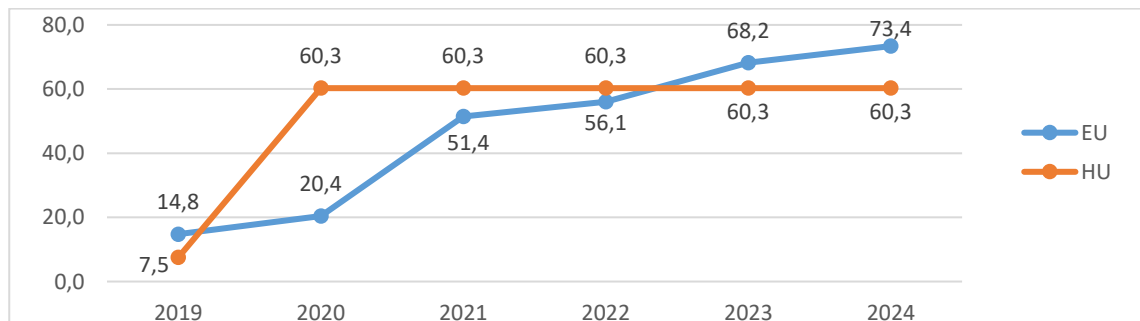
8. ábra: 5G lefedettség 3,4-3,8 GHz sávon (Magyaro. és EU átlag, DESI 2023-2024, háztartások %-ában)



Forrás: <https://digital-decade-desi.digital-strategy.ec.europa.eu/datasets/desi/charts>

**5G spektrum** terén 2020-hoz képest nem történt előrelépés, a három kijelölt pionír sáv (700MHz, 3400-3800 MHz, 26 GHz) közül a piaci igényekre tekintettel kettő sáv frekvenciablokkjainak árverése zajlott le. A 26 GHz értékesítésére – piaci igény esetén – 2025-2026 körül kerülhet sor. Ezt a folyamatot segítette a 32 Ghz-es frekvenciasáv 2023 tavaszán lebonyolított árverése, amely által a szolgáltatók a jelenleg nem 5G célra használt 26 GHz-es frekvenciasávban megvalósult összeköttetéseiket válthatják ki a 32 GHz-en elnyert frekvenciablokkok használatával.

9. ábra: 5G felkészültség változása (Magyarország és az EU átlag, DESI 2019-2024, a kiosztott spektrum a teljes harmonizált 5G spektrum arányában)



Forrás: <https://digital-decade-desi.digital-strategy.ec.europa.eu/datasets/desi/charts>

### **Kihívások:**



- A VHCN lefedettség 84,1%-os értéke arra utal, hogy hozzávetőleg 635 ezer háztartás nincs lefedve a kor követelményeinek megfelelő minőségű hálózattal. Ebből legkevesebb 300-400 ezer háztartás kiépítésére piaci alapon nincs esély, ezért támogatási program lebonyolítása indokolt.
- Magas azoknak a településeknek az aránya, amelyeket csak egyetlen optikai hálózat ér el, vagy az oda érkező hálózatok szűk kapacitásokkal rendelkeznek, így ennek tulajdonosa(i) verseny híján erős alkupozícióban van(nak) a helyi szolgáltatókkal és felhasználókkal szemben.
- A tervezői-kivitelezői-építési műszaki ellenőri kapacitások szűk keresztmetszetei akadályozzák a beruházások gyors megvalósítását.
- Az 5G lefedettség elmarad az uniós átlagtól, a gyorsítóra vonatkozó lehetőségek további vizsgálata szükséges
- Megjelenő helyi/magánhálózati igények felismerése, erősítése, támogatása.

#### **Kiaknázandó erősségek és eszközök:**

- Az uniós átlaghoz hasonló 4G lefedettség, dinamikusan bővülő adatforgalom.
- Az EU átlag feletti a 100 Mbps feletti előfizetések aránya.
- Az uniós átlaghoz mérten jelentős különbség Magyarország javára az ultra szupergyors (1 Gbps) feletti szélessávú internetes szolgáltatás igénybevétele terén.
- Kiemelt rendelkezésre állású és hálózatbiztonságú állami hírközlési alpinfrastruktúra.
- 5G célú frekvenciák jelentős részben elosztva, a 26 GHz értékesítésére a következő években sor kerülhet.

### **1.2. Digitális készségek**

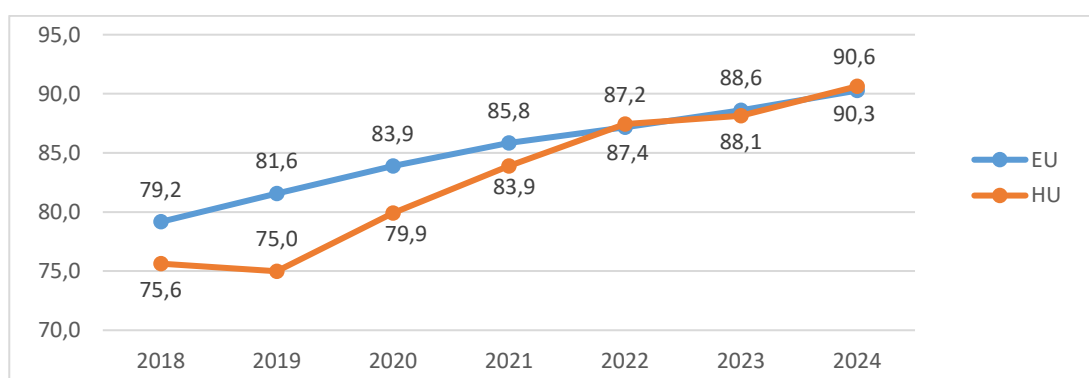
A 2. pillér a lakosság digitális készségeit és kompetenciáit méri, beleértve a digitális írástudást és az IKT (információs és kommunikációs technológia) szakemberek elérhetőségét:

<b>Digitális készségek</b>	<b>DESI 2024 érték</b> 	<b>DESI 2024 érték</b> 
Internethasználat	<b>90,63%</b> 2023	<b>90,27%</b> 2023
Legalább alapvető digitális készségek (Magánszemélyek arányában)	<b>58,89%</b> 2023	<b>55,56%</b> 2023
Alapvetőnél magasabb szintű digitális készségek (Magánszemélyek arányában)	<b>28,13%</b> 2023	<b>27,32%</b> 2023
IKT-szakemberek (Összes foglalkoztatott arányában)	<b>4.2%</b> 2023	<b>4.8%</b> 2023
IKT diplomások	<b>6.8%</b> 2022	<b>4.5%</b> 2022

A (digitális) humán tőke mutatói terén Magyarország a 2023-es adatok alapján az uniós átlag körüli teljesítményt mutat. A dimenzió magyar adatai a legutóbbi év DESI eredményei alapján érdemi javulást mutatott a legfontosabb három mutatóból. A Digitális Évtized 2030 Szakpolitikai Program céljaival összhangban azonban a Nemzeti Digitalizációs Stratégia 2022-2030 is rávilágít, hogy a hazai digitális készségek fejlesztése minden szinten elengedhetetlen, annak érdekében is, hogy a gazdasági szektor és a közszféra további érdemi digitalizálása is lehetővé váljon.

Az elmúlt években a digitális kompetencia minőségi és mennyiségi jellemzői (döntően ez utóbbi) sokat javultak, így amint az a következő diagramon is látható, ma már az uniós átlagot éppen meghaladó azok aránya, akik **legalább egyszer egy héten használnak internetet**:

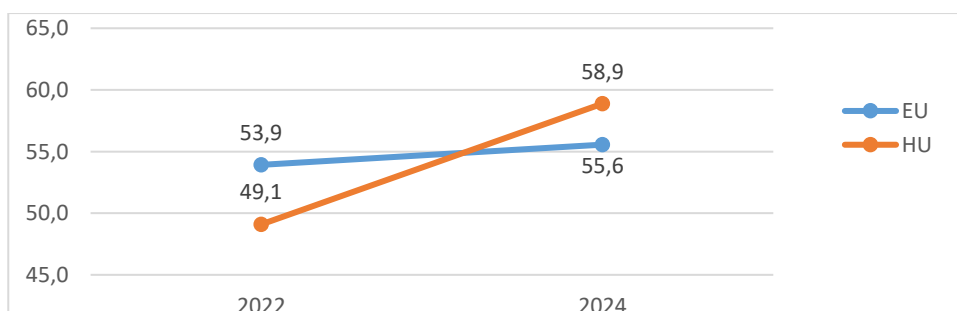
10. ábra: Internethasználat (Magyarország és EU átlag, DESI 2018-2024, 16-74 év közötti magánszemélyek %-ában)



Forrás: <https://digital-decade-desi.digital-strategy.ec.europa.eu/datasets/desi/charts>

A **legalább alapvető digitális készségekkel rendelkező** magánszemélyek aránya jelentősen javult az elmúlt időszakban, és immár meghaladja az EU átlagát. A felmérés szerint az érintett magyar lakosság több, mint fele (58,9%) rendelkezik alapvető digitális készségekkel, míg ez az arány az uniós országok átlagát figyelembe véve 55,6%-on állt. Ez az érték ugyan jelentősen elmarad még a 2030-as Digitális Évtized célkitűzéshez képest, de a növekedés dinamikája, és a demográfiai hatások miatt az évtized végére megközelíthető lehet a 2030-as uniós cél.

11. ábra: Legalább alapvető digitális készségek (Magyarország és EU átlag, DESI 2022-2024, 16-74 év közötti magánszemélyek %-ában)



Forrás: <https://digital-decade-desi.digital-strategy.ec.europa.eu/datasets/desi/charts>

A köznevelésben éppen ezért is kiemelt célja a magyar kormányzatnak a digitális kompetenciák fejlesztése. 2020 szeptemberében felmenő rendszerben kezdődött meg a megújított Nemzeti alaptanterv 2020 (a továbbiakban: NAT 2020) bevezetése a

köznevelési intézmények 1., 5., és – a hat és nyolc évfolyamos gimnáziumok kivételével – 9. évfolyamán, valamint a hatévfolyamos gimnáziumok 7. évfolyamán. A 2024/2025. tanévben az általános iskolák és a négy évfolyamos gimnáziumok minden évfolyamán a NAT 2020 alapján elkészített helyi tanterv szerint folyik a nevelés-oktatás.

A NAT 2020 meghatározza a köznevelésben fejlesztendő kulcskompetenciákat. A digitális kompetenciák fejlesztése minden műveltségi terület, minden tantárgy feladata. Egy fontos újítás a NAT 2020 bevezetésével az informatika tantárgy helyett a digitális kultúra tantárgy megjelenése.

A digitális kultúra tantárgyban a tantárgyi fókuszok áttevődtek a problémamegoldási, algoritmizálási, programozási, valamint a digitális állampolgársági készségek, kompetenciák fejlesztésére. A többi tantárgy keretében is fejlesztik a korábban az informatika tantárgy feladatának tekintett eszközhasználati készségeket, a tantárgynak megfelelő tartalmak, feladatok megoldása során használt eszközök használatát az adott tantárgyat oktató pedagógus tanítja meg a tanulóknak.

A digitális kultúra tantárgy a 3–11. évfolyamon kötelező. A NAT 2020-ban meghatározott témaköröket, tanulási eredményeket a digitális kultúra tantárgyi kerettantervek<sup>4</sup> részletezik, kétévfolyamos bontásban.

A NAT 2020 bevezetésével az Oktatási Hivatal (a továbbiakban: OH) – mint az állami tankönyvfejlesztésért és -kiadásért felelős szerv – megújította a portfólióját: szükség szerint átdolgozta a közismereti tankönyveket, vagy új tankönyveket fejlesztett. A digitális kultúra tantárgyhoz – figyelembe véve az informatika gyors fejlődését – új tankönyv készült.

A tartalomszabályozók és a tankönyvek megújítása együttesen hozzájárul ahhoz, hogy a tanulók digitális oktatási környezetben szerezhessenek ismeretet, és hatékonyan fejleszthessék a digitális kompetenciákat. Ez garantálja azt, hogy a köznevelésből végzettséggel kilépők legalább átlagos digitális ismeretszinttel<sup>5</sup> rendelkezzenek.

A NAT 2020 bevezetése maga után vonta az érettségi vizsga vizsgakövetelményeinek a megújítását is. A 2024. évi tavaszi vizsgaidőszaktól kezdődően már minden vizsgázó az új vizsgakövetelmények szerint szervezett érettségi vizsgán vehet részt. A digitális kultúra érettségi vizsga fókuszai – a NAT 2020-hoz igazodva – szintén átalakultak: középszinten az informatikatörténeti és az elméleti ismeretek számonkérése háttérbe szorult, ellenben a programozás kötelező elemként jelent meg. Az emelt szintű érettségi vizsgán is hangsúlyosabb az algoritmizálási, programozási készségek vizsgálata.

A NAT 2020 bevezetése maga után vonta a pedagógusképzés megújítását is. A 2022-ben vagy később induló képzéseken a hallgatók már a NAT 2020-hoz igazított képzési és kimeneti követelmények szerint tanulnak, készülnek fel a tanári szakmára. Minden tanárszakos számára kötelező elem a digitális kompetenciák és a digitális pedagógiai kompetenciák fejlesztése, minden hallgató megismerkedik a szakjához illeszkedő digitális hardver- és szoftvereszközök pedagógiai hasznosíthatóságával is.

---

<sup>4</sup> [https://www.oktatas.hu/kozneveles/kerettantervek/2020\\_nat](https://www.oktatas.hu/kozneveles/kerettantervek/2020_nat)

<sup>5</sup> <https://www.ksh.hu/sdg/1-23-sdg-4.html> szerinti definíció alapján.

2022-ben megújult az Országos kompetenciamérés rendszere is. Az új digitális országos mérési rendszer szerint a 4–11. évfolyamos tanulók szövegértési képességeit, matematikai eszköztudását, – 5. évfolyamtól – természettudományos műveltségét és a 6–8. évfolyamokon a tanulók nyelvi készségeit vizsgálják. A 2023/2024. tanévben kísérleti jelleggel, a 2024/2025. tanévben általánosan is bevezették a digitális kultúra és a történelmi tudás kompetenciáinak a mérését is.<sup>6</sup>

2023 szeptemberétől az iskolák a hagyományos papíralapú adminisztráció helyett digitális adminisztrációt folytatnak. Ehhez az állam biztosítja a tanulmányi rendszert. A tanulmányok során keletkező dokumentáció kezelése mellett a tanulmányi rendszer a nevelést-oktatást közvetlenül támogató funkciókat is biztosít a tanulók és a pedagógusok részére, például az online térben a tanulók és a pedagógusok együttműködését támogató digitális kollaborációs teret. A Digitális Kollaborációs Tér az idegen nyelvi modullal támogatja a tanulmányi rendszer a tanulók idegen nyelvi kompetenciáinak a fejlesztésével, mesterséges intelligencia megoldások használatával is. A fejlesztés nem állt meg, újabb mesterséges intelligenciát használó megoldásokat is integráltak az oktatás támogatására: pl. az Aether videós tanulást támogató rendszert.

2022 és 2024 között az Európai Unió által biztosított Helyreállítási és Ellenállóképességi Eszköz keretében megvalósított projekt keretében az állam laptopokat biztosított a köznevelésben tanuló minden felső tagozatos és minden középiskolás tanuló, továbbá a pedagógusok részére. A program keretében összesen 579 ezer laptopot kaptak az érintettek.

2021-ben indult el az EFOP-4.1.11-21 jelű, Okostanterem, az állami fenntartású köznevelési intézmények digitális tanulást segítő tereinek fejlesztése című kiemelt európai uniós finanszírozási program, amelynek keretében 180 okostanterem kialakítása történt meg, a projekt 2023-ban befejeződött. Az okostanterem olyan tanulási környezetet biztosít, amelyben innovatív környezetben és eszközökkel tanulhatnak a tanulók, nem feltétlenül informatikai ismeretek megszerzése történik, bármely tantárgyhoz használhatják.

A világvárvány az alkalmazott tanítási és tanulási módszerekben is jelentős változásokat kényszerített ki, és számos intézkedés született a digitális hátrányok kompenzálására. A Kormány új eszközök beszerzéséhez nyújtott támogatást különösen a rászoruló, hátrányos helyzetű gyermekekkel foglalkozó intézmények számára – amely eszközök akár otthon is használhatók –, közzétette az ingyenesen hozzáférhető digitális okostankönyveket 5-12. évfolyamos tanulók számára a nemzeti Köznevelési Portálon, részletes módszertani ajánlást dolgozott ki és tett közzé a pedagógusok, szakemberek számára.

Emellett a Kormány ingyenessé tette az internet-elérést, az internetszolgáltatók pedig ingyenesen biztosították az oktatási tartalmakat. Az intézkedések eredményeképp több tízezer hátrányos helyzetű gyermek számára javultak a digitális oktatásban való részvétel feltételei. Ezek ellenére a járvány hozzájárulhat a társadalmi egyenlőtlenségek növekedéséhez, tekintettel arra, hogy a hátrányos helyzetű tanulók lakóhelyén sok

---

<sup>6</sup>[https://www.oktatas.hu/kozneveles/meresek/digitalis\\_orszagos\\_meresek/altalanos\\_leiras](https://www.oktatas.hu/kozneveles/meresek/digitalis_orszagos_meresek/altalanos_leiras) (Letöltve: 2025. január 30.)

esetben hiányos az infrastruktúra (pl. áramellátás), illetve az otthoni tanuláshoz szükséges támogató környezet.

Az információs kor alapvető elvárása, hogy mindenki birtokolja az élethez és a munka világába való belépéshez szükséges digitális kompetenciát, továbbá a digitális és az online környezet kockázatainak csökkentéséhez szükséges alapvető online médiatudatosság kompetenciáit. Az erre vonatkozó irányelveket a Digitális Oktatási Stratégia rögzítette, melyhez kiegészítően kapcsolódik a Digitális Nemzet Fejlesztési Program megvalósítása során elkészült Közgyűteményi Digitalizálási Stratégia is.

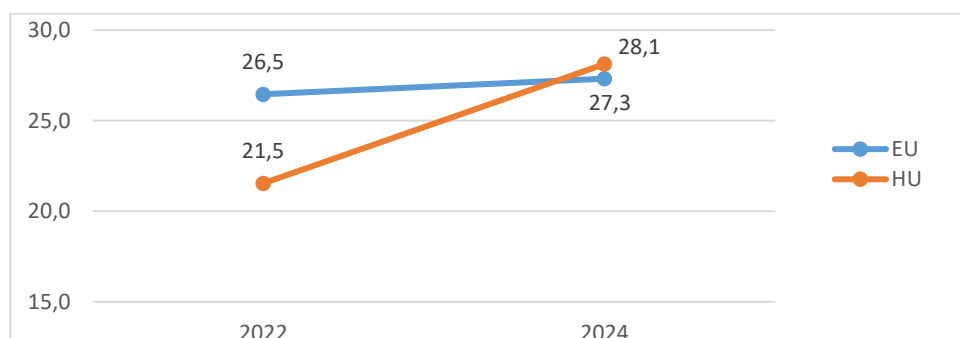
Magyarország térszerkezete nagy egyenlőtlenséget mutat: a fejlettebb fővárosi, nyugati és észak-nyugati országrésszel áll szemben egy kevésbé fejlett déli és keleti, délnyugati, délkeleti, észak-keleti vidék – utóbbi térségek a felzárkózás területi célpontjai. Emellett járási szinten is meghatározóak a különbségek, amennyiben – a kedvezményezett járások besorolásához használt komplex mutató alapján – a 197 járásból 109 minősül kedvezményezett járásnak, azaz a mutató értéke nem éri el az országos átlagot.

Az ország népességének 10%-a komplex programmal fejlesztendő 36, legkevésbé fejlett járásban él az ország északkeleti és déli részén, vidéki, aprófalvas térségekben, ahol a gazdasági, társadalmi és foglalkoztatási mutatók kedvezőtlenek. A hátrányos helyzetű társadalmi csoportok munkaerőpiaci esélyeit kritikus módon meghatározza a képzettségi szintjük és az oktatásban való részvételük.

A 25-64 éves korosztály 5,8%-a vett részt oktatásban, képzésben a KSH Munkaerő-felmérése szerint 2019-ben. Ugyanakkor jelentős különbségek mutatkoznak az alacsonyabb iskolai végzettséggel rendelkezők, valamint a romák és a kisebb településeken élők hátrányára. Utóbbiak körében a digitális írástudatlanok aránya is sokkal magasabb az összlakosság arányához képest, ezért a digitális kompetencia és az online médiatudatosság fejlesztése, ebben a népességszegmensben alapvető érdek.

Az **emelt szintű digitális készségekkel rendelkezők aránya** Magyarországon (28,13%) immár ugyancsak meghaladja az európai uniós átlagot (27,32%). A 2021-ben változott módszertan alapján, a korábbi évekre jellemző folyamattal ellentétben itt is jelentősebb növekedés volt tapasztalható Magyarországon, és a megelőző DESI adat szerinti 20. helyről a 14. helyre lépett előre hazánk.

12. ábra: Alapvetőnél magasabb szintű digitális készségek (Magyarország és EU átlag, DESI 2022-2024, 16-74 év közötti magánszemélyek %-ában)

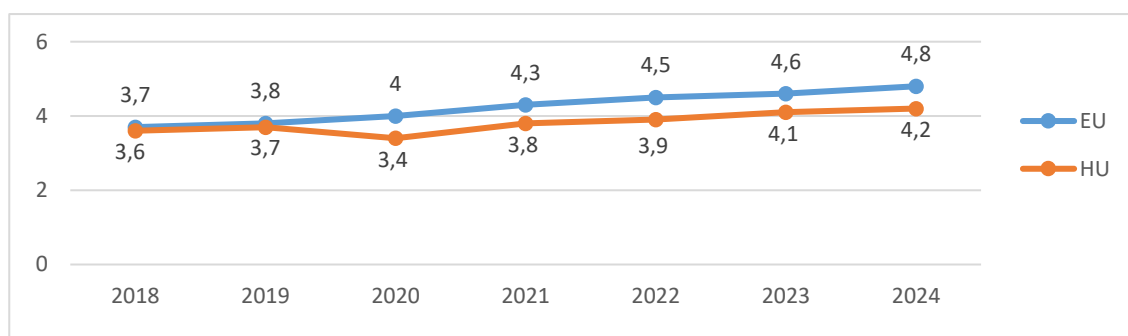


Forrás: <https://digital-decade-desi.digital-strategy.ec.europa.eu/datasets/desi/charts>

Az **IKT-szakemberek arányát** tekintve Magyarország 2017-ig meghaladta az uniós átlagot, azóta viszont a magyar adatok rendre az uniós átlag alatt maradtak, és az olló a két érték között leginkább 2020-ban nyílt, azóta visszakorrigált valamelyest, és nem nőtt a lemaradás. Az első Digitális Évtized jelentés kiemelte, hogy Magyarországon hiány van IKT-szakemberekből, és mintegy 44 ezer specialista hiányzik a munkaerőpiacon. Az ugyanakkor a Digitális Évtized szakpolitikai program célkitűzésének igen ambiciózus mivoltát támasztja alá, hogy a jelenleg hiányzó 44 ezer szakember megléte esetén is nagyon távoli lenne még a 2030-ra uniós szinten célzott, a munkavállalók 10%-át kitevő arány elérése.

E téren mindenképpen fejlesztés szükséges, a Nemzeti Digitalizációs Stratégia 2022-2030 célkitűzése, miszerint az IKT-diplomások aránya érje el a végzett diplomások 10%-át 2030-ra ebbe az irányba tett vállalás, azonban összességében még ez is kevés lehet a Digitális Évtized cél eléréséhez. A további fejlesztésnek célterülete lehet emellett a női IKT-szakemberek arányának (jelenleg 15,7%) növelése is, mert e téren még van munkaerőpiaci tartalék, és az atipikus foglalkoztatási formák is elősegíthetik például az anyák ilyen területen történő foglalkoztatását. A női IKT szakemberek arányában tapasztalt legutóbbi éves 2,1 %pont növekedés a jó irányba történő elmozdulást támasztja alá.

13. ábra: IKT-szakemberek aránya (Magyarország és EU átlag, DESI 2018-2024, a foglalkoztatottak %-ában)



Forrás: <https://digital-decade-desi.digital-strategy.ec.europa.eu/datasets/desi/charts>

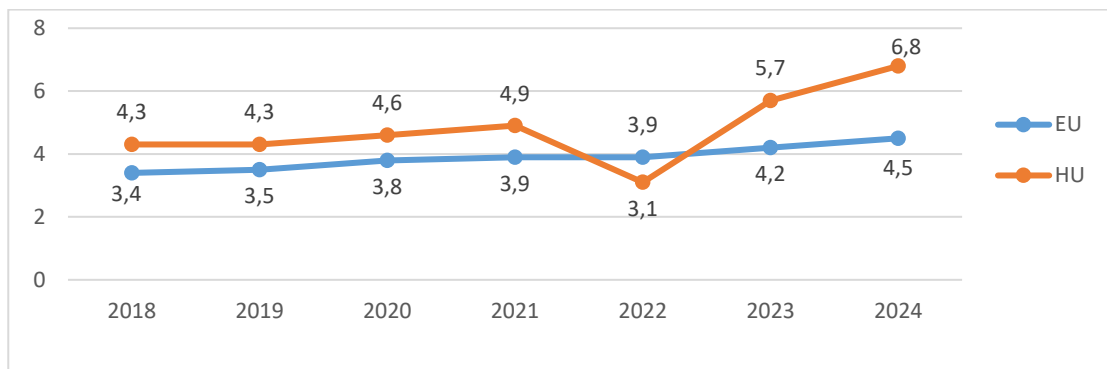
A szakképzett munkaerő hatékony biztosítása érdekében a Szakképzés 4.0 2030-ig tartó stratégia a szakképzés és felnőttképzés rendszerszintű megújítását és továbbfejlesztését tűzte ki célul. A szakképző intézményekben a 2020/2021-es tanévben már a megújult szerkezetben és tartalommal indultak felmenő rendszerben a képzések, melynek hatására a szakképzés népszerűsége növekszik, a továbbtanulók közül egyre nagyobb arányban választják a szakképzést. A Szakmajegyzékben meghatározásra kerültek az egyes szakmák megszerzéséhez kapcsolódó Digitális Kompetencia Keretrendszer szerinti szintek.

Az elmúlt tanévekben a szakképzésben tanulók (nagyságrendileg 250 ezer fő) kb. 9-10%-a „Informatika és távközlés” ágazatban tanult, és a 2023-as technikai rangsor élén az informatikai képzést nyújtó intézmények állnak. A képzések toplistájának második helyén áll az informatika és távközlés ágazatban tanulók létszáma. A szakképzés továbbfejlesztésének eredményeképpen a tendencia növekedéséhez az alapok ilyen módon állami szinten adóttak.

Az **IKT-diplomások arányát** mutató indikátor volt az, amelyik arányaiban a leginkább meghaladta az EU átlagát: a 2024-es DESI adat 6,8%-ra nőtt, jelentősen meghaladva az EU

27 átlagát (4,5%)<sup>7</sup>. Ahogyan az előző mutató kapcsán már említésre került fentebb, az NDS 2022-2030 e téren a 10%-os mutató elérését célozza meg 2030-ig.

14. ábra: IKT-diplomások aránya (Magyarország és EU átlag, DESI 2018-2024, a diplomások %-ában)



Forrás: <https://digital-decade-desi.digital-strategy.ec.europa.eu/datasets/desi/charts>

Informatikai képzési területen az ipar, a szolgáltató szektor, a mezőgazdaság, a gazdaság és a társadalom sikeres digitális transzformációjához Magyarországnak nagy számban lenne szüksége magasan képzett, nagy hozzáadott értéket előállítani képes informatikus kutató-fejlesztőkre. Az informatikai képzési terület speciális helyzetét az adja, hogy az összes többi területhez képest lényegesen gyorsabb és nagyobb mértékű a tudományos ismeretanyag változása, valamint a technológiai haladás itt gyakorolja a legközvetlenebb kapcsolatot a munkaerőpiacon releváns készségekre és ismeretekre.

Jellemző jelenség, hogy a vállalati szféra képviselői megkeresik az informatikai képzési terület hallgatóit (sok esetben már a sikeres felvételt követően) felajánlva számukra egy magasan jövedelmező állást, növelve ezzel a lemorzsolódási számokat és csökkentve az oklevelet szerzett informatikai szakemberek számát, akik egyúttal az oktatói-kutatói utánpótlás bázisát is jelentik.

A duális képzés 2012-ben kifejezetten a munkaerőpiaci igényekhez szorosan kötődő gyakorlati képzési modellként került kialakításra, melyben érintett az informatikai képzési terület is. A duális képzésben a hallgató a felsőoktatási tanulmányai mellett vállalja, hogy egy „minősített” partnerszervezetnél a képzési idő egésze alatt gyakorlatot végez. Ennek eredményeként munkatapasztalatot szerez, és szakmai kompetenciáit már a képzés alatt megerősíti.

Az egyetemi modellváltással sikeres versenyképességi fordulat következett be a magyar felsőoktatásban: a felsőoktatás finanszírozása megduplázódott 2022-től kezdve, 2022-ben az ország GDP-jének 2%-át fordította a kormány felsőoktatási kiadásokra. Az elmúlt években végrehajtott versenyképességi fordulat sikerét jelzi az egyetemek előrelépése a nemzetközi rangsorokban, a tudományos teljesítmények javulása és a felsőoktatásba jelentkezők (valamennyi felvételi eljárást tekintve) számának 33%-os növekedése. A

<sup>7</sup> A 2022-es DESI eredmény 2020-as adaton, míg a 2023-as DESI eredmény 2021-es, a 2024-es pedig 2022-es adaton alapul. A 2020-as adat (DESI 2022) visszaesésének oka a 2020-ban a COVID miatt bevezetett átmeneti nyelvvizsga-amnesztia, amikor a hallgatók nyelvvizsga nélkül is megkapták a diplomájukat, ezzel pedig mintegy 110 ezer korábban beragadt diploma került kiadásra, ugyanakkor ezek között kisebb volt az IKT-területen szerzett diplomák aránya.

felsőoktatási közfeladat-finanszírozási szerződések megkötését megelőzte a munkaerő piaci kereslet felmérése. A szerződések tárgyalása során kiemelt figyelmet kapott, hogy a hallgatói létszám vállalások (2026-ig) összhangban legyenek a munkaerő piaci igényekkel.

A matematika, természettudomány, technológia és informatika (MTMI, STEM) létszámok növelését a szerződések különböző ösztönzőkkel segítik elő. A közfeladat-finanszírozási szerződések ösztönzik az egyetemeket arra, hogy minél magasabb legyen a hallgatói létszám a STEM területeken, mely magában foglalja az informatika képzési területet is. Ennek hatása látható az alábbi táblázatokban is.

1. táblázat: Informatikai képzésre felvettek száma 2021-2023.

Képzési szint	Szak elnevezése	Év		
		2021	2022	2023
alapképzés (BA/BSc)	gazdaságinformatikus	1362	1318	2150
	mérnökinformatikus	2363	2462	3463
	programtervező informatikus	1856	1833	2258
	üzemmérnök-informatikus	302	233	406
felsőoktatási szakképzés	gazdaságinformatikus	244	309	253
	mérnökinformatikus [hálózati informatika]	96	96	82
	mérnökinformatikus [rendszergazda]	208	213	183
	programtervező informatikus [fejlesztő]	442	541	474
	programtervező informatikus [multimédia]	-	-	-
	mesterképzés (MA/MSc)	-	-	69
	autonómrendszer-informatikus	15	7	7
	gazdaságinformatikus	104	70	79
	mérnökinformatikus	166	125	166
	programtervező informatikus	259	222	238
	<b>Összesen</b>	<b>7417</b>	<b>7429</b>	<b>9828</b>

Forrás: Oktatási Hivatal, 2023.

2. táblázat: Intézmények informatikai képzéssel, és az azt hallgatók száma (2022. ősz)

	Intézmény	Hallgatók száma
1	Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem	3 261
2	Eötvös Loránd Tudományegyetem	3 164
3	Óbudai Egyetem	3 040
4	Debreceni Egyetem	2 276
5	Szegedi Tudományegyetem	2 207
6	Budapesti Gazdasági Egyetem	1 515
7	Széchenyi István Egyetem	1 175
8	Pécsi Tudományegyetem	1 120
9	Pannon Egyetem	942
10	Neumann János Egyetem	820
11	Budapesti Corvinus Egyetem	761
12	Eszterházy Károly Katolikus Egyetem	695

13	Miskolci Egyetem	654
14	Gábor Dénes Főiskola	603
15	Dunaújvárosi Egyetem	540
16	Nyíregyházi Egyetem	329
17	Pázmány Péter Katolikus Egyetem	269
18	Milton Friedman Egyetem	251
19	Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem	82
20	IBS Nemzetközi Üzleti Főiskola	50
21	Soproni Egyetem	42
22	Wekerle Sándor Üzleti Főiskola	36
23	Tokaj-Hegyalja Egyetem	16
24	Kodolányi János Egyetem	15
<b>Összesen</b>		<b>23 863</b>

3. táblázat: Informatikai képzésben részt vevő hallgatók száma

Hallgatók statisztikai száma	2014/15 ősz	2015/16 ősz	2016/17 ősz	2017/18 ősz	2018/19 ősz	2019/20 ősz	2020/21 ősz	2022/23 ősz
Informatika	18 965	18 905	19 012	20 496	22 182	23 399	23 992	23 863

Forrás: Oktatási Hivatal, 2023.

Magyarország általános ambícióként kívánja növelni a matematika, természettudomány, technológia és informatika szakon (MTMI, STEM) tanuló női hallgatók számát; támogatandó az informatikai képzésben végzettséget szerző női hallgatók létszámának növelése, illeszkedve az EU Digitális Gazdasági és Társadalmi Index (DESI) mutatóihoz.

4. táblázat: STEM területen hallgatók száma férfi-nő bontásban

Képzési időszak	Képzési szint	Hallgatók statisztikai száma	Statisztikai létszám - nő	Nők aránya
2022/23 ősz	alapképzés (BA/BSc/BProf)	49 934	10 720	21,47%
2022/23 ősz	doktori képzés (PhD/DLA)	3 259	1 178	36,15%
2022/23 ősz	felsőoktatási szakképzés	2 344	352	15,02%
2022/23 ősz	mesterképzés (MA/MSc)	9 624	2 843	29,54%
2022/23 ősz	osztatlan képzés	1 391	848	60,96%
2022/23 ősz	szakirányú továbbképzés	2 721	896	32,93%
<b>2022/23 ősz összesen</b>		<b>69 273</b>	<b>16 837</b>	<b>24,31%</b>

\*Releváns képzési területek: informatika, műszaki, természettudomány

\*Releváns doktori tudományterületek: műszaki tudományok, természettudományok

Forrás: Oktatási Hivatal, 2023.

### **Kihívások:**

- a digitális készségekkel nem rendelkezők magas aránya;

- a romák körében a legfeljebb alapfokú végzettségűek továbbra is kiugróan magas aránya, továbbra is alacsony és csökken a középfokú oktatásban részt vevők aránya. A roma fiatalok még mindig rendkívül alacsony arányú részvétele a felsőoktatásban;
- további beavatkozások szükségesek a tanulói eredményesség javítása érdekében, kiemelt figyelemmel a hátrányos helyzetű tanulói csoportokra;
- az iskolák és az általános iskolai és középiskolai kollégiumok hátránykompenzáló képességének további javítása;
- szükséges a képzésből való lemorzsolódás, korai iskolaelhagyás további mérséklése, az e tekintetben jelentős különbség csökkentése a romák és nem romák között;
- a leszakadó régiókban működő iskolák további fejlesztési igénye az informatikai infrastruktúra területén. Emellett az itt élő hátrányos helyzetű családok nem minden esetben rendelkeznek tanulásra alkalmas IKT eszközökkel és a digitális oktatást-képzést elérhetővé tevő interneteléréssel;
- a felnőttképzési programok ismertsége alacsony, ahogy a részvételi hajlandóság is;
- szükséges a szakemberképzés ösztönzése annak érdekében, hogy növekedjen az IT-szakemberek és digitálisan magas szinten felkészült munkaerő aránya a magyar munkaerőpiacon;
- a felsőoktatásban a STEM kategóriába tartozó képzési területeken a lassú konvergencia ellenére még mindig jóval alacsonyabb a női hallgatók aránya (24,31%), ennek növelése egyértelműen szükséges.

### **Kiaknázandó erősségek és eszközök:**



- A tanulók, szüleik és pedagógusok, oktatók **digitális kompetenciájának**, az ahhoz kötődő oktatási módszereknek és intézményi infrastruktúrájának speciális szükségletekhez igazodó, **céltott fejlesztése**.
- A digitális fejlesztések kapcsán a veszélyhelyzetben elrendelt tantermen kívüli, **digitális munkarend tapasztalatainak beépítése** a tanításba – kiemelt figyelemmel a hátrányos helyzetűek és a fogyatékkal élők speciális igényeire és a megoldási lehetőségekre. Eszközbeszerzés támogatása.
- A **lemorzsolódással különösen veszélyeztetett roma lányok hangsúlyosabb támogatása** prevenciós programokkal, közvetlen, céltott üzeneteket használó digitális megoldások révén. Az informatikai infrastruktúra fejlesztése az iskolákban az iskolai lemorzsolódás hatékony kezelésének érdekében.
- Szükség szerint a **Digitális Jólét Program Pontok hálózatának bővítése** a szegregátumokban, leszakadó településeken, illetve az online kockázati kitettséget csökkentő és az online médiatudatosságot növelő programok alkalmazásának bővítése, különös tekintettel az online zaklatás és az online függőségek káros hatásaira, valamint e programok bővítése a fogyatékkal élő fiatalokra.

Szociális WiFi pontok kialakítása ingyenes hozzáféréssel, célzott tartalmat (pl. ügyintézés, ismeretátadás) kínáló startoldallal.

- A szakképzésben célszerű szinten tartani az informatika és távközlés ágazathoz és egyéb, az IKT-szakemberek képzéséhez kapcsolódó szakmák iránti érdeklődéstpályaorientációs tevékenységekkel, illetve megerősíteni az ágazat okleveles technikusképzéseit, ezzel támogatva a felsőfokú továbbtanulás lehetőségét.
- A felsőoktatásban informatikai képzésre jelentkezők, illetve ilyen képzésben részt vevő hallgatók száma évek óta növekvő tendenciát mutat, köszönhetően egyes kormányzati intézkedéseknek is mint pl. GINOP 3.1.1-VEKOP Programozd a Jövőd! projekt, amelynek folytatása lenne szükséges.
- A felsőoktatásban a roma szakkollégiumi szolgáltatások továbbfejlesztése, digitális képzések kialakítása a roma fiatalok diplomaszerezése, valamint társadalmi szerepvállalásuk és közösségi aktivitásuk megerősítése érdekében. Középiskolai tanulók és NEET fiatalok bevonása a programokba.
- A DigKomp keretrendszer kifejlesztése lökést adhat a teljes felnőttképzési piacnak, a DigKomp eszközrendszer bevezetése, fejlesztő és tanúsítást (vizsga) biztosító működése felélénkíti a képzések iránti érdeklődést.
- Tömeges (ingyenes) digitális kompetencia-fejlesztő programok indításával a lakosság körében csökken a digitálisan készségekkel nem rendelkezők és bővül a magas szintű digitális felkészültséggel rendelkezők aránya.
- Az ügyfélbarát és mindenki számára egyenlő eséllyel hozzáférhető módon kialakított e-közigazgatási szolgáltatások, ügýtípusok bővítésével a lakossági internethasználat és a digitális kompetencia növelhető.
- A piaci szereplők az eddiginél nagyobb szerepet vállalnak a digitális kompetencia fejlesztésében (magánszféra és állami szféra közötti együttműködési programok).
- Sok fiatal érdeklődik az IT pálya iránt, ezért motiválhatóak a pályaorientáció során az informatikai képzések/szakképzések felé, mind középfokon, mind felsőfokon.
- Olyan technológiák oktatása, mint a mesterséges intelligencia, hozzájárul, hogy a mindennapi felhasználók és a munkavállalók is könnyebben igazodjanak az újfajta megoldásokhoz.

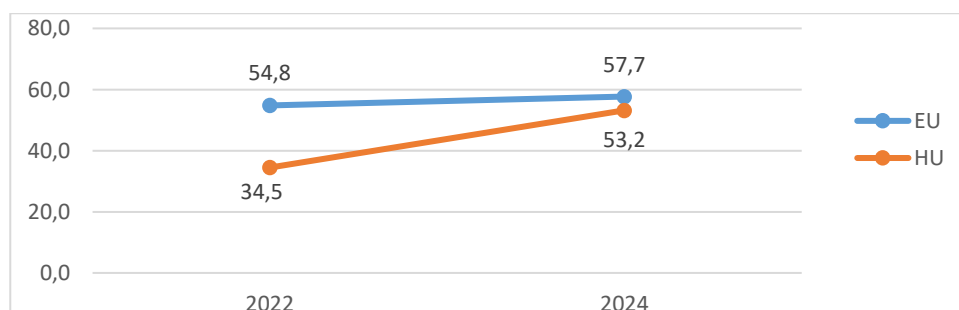
### **1.3. Digitális gazdaság**

Ez a pillér értékeli a vállalkozások digitalizációját és a digitális technológiák használatát a vállalkozásokban, beleértve a felhőalapú számítástechnika, nagy mennyiségű adat kiaknázását szolgáló technológiák és a mesterséges intelligencia alapú megoldások használatát a vállalkozások körében.

Vállalkozások digitalizáltsága	DESI 2024 érték 	DESI 2024 érték 
Legalább alapszintű digitális intenzitással rendelkező kkv-k aránya	<b>53,2%</b> 2023	<b>57,7%</b> 2023
Elektronikus információmegosztás (ERP szoftver használat) (vállalkozások arányában)	<b>35,2%</b> 2023	<b>43,3%</b> 2023
Közösségi média használat (vállalkozások arányában)	<b>17,3%</b> 2023	<b>31,5%</b> 2023
Adatelemzést végző vállalkozások (vállalkozások arányában)	<b>53,2%</b> 2023	<b>33,2%</b> 2023
Felhőalapú szolgáltatások igénybe vétele (vállalkozások arányában)	<b>37,1%</b> 2023	<b>38,9%</b> 2023
Mesterséges Intelligencia alapú megoldások használata (vállalkozások arányában)	<b>3,7%</b> 2023	<b>8%</b> 2023
MI technológia használat, felhőalapú szolgáltatás igénybevétel vagy adatelemzés végzése (vállalkozások arányában)	<b>65,6%</b> 2023	<b>54,6%</b> 2023
E-számlák (vállalkozások arányában)	<b>26,1%</b> 2023	<b>38,6%</b> 2023
Online kereskedő kkv-k (kkv-k arányában)	<b>21,8%</b> 2023	<b>19,1%</b> 2023
E-kereskedelemből származó forgalom (kkv forgalmának arányában)	<b>16%</b> 2023	<b>11,9%</b> 2023

A 2024-es Digitális Évtized jelentés szerint a **digitális (vállalati) technológiák integráltságát vizsgálva** Magyarország érdemi javulást ért el az európai uniós tagországok versenyében. A magyar 10 fő feletti vállalkozások közül alapszintű digitális intenzitással (vagyis az IKT eszközök, megoldások, szolgáltatások minimális általános használati szintjével) kicsivel több mint minden második rendelkezett 2023-ban, és 4,5 %ponttal elmaradt az EU-s átlaghoz képest.

15. ábra: Legalább alapszintű digitális intenzitással rendelkező KKV-k aránya (Magyaro. és EU átlag, DESI 2022-2024, a 10-249 főt foglalkoztató vállalkozások %-ában, kivéve a pénzügyi szektort)

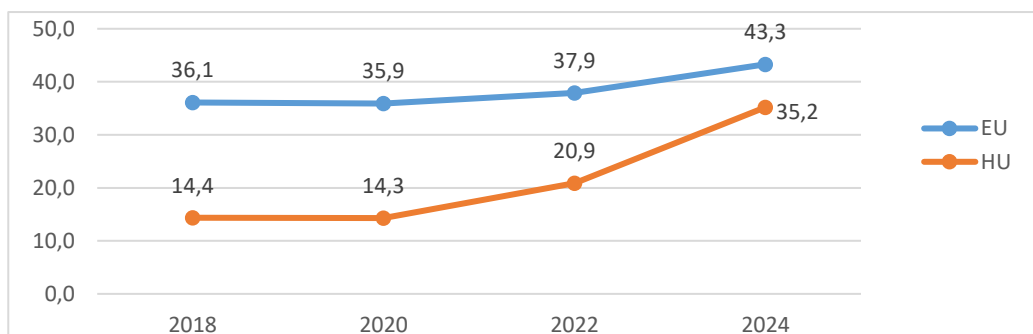


Forrás: <https://digital-decade-desi.digital-strategy.ec.europa.eu/datasets/desi/charts>

A vállalkozások belső **vállalatirányítási rendszerrel való** (ERP) ellátottsága kapcsán Magyarország mostanra a 35,2%-os eredményével mintegy 8 %ponttal marad el az uniós

átlagtól (43,3%), ami érdemi fejlődés a legutóbbi felmérés óta. Az olló tehát zárul, azonban a lemaradás még mindig számottevő.

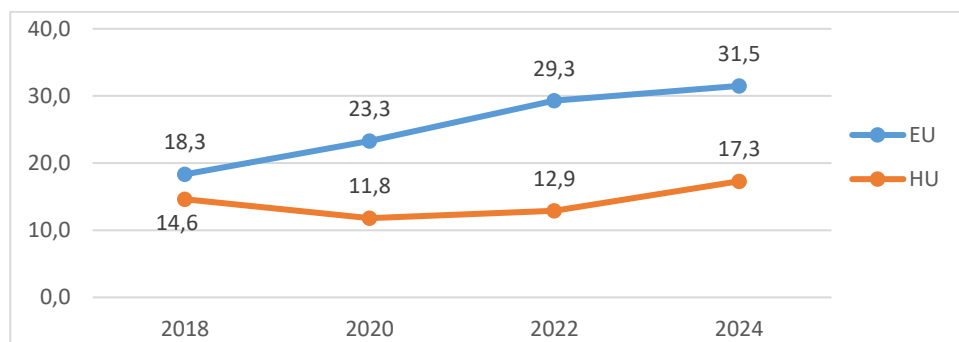
16. ábra: Belső vállalatirányítási rendszert használó vállalkozások aránya (Magyarország és EU átlag, DESI 2018-2024, a 10 főnél többet foglalkoztató vállalkozások %-ában, kivéve a pénzügyi szektort)



Forrás: <https://digital-decade-desi.digital-strategy.ec.europa.eu/datasets/desi/charts>.

A vállalkozások körében használt **közösségi médiafelületek** esetében továbbra is jóval alacsonyabbak a magyar adatok az EU átlagához képest. Azon vállalkozások aránya, amelyek – a csak információk megosztására és nem tranzakcióra alkalmas vállalati honlapok alternatívájaként is értelmezhető – legalább két különböző közösségi médiát, blogot, mikroblogot, wiki alapú tudástárat stb. használnak, és ezeken a felületeken felhasználói profillal is rendelkeznek, nem éri el a 18%-ot sem, szemben az EU 31,5%-os adatával, habár a magyar növekedés mértéke megelőzte az EU-átlagét a legutóbb mért időszakra.

17. ábra: Közösségi médiafelületeket használó vállalkozások arányának változása (Magyarország és EU átlag, DESI 2018-2024, a 10 főnél többet foglalkoztató vállalkozások %-ában, kivéve a pénzügyi szektort)

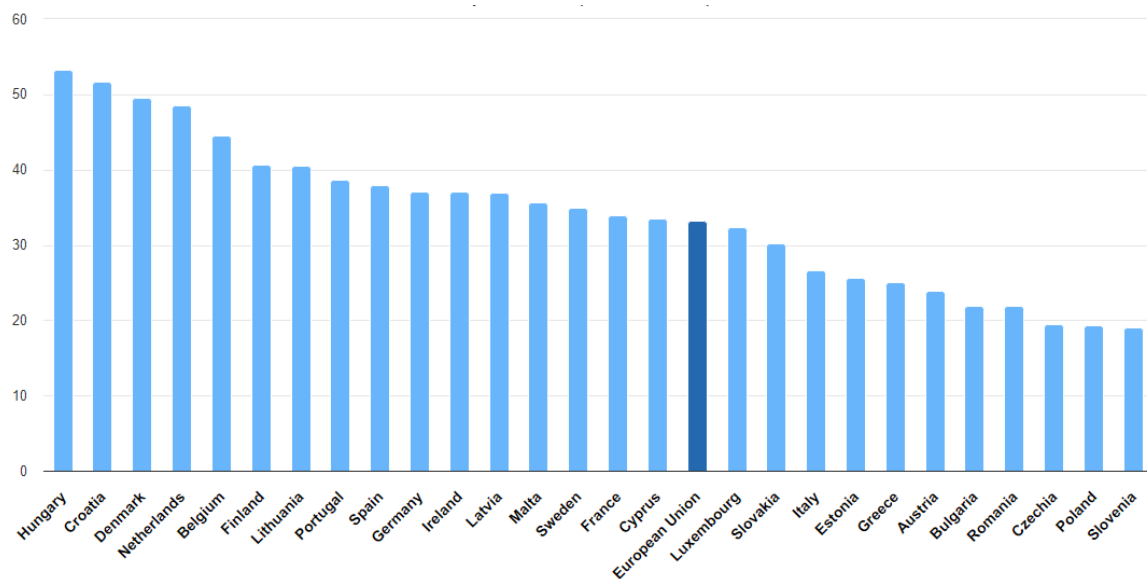


Forrás: <https://digital-decade-desi.digital-strategy.ec.europa.eu/datasets/desi/charts>

A belső vagy külső **adatelemzést végző vállalkozások** arányát ebben a formában első alkalommal 2023-ban mérte fel az Eurostat a vonatkozó DESI indikátor tekintetében, amely a korábbi nagy adathalmazok feldolgozására és elemzésére vonatkozó „big data” indikátort váltotta fel az idei évtől. Magyarország a felmérés adatai alapján ezen a téren jelenleg az 1. helyen szerepel az Európai Unióban, érdemben meghaladva az EU -átlagát. A hazai kormányzat emellett a **Mesterséges Intelligencia Stratégia**, annak intézkedéseinek elfogadásával, részbeni elindításával, illetve az **adatvagyon hasznosítás** jogszabályi és szervezeti kereteinek kialakításával megkezdte a **nagy adathalmazok**

feldolgozását és elemzését érintő kérdés kormányzati kezelését is, habár ennek a mérése úgy tűnik, lekerült a Digitális Évtized jelentés napirendjéről.

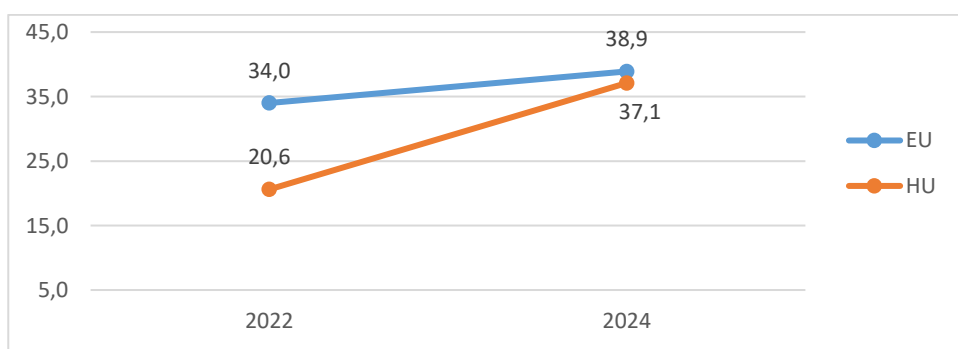
18. ábra: A (belső vagy külső) adatelemzést végző vállalkozások aránya az Európai Unióban (DESI 2024, a 10 főnél többet foglalkoztató vállalkozások %-ában, kivéve a pénzügyi szektort)



Forrás: <https://digital-decade-desi.digital-strategy.ec.europa.eu/datasets/desi/charts>

Szintén jelentős az előrelépés a **felhőalapú szolgáltatásokat igénybevevő vállalkozások** arányát tekintve: hazánkban immár a vállalkozások több mint harmada használ felhőalapú szolgáltatásokat (ERP, adatbázisok, pénzügyi, számviteli szoftverek, CRM rendszerek, alkalmazás fejlesztői- és tesztkörnyezetek stb.), ez az adat már az utóbbi években feltehetőleg a pandémia hatására is, sokat változott pozitív arányban (az EU-ban is), de a legutóbbi számok alapján látható magyar növekedés érdemben segítheti a 2030-as EU-s célok elérését.

19. ábra: A felhőalapú szolgáltatásokat igénybevevő vállalkozások (Magyarország és EU átlag, DESI 2022-2024, a 10 főnél többet foglalkoztató vállalkozások %-ában, kivéve a pénzügyi szektort)



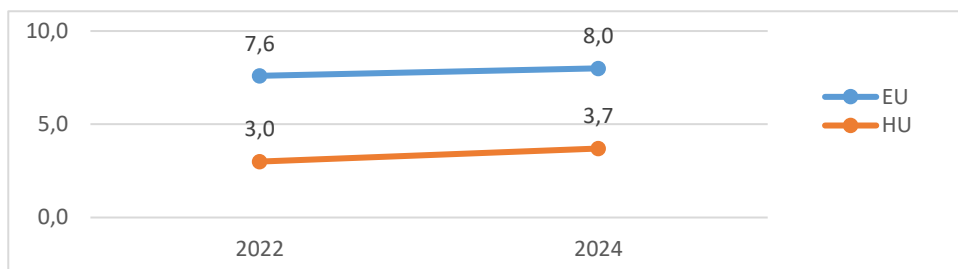
Forrás: <https://digital-decade-desi.digital-strategy.ec.europa.eu/datasets/desi/charts>

A fenti adatsorokra reagálva a Kormány 2022-ben elfogadta a **Nemzeti Digitális Állampolgárság Programot (továbbiakban: NDÁP)**, majd 2023-ban a **digitális államról és a digitális szolgáltatások nyújtásának egyes szabályairól szóló 2023. évi CIII. törvényt (továbbiakban: DÁP tv.)**, amelyek célrendszere kapcsolódik a digitális gazdaság témájában megfogalmazott célokhoz is, annyiban, hogy amellyel, hogy épít az

európai stratégia többi lábának eredményeire is, a vállalkozások számára biztosított digitális közszolgáltatások terén is előrelépést kíván elérni.

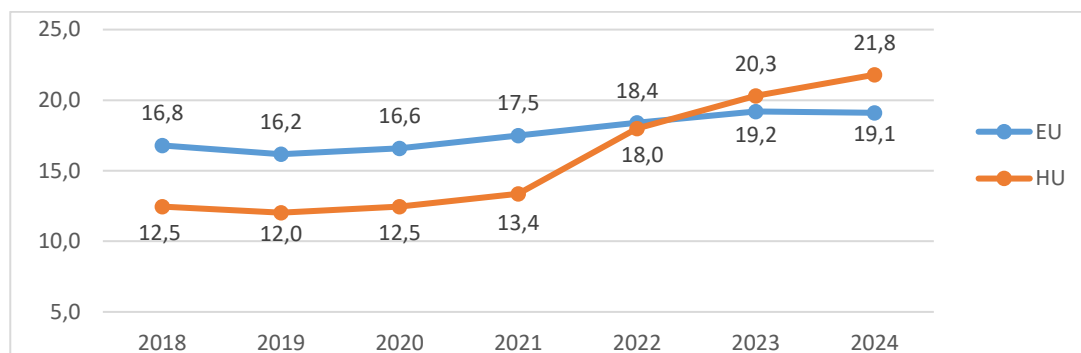
**A Mesterséges intelligencia alapú megoldásokat igénybevevő** (10 fő feletti foglalkoztatású nem pénzügyi) **vállalkozások aránya** kapcsán Magyarország lemaradása továbbra is jelentősnek mondható a még szintén nem túl magas EU-s arányhoz képest, így e téren fontos eredményt hozhatnak a jelen ütemtervben is megfogalmazott kapcsolódó intézkedések..

20. ábra: Mesterséges intelligencia technológia használat (Magyarország és EU átlag, DESI 2022-2024, a 10 főnél többet foglalkoztató vállalkozások %-ában, kivéve a pénzügyi szektort)



2020 óta jelentősen nőtt a **magyarországi online értékesítő kis- és középvállalkozások** száma, és immár második éve az EU átlagot meghaladja arányuk, ahogyan az a következő ábrán látható:

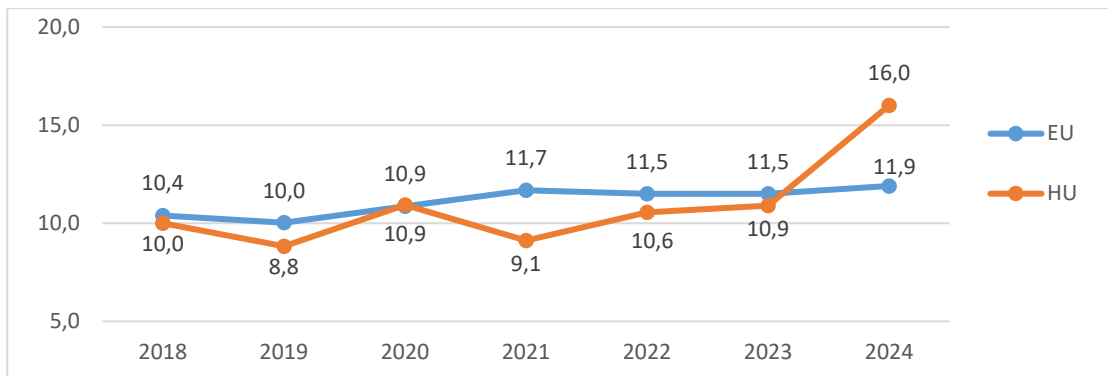
21. ábra: Az online értékesítő kis- és középvállalkozások aránya (Magyarország és EU átlag, DESI 2018-2024, a 10-249 főt foglalkoztató vállalkozások %-ában, kivéve a pénzügyi szektort)



Forrás: <https://digital-decade-desi.digital-strategy.ec.europa.eu/datasets/desi/charts>

A hazai kis- és középvállalkozások **e-kereskedelemből származó bevételeinek** aránya (16%) érdemben megelőzte az uniós átlagot (11,9%) a legutóbbi felmérés eredményei alapján.

22. ábra: Az e-kereskedelemből származó bevétel aránya a kkv-knál (Magyarország és EU átlag, DESI 2018-2024, a 10-249 főt foglalkoztató vállalkozások %-ában, kivéve a pénzügyi szektort)



Forrás: <https://digital-decade-desi.digital-strategy.ec.europa.eu/datasets/desi/charts>

### **Kihívások:**



- a vállalkozások vezetői sok esetben továbbra (még a pandémia után) sem nyitottak vagy nem kellőképpen informáltak az új megoldásokra, még mindig fennállnak kognitív gátak elsősorban a kisebb gazdasági szereplőknél;
- a vállalkozásokat érintő digitális technológiák állandó fejlődése, újak megjelenése;
- eltérő ágazati igények a gazdaságban, vállalkozásoknál, szükséges a testreszabott megközelítés;
- információbiztonsági veszélyek (akár előre nem láthatóan).

### **Kiaknázandó erősségek és eszközök:**

- A vállalkozásoknál végbemenő generációváltás segít a digitális fejlesztések napirendre vételében.
- A digitalizáció egyre inkább betör a mikrovállalkozási szegmensbe is, ott nagy tömegben lehet célzottan vállalkozásokat bevonni.
- A KKV-k digitális használatának szemléletformálása, a cégek ösztönzése, támogatása, digitalizációs szintjének emelése, IKT eszközökhöz és megoldásokhoz való hozzáférési lehetőségek bővítése kapcsán eddig is voltak (kiemelten a több mint 25 ezer céget megszólító és több mint 15 ezer céget támogatásban részesítő Modern Vállalkozások Programja) és ezentúl is lesznek (elsősorban a DIMOP Plusz konstrukciók, illetve az EDIH-ek révén) elérhető kormányzati és EU-s programok, források.
- Az MI megoldások alkalmazása és a vállalati külső és belső adatok kihasználása fokozottabban jelenhet meg már a mindennapos üzletmenetben is.
- Ágazatok digitalizációjának fokozottabb és specifikusabb felmérése, támogatása.

## 1.4. Digitális közzolgáltatások

Ez a pillér az online közzolgáltatások elérhetőségére és használatára összpontosít, beleértve az e-kormányzati és e-egészségügyi szolgáltatásokat is.

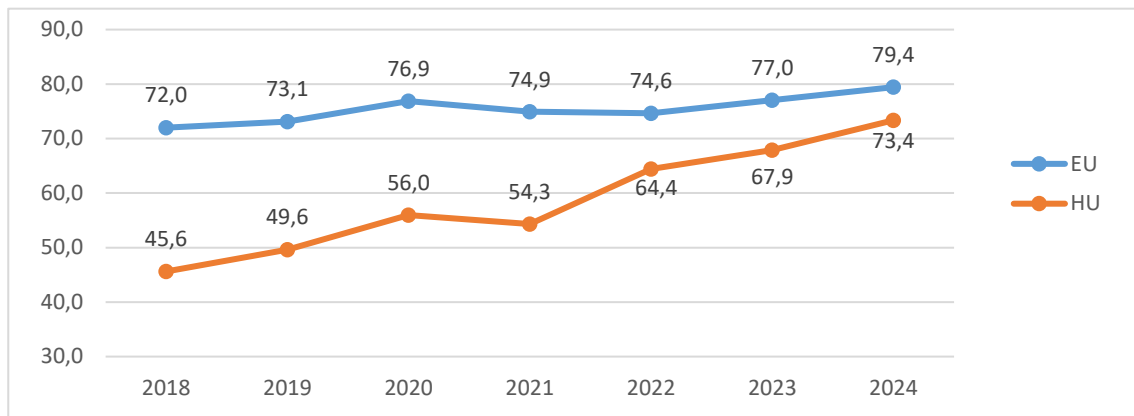
Digitális közzolgáltatások	DESI 2024 érték 	DESI 2024 érték 
E-kormányzati szolgáltatások felhasználói	82,4% 2023	75% 2023
Polgároknak nyújtott digitális közzolgáltatások	73,4% 2023	79,4% 2023
Vállalkozásoknak nyújtott digitális közzolgáltatások	74,9% 2023	85,4% 2023
Űrlapok automatikus kitöltése	71,1% 2023	70,8% 2023
A szolgáltatásnyújtás, -tervezés és a személyes adatok kezelésének átláthatósága	61,2% 2023	67% 2023
Felhasználó támogatás	76,5% 2023	86,4% 2023
Mobilbarát szolgáltatások	87,2% 2023	95,3% 2023
Hozzáférés az elektronikus egészségügyi dokumentumokhoz	86% 2023	79,1% 2023

Magyarország az elmúlt időszakban tovább fejlődött a közzolgáltatások digitalizálása terén, de bizonyos mutatókban teljesítménye még mindig elmarad az uniós átlagtól.

Az eGovernment Benchmark 2024-as jelentés alapján Magyarország ismét kisebb javulást mutatott a főbb mutatókban, a megelőző évi Benchmark eredményekhez képest. A 2018 óta tartó hazai javuló tendenciának eredményeképpen, összességében véve Magyarország az elmúlt hat esztendő alatt a leszakadó országok közül előlépve egyértelműen a középmezőny szereplője lett. A 2024-es eGovernment Benchmark keretében az összesített eredményt tekintve Magyarország ismételten a 17. helyen szerepel az EU 27 tagállama között, ez megegyezik a tavalyi rangsorbeli helyünkkel, továbbra is előzzük többek között Németországot és a többi visegrádi országot.

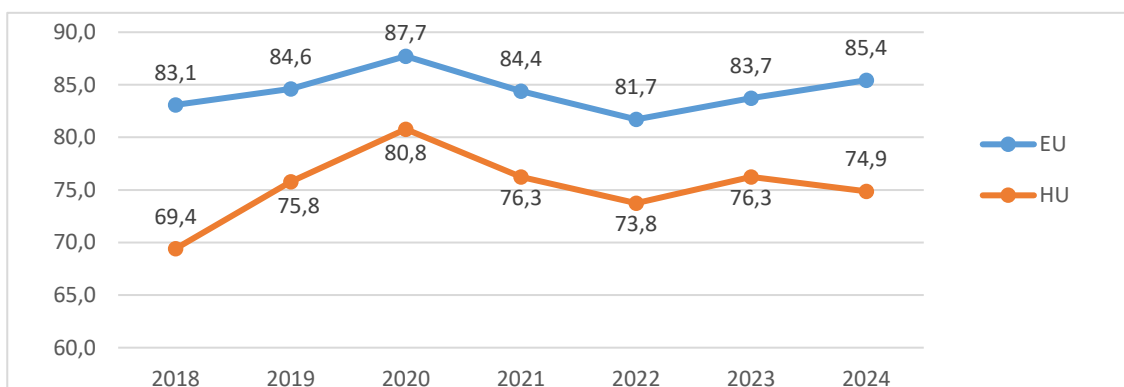
A DESI digitális közzolgáltatások dimenziójában a Digitális Évtized célok által érintett **Polgároknak nyújtott digitális közzolgáltatások és Vállalkozásoknak nyújtott digitális közzolgáltatások** mutatókban a módszertani változásokat figyelembe véve az idei évi DESI adatok között immár lehetővé vált a több évre visszamenő idősoros összehasonlítás. Ezekben a mutatókban a 2030-as célkitűzésekhez (100%) képest jelenleg továbbra is érdemi lemaradásban vagyunk, habár kifejezetten a polgárok számára nyújtott digitális közzolgáltatásokban sikerült évről-évre az EU-átlagot meghaladó növekedési tendenciát felmutatni.:

23. ábra: Polgároknak nyújtott digitális közszolgáltatások (DESI 2018-2024, 0-100 pont)



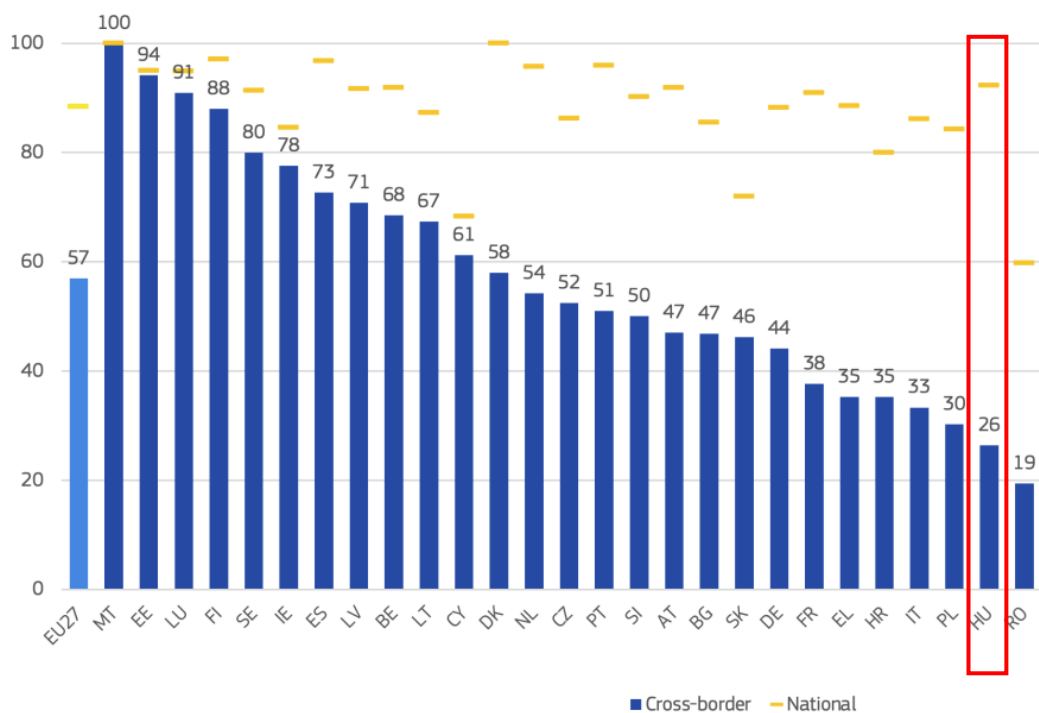
Forrás: <https://digital-decade-desi.digital-strategy.ec.europa.eu/datasets/desi/charts>

24. ábra: Vállalkozásoknak nyújtott digitális közszolgáltatások (DESI 2018-2024, 0-100 pont)



Forrás: <https://digital-decade-desi.digital-strategy.ec.europa.eu/datasets/desi/charts>

25. ábra: A digitális közszolgáltatások hazai és határokon átívelő elérhetősége

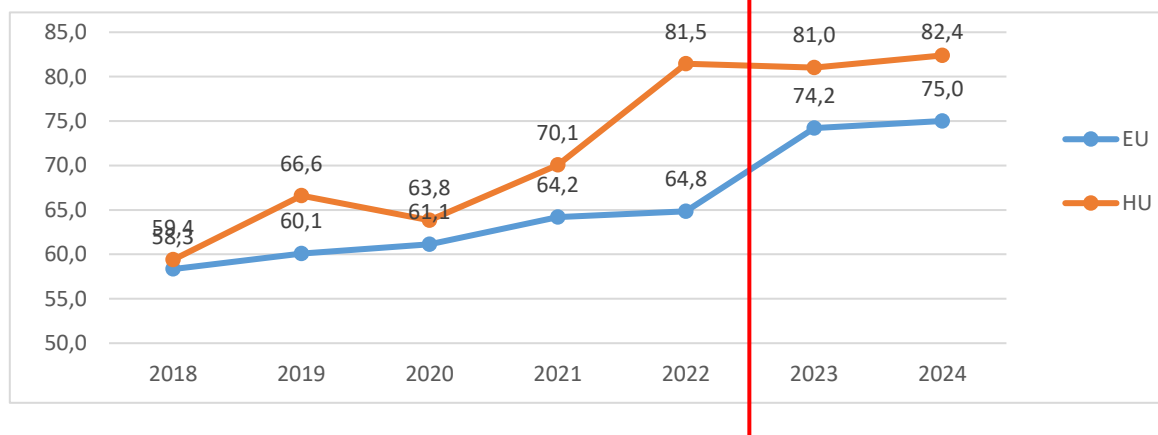


Forrás: eGovernment Benchmark 2024 – Background Report

Ha részletesen megvizsgáljuk az adatforrás eGovernment Benchmarkbeli egyes indikátorokat, akkor viszont az elmúlt évek elemzéseire hasonlóan továbbra is az látszik, hogy **a határokon átívelő szolgáltatások elérhetősége az, amiben nagyon nagy a lemaradásunk, és e téren lehetne a leginkább érdemben javítani a magyar eredményeket**, akár jelentős ugrást is elérve a rangsorban. Ez persze nem jelenti azt, hogy a 2030-ig történő fejlesztések során kizárólag erre kellene összpontosítani, ellenkezőleg, nem feledkezhetünk meg a felhasználóközpontú szolgáltatásnyújtás többi, a DESI által mért indikátora által lefedett szempontokról sem. Ebben a vonatkozásban mind az NDÁP, mind a DIMOP Plusz fontos, előremutató intézkedéseket fogalmaz meg.

Az e-közzolgáltatások igénybevételi számának növekvő tendenciáját támasztják alá az Eurostat mérései alapján az ezt vizsgáló DESI adatsorok is, ahogyan az az alábbi diagramon is látszik, e téren immár hosszabb ideje meghaladja a magyar eredmény az EU átlagát:

26. ábra: E-közigazgatási szolgáltatásokat igénybevevők (16-74 éves korúak %-ában, a DESI 2023 óta módosult módszertannal, ezért a 2018-2022 közötti értékek nem hasonlíthatók össze egy az egyben, azonban nagyságrendek tekintetében érdemes a folytonos összevetés)



Forrás: <https://digital-decade-desi.digital-strategy.ec.europa.eu/datasets/desi/charts>

A digitális közzolgáltatások határokon átívelő elérhetősége szempontjából fontos, hogy az Európai Unió Digitális évtized 2030 szakpolitikai programja kiemelt célként kezeli annak lehetővé tételét is, hogy **minden uniós polgár hozzáférjen egy Európai Unió-szerte elismert biztonságos elektronikus azonosítási (eID) módhoz**, amely lehetővé teszi számukra a személyazonossággal kapcsolatos tranzakciók és a megosztott személyes adatok feletti teljeskörű ellenőrzést, mely egy európai digitális személyiadat-tárcán (a továbbiakban: EUIDW) keresztül válna elérhetővé.

A digitális közzolgáltatások nyújtásának javítása érdekében a kormány elindította az NDÁP-ot és elfogadta a DÁP tv-t. A Digitális Állampolgárság Program bevezette a digitális polgár fogalmát, amely az EU digitális identitás kezdeményezésére alapozva újraértelmezi az állam és a polgárok viszonyát, és felhasználóbarát, egységes platformon működő csatornákat hoz létre, „első a mobil” céllal.

Magyarország ettől függetlenül továbbra is kiaknázatlan potenciállal rendelkezik ahhoz, hogy hozzájáruljon az EU Digitális Évtizeddel kapcsolatos, a polgárok számára nyújtott digitális közzolgáltatásokra vonatkozó célkitűzéséhez, hiszen a 2024. évi DESI

eredményben látható 79 pontos uniós átlaghoz képest 73 pontot ér el, miközben nagyon erős dinamikát mutat (8%-os éves növekedés).

Magyarország 96,3-as célt tűzött ki az állampolgárok digitális közszolgáltatásaira és 97,2-es a vállalkozások digitális közszolgáltatásaira az ütemtervében, mivel a 100-as uniós cél mindkettőre vonatkozóan jogszabályi okokból nem teljesíthető.

A magyar jog bizonyos esetekben előírja a magánszemély személyes jelenlétét, és ezen a közeljövőben nem terveznek változtatni. Magyarország 13 új intézkedést tervezett az állampolgárok és a vállalkozások digitális közszolgáltatásainak fejlesztésére, amelyek 2030-ig tartanak. Az intézkedések a meglévő elektronikus interfészek korszerűsítésére, valamint a közszolgáltatások hordozható eszközökön történő kezelésének, valamint a közzféra adatainak és információinak elérésének lehetőségeinek javítására irányulnak.

Magyarországnak van lehetősége javítani teljesítményén, hogy hozzájáruljon az EU digitális évtizeddel kapcsolatos, a vállalkozások számára nyújtott digitális közszolgáltatásokra vonatkozó célkitűzéséhez, 75-ös pontszámmal az EU 85-ös átlagához képest, és nagyon korlátozott dinamikával.

Magyarország ütemterve 2030-ra 100%-os célt tűz ki az elektronikus azonosításhoz való hozzáférés tekintetében, azonban Magyarország az eIDAS rendelet értelmében még nem jelentett be e-azonosító rendszert a Bizottságnak. Az intézkedések középpontjában az új Digitális Állampolgárság Mobilalkalmazás fejlesztése áll.

Az elérhető közszolgáltatások listája továbbra is a magyarorszag.hu portálon található. Egyre több, kizárólag online elérhető szolgáltatás, mint a jogosítvány megújítása, a lakcímlétesítések, a járműlekérdezés a járműszerviz platformon és a tulajdonosváltás 2025-től fokozatosan bevezetésre kerülő éleseményekhez kapcsolódó szolgáltatásokkal.

Annak ellenére, hogy a lakosság több mint 70%-a rendelkezik nemzeti e-személyi igazolvánnyal, használata továbbra is korlátozott. Havonta csak körülbelül 300 000 tranzakcióhoz használják őket, mivel a legtöbb felhasználó az ügyfélkapu megbízható profilját részesíti előnyben (alapvető hitelesítési módszer, amely bejelentkezést és jelszót tartalmaz). Éppen ezért 2023-ban Magyarországon a fő e-ID-hez kapcsolódó intézkedés az új, felhasználóbarát e-Azonosítási keretszolgáltatás előkészítése volt. Magyarország stratégiája több olyan intézkedést is megfogalmaz, amelyek célja az új mobil e-ID megoldásra való átállás felgyorsítása, amelynek 2026-ra kell eredményt hoznia, és amely a határon átnyúló használat záloga is lesz. Ennek keretében 2025. január 15-étől az Európai Unió vonatkozó előírásainak értelmében megszüntetésre került az egy faktorra épülő felhasználónévvel és jelszóval használható „hagyományos” Ügyfélkapus azonosítás. Ettől az időponttól az állampolgárok választásuk szerint a kétfaktoros Ügyfélkapu+, vagy a Digitális Állampolgárság Program azonosítási szolgáltatásával azonosíthatják magukat az elektronikus, digitális térben.

Mindennek érdekében 2023 decemberében az NDÁP 2022-2026 célkitűzéseivel összhangban új szabályokat fogadtak el (pl. DÁP tv.). Az új jogszabály értelmében 2024. szeptember 1-től elérhetővé vált a digitális személyiadat-tárca szolgáltatás, az e-Azonosítás szolgáltatás, az az e-aláírás éles indulására pedig 2025 februárjában került sor. A további tervek között szerepel 2025-ben a hozzájáruláson alapuló adatszolgáltatás

elindítása, ami az állampolgárok számára elérhetővé válik egyes piaci szolgáltatók online szolgáltatásainak eléréséhez a Digitális Állampolgár Keretrendszer (mobilapplikáció) által biztosított digitális azonosítással.

Később, 2026-ban az új e-posta, e-dokumentumkezelés és e-fizetési szolgáltatások is elindulnak. Az új mobilalkalmazás megfelel majd az európai digitális identitásról szóló rendeletnek, amely előírja, hogy minden állampolgárnak egyedi, egységesen alkalmazható azonosítóval kell rendelkeznie, amely pontos és zökkenőmentes információáramlást tesz lehetővé. Az alapelv az, hogy az adatok felhasználása felett a felhasználó rendelkezzen, az alkalmazás használata pedig önkéntes.

A vállalkozások elsődleges célja, hogy a szolgáltatásokat minél elérhetőbbé és automatizáltabbá tegyék. Emellett az AI egyre nagyobb szerepet játszik abban, hogy megkönnyítse az ügyfelek számára az egyes felületeken való navigálást. A cégek Magyarországon és külföldön is igyekeznek megfelelni az uniós biztonsági és egyéb protokolloknak - nagy gyártók termékeit használják, integrálják, felhő alapú megoldásokat alkalmaznak. A vállalkozások egyre több külföldi munkavállalót vonzanak, ami új kihívásokat vet fel, mivel a külföldi munkavállalókat foglalkoztató cégek lényegesen több kapcsolatot fognak tartani a kormányzati szervekkel.

A más EU-országokból származó munkavállalók integrációja a változó normák miatt egyre zökkenőmentesebbé válik. A cégek szemszögéből jogosan számíthatunk arra, hogy ezek a folyamatok is egyre inkább automatizálódnak.

A digitális megoldások lehetővé teszik a kormányzati szolgáltatások egyszerűbb és gyorsabb nyújtását az állampolgárok és vállalkozások számára. Az elektronikus ügyintézés többek között lehetővé teszi online űrlapok kitöltését és dokumentumok elektronikus benyújtását, ezáltal megszüntetve a hosszú sorban állást és egyúttal csökkentve az adminisztratív terheket.

A digitális kormányzati átalakulás fenntartható alapokat igényel. Ezek közé tartozik a rugalmas kormányzati struktúra, amely lehetővé teszi a gyors reagálást és az innováció támogatását. Emellett szükség van megbízható és ellenálló digitális közinfrastruktúrára, amely biztosítja a gyors és biztonságos adatcserét a kormányzati szervezetek között. A digitális kormányzati átalakulás során fontos szerepet játszanak az új technológiák, például a mesterséges intelligencia (MI). Az MI alkalmazása lehetővé teszi a hatékonyabb döntéshozatalt és szolgáltatásnyújtást, valamint az állampolgárok igényeinek jobb megértését és figyelembevételét.

Mindennek magyar sikerét erősíti, hogy a „Digitális Évtized 2024<sup>8</sup> című különleges Eurobarométer-felmérés szerint a magyarországi válaszadók 83 százaléka szerint a mindennapi köz- és magánszolgáltatások digitalizálása megkönnyíti az életét. Ez a második legmagasabb pontszám az EU-ban, és jelentősen meghaladja a 73%-os uniós átlagot.

Összefoglalva, Magyarország teljesítménye a különböző dimenziókban elért különböző mértékű sikert tükrözi, hangsúlyozva, hogy továbbra is stratégiai fejlesztésekre van

---

<sup>8</sup> Különleges Eurobarométer 551 a „Digitális Évtizedről” 2024: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/news-redirect/833351>

szükség a felhasználóközpontúbb és nyitottabb digitális kormányzati megközelítés előmozdítása érdekében.

A Kormány 2022 decemberében fogadta el a Digitális Állampolgárság Programot. Célja, hogy megkönnyítse az állampolgárok életét. Olyan egységes és kiváló felhasználói élményt nyújtó digitális környezetet teremt, amely leegyszerűsíti az állampolgárok és a kormányzat különböző szervei közötti kommunikációt. A program további célja egy olyan modern, hatékony digitális állami ökoszisztéma kialakítása, amely az állampolgárok felhasználói élményét helyezi előtérbe.

#### A digitális állampolgárság

- Egyszerű
  - Összeköti az állami szervezeteket.
    - Digitális állampolgárként nem kell különböző hivatalokat és felületeket felkeresni. Egy helyen intézhetik majd a legfontosabb ügyeket.
- Érthető
  - Kiemelten figyel a közérthetőségre.
    - A jövőben nem kell majd szótárt használni az ügyintézéshez. Lesz segítség, hogy könnyebben átlássák és megértsék, hogy mit, mikor és miért kell tenni.
- Életesemény-központú
  - Átalakítja az elektronikus ügyintézés logikáját.
    - Egy csatornába tereli az élet fontos eseményeihez, például a gyermekvállaláshoz, a vállalkozás indításához, a költözéshez vagy az autótvasárláshoz kapcsolódó elintéznivalókat.
- Egységes
  - Egységes megjelenést és működést kapnak a meglévő és az új digitális szolgáltatások.
    - Hasonló élmény fogad majd mindenkit, minden állami felületen.
- Mobilra optimalizált
  - 2024 őszétől az állami szolgáltatások fokozatosan elérhetővé válnak mobiltelefonon, az okmányokkal együtt.
    - A DÁP mobilalkalmazás segítségével lépésről lépésre egyre több ügyet intézhet majd el egyszerűen és kényelmesen, a telefonról.
- Digitálisan elérhető
  - 2026-ra a legfontosabb közigazgatást érintő ügyeket digitalizálják.
    - Digitális állampolgárként bárholnan és bármikor, személyes megjelenés nélkül is elintézheti majd a legfontosabb teendőket.

A Digitális állampolgárság program olyan szolgáltatásokat alakít ki, amelyek teljes mértékben az állampolgárok igényein és elvárásain alapulnak. Digitális állampolgárként a

jövőben a szolgáltatások igazodnak az állampolgárhoz, és végre nem nekik kell igazodni az ügyintézéshez.

A szolgáltató úgy dolgozik, mint a nagy technológiai cégek. Kutat, tesztl és mér. A felhasználói visszajelzések és igények alapján folyamatosan fejleszti a szolgáltatásokat.

A DÁP mobilalkalmazás a Digitális Állampolgárság Program kulcsa. Az alkalmazással lépésről lépésre egyre több szolgáltatást vehetsz igénybe egyszerűen, gyorsan és kényelmesen, a telefonodról.

A 2024. szeptembertől elérhető szolgáltatások:

- Személyazonosság igazolása

Személyazonosító igazolvány, útleveél vagy jogosítvány helyett az alkalmazásban lévő QR kóddal is igazolhatja magát az állampolgár a rendőri intézkedésnél.

- Adatok

Egy helyen lehet megtalálni a személyes adatokat, az okmányok és a gépjárművek adatait. Ezeket az információkat el is lehet küldeni például a munkahelynek, vagy más szervezetnek, ha adatot kérnek.

- QR-kódos bejelentkezés

A DÁP mobilalkalmazással e-mail cím és jelszó megadása nélkül, egy QR-kód beolvasásával be lehet jelentkezni az azonosítást kérő állami weboldalakra és alkalmazásokba.

- Erkölcsi bizonyítvány

Egy gombnyomással lehet igényelni digitális hatósági erkölcsi bizonyítványt és ezzel lehet igazolni a büntetlen előéletet, valamint, hogy nem áll közügyektől eltiltás hatálya alatt.

- Időpontfoglalás

Ha az állampolgár ügyét mégis személyesen intéznél, pár koppintással foglalhat időpontot a legnépszerűbb ügyekre a kormányablakokba.

Az adatok biztonsága a legfontosabb: a személyes adatokat a hozzájárulásnak és a jogszabályoknak megfelelően kezelik, csak arra használjuk fel, amire az állampolgár engedélyt adott. Az adatok nem kerülhetnek illetéktelen kezekbe. Nyilvános kulcsú infrastruktúra segítségével biztosítják a kommunikáció titkosítását, az azonosítást és a hitelesítést.

Az alkalmazást 2024. szeptember 1-ei éles indulását követően már majdnem 1.4 millió felhasználó töltötte le.

A Digitális Állampolgárság Program nem ér véget a DÁP mobilalkalmazással. Olyan szolgáltatásokat fejleszt, amelyek segítségével az állampolgárok mellett állami és piaci szereplők még egyszerűbbé tehetik az ügyintézését ügyfeleik számára, és megfelehetnek a Digitális Állampolgárság Program követelményeinek.

- Keretszolgáltatások az állampolgároknak, állami és piaci szereplőknek

A program részeként az állami és piaci szervezetek számára szakaszosan elérhetővé válnak az állampolgárok ügyintézési feladatait megkönnyítő, egységes keretszolgáltatások és a Digitális Állampolgárság Szolgáltató tervezést támogató szolgáltatásai.

- eAzonosítás digitális ügyintézés során

Az eAzonosítással az állampolgárok a személyes megjelenéssel egyenértékűen igazolhatják személyazonosságukat. További ellenőrzéseket vagy adatigényléseket a piaci szolgáltatóknak nem kell végezniük.

A szolgáltatás egyelőre az online térben lesz használható. A fizikai térben történő használatot – pl. azonosítás bankfiókban – később vezetjük be.

Az eAzonosítás használatához az állampolgárnak rendelkeznie kell digitális állampolgársággal, illetve DÁP mobilalkalmazással. A DÁP mobilalkalmazással egy QR-kód beolvasásával az alábbi esetekben lesz igazolható a személyazonosság:

- Bejelentkezés a magyarorszag.hu-n és egyéb állami weboldalakon és mobilalkalmazásokban (pl. EgészségAblak)
- Regisztráció és bejelentkezés pénzügyintézetek, közművek és telekommunikációs szolgáltatók weboldalain és mobilalkalmazásaiban (2025. júniustól)
- Egyszeri vagy időszakos ügyfélátvilágításhoz szükséges adatok átadása a piaci szolgáltatóknak (2025. júniustól)

A DÁP mobilalkalmazás használatával a személyazonosság ugyanolyan hitelesen igazolható, mintha az állampolgár személyesen jelenne meg és okmányellenőrzésen esne át. Az applikáció segítségével akár online környezetben is birtokában lesz az azonosítás eredménye. Laptopon és asztali számítógépen QR kód beolvasásával, mobilkészüléken a DÁP mobilalkalmazás segítségével egy gombnyomással igazolható a személyazonosság a következő esetekben:

- Ügyintézés során a magyarorszag.hu, és egyéb állami oldalakra történő belépéshez.
- 2025. júniustól egyszerűbb ügyfélregisztrációt- és belépési lehetőséget biztosít pénzügyintézetek, közművek, telekommunikációs cégek weboldalaihoz és applikációihoz.
- 2025. júniustól egyszerűbb, egy gombnyomással történő, egyszeri vagy időszakos ügyfélátvilágítást tesz lehetővé.

- eAláírás

A 2025. januárjától elérhető minősített DÁP eAláírással létrehozott dokumentum teljes bizonyító erejű magánokiratnak minősül, melyet az Európai Unió minden tagállama elfogad. Gépjármű vásárláskor az adás-vételi szerződés 2025. júniusától már online is megköthető a közhiteles eAláírás segítségével. Közműcégekkel kötött szerződéshez nem lesz szükség nyomtatott dokumentumra. A szerződés laptopon és asztali számítógépen QR kód beolvasásával, mobilkészüléken a DÁP mobilalkalmazás segítségével egy gombnyomással aláírható lesz úgy, hogy közben nem szakad meg az ügyintézési folyamat.

- Támogatás digitális felhasználói felületek tervezéséhez

- Szolgáltatástervezési sztenderd
  - Nemzetközi jó gyakorlatok és hazai tapasztalatok segítségével sajátíthatják el a szolgáltatások tervezésének alapjait.
- Útmutatók és kutatási anyagok
  - Részletesen megismerhetik a tervezés szakaszait. A kutatási eredményeket saját szolgáltatások megvalósításához is használhatják.
- Design system
  - A design system eszköz- és szabványkészletével, újrafelhasználható komponenseivel és sablonjaival egységes és inkluzív felhasználói felületeket tervezhet.
- Analitikai központ és mérési módszertan
  - Biztosítja az állampolgárok által használt felületek front-end oldali méréseinek háttérét. Segít megérteni, hogy mi használható jól, és mi kevésbé.
- Audit és tanácsadás
  - Megvizsgálják a felületeket és a tervezési folyamatokat, és javaslatokat adunk a felhasználói élmény javítására.

A digitális szolgáltatások és közszolgáltatások tekintetében a digitális kormányzás abban az esetben hatékony, amennyiben megfelel a felhasználói elvárásoknak, megismeri és válaszol az állampolgári igényekre és felhasználja a digitális kor legfejlettebb és leggyakrabban használt technológiáit – mindezt úgy, hogy a megvalósítás közben figyelemmel van az Európai Unió által előírt keretekre is. A DÁP szolgáltatások és intézhető ügyek fokozatos bevezetése, a további keretszolgáltatások (pl. elektronikus aláírás, elektronikus posta és elektronikus fizetés) ütemezett elérhetővé tétele lehetővé teszi azt is, hogy a megoldás az időközben hatályba lépő európai uniós előírásokra is folyamatosan reagáljon, hogy a kész, teljes funkcionalitással működő, Digitális Adattárcával integrált megoldás valamennyi ismert igényt és előírást kielégítse.

### **Kihívások:**

- Az eGovernment Benchmark és a DESI mutatók is rávilágítanak arra, hogy mely területeken van még Magyarországnak jelentős elmaradása a közigazgatás digitalizálása terén: az ügyféligenyeknek való jobb megfelelést biztosító szempontok és az európai uniós belső piaci határokon átívelő szolgáltatásnyújtás, annak minden feltételével.
- Mára a szigetszerű rendszerek aránya érdemben csökkent, azonban a technológiai és a szervezetek közötti stratégiai széttöredezetttség teljesen nem szűnt meg, az ágazati végrehajtás nem egységes és ágazatokon belül is eltérések vannak az egyes ügyintézési szolgáltatások színvonalában.
- A területi közigazgatási reform informatikai lekövetése nem ment végbe teljeskörűen, a szakhatósági rendszerek közötti interoperabilitás még jelenleg sem kielégítő az elvárt ügyfélélmény biztosításához és az élethelyzet alapú ügyintézés teljes körű megvalósításához.

- A hazai e-közigazgatási szolgáltatások használata megfelel a digitális készségek szintjének, a korábbi időszak fejlesztései sikerrel zárultak, azonban az infokommunikációs eszközhasználat alapján elvárható szinttől elmarad.
- Az összekapcsoltsági szinthez képest a szolgáltatások használata, illetve a digitalizáció is alacsony a közszolgáltatások elektronizálásának területén, ugyanakkor azok funkcionalitása, ügyfélkiszolgáló képessége is alacsony, innovatív technológiákkal nem támogatott, így az állampolgárok és vállalkozások ágazatonként eltérő felületeken tudják közigazgatási ügyeiket intézni.
- A közigazgatás modernizációjára irányuló és azt támogatni hivatott fejlesztések ügyintézési fókusszal készültek el, de összehangoltan, életesemény alapon nem kerültek csoportosításra és integrálásra.
- Az eddigi fejlesztések egy része csak a korábbi papíralapú folyamatok elektronizálására korlátozódott, azonban az érdemi digitális átalakításhoz sok esetben teljesen újra kell tervezni a folyamatokat, ami gyakran jogszabályi változásokat is igényel.
- A felhasználó-központúság hiánya abban is megmutatkozik, hogy kevés a teljes folyamatú, komplex élethelyzeteket kezelő e-szolgáltatás.
- Az egyszeri adatszolgáltatások elvének gyakorlatba ültetése terén ugyan történtek előrelépések az elmúlt időszakban, a folyamat maga még így is csak az elején jár.
- Az elektronikus ügyintézés elterjedésének további akadályja lehet, hogy nem biztosított azok népszerűsítése, használatuk támogatása és a digitális kompetencia átadása. Emellett akadály lehet még az elektronikus ügyintézési felületek bonyolultsága, ami az alkalmazásokat jelentős számú, fogyatékosággal élő felhasználó számára nehezen érthetővé teheti, valamint az egyenlő hozzáférés hiánya.
- A digitális közszolgáltatások magyarországi elérhetősége és igénybevétele folyamatosan javul a gyakorlati tapasztalatok és felhasználói statisztikák alapján, ugyanakkor a közszolgáltatások érdemi digitalizációja érdekében indokoltnak tűnik a hagyományos papíralapú eljárások digitalizációjának meghaladása. A digitális állam megteremtése és az adatkormányzás bevezetése, így különösen a törzsdát- és metaadat kezelés, adatfolyamtervezési fejlesztések, az adatminőség és adatbiztonság megteremtése érdekében alapvető fontosságú az adatkapcsolatok és adatszolgáltatási képességek növelése, és az adatvagyon felhasználását és védelmét támogató szolgáltatások széleskörű elterjesztésének támogatása. A Nemzeti Adatvagyon Ügynökség a nemzeti adatvagyon hasznosításának rendszeréről és az egyes szolgáltatásokról szóló 2023. évi CI. törvényben meghatározott feladatai ellátásán keresztül támogatja ezen célkitűzések elérését azzal, hogy koordinálja és szakmai szempontból felügyeli a nemzetiadatvagyon-hasznosítás támogatásának rendszerét.

### **Erősségek és eszközök:**

- A tématerület összefogása, koordinálása érdekében a Kormány 2022 decemberében elfogadta az újonnan létrehozott Digitális Magyarország Ügynökség (a továbbiakban: DMÜ) által készített Nemzeti Digitális Állampolgárság

Programot (továbbiakban: NDÁP). Ez a program lebontja az NDS digitális kormányzati céljait, és meghatározza a 2022-2026 közötti időszak fő célkitűzéseit, részletesebb bemutatása a jelen fejezetben megtalálható

- Az NDÁP digitális közszolgáltatás-nyújtás tekintetében megerősíti a felhasználóbarát és felhasználóközpontú szolgáltatások kialakításának célját. A program emellett bevezette a digitális polgár koncepcióját, amely az Európai Unió digitális identitás kezdeményezése alapján, egyetlen platformon működő, felhasználóbarát csatornákon keresztül, „elsősorban mobil eszközön” szemlélettel értelmezi újra az állam és az állampolgárok kapcsolatát.
- Az NDÁP megvalósítása érdekében a Kormány jogszabályban (DÁP tv.) is kijelölte a feladatokat.
- Az NDÁP megvalósítása érdemi eredményekkel már a 2024-es évben – az eredeti ütemezésnek megfelelően megkezdődött.
- Rendelkezésre álló rugalmas, skálázható központi infrastruktúra és központi építőelem szolgáltatások (SZEÜSZ, KEÜSZ), működő jó gyakorlatok alapján rendelkezésre álló tapasztalat.
- A korábbi fejlesztésekre épülő, új és innovatív megoldásokkal, valamint a hiányterületek fejlesztésével, valamennyi elektronikus ügyintézési felület és folyamat (dokumentumok, fájlok, stb.) egyenlő esélyű hozzáféréseinek biztosításával, integrált személyre szabott felületekkel és biztonságos, felhő alapú digitális tárral hozzá lehet járulni az e-kormányzati szolgáltatások felhasználószámának növekedéséhez is.
- A papír alapú ügyintézés folyamatos kivezetésével a szakmai, az informatikai és az ügyféligények növekedését lekövetve, a Digitális Állampolgárság mobilalkalmazás az ügyfélazonosítást követően egyszerűen, mobilapplikáción keresztül elérhető, egyenlő esélyű hozzáférést biztosító szolgáltatásokkal ad lehetőséget helytől és időtől független, mobilon végezhető ügyintézésre lehetőséget.
- Strukturált, akadálymentes online és mobilbarát megoldásokkal, automatikus adatátadást lehetővé tevő adatkapcsolatok kialakításával, valamint az AKD automatikus közigazgatási döntéshozatali rendszer kiterjesztésével lehetőség nyílik a további automatizálásra.
- A releváns felmérések szerint globálisan a digitális azonosítás iránti kereslet növekedése várhatóan 13% és 20% között fog mozogni a következő éven belül. Az Európai Unió felmérése alapján az eID-vel történő azonosítás 1,5-szer nagyobb számban lesz szükséges közigazgatási szolgáltatások igénybevételénél, míg 10-szer nagyobb számban piaci szolgáltatások esetében a következő 2 éven belül, azaz jelentősen nő az igény egy könnyen és megbízhatóan használható azonosítási megoldásra.
- A fentiek megvalósítása érdekében szükséges tehát a felhasználói élmény fokozása, valamint a közigazgatási munka és a gazdaságfejlesztési célrendszer megvalósítása érdekében egyaránt az új infokommunikációs technológiák integrálása, az elektronikus azonosítási és bizalmi szolgáltatások fejlesztése, az elektronikus ügyintézési felületek korszerűsítése, teljes körű akadálymentesítése, valamint hordozható eszközökön történő ügyintézés fejlesztése, az állampolgár és állam közötti idő- és térfüggetlen digitális ügyintézést kiszolgálni képes előtét

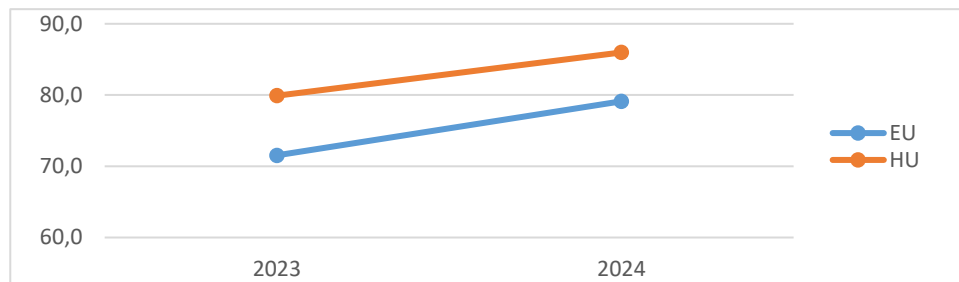
rendszerek létrehozása, a központi nyilvántartások szolgáltatási képességének fejlesztése, valamint a fejlett technológián alapuló adminisztrációs folyamatok és elektronikus szolgáltatások fejlesztése.

- Másik fontos fókuszterület lehet, hogy a tagállami stratégiákban is fokozott szerepet kapott az adatkormányzás bevezetése, törzsadat- és metaadat kezelés, adatfolyamtervezési fejlesztések, az adatminőség és adatbiztonság megteremtése, valamint a technológiai architektúra kialakítása. A digitális állam megteremtése érdekében célszerű az adatkapcsolatok és adatszolgáltatási képesség növelése, melyhez nagyban képesek hozzájárulni az adatvagyon felhasználását támogató szolgáltatások, az adatvagyon védelmét támogató megoldások és az adatalapú vezetői támogatási rendszerek (BI). Ennek érdekében született meg 2023-ban a nemzeti adatvagyon hasznosítására vonatkozó keretszabályozás, melyben nevesítésre kerültek olyan adathasznosítás-támogatási szolgáltatások - többek között a felügyelt távoli elérés szolgáltatás, a Nemzeti Adatplatform, a személytelenítés (anonimizálás, pszeudonimizálás, titkosítás) - melyek biztonságos adatkezelési környezetet biztosítanak majd az adatok hasznosítása, összekapcsolása terén, támogatást nyújtva az adatalapú állami és piaci döntések előkészítéséhez és meghozatalához.
- Fontos, hogy az európai uniós szakpolitikai célokkal összhangban a határokon átívelő e-ügyintézés biztosítása is nagyobb hangsúlyt kapjon, és kiemelt, hogy az ehhez szükséges adatkapcsolatok implementálása a KKSZB-n keresztül, szakrendszeri, illetve szolgáltatási oldalon is megtörténjen.
- A nyilvántartások és szakrendszerek közötti együttműködés érdekében indokolt a KKSZB technológiai és mélységi továbbfejlesztése, valamint fontos lesz a közszféra adatvagyonának az állampolgárok és gazdasági szereplők számára történő korlátozott hozzáférést biztosító fejlesztés is. Az új technológiák integrálásával fejleszteni kell a központi nyilvántartások szolgáltatóképességét, az adminisztrációs folyamatokat, az elektronikus szolgáltatásokat, valamint a nyilvántartások és szakrendszerek közötti együttműködést.
- Mindezek végrehajtása érdekében a 2024. évben megkezdődött azoknak a releváns, európai uniós projekteknek az előkészítése és meghirdetése, melyek együttes eredménye biztosítani fogja a kulcsmutatók vállalt határidőben történő maradéktalan teljesülését, megvalósulását.

#### **1.4.1 Az egészségügy digitális transzformációjának helyzete:**

Az elektronikus egészségügyi dokumentumok hozzáférhetőségét vizsgáló DESI indikátor tekintetében Magyarország eredménye jelenleg továbbra is megelőzi az EU 27 átlagát, és tavalyhoz képest egy hely előrelépésével az Unióban a 10. helyen szerepel, továbbra is növekvő tendenciával.

27. ábra: E-egészségügyi dokumentumokhoz való hozzáférés (Magyarország és EU átlag, DESI 2023-2024, 0-100 pont)



Forrás: <https://digital-decade-desi.digital-strategy.ec.europa.eu/datasets/desi/charts>

Az elmúlt évtizedekben jelentős mértékű kormányzati források allokálására került sor az integrált egészségügyi informatikai megoldások támogatása és a központi informatikai rendszerek kialakítása érdekében. Az állami és európai uniós források biztosításával lezajlott fejlesztések eredményeként létrejött az Elektronikus Egészségügyi Szolgáltatási Tér (továbbiakban: EESZT), mely 2017. november 1-jén kezdte meg üzemszerű működését. A Kormány az EESZT elindításával lefektette az integrált digitális egészségügy alapjait oly módon, hogy az egészségügyi szolgáltatók összekapcsolásával és az integrált együttműködésre építő új digitális szolgáltatásokkal teret nyitott mind az ellátók, mind a páciensek számára a diagnosztikai, ellátás szervezési, továbbá a betegtájékoztatási és egészségfejlesztési információk központi eléréséhez és ezáltal az ellátási feladatok hatékonyabb ellátásához.

Az egészségügy digitális átállását biztosító EESZT központi adatbázisába az indulás óta eltelt hét év alatt több mint 3,8 milliárd betegellátáshoz kapcsolódó adat került be, 28 ezer szolgáltató csatlakozott hozzá, az e-receptek száma napi 800 ezer körüli, a lakossági portálra naponta megközelítőleg 40-60 ezren jelentkeznek be. A bejelentkezések számának csökkenése az EgészségAblak applikáció növekvő használatának tudható be, amely számos funkciójában megegyezik az EESZT Lakossági Portál funkcióival. Az EgészségAblak mobilalkalmazást több, mint 1,4 millió állampolgár használta, összesen több, mint 3,75 millió letöltést generálva az alkalmazásáruházakban. Az alkalmazáson keresztül átlagosan heti 1,8 millió egészségügyi dokumentum (laborlelet, ambuláns lap, stb.) letöltése valósul meg.

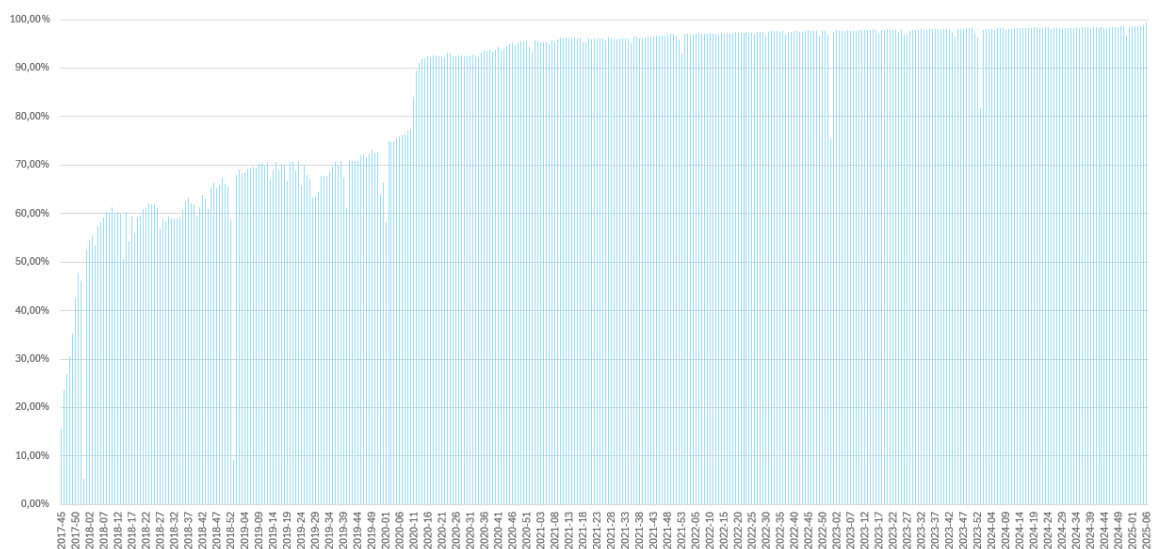
A betegdokumentáció tekintetében, rögzített alapelvárás az EESZT fejlesztéshez kapcsolódón, hogy bármilyen további funkció bővítés vagy új fejlesztés kizárólag csak strukturált adatrögzítés vagy strukturált dokumentum formában történhet, továbbá fokozatosan el kell érni, hogy az összes rögzített egészségügyi dokumentum ne csak olvasható PDF dokumentumként, hanem strukturált adatként megjeleníthető legyen, segítve ezáltal az adatok elemezhetőségét, összesítését. E célkitűzés mentén, 2024-ben megvalósult a laboratóriumi vizsgálatkérő és laboratóriumi eredményközlő dokumentumok strukturálása. Ezzel párhuzamosan, kialakításra került egy egységes laboratóriumi nevezéktan az Egészségügyi Szakmai Kollégium Orvosi Laboratóriumi Tagozata és a Magyar Laboratóriumi Diagnosztikai Társaság részvételével. Emellett, egy 2024-ben indított fejlesztés eredményeként, strukturált adat formájában válnak elérhetővé a NetFIT felmérések eredményei is. Ennek értelmében, a gyermekek egészségügyi ellátásában érintett szereplők, iskolaorvosok, védőnők, házi gyerekorvosok, valamint a

szakorvosok is kiegészítő információt kaphatnak a gyermekek fittségi állapotáról az EESZT-ben kialakított hozzáférési szabályok mentén.

A világjárvány alatt jelentősen nőtt a digitális egészségügyi szolgáltatásokhoz való hozzáférés. A magyar egészségügyi kormányzat a pandémiás időszakban fellépő rendkívüli körülményekre tekintettel a betegellátás megfelelő színvonala, valamint kiemelten a krónikus betegségekkel élők megfelelő gyógyszerellátásának biztosítása érdekében számos olyan szabályozási döntést hozott, amely digitális megoldások alkalmazásával segítette elő a távolságtartást és kontaktusok elkerülését a pandémiás feltételek között. A 2020. szeptember 17-től bevezetésre került rendelkezések szerint a beteg személyes jelenléte nem feltétele az egészségügyi szolgáltatás nyújtásának (telemedicina), amennyiben az ellátás sajátosságai és az orvosszakmai szempontok azt lehetővé teszik.

A jogszabályi rendelkezések a telemedicina tevékenységet kiterjesztették valamennyi orvos-beteg és orvos-orvos közötti tevékenységre, ezáltal új utakat nyitva a fertőzés kockázatának maximális csökkentése mellett az ellátórendszer még hatékonyabb működtetéséhez. A digitális megoldásokat ösztönző pandémiás szabályozások érintették az elektronikus recepten való felírási lehetőséget, a gyógyszerek patikai kiváltásának egyszerűsítését, valamint egyes gyógyászati segédeszközök elektronikus vényen való felírásának és gyógyszerertári kiváltásának lehetőségét. Ezt jól érzékelteti az alábbi ábra is, amelyen látható, hogy az eReceptek alkalmazása a pandémia hatására jelentősen megnövekedett, és a szinte teljes aránya mára teljes mértékben általánossá vált.

28. ábra: eReceptek aránya és változása az időben 2017- 2025 között



Forrás: ESZFK Nonprofit Kft., 2025

A járvány alatt a telemedicina nemcsak a beteg, hanem az egészségügyi dolgozók életét és egészségét is védte, továbbá a lakosság és a szakma támogató hozzáállásának köszönhetően ezen ellátási mód létjogosultsága felértékelődött az egészségügyi rendszerben. A telemedicina szolgáltatás mostanra már kiterjed a gyógyszerrendelésre, konzultációra, diagnózis, terápiai javaslat felállítására és beutalásra is. A távegészségügyi szolgáltatások világjárvány alatti igénybevételére vonatkozó adatok – különösen az orvosi rendelvények esetében – magas szintű elterjedést jeleznek. A világjárvány kezdete és 2021 február-március között Magyarországon az emberek 71%-a fordult orvoshoz online vagy

telefonon keresztül receptfelírás céljából. Ebben az időszakban a távkonzultációk száma is jelentősen nőtt.

A telemedicina alkalmazások további elterjesztése Magyarország stratégiai célkitűzése. A jövőbeni fejlesztések során mindenki számára teljes körűen hozzáférhetővé, elérhetővé kell tenni, hogy a telemedicina keretében nyújtott vizsgálatokat az állampolgár ellátási igényei alapján országosan egységes rendszerben, megfelelő központi rendszer támogatásával lehessen biztosítani, továbbá kialakítani a telemedicina alkalmazások vonatkozásában a szakma specifikus ellátási standardokat. Fontos további fejlesztési terület, hogy az ön- és távmonitorozó rendszerek által az állampolgárok által gyűjtött és saját e-profil felületükre feltöltött adatok elérhetővé váljanak az ellátórendszerben dolgozók számára. A telemedicina alkalmazások további fontos fókusza a betegek állapotromlását megelőző otthoni gondozást, monitorozást segítő távfelügyeleti megoldások kialakítása is.

A Kormány annak érdekében, hogy a magyar egészségügy az informatika, a digitalizáció és a mesterséges intelligencia eszközeit hatékonyan alkalmazza, valamint az ellátás eredményességének növelése és az állampolgárok egészsége fejlődése érdekében, a Nemzeti Egészséginformatikai Stratégiáról szóló 1455/2021. (VII. 13.) Korm. határozatával elfogadta a Nemzeti Egészséginformatikai Stratégiát (a továbbiakban: Stratégia). A Stratégia megalkotásakor átfogó célként az egészségügy minőségének és hatékonyságának javítása került megfogalmazásra.

A Stratégia a 2021–2027 közötti időszakra meghatározza a digitális egészségügy területén azokat a szakmai célokat és programokat, amelynek eredményeként az időszak végére alapvetően személyre szabottá válnak az egészségügyi és egészségmegőrzést, valamint egészségfejlesztést támogató szolgáltatások. A Stratégia figyelembe veszi a már elfogadott egyéb kormányzati stratégiai dokumentumok alapvetéseit és azokkal szinergiát teremtve határozza meg a közfinanszírozott egészségügy digitális eszközeinek, megoldásainak fejlesztési irányait és konkrét fejlesztési területeit.

A Stratégia célja továbbá, hogy az ország a 2021–2027-es uniós programozási időszak közösségi és nemzeti forrásait a lehető leghatékonyabban tudja felhasználni a nemzeti digitális egészségügyi fejlesztések rendszerszintű és célirányos felhasználása érdekében. A beavatkozási területeken belül képzett akciócsoportok megfelelő kiindulópontként szolgáltak az egyes konkrét fejlesztési projektek meghatározásához. A Stratégia 10 beavatkozási területen, 24 akció mentén 84 beavatkozási elemet tartalmaz.

A páciensek kényelmének növelése érdekében, 2024. július 1-től a lakosság számára is elérhető az online időpontfoglalás mind az EESZT Lakossági Portál, mind az EgészségAblak mobilapplikáció igénybevételével, illetve ez a funkció a kezelőorvos számára is biztosított. A lefoglalt időpontok igény szerint megtekinthetők, módosíthatók és a beteg saját naptárával is integrálhatók. Jelenleg a beutalóhoz kötött ellátások a területi ellátási kötelezettség szerint illetékes szakrendelő igénybevételével érhetőek el, míg a nem beutalóhoz kötött ellátások szabadon foglalhatók az ország bármely, szabad időpontot kínáló ellátóhelyére.

Az online időpontfoglalás megvalósításának feltétele volt a Járóbeteg Irányítási Rendszer (JIR) létrehozása, amely keretében létrejött a szükséges intézményi eszközrendszer. A JIR bevezetése az egész egészségügyi ágazatra nagy hatással van, mivel átláthatóbbá teszi az

egyes intézmények, régiók által közzétett szakrendelések időpontjait, valamint átfogó képet nyújt az ágazatvezetés számára arról is, hogy a pácienseknek mennyit kell várniuk egy-egy intézményben az ellátások igénybevételére.

A közigazgatási folyamatok további támogatása érdekében, megvalósult a KRÉTA és az EESZT rendszerek közötti dokumentumcsere a gyermekek betegség miatti távolmaradását alátámasztó orvosi igazolás vonatkozásában. A papír alapú adatátadás és -átvétel helyett, elegendő az igazolást elektronikusan feltölteni a medikai rendszerbe, amelyet az EESZT rendszer útján átad a KRÉTA részére. A KRÉTA rendszer a befogadás során ellenőrzi a megadott TAJ számot és születési dátumot. A sikeresen befogadott igazolásokat a KRÉTA rendszer rendeli hozzá a megfelelő oktatási intézményhez, melyet az intézményben kijelölt elfogadóknak el kell fogadnia. A fejlesztés lehetővé teszi, hogy az oktatási intézmény a lehető legrövidebb idő alatt információt kapjon a gyermek állapotáról és tehermentesítse a szülőt a személyes kézbesítés körülményeitől.

Emellett, az EgészségAblak is bővült olyan funkcióval, amely az elektronikus egészségügyi dokumentumokhoz való hozzáférést segíti elő, mint például a Várandósgondozási könyvhöz való hozzáférést. További funkcióbővülést jelentett a 2024. évben az „Egészség A-Z” tudásbázis elérhetővé tétele, amelyet a Nemzeti Népegészségügyi és Gyógyszerészeti Központ lektorált, a gyógyszerértékesítő, amely lehetőséget ad a nyitvatartó gyógyszerárakkal kapcsolatos információgyűjtésre, illetve a betegelégedettségi kérdőív biztosítása az igénybevett szolgáltatásokkal kapcsolatos visszajelzés érdekében.

Az elektronikus egészségügyi dokumentumok tudományos és piaci célú hasznosítás céljából való hozzáférés biztosítása érdekében, a DIMOP PLUSZ-1.3.12-2023-00001 projekt keretében létre fog jönni az adatmegosztást biztosító informatikai rendszer, amely az egészségügyi adatvagyon katalógusait tartalmazza. Ez lehetővé teszi az adatgazdák számára, hogy feltöltsék metaadataikat, az adatok másodlagos hasznosításában való érdekeltségre számottartók pedig, a rendszer használata által, megismerhetik az elérhető, igényelhető adatokat. E rendszer összeköttetésben áll majd a nemzeti adatvagyon hasznosításának rendszeréről és az egyes szolgáltatásokról szóló 2023. évi CI. törvényben meghatározott, Nemzeti Adatvagyon Ügynökség által létrehozott Nemzeti Adatvagyon Leltárral, mely az egészségügyi adatokon túl, valamennyi, a nemzeti adatvagyonra vonatkozó, a szervezeti adatfelelősök által a Közadatportálon keresztül feltöltött metaadatot tartalmaz majd.

### **Kihívások:**

- Az állami és a magánszolgáltatók kötelező központi EESZT csatlakozásának és adatszolgáltatások eredményeként európai szinten is unikális nemzeti adatvagyon jön létre az ellátási tranzakciókról, leletekről, amely az ágazat digitalizációjának egyik legfontosabb – jelenleg még ki nem aknázott – sarokpontja.
- Az adatok teljes mértékű kiaknázásához egységes szabványok alkalmazása szükséges, ahol biztosított a szemantikai és szintaktikai interoperabilitás.
- Az egészségügyben előállt adatok nemcsak a direkt ellátási szolgáltatás nyújtásában és a páciensek jobb informálásában játszanak kulcsszerepet, hanem a diagnosztikai, szűrővizsgálati makrószemléletű, populációs népegészségügyi elemzések, illetve kutatásjellegű feladatok kapcsán is. E tekintetben biztosítani kell,

hogy a feldolgozott adatok a tömeges elemzéseknél megfelelően anonimizáltak és kontrolláltak legyenek, az ehhez szükséges robusztus, skálázható infrastruktúra rendelkezésre álljon, a kutatói, elemzői csoportok számára elérhető legyenek a Big Data analitikai képességek és a mesterséges intelligencia alapú megoldások számára.

- Kiemelt figyelmet kell fordítani az egészségügyi informatikai infrastruktúra minden szereplője tekintetében az információbiztonságra, a nemzeti egészségügyi E-Health ökoszisztéma rövid és hosszú távú fenntarthatóságához és a társadalom szereplőinek a digitális rendszerrel szemben támasztott bizalmának megőrzéséhez. Mindezek megvalósításának érdekében az információbiztonsági és kibervédelmi szabályoknak történő megfelelés és működés kiemelt jelentőségű.
- Az egészségügyi informatikai szereplők valamint a rendszerfelhasználók – különösen a speciális igényű, fogyatékossgal élők – digitális képességeinek fejlesztéséhez folyamatos szemléletformáló programokat és képzéseket szükséges biztosítani.
- Biztosítani kell a nemzetközi e-health K+F+I fejlesztések követése és a legjobb megoldások felkutatása, megtalálása érdekében a nemzetközi tapasztalatok hazai implementációját.
- Kiemelt cél az integrált ellátást kiszolgáló képes egységes ágazati információs rendszer kialakítása, valamint az ehhez szükséges rendszerösszekapcsolások megvalósítása, mely érdekében digitálisan követhetővé kell tenni a teljes betegutat, a megelőző és utánkövető tevékenységeket, valamint az ellátás-finanszírozást.
- A központi EESZT infrastruktúrához kapcsolódó adatszolgáltatásokat ki kell terjeszteni, hogy az biztosítani tudja az ágazati szereplők integrációjához szükséges szabványos kommunikációs réteget, megteremtve az intézményi és felhasználói azonosítást, az adatok biztonságos továbbítását és tárolását, az új szolgáltatások publikációs felületét.
- Szükséges biztosítani a digitális egészségügyi rendszerek egységes irányítását és koordinációját. Ennek érdekében el kell készíteni és folyamatosan karban kell tartani az információ biztonságához, a személyes adatok védelméhez, az informatikai működéshez és fejlesztéshez szükséges biztonsági, irányítási, fejlesztési és üzemeltetési szabályozások, utasítások, ajánlások, szabványok egységes rendszerét.

### **Kiaknázandó erősségek és eszközök:**

- Az egészségügyi ágazat az EESZT központi infrastruktúrája mellett olyan erőforrásokra tud támaszkodni egészségfejlesztés területén, mint az ellátásban dolgozó szakembereink tudása és elhivatottsága, az élettudományok, a matematika és az adattudományok területén működő, nemzetközileg is elismert kutatóközpontok, az információtechnológiai szolgáltatói szektor, valamint a pozitív felhasználói élmény alapján kialakult tapasztalatok.
- A digitális megoldások által támogatott egészség megőrzési és betegség megelőzési tevékenységek keretében, az egészségtudatos életmód és magatartás kialakításával és fejlesztésével célzó, innovatív, hatékony, mindenki

számára hozzáférhető és a lakosság által elfogadható informatikával támogatott módszereket és eszközöket kell bevezetni a lakosság és az ellátórendszer számára.

- Olyan megoldásokra van szükség, amelyek segítségével fejleszthetők és mindenki számára hozzáférhetővé tehetők a szűrések, biztosíthatók a személyre szabott prevenciós megoldások, beavatkozások, továbbá amelyek támogatják az öt nagy betegségcsoportban (keringési, daganatos, mozgásszervi, gyermekkori betegségek és mentális zavarok) végrehajtott népegészségügyi programokat a prevenciótól egészen a rehabilitációig.
- A digitalizáció megfelelő eszközzel szolgál az egészségügyenlőtlenségek csökkentéséhez is, tekintve hogy a digitális egészségügyi megoldások (pl. a telemedicinális ellátások) egyes esetekben csökkenthetik a földrajzi távolságok miatti ellátási különbségeket, illetve az ellátásokhoz való hozzáférés nehézségeit. Ugyanakkor bizonyos esetekben fel is erősíthetik azokat, pl. a rosszabb gazdasági helyzetben élők számára nehezebben elérhetőek az ilyen ellátásokhoz szükséges digitális orvostechológiai eszközök és szolgáltatások. A digitális szolgáltatások fejlesztése, az digitális megoldások kialakítása során az egészségügyi egyenlőtlenségek kialakulásának elkerülésére is kiemelt figyelmet szükséges fordítani.

## 2. A nemzeti megvalósítási pályák és célértékek az EU-s célok tükrében

### 2.1. SWOT-elemzés



## 2.2. A tervezéshez felhasznált adatok és modellezési módszerek

A lehetséges pályák megtervezéséhez a következő oldalakon lévő adatokat használtuk fel. A JRC módszertana<sup>9</sup> alapján elkészült a historikus adatokra épülő előrejelzés. Az intézkedések várható hatása alapján pedig megtervezésre került több lehetséges megvalósítási pálya<sup>10</sup>:

- EU fejlődési ütemét követő pálya;
- EU célérték eléréséhez szükséges (felzárkózó) pálya;
- HU célérték alapján reális pálya - elméleti éves értékekkel;
- HU célérték alapján reális pálya - évenként kiigazított értékekkel (nemzeti megvalósítási pálya).

A fejlődési pályák meghatározására (a Bizottság által végrehajtási határozatban nevesített fő teljesítménymutatók – KPI – jellegzetességeit és a JRC módszertani ajánlásait figyelembe véve) két módszert alkalmaztunk:

- Lineáris regresszió – OLS módszer;
- Nemlineáris regresszió – szigmoid („S-alakú”) függvény.

Az alkalmazott *lineáris* közelítés képlete általánosan a következő:

$$Y_{t,i} = \alpha_i + \beta_i t + \varepsilon_{t,i}$$

ahol  $Y_{t,i}$  az  $i$  indikátor  $t$  időben mért értéke, az  $\alpha$  konstans, a  $\beta$  az egyenes meredeksége (terjedés sebessége), az  $\varepsilon$  pedig a hibatarag.

Az alkalmazott *nemlineáris közelítés* képlete általánosan a következő:

$$Y_{t,j} = \frac{M_j}{1 + e^{-(a_j + b_j t + \varepsilon_{t,j})}}$$

ahol  $Y_{t,j}$  a  $j$  indikátor  $t$  időben mért értéke,  $M$  a szaturációs pont, az  $a$  a diffúzió időzítését leíró paraméter, a  $b$  a diffúzió sebessége, az  $\varepsilon$  pedig a hibatarag. A szaturációs pont ( $M$ ) alapesetben 100%, kivéve, ahol ezt a következő oldalakon lévő ábrák alatt külön jelöltük.

A historikus adatokra épülő (baseline) előrejelzések paramétereit a Microsoft Office Excel és az R programcsomagban elérhető függvények segítségével határoztuk meg. A célokhoz vezető pályák paramétereinél a JRC útmutatóját vettük alapul, így a nemlineáris közelítés esetében a következő paramétereket használtuk fel:

$$a_j = -\ln\left(\frac{M}{Z_{t=T,j}} - 1\right)$$

---

<sup>9</sup> Torrecillas Jodar, J., Papazoglou, M., Cardona, M., Vazquez-Prada Baillet, M., Calza, E. and Righi, R., Methodology to project Digital Decade trajectories towards 2030, Lopez Cobo, M. and De Prato, G. editor(s), Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2023, doi:10.2760/442136, JRC133748.

<sup>10</sup> Az egyes digitális célokhoz tartozó fejlődési pályák részletes bemutatását a következő oldalakon szereplő táblázatok tartalmazzák.

ahol  $z_{t=T,j}$  a j indikátor jelenlegi (legfrissebb) értéke.

$$b = \frac{-\ln\left(\frac{M}{C} - 1\right) - a}{t_1}$$

ahol  $C$  a 2030-ra vonatkozó célérték, a  $t_1$  az előrejelzési időszak hossza években.

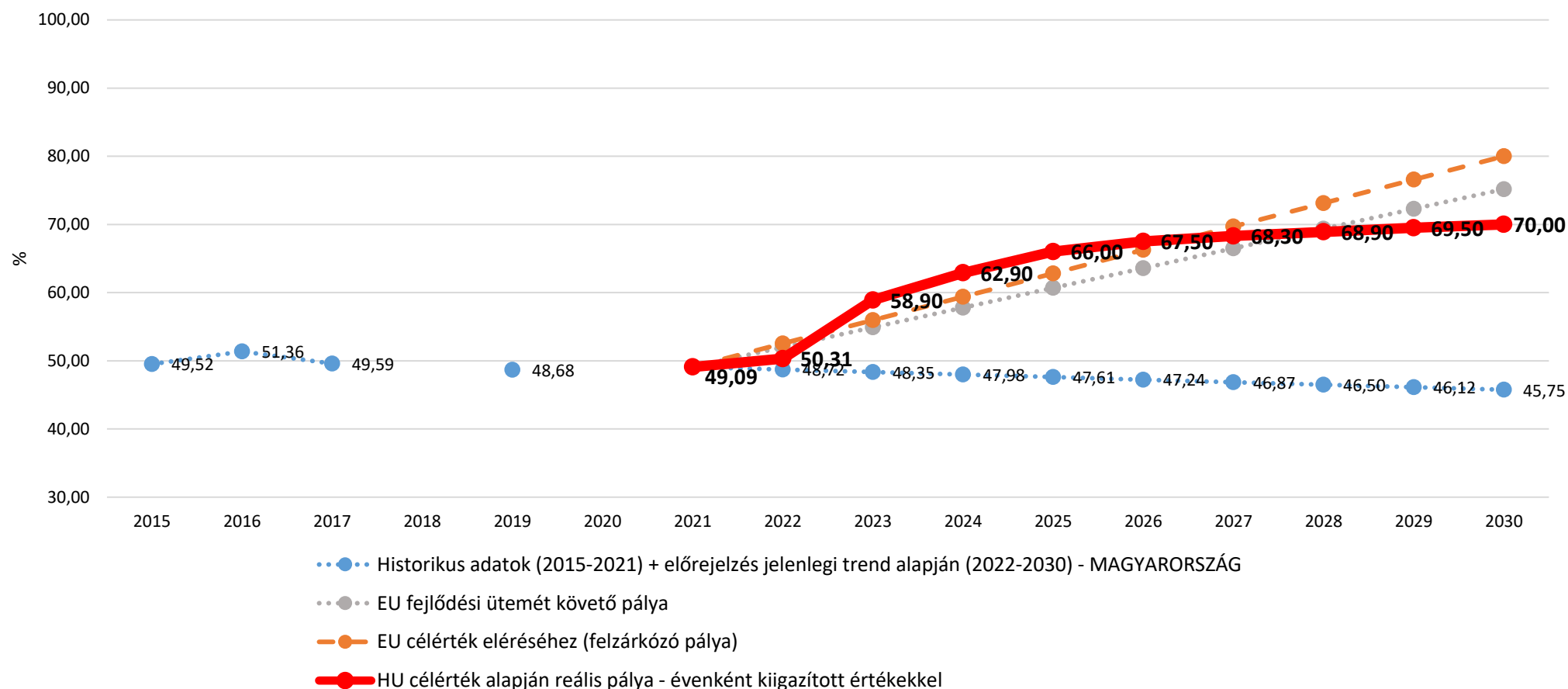
A KPI-okhoz kapcsolódóan eltérő időszakokra érhetőek el a forrásadatok, ezért a vizsgált időszakokat, valamint az egyes indikátoroknál alkalmazott regressziós módszereket a következő táblázatban foglaltuk össze.

Célkitűzés	Adatok elérhetősége	Fejlődési pálya meghatározásának módszere
Legalább alapvető digitális készségek	2015-2017, 2019, 2021	Lineáris regresszió
IKT-szakemberek	2011-2022	Lineáris regresszió
Gigabites kapcsolat	FTTP: 2013-2022, VHCN: 2019-2022	Nemlineáris regresszió
5G lefedettség	2020-2022	Nemlineáris regresszió
Félvezetők	<i>nincs adat</i>	<i>nincs adat</i>
Peremcsomópontok	2023-2024	<i>Edge Observatory Report előrejelzése alapján</i>
Kvantuminformatika	<i>nincs adat</i>	<i>nincs adat</i>
Felhőalapú számítástechnika	2014-2018, 2020-2021	Nemlineáris regresszió
Nagy adathalmazok	2016, 2017, 2018	Nemlineáris regresszió
Mesterséges intelligencia	2021	Nemlineáris regresszió
A legalább alapszintű digitális intenzitással rendelkező kkv-k	2015-2022	Lineáris regresszió
Unikornisok	<i>nincs adat</i>	<i>nincs adat</i>
Kulcsfontosságú közszolgáltatások online nyújtása a polgárok számára	2013-2022	Nemlineáris regresszió
Kulcsfontosságú közszolgáltatások online nyújtása a vállalkozások számára	2013-2022	Nemlineáris regresszió
Hozzáférés az elektronikus egészségügyidokumentációhoz	2022	Lineáris regresszió
Az elektronikus azonosításhoz való hozzáférés	<i>nincs adat</i>	<i>nincs adat</i>

### 2.3. A digitális célokhoz tartozó fejlődési pályák részletes elemzése

LEGALÁBB ALAPVETŐ DIGITÁLIS KÉSZSÉGEK																		
Legalább alapvető digitális készségek, az „alapvető” vagy az „alapvetőnél magasabb szintű” digitális készségekkel rendelkező, 16 és 74 év közötti személyek százalékos arányában mérve, nemek szerinti bontásban, a következő öt terület mindegyikében: információ, kommunikáció, problémamegoldás, digitális tartalom létrehozása és biztonsági készségek. Ez egyrészt az egyes személyek által az előző három hónapban végzett tevékenységek alapján mérendő, másrészt a nemek közötti konvergencia alapján, mely az „alapvető” vagy az „alapvetőnél magasabb szintű” digitális készségekkel rendelkező személyek körében a nők és férfiak százalékos arányából határozható meg.																		
A tervezett pályák becslésére szolgáló modellezési módszer: előrejelzés lineáris fejlődési pálya segítségével																	Bázisév:	2021
%	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Előrejelzés szerinti éves növekedés (%pont)	
<b>Historikus adatok (2015-2021) + előrejelzés jelenlegi trend alapján (2022-2030) - EU27</b>	53,74	54,34	55,25		56,06		53,92	54,51	55,09	55,68	56,27	56,86	57,44	58,03	58,62	59,21	0,59	
<b>Historikus adatok (2015-2021) + előrejelzés jelenlegi trend alapján (2022-2030) – MAGYARORSZÁG</b> (2021-től eltérő módszertan, ezért a 2015-2019 időszakra számított lineáris trendfüggvény került illesztésre a 2021-es adatokra)	49,52	51,36	49,59		48,68		49,09	48,72	48,35	47,98	47,61	47,24	46,87	46,50	46,12	45,75	-0,37	
Lehetséges pályák (MAGYARORSZÁG)	<b>EU fejlődési ütemét követő pálya</b>	<u>Megjegyzés:</u> A hazai célértéket a jelenlegi (2021) HU értékből kiindulva, a jelenlegi EU értékről az EU cél eléréséhez szükséges éves növekedést alkalmazva határozzuk meg. Az éves értékek a kezdőpontra illesztett lineáris függvény értékei.					49,09	51,99	54,89	57,79	60,69	63,58	66,48	69,38	72,28	75,17	2,90	
	<b>EU célérték eléréséhez szükséges (felzárkózó) pálya</b>	<u>Megjegyzés:</u> A hazai célértéket az EU célértékkel megegyezően határozzuk meg. Az éves értékek a végpontokra illesztett lineáris függvény értékei.					49,09	52,53	55,96	59,40	62,83	66,26	69,70	73,13	76,57	80,00	3,43	
	<b>HU célérték alapján reális pálya - elméleti éves értékekkel</b>	<u>Megjegyzés:</u> A hazai célértéket a tervezett intézkedések alapján várható reális értéként határozzuk meg. Az éves értékek a végpontokra illesztett lineáris függvény értékei.					49,09	51,42	53,74	56,06	58,39	60,71	63,03	65,35	67,68	70,00	2,32	
	<b>HU célérték alapján reális pálya - évenként kiigazított értékekkel</b>	<u>Megjegyzés:</u> A hazai reális célértéket a számított pálya évenkénti adatainak az intézkedések várható időbeli hatásával kiigazított értékek mentén érjük el.					49,09		58,90	62,90	66,00	67,50	68,30	68,90	69,50	70,00		

## Legalább alapvető digitális készségek



### A pályák meghatározásánál figyelembe vett módszertani és szakmai szempontok:

A 2015-2019 közötti adatok nem összehasonlíthatók a 2021-es adattal módszertani váltás miatt. A változás miatt a 2015-2019 közötti adatokra illesztett egyenesnél függvényeltolásra volt szükség, ezt az egyenest illesztettük a 2021-es adatra.

Az alapszintű digitális készségek arányának növekedése a demográfiai hatás miatt kb. 10-11%pont lehet 2030-ra, így a 70%-os célérték teljesíthető, azzal, hogy a jelenlegi 65-74 évesek egy jelentős része 2030-ra kikerül a mintából, és helyükre a mostani 55-64 évesek közül kerülnek, illetve bekerülnek évenként többtízszes számban alpból digitális írástudó fiatalok, akiknek a kompetenciáit növelik a köznevelés terén a NAT 2020-szal bevezetett közpolitikai intézkedések is. Az indikátor javulásának másik forrása a DIMOP Plusz digitális kompetenciát célzó fejlesztési programjainak indikátorhatása.

## IKT-SZAKEMBEREK

IKT-szakemberek, az IKT-szakemberként foglalkoztatott 15–74 éves személyek számában mérve; valamint a nemek közötti konvergencia, az IKT-szakemberként foglalkoztatott személyek körében a nők és férfiak százalékos arányában mérve. Az ISCO-08 osztályozással (3) összhangban az IKT-szakemberek azok a munkavállalók, akik képesek IKT-rendszereket fejleszteni, működtetni és karbantartani, és akik számára munkájuk fő részét az IKT képezi, ideértve többek között – de nem kizárólag – az IKT-szolgáltatások vezetőit, az IKT-szakembereket, az IKT-technikusokat, valamint az IKT-k üzembe helyezőit és szolgáltatóit.

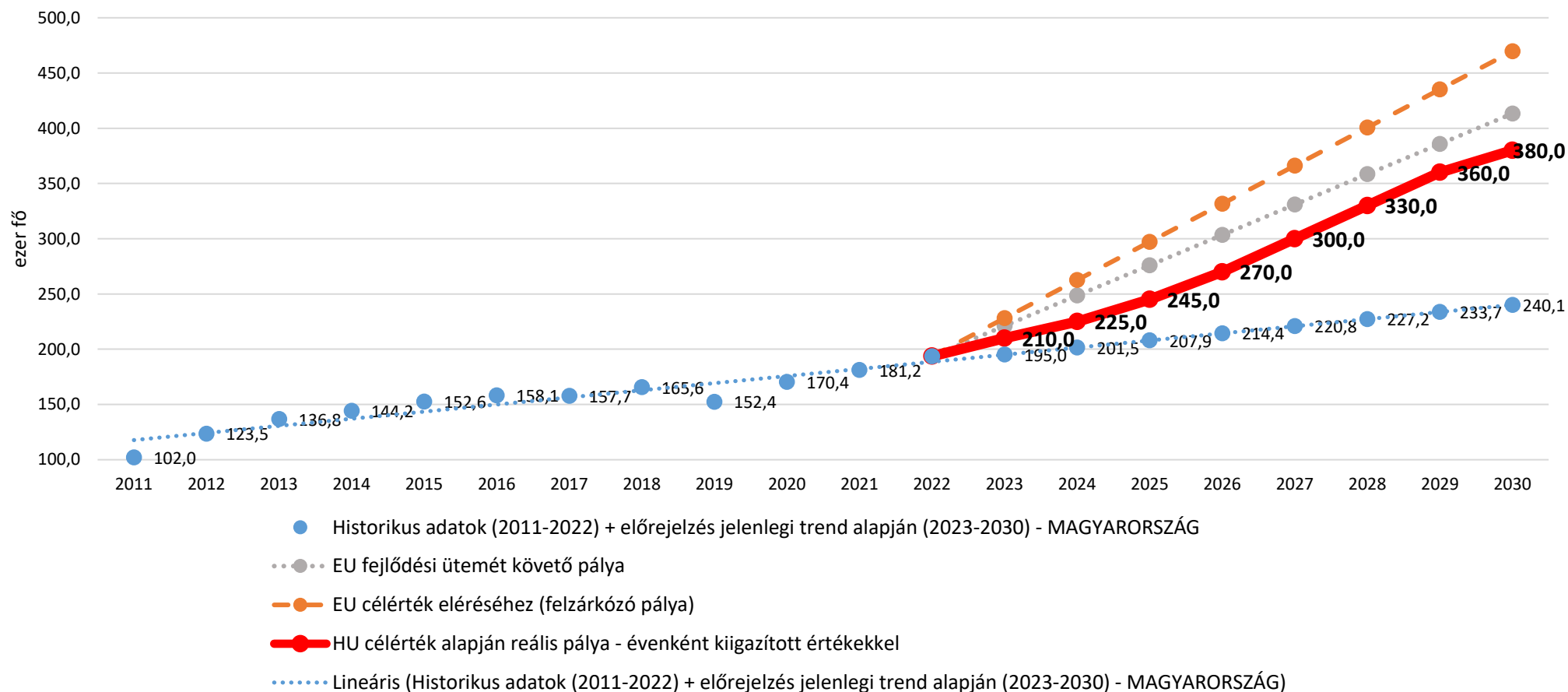
**A tervezett pályák becslésére szolgáló modellezési módszer:** előrejelzés lineáris fejlődési pálya segítségével

Bázisév:

**2022**

ezer fő		2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Előrejelzés szerinti éves növekedés (ezer fő)
<b>Historikus adatok (2011-2022) + előrejelzés jelenlegi trend alapján (2023-2030) - EU27</b>		5662,1	5938,8	6143,8	6328,4	6550,2	6913,8	7179,6	7573,6	7853,7	8422,7	8927,0	9370,2	9388,6	9719,4	10050,1	10380,9	10711,7	11042,4	11373,2	11703,9	291,7
<b>Historikus adatok (2011-2022) + előrejelzés jelenlegi trend alapján (2023-2030) - MAGYARORSZÁG</b>		102	123,5	136,8	144,2	152,6	158,1	157,7	165,6	152,4	170,4	181,2	193,6	195,0	201,5	207,9	214,4	220,8	227,2	233,7	240,1	5,81
<b>Lehetséges pályák (MAGYARORSZÁG)</b>	<b>EU fejlődési ütemét követő pálya</b>	<u>Megjegyzés:</u> A hazai célértéket a jelenlegi (2022) HU értékből kiindulva, a jelenlegi EU értékről az EU cél eléréséhez szükséges éves növekedést alkalmazva (az EU-s növekedést a 2022-es HU és EU értékek arányával korrigálva) határozzuk meg. Az éves értékek a kezdőpontra illesztett lineáris függvény értékei.											193,6	221,1	248,5	276,0	303,4	330,9	358,3	385,8	413,2	27,45
	<b>EU célérték eléréséhez szükséges (felzárkózó) pálya</b>	<u>Megjegyzés:</u> Az EU célnak megfelelő hazai célértéket a 10%-os EU célérték alapján a jelenlegi (2022) hazai foglalkoztatási adatra vetítve határozzuk meg. Az éves értékek a végpontokra illesztett lineáris függvény értékei.											193,6	228,1	262,6	297,1	331,6	366,1	400,6	435,1	469,6	34,50
	<b>HU célérték alapján reális pálya - elméleti éves értékekkel</b>	<u>Megjegyzés:</u> A hazai célértéket a tervezett intézkedések alapján várható reális értéként határozzuk meg. Az éves értékek a végpontokra illesztett lineáris függvény értékei.											193,6	216,9	240,2	263,5	286,8	310,1	333,4	356,7	380	23,30
	<b>HU célérték alapján reális pálya - évenként kiigazított értékekkel</b>	<u>Megjegyzés:</u> A hazai reális célértéket a számított pálya évenkénti adatainak az intézkedések várható időbeli hatásával kiigazított értékek mentén érjük el.											193,6	210,0	225,0	245,0	270,0	300,0	330,0	360,0	380,0	

## IKT-szakemberek



### A pályák meghatározásánál figyelembe vett módszertani és szakmai szempontok:

A felzárkózó pálya meghatározásánál figyelembe vettük a hazai foglalkoztatottak számát is.

Figyelembe véve a felsőoktatásban (az informatikai szakokon végzettek aránya az alapképzésben az NDS alapján megduplázódik 2030-ra), szakképzésben és felnőttképzésben résztvevők számának alakulását, a várható munkaerőpiaci fejleményeket (munkakörök digitalizálódása), a nyugdíjbavonuló első informatikusokat, illetve a ki- és bevándorlást, továbbá az ütemtervben foglalt intézkedéseket, szakértői becslésünk alapján 2030-ra elérhető célként 380 ezer fő IKT szakember került meghatározásra. Ez arányát tekintve alacsonyabb az EU-s célértéknél, ugyanakkor ennél magasabb szám reálisan nem vállalható.

## GIGABITES KAPCSOLAT (VHCN)

Gigabites kapcsolat, a helyhez kötött nagyon nagy kapacitású hálózatok által lefedett háztartások százalékos arányában mérve. A figyelembe vett technológiák azok a technológiák, amelyek jelenleg képesek gigabites konnektivitást biztosítani, nevezetesen a fogyasztóig vezetett üvegszál hálózat és a DOCSIS 3.1. kábeles hálózat.

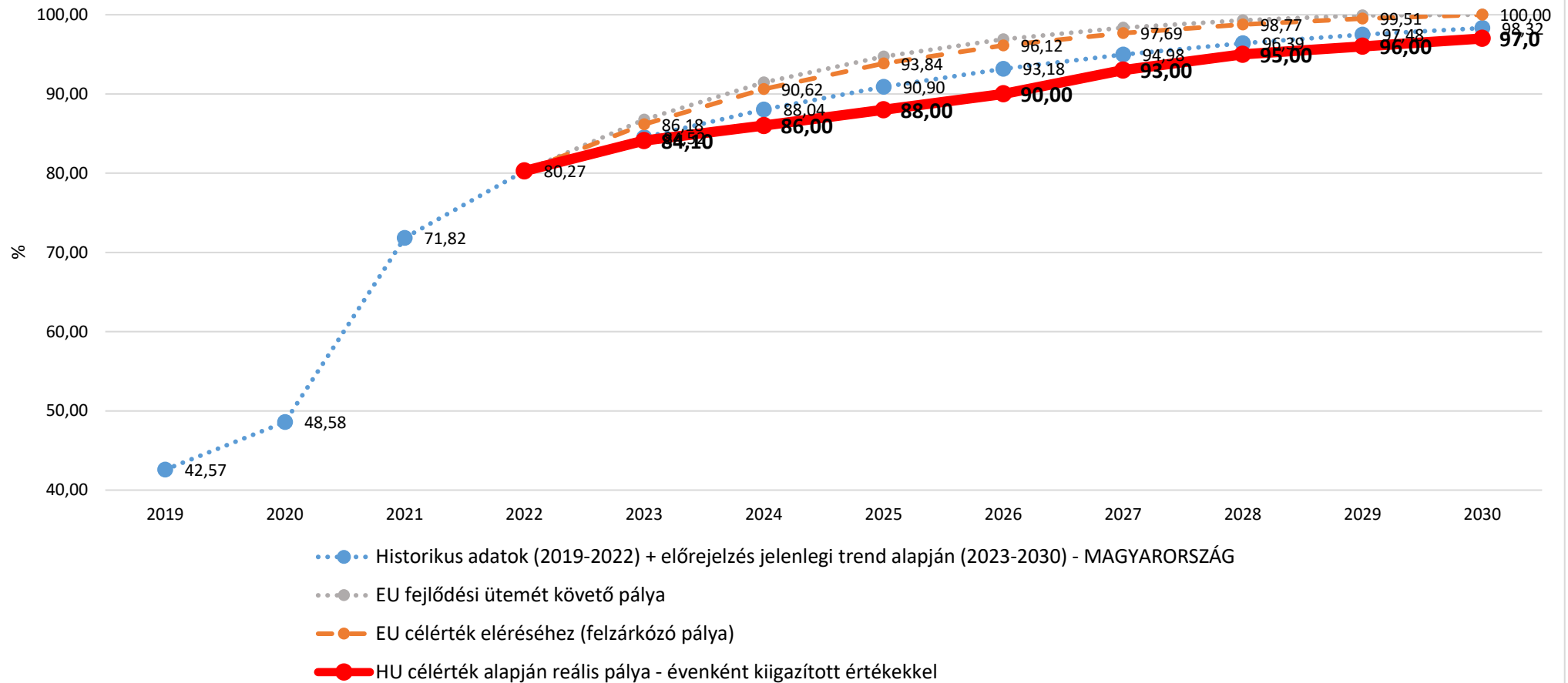
**A tervezett pályák becslésére szolgáló modellezési módszer:** előrejelzés szigmoid függvény segítségével

Bázisév:

**2022**

%		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Előrejelzés szerinti éves növekedés (%pont)
<b>FTTP</b>	<b>Historikus adatok (2013-2022) + előrejelzés jelenlegi trend alapján (2023-2030) - EU27</b>	15,63	19,47	21,86	25,16	29,16	33,29	37,84	42,98	49,91	56,50	59,96	64,94	69,61	73,91	77,79	81,24	84,27	86,89	<b>3,80</b>
	<b>Historikus adatok (2013-2022) + előrejelzés jelenlegi trend alapján (2023-2030) - MAGYARORSZÁG</b>	19,76	20,75	21,48	24,05	29,82	35,91	42,57	48,58	64,16	70,09	71,98	77,29	81,84	85,65	88,77	91,28	93,27	94,84	<b>3,09</b>
<b>VHCN</b>	<b>Historikus adatok (2019-2022) + előrejelzés jelenlegi trend alapján (2023-2030) - EU27</b>	<u>Megjegyzés:</u> Az előrejelzés az FTTP adatokra illeszkedő függvény terjedési sebességét használja a JRC útmutatójának megfelelően.						50,06	59,62	69,89	73,42	77,47	81,09	84,27	87,03	89,39	91,40	93,10	94,51	<b>2,64</b>
	<b>Historikus adatok (2019-2022) + előrejelzés jelenlegi trend alapján (2023-2030) - MAGYARORSZÁG</b>	<u>Megjegyzés:</u> Az előrejelzés az FTTP adatokra illeszkedő függvény terjedési sebességét használja a JRC útmutatójának megfelelően.						42,57	48,58	71,82	80,27	84,52	88,04	90,90	93,18	94,98	96,39	97,48	98,32	<b>2,26</b>
<b>Lehetséges pályák (MAGYARORSZÁG)</b>	<b>EU fejlődési ütemét követő pálya</b>	<u>Megjegyzés:</u> A hazai célértéket a jelenlegi (2022) HU értékből kiindulva, a jelenlegi EU értékről az EU cél eléréséhez szükséges éves növekedést alkalmazva határozzuk meg. Az éves értékek a kezdőpontra illesztett S függvény értékei.									80,27	86,76	91,46	94,72	96,92	98,37	99,31	99,92	100,00	<b>2,47</b>
	<b>EU célérték eléréséhez szükséges (felzárkózó) pálya</b>	<u>Megjegyzés:</u> A hazai célérték a 100%-os EU célértékkel megegyezően került meghatározásra. Az éves értékek a végpontokra illesztett S függvény értékei.									80,27	86,18	90,62	93,84	96,12	97,69	98,77	99,51	100,00	<b>2,47</b>
	<b>HU célérték alapján reális pálya - elméleti éves értékekkel</b>	<u>Megjegyzés:</u> A hazai célértéket a tervezett intézkedések alapján várható reális értéként határozzuk meg. Az éves értékek a végpontokra illesztett S függvény értékei.									80,27	83,79	86,83	89,40	91,55	93,34	94,81	96,02	97,00	<b>2,09</b>
	<b>HU célérték alapján reális pálya - évenként kiigazított értékekkel</b>	<u>Megjegyzés:</u> A hazai reális célértéket a számított pálya évenkénti adatainak az intézkedések várható időbeli hatásával kiigazított értékek mentén érjük el.									80,27	84,10	86,00	88,00	90,00	93,00	95,00	96,00	97,00	

### Gigabites kapcsolat (VHCN)



#### A pályák meghatározásánál figyelembe vett módszertani és szakmai szempontok:

Az FTTP adatok alapján meghatározott terjedési sebességet használtuk a VHCN adatok becslésénél.

A számításoknál szaturációs pontként (**M**) technikai értéket (101) adtunk meg, ugyanis az alkalmazott szigmoid függvény képletében szereplő **a** és **b** értékek számításánál nem lehet azonos a szaturációs pont (**M**) és a célérték (**C**).

Az NDS-hez igazodóan a korábbi évek fejlesztéseiből kiindulva várhatóan évente 2-3% ponttal javul a gigabites sebességre képes hálózati lefedettség, így 2030-ra érheti el a 97%-os értéket a lakott területeken, ami 2 %ponttal magasabb az NDS-ben megjelölt lakossági / háztartási célnál. Ez nagyrészt a szolgáltatói vállalások eredménye lesz, ott pedig, ahol piaci alapon nem éri meg a fejlesztés, nagyjából 400 000 végpont lefedése valósulhat meg támogatási programokon keresztül. Földrajzi, műszaki és társadalmi okok miatt a 100%-os uniós cél elérése nem valószínűsíthető.

## GIGABITES KAPCSOLAT (FTTP)

Gigabites kapcsolat, a helyhez kötött nagyon nagy kapacitású hálózatok által lefedett háztartások százalékos arányában mérve. A figyelembe vett technológiák azok a technológiák, amelyek jelenleg képesek gigabites konnektivitást biztosítani, nevezetesen a fogyasztóig vezetett üvegszál hálózat és a DOCSIS 3.1. kábeles hálózat. A fogyasztóig vezetett üvegszál hálózat (FTTP) általi lefedettség alakulása a lefedett háztartások arányában mérve.

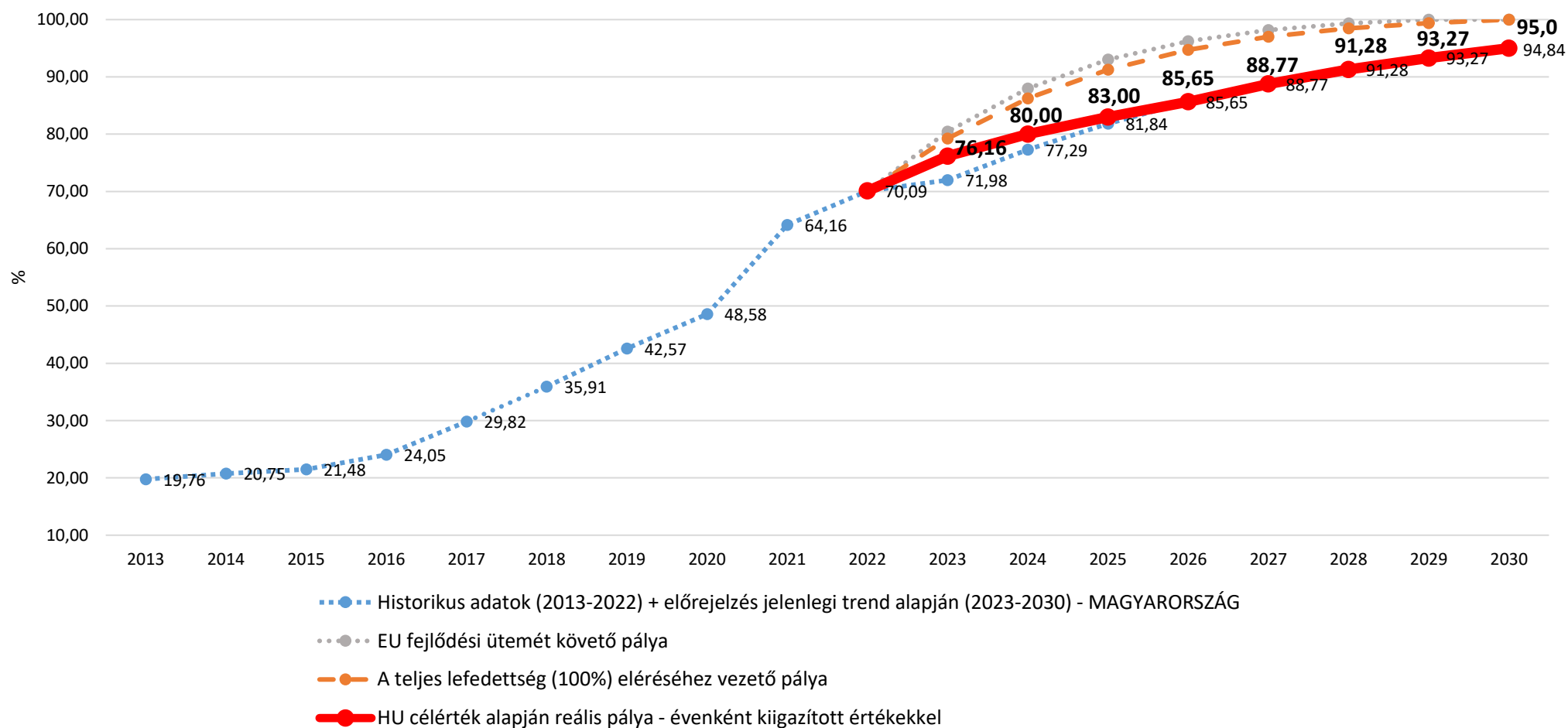
**A tervezett pályák becslésére szolgáló modellezési módszer:** előrejelzés szigmoid függvény segítségével

Bázisév:

**2022**

%		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Előrejelzés szerinti éves növekedés (%pont)	
<b>FTTP</b>	<b>Historikus adatok (2013-2022) + előrejelzés jelenlegi trend alapján (2023-2030) - EU27</b>	15,63	19,47	21,86	25,16	29,16	33,29	37,84	42,98	49,91	56,50	59,96	64,94	69,61	73,91	77,79	81,24	84,27	86,89	<b>3,80</b>	
	<b>Historikus adatok (2013-2022) + előrejelzés jelenlegi trend alapján (2023-2030) - MAGYARORSZÁG</b>	19,76	20,75	21,48	24,05	29,82	35,91	42,57	48,58	64,16	70,09	71,98	77,29	81,84	85,65	88,77	91,28	93,27	94,84	<b>3,09</b>	
<b>Lehetséges pályák (MAGYARORSZÁG)</b>	<b>EU fejlődési ütemét követő pálya</b>	<u>Megjegyzés:</u> A hazai célértéket a jelenlegi (2022) HU értékből kiindulva, a jelenlegi EU értékről az EU cél eléréséhez szükséges éves növekedést alkalmazva határozzuk meg. Az éves értékek a kezdőpontra illesztett S függvény értékei.										<b>70,09</b>	80,44	87,97	93,02	96,22	98,17	99,34	100,00	100,00	<b>3,74</b>
	<b>EU célérték eléréséhez szükséges (felzárkózó) pálya</b>	<u>Megjegyzés:</u> A hazai célérték a 100%-os EU célértékkel megegyezően került meghatározásra. Az éves értékek a végpontokra illesztett S függvény értékei.										<b>70,09</b>	79,23	86,24	91,27	94,71	96,99	98,46	99,40	100,00	<b>3,74</b>
	<b>HU célérték alapján reális pálya - elméleti éves értékekkel</b>	<u>Megjegyzés:</u> A hazai célértéket a tervezett intézkedések alapján várható reális értéként határozzuk meg. Az éves értékek a végpontokra illesztett S függvény értékei.										<b>70,09</b>	75,04	79,44	83,28	86,55	89,31	91,60	93,47	95,00	<b>3,11</b>
	<b>HU célérték alapján reális pálya - évenként kiigazított értékekkel</b>	<u>Megjegyzés:</u> A hazai reális célértéket a számított pálya évenkénti adatainak az intézkedések várható időbeli hatásával kiigazított értékek mentén érjük el.										<b>70,09</b>	<b>76,16</b>	<b>80,00</b>	<b>83,00</b>	<b>85,65</b>	<b>88,77</b>	<b>91,28</b>	<b>93,27</b>	<b>95,0</b>	

## Gigabites kapcsolat (FTTP)



### A pályák meghatározásánál figyelembe vett módszertani és szakmai szempontok:

A számításoknál szaturációs pontként (**M**) technikai értéket (101) adtunk meg, ugyanis az alkalmazott szigmoid függvény képletében szereplő **a** és **b** értékek számításánál nem lehet azonos a szaturációs pont (**M**) és a célérték (**C**).

Az NDS-hez igazodóan a korábbi évek fejlesztéseiből kiindulva várhatóan évente 2-3% ponttal javul a gigabites sebességre képes FTTP hálózati lefedettség, így 2030-ra érheti el a 95%-os értéket a lakott területeken, ami azonos az NDS-ben megjelölt lakossági / háztartási céllal. Ez nagyrészt a szolgáltatói vállalások eredménye lesz, ott pedig, ahol piaci alapon nem éri meg a fejlesztés, nagyjából 400 000 végpont lefedése valósulhat meg támogatási programokon keresztül. Földrajzi, műszaki és társadalmi okok miatt a 100%-os uniós cél elérése nem valószínűsíthető.

## 5G LEFEDETTSÉG

5G lefedettség, a használt frekvenciasávtól függetlenül legalább egy 5G hálózat által lefedett lakott területek százalékos arányában mérve.

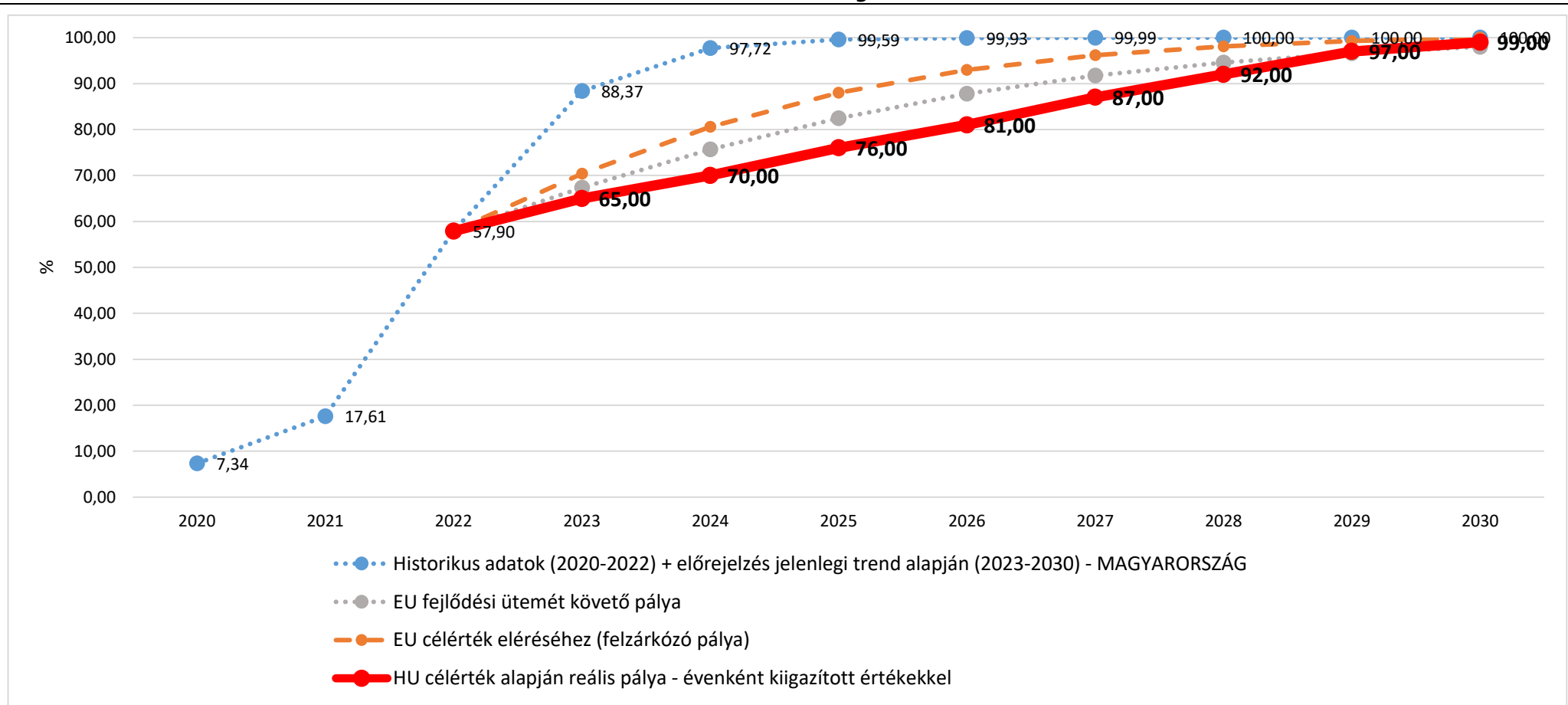
**A tervezett pályák becslésére szolgáló modellezési módszer:** előrejelzés szigmoid függvény segítségével

Bázisév:

**2022**

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Előrejelzés szerinti éves növekedés (%pont)
%																	
<b>Historikus adatok (2020-2022) + előrejelzés jelenlegi trend alapján (2023-2030) - EU27</b>						<b>13,93</b>	<b>65,78</b>	<b>81,19</b>	98,22	99,71	99,95	99,99	100,00	100,00	100,00	100,00	<b>2,35</b>
<b>Historikus adatok (2020-2022) + előrejelzés jelenlegi trend alapján (2023-2030) - MAGYARORSZÁG</b>						<b>7,34</b>	<b>17,61</b>	<b>57,90</b>	88,37	97,72	99,59	99,93	99,99	100,00	100,00	100,00	<b>5,26</b>
<b>Lehetséges pályák (MAGYARORSZÁG)</b>	<b>EU fejlődési ütemét követő pálya</b>	<u>Megjegyzés:</u> A hazai célértéket a jelenlegi (2022) HU értékből kiindulva, a jelenlegi EU értékről az EU cél eléréséhez szükséges éves növekedést alkalmazva határozzuk meg. Az éves értékek a kezdőpontra illesztett S függvény értékei.						<b>57,90</b>	67,36	75,66	82,47	87,77	91,73	94,59	96,61	98,01	<b>5,01</b>
	<b>EU célérték eléréséhez szükséges (felzárkózó) pálya</b>	<u>Megjegyzés:</u> A hazai célérték a 100%-os EU célértékkel megegyezően került meghatározásra. Az éves értékek a végpontokra illesztett S függvény értékei.						<b>57,90</b>	70,42	80,58	87,99	92,98	96,16	98,12	99,30	100,00	<b>5,26</b>
	<b>HU célérték alapján reális pálya - elméleti éves értékekkel</b>	<u>Megjegyzés:</u> A hazai célértéket a tervezett intézkedések alapján várható reális értéként határozzuk meg. Az éves értékek a végpontokra illesztett S függvény értékei.						<b>57,90</b>	<b>68,51</b>	<b>77,56</b>	<b>84,70</b>	<b>89,97</b>	<b>93,68</b>	<b>96,21</b>	<b>97,90</b>	<b>99,00</b>	<b>5,14</b>
	<b>HU célérték alapján reális pálya - évenként kiigazított értékekkel</b>	<u>Megjegyzés:</u> A hazai reális célértéket a számított pálya évenkénti adatainak az intézkedések várható időbeli hatásával kiigazított értékek mentén érjük el.						<b>57,90</b>	<b>65,00</b>	<b>70,00</b>	<b>76,00</b>	<b>81,00</b>	<b>87,00</b>	<b>92,00</b>	<b>97,00</b>	<b>99,00</b>	

### 5G lefedettség



#### A pályák meghatározásánál figyelembe vett módszertani és szakmai szempontok:

A számításoknál szaturációs pontként (**M**) technikai értéket (101) adtunk meg, ugyanis az alkalmazott szigmoid függvény képletében szereplő **a** és **b** értékek számításánál nem lehet azonos a szaturációs pont (**M**) és a célérték (**C**).

Az értékek meghatározásánál a jelenleg alkalmazott 5G definíciót vettük alapul, így annak változása esetén az éves célértékek is módosulhatnak. Az 5G hálózati lefedettség 2030-ra 99%-os mértékben kiépülhet a lakott területeken. A lefedettség elméletileg (4G esetében) már ma is eléri ezt az értéket, azonban ma még a 4G-re épülve érhető el az 5G és a valódi, ún. stand alone 5G hálózat kiépülése 2030-ra valósulhat meg, elsősorban az EU által megjelölt főbb közlekedési útvonalak mentén és megyei jogú városokban. A fejlesztések révén időarányosan évente 5% pontot javulhat a mutató.

## FÉLVEZETŐK

Félvezetők, az Unióban a félvezetőkkel kapcsolatos tevékenységek által az értéklánc valamennyi szakaszában termelt, bevételben kifejezett értéknek és a globális piaci értéknek az arányaként kifejezve. Az első évben a jelentéstétel az említett, Európában folytatott tevékenységek alapján történik.

### Félvezetőgyártás piaci értéke



#### **A pályák meghatározásánál figyelembe vett módszertani és szakmai szempontok:**

Egyelőre nem ismert az, hogy az EU-s szintű vállalás tekintetében a tagállamok részéről pontosan milyen vállalást vár el az Európai Bizottság, és nem ismert milyen módszertannal kívánják az előrehaladást mérni, ezért ilyen intézkedés egyelőre nem került meghatározásra, illetve fejlődési pályát sem tudtunk meghatározni az ütemterv jelen verziójában.

A félvezetőgyártás tekintetében Magyarország jelenleg nem rendelkezik számottevő hazai iparággal, azonban ez a félvezetőgyártó ipar európai beruházási volumenéből fakadóan önmagában nem veszélyezteti az EU-s cél elérését, hogy az uniós félvezető gyártás a világ termelésének legalább 20%-át tegye ki. A magyar ütemterv jövőbeni felülvizsgálata során természetesen az aktuális piaci események fényében változhat a hazai vállalás.

## PEREMCSOMÓPONTOK

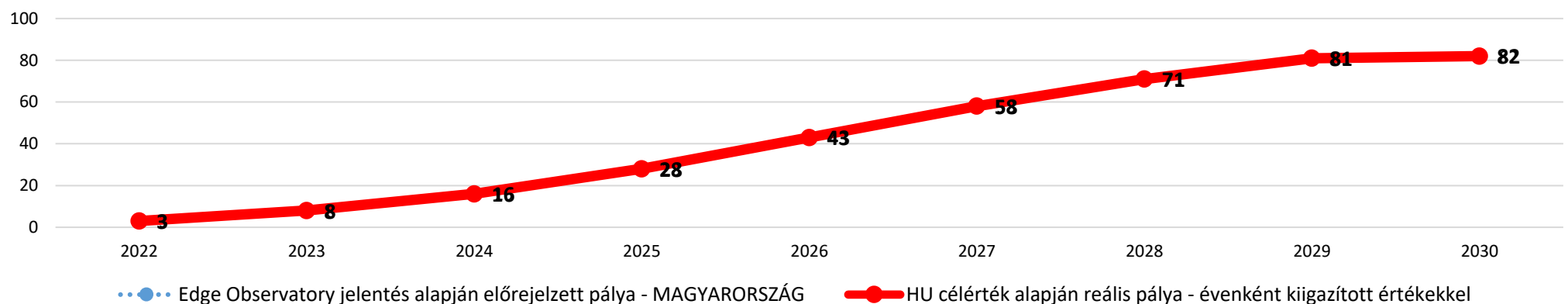
Peremcsomópontok, a 20 milliszekundum alatti késleltetést biztosító számítási csomópontok számában mérve; például egy egyedi szerver vagy más összekapcsolt számítástechnikai erőforráskészlet, amelyet pereminformatikai infrastruktúra részeként működtetnek, és amely jellemzően az infrastruktúra peremén működő peremadatközpontban található, és ezért fizikailag közelebb van a célfelhasználókhoz, mint egy központosított adatközpont felhőcsomópontja.

**A tervezett pályák becslésére szolgáló modellezési módszer:** Edge Observatory jelentésben Magyarországra nézve elprejelzett fejlődési pálya

Bázisév: **2022**

darab		2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Előrejelzés szerinti éves növekedés (darab)
Lehetséges pályák (MAGYARORSZÁG)	Edge Observatory jelentés alapján előrejelzett pálya - EU27								498	1185	2257	3712	5459	7024	8323	9165	9999	1187,63
	Edge Observatory jelentés alapján előrejelzett pálya - MAGYARORSZÁG								3	8	16	28	43	58	71	81	82	9,88
	HU célérték alapján reális pálya - évenként kiigazított értékekkel	Megjegyzés: A hazai reális célértéket a számított pálya évenkénti adatainak az intézkedések várható időbeli hatásával kiigazított értékek mentén érjük el.							3	8	16	28	43	58	71	81	82	

### Peremcsomópontok



#### A pályák meghatározásánál figyelembe vett módszertani és szakmai szempontok:

Az Európai Bizottság által rendelkezésre bocsátott módszertan alapján, valamint az Edge Observatory jelentés alapján Magyarországra nézve előrejelzett fejlődési pálya alapján feltételezett fejlődési pálya.

## KVANTUMINFORMATIKA

Kvantuminformatika a felhasználói közösségek számára telepített és hozzáférhető működő kvantumszámítógépek vagy kvantumszimulátorok számában mérve, beleértve a nagy teljesítményű számítástechnikai szuperszámítógépek gyorsítóit is.

### Működő kvantumszámítógépek, vagy kvantumszimulátorok

**Az ütemterv a kvantumgyorsítással rendelkező számítógép megvalósításának előmozdítását, a technológiáról történő tájékozódást, az előzetes eredmények vizsgálatát, a lehetőségek értékelését, és az azokon alapuló megalapozott fejlesztéseket hazai szinten is célul tűzi ki, a korábbi, szuperszámítógép kapacitás kiépítésére is alapozva, ami a hazai kutatói szféra versenyképessége szempontjából is kiemelt fontosságú. Kiemelt fontossággal bír a poszt-kvantum titkosítás (PQC) terén történő előremozdulás is.**

#### **A pályák meghatározásánál figyelembe vett módszertani és szakmai szempontok:**

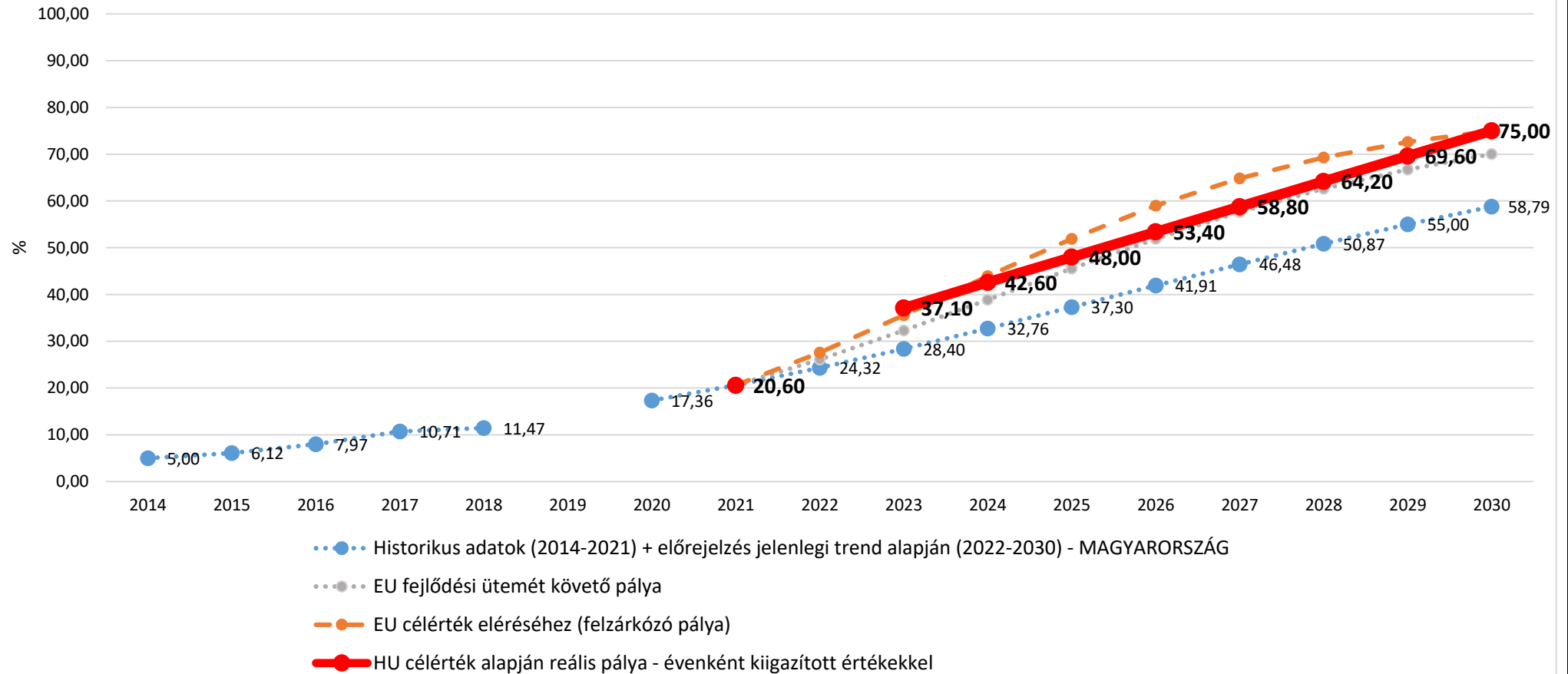
Az Európai Unió a Horizont 2020 keretprogramjában elindította, majd a Horizont Európa keretében folytatja a nagyszabású Quantum Technologies Flagship (Kvantumtechnológiai Zászlóshajó) programot. Tervezés alatt áll kvantuminformatikán alapuló páneurópai infrastruktúrák alapítása is a Horizont 2027 keretén belül, mint például a kvantuminformációt továbbító kvantuminternet hálózat, illetve európai kvantumszámítógépek. A hazai kutató-fejlesztő szektor számára kiemelten fontos, hogy eredményesen tudjon bekapcsolódni a közös kutatás-fejlesztési és innovációs programokba, és aktív résztvevője legyen a terület dinamikus fejlődésének. Ehhez biztosít megfelelő háttérrel a Kvantum Informatikai Nemzeti Laboratórium a megerősített kutatói és infrastruktúra erőforrásaival. Magyarországon 2021 óta működik a kvantum informatikai nemzeti amely azt a cél tűzte ki, hogy kvantumfizikai jelenségeket, a kvantum szuperpozíciót és összefonódást mint újszerű erőforrásokat kiaknázva minőségi ugrást érjünk el a kommunikációban, a számítás- és információs technológiákban. Magyarország ennek megfelelően részt vesz az EuroHPC Közös Vállalkozás kvantum számítógépes fejlesztések előkészítésében (EuroHPC Levente szuperszámítógép építésére irányuló nyertes pályázatunk, amelynek önrészét a GINOP Plusz új 6. STEP prioritásából kívánjuk előteremteni) és nemzeti (QCIHungary) , majd európai kvantum kommunikációs hálózat kiépítésében (2024-es pályázat).

## FELHŐALAPÚ SZÁMÍTÁSTECHNIKA

Felhőalapú számítástechnika, a következő felhőszolgáltatások legalább egyikét igénybe vevő vállalkozások százalékos arányában mérve: pénzügyi vagy számviteli szoftveralkalmazások, vállalati erőforrás-tervezési (ERP) szoftveralkalmazások, ügyfélkapcsolat-kezelési (CRM) szoftveralkalmazások, biztonsági szoftveralkalmazások, tárhelyszolgáltatás a vállalkozás adatbázisa(i) számára, valamint az alkalmazásfejlesztéshez, teszteléshez vagy telepítéshez fejlesztőkörnyezetet biztosító számítástechnikai platform.

A tervezett pályák becslésére szolgáló modellezési módszer: előrejelzés szigmoid függvény segítségével																	Bázisév:	2021
%	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Előrejelzés szerinti éves növekedés (%pont)
<b>Historikus adatok (2014-2021) + előrejelzés jelenlegi trend alapján (2022-2030) - EU27</b>	10,67		12,19		16,05		25,56	33,99	38,09	42,23	46,33	50,29	54,05	57,54	60,74	63,60	66,14	3,57
<b>Historikus adatok (2014-2021) + előrejelzés jelenlegi trend alapján (2022-2030) - MAGYARORSZÁG</b>	5,00	6,12	7,97	10,71	11,47		17,36	20,60	24,32	28,40	32,76	37,30	41,91	46,48	50,87	55,00	58,79	4,24
<b>Lehetséges pályák (MAGYARORSZÁG)</b>	<b>EU fejlődési ütemét követő pálya</b>	<u>Megjegyzés:</u> A hazai célértéket a jelenlegi (2021) HU értékből kiindulva, a jelenlegi EU értékről az EU cél eléréséhez szükséges éves növekedést alkalmazva határozzuk meg. Az éves értékek a kezdőpontra illesztett S függvény értékei.						20,60	26,11	32,29	38,89	45,54	51,90	57,66	62,63	66,75	70,05	5,49
	<b>EU célérték eléréséhez szükséges (felzárkózó) pálya</b>	<u>Megjegyzés:</u> A hazai célérték a 75%-os EU célértékkel megegyezően került meghatározásra. Az éves értékek a végpontokra illesztett S függvény értékei, ahol az S-függvény határértéke a JRC módszertani útmutatója alapján 80%.						20,60	27,61	35,58	43,92	51,93	59,01	64,83	69,32	72,64	75,00	6,04
	<b>HU célérték alapján reális pálya - elméleti éves értékekkel</b>	<u>Megjegyzés:</u> A hazai célértéket a tervezett intézkedések alapján várható reális értéként határozzuk meg. Az éves értékek a végpontokra illesztett S függvény értékei.						20,60	27,61	35,58	43,92	51,93	59,01	64,83	69,32	72,64	75,00	6,04
	<b>HU célérték alapján reális pálya - évenként kiigazított értékekkel</b>	<u>Megjegyzés:</u> A hazai reális célértéket a számított pálya évenkénti adatainak az intézkedések várható időbeli hatásával kiigazított értékek mentén érjük el.						20,60	23,00	37,10	42,60	48,00	53,40	58,80	64,20	69,60	75,00	

## Felhőalapú számítástechnika



### A pályák meghatározásánál figyelembe vett módszertani és szakmai szempontok:

A tervezett intézkedések (pl. GINOP Plusz, DEP, IPCEI-CIS) programok, illetve a piaci organikus folyamatok hatására a vállalkozások digitális átállása, egyes alapszintűbbnek tekinthető IKT, így pl. felhőalapú megoldások használata a következő években is folyamatosan növekedni fog a hazai 10 fő feletti vállalkozások körében, így el fogja érni Magyarországon is az EU által megjelölt 2030-as 75%-os értéket (lesz még olyan vállalkozás, amely tevékenysége révén nem szorul alapból felhőre, csak egyszerűbb vagy in-the-house / on-premise típusú rendszerek használatára).

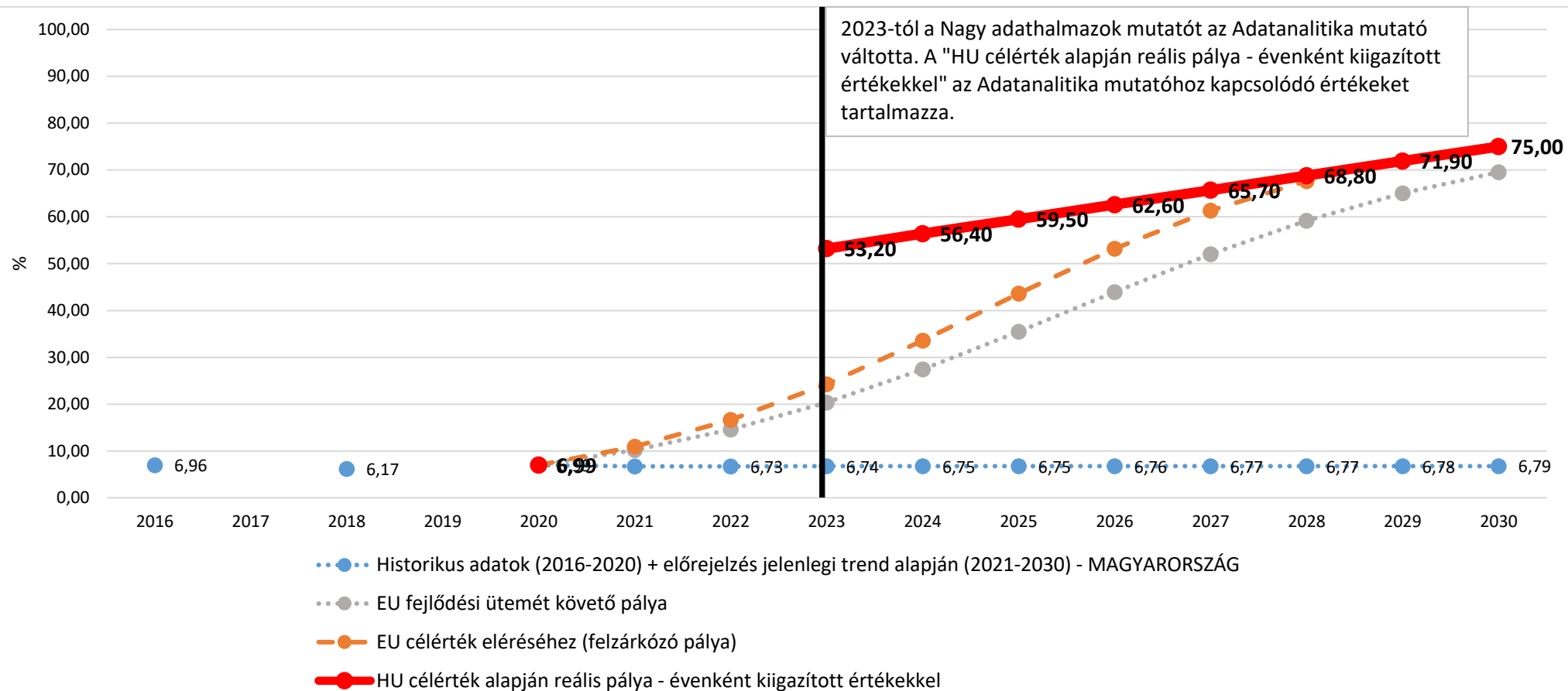
## NAGY ADATHALMAZOK (2023-IG) / ADATANALITIKA (2023-TÓL)

Nagy adathalmazok (2023-ig): a bármilyen (belső vagy külső) adatforrásból származó nagy adathalmazokat elemző vállalkozások százalékos arányában mérve.

Adatanalitika (2023-tól): a (belső vagy külső) adatelemzést végző vállalkozások százalékos arányában mérve.

<b>A tervezett pályák becslésére szolgáló modellezési módszer: előrejelzés szigmoid függvény segítségével</b>																	Bázisév:	<b>2020</b>
%	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	<b>Előrejelzés szerinti éves növekedés (%pont)</b>
<b>Historikus adatok (2016-2020) + előrejelzés jelenlegi trend alapján (2021-2030) - EU27</b>			<b>9,13</b>		<b>12,26</b>		<b>14,22</b>	15,98	17,63	19,40	21,29	23,29	25,39	27,60	29,89	32,25	34,67	<b>2,05</b>
<b>Historikus adatok (2016-2020) + előrejelzés jelenlegi trend alapján (2021-2030) - MAGYARORSZÁG</b>			<b>6,96</b>		<b>6,17</b>		<b>6,99</b>	6,73	6,73	6,74	6,75	6,75	6,76	6,77	6,77	6,78	6,79	<b>-0,02</b>
<b>Lehetséges pályák (MAGYARORSZÁG)</b>	<b>EU fejlődési ütemét követő pálya</b>	<u>Megjegyzés:</u> A hazai célértéket a jelenlegi (2020) HU értékből kiindulva, a jelenlegi EU értékről az EU cél eléréséhez szükséges éves növekedést alkalmazva határozzuk meg. Az éves értékek a kezdőpontra illesztett S függvény értékei.					<b>6,99</b>	10,21	14,61	20,36	27,43	35,48	43,93	52,04	59,19	65,03	69,53	<b>6,25</b>
	<b>EU célérték eléréséhez szükséges (felzárkózó) pálya</b>	<u>Megjegyzés:</u> A hazai célérték a 75%-os EU célértékkel megegyezően került meghatározásra. Az éves értékek a végpontokra illesztett S függvény értékei, ahol az S-függvény határértéke a JRC módszertani útmutatója alapján 80%.					<b>6,99</b>	10,95	16,66	24,29	33,56	43,60	53,21	61,36	67,61	72,04	75,00	<b>6,80</b>
	<b>HU célérték alapján reális pálya - elméleti éves értékekkel</b>	<u>Megjegyzés:</u> A hazai célértéket a tervezett intézkedések alapján várható reális értéként határozzuk meg. Az éves értékek a végpontokra illesztett S függvény értékei.					<b>6,99</b>	10,95	16,66	24,29	33,56	43,60	53,21	61,36	67,61	72,04	75,00	<b>6,80</b>
	<b>HU célérték alapján reális pálya - évenként kiigazított értékekkel</b>	<u>Megjegyzés:</u> A hazai reális célértéket a számított pálya évenkénti adatainak az intézkedések várható időbeli hatásával kiigazított értékek mentén érjük el.					6,99				<b>53,20</b>	<b>56,40</b>	<b>59,50</b>	<b>62,60</b>	<b>65,70</b>	<b>68,80</b>	<b>71,90</b>	<b>75,00</b>

### Nagy adathalmazok (2023-ig) / Adatanalitika (2023-tól)



#### A pályák meghatározásánál figyelembe vett módszertani és szakmai szempontok:

A DIMOP Plusz, GINOP Plusz és egyéb (pl. DEP, EDIH) programok, illetve a piaci organikus folyamatok hatására a vállalkozások digitális átállása, beleértve a magasabb szintű big data alapú megoldások használatát is, a következő években folyamatosan, de a korábbi kedvező változástól korlátozottabb mértékben növekedni fog a hazai 10 fő feletti vállalkozások körében, így jelen mutató elérheti Magyarországon is az EU-s 75% célértéket.

## MESTERSÉGES INTELLIGENCIA

Mesterséges intelligencia, a legalább egy mesterségesintelligencia-technológiát használó vállalkozások százalékos arányában mérve.

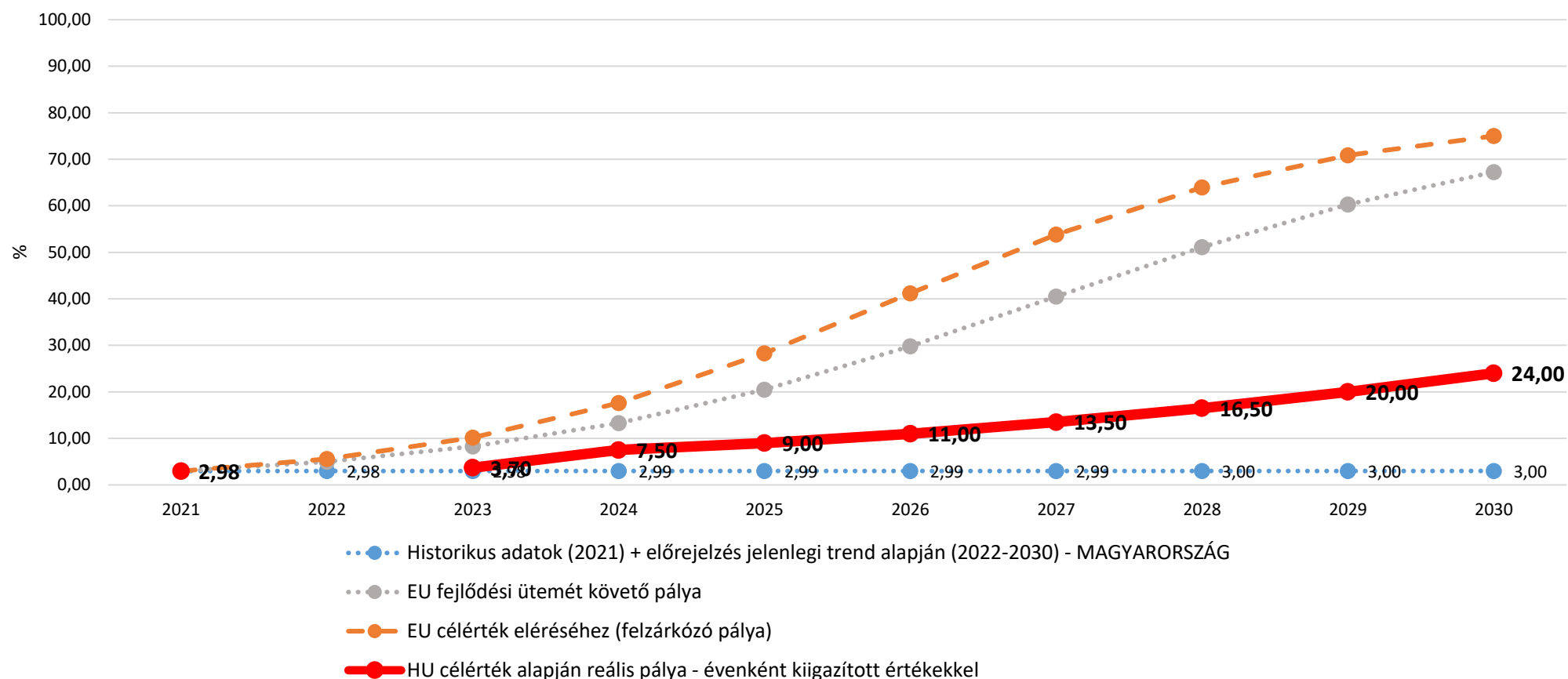
**A tervezett pályák becslésére szolgáló modellezési módszer:** előrejelzés szigmoid függvény segítségével

Bázisév:

**2021**

%	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Előrejelzés szerinti éves növekedés (%pont)	
<b>Historikus adatok (2021) + előrejelzés jelenlegi trend alapján (2022-2030) - EU27</b>	<u>Megjegyzés:</u> A trend kiszámításához a big data technológia terjedési sebességét használtuk.							<b>7,91</b>	8,84	9,87	10,99	12,23	13,57	15,03	16,61	18,31	20,13	<b>1,36</b>	
<b>Historikus adatok (2021) + előrejelzés jelenlegi trend alapján (2022-2030) - MAGYARORSZÁG</b>	<u>Megjegyzés:</u> A trend kiszámításához a big data technológia terjedési sebességét használtuk.							<b>2,98</b>	2,98	2,98	2,99	2,99	2,99	2,99	3,00	3,00	3,00	<b>0,00</b>	
<b>Lehetséges pályák (MAGYARORSZÁG)</b>	<b>EU fejlődési ütemét követő pálya</b>	<u>Megjegyzés:</u> A hazai célértéket a jelenlegi (2021) HU értékből kiindulva, a jelenlegi EU értékről az EU cél eléréséhez szükséges éves növekedést alkalmazva határozzuk meg. Az éves értékek a kezdőpontra illesztett S függvény értékei.							<b>2,98</b>	5,01	8,27	13,29	20,47	29,81	40,51	51,14	60,30	67,27	<b>7,14</b>
	<b>EU célérték eléréséhez szükséges (felzárkózó) pálya</b>	<u>Megjegyzés:</u> A hazai célérték a 75%-os EU célértékkel megegyezően került meghatározásra. Az éves értékek a végpontokra illesztett S függvény értékei, ahol az S-függvény határértéke a JRC módszertani útmutatója alapján 80%.							<b>2,98</b>	5,58	10,15	17,59	28,28	41,17	53,83	63,96	70,84	75,00	<b>8,00</b>
	<b>HU célérték alapján reális pálya - elméleti éves értékekkel</b>	<u>Megjegyzés:</u> A hazai célértéket a tervezett intézkedések alapján várható reális értéként határozzuk meg. Az éves értékek a végpontokra illesztett S függvény értékei.							2,98	<b>3,85</b>	<b>4,95</b>	<b>6,35</b>	<b>8,10</b>	<b>10,26</b>	<b>12,90</b>	<b>16,06</b>	<b>19,76</b>	<b>24,00</b>	2,34
	<b>HU célérték alapján reális pálya - évenként kiigazított értékekkel</b>	<u>Megjegyzés:</u> A hazai reális célértéket a számított pálya évenkénti adatainak az intézkedések várható időbeli hatásával kiigazított értékek mentén érjük el.							<b>2,98</b>		<b>3,70</b>	<b>7,50</b>	<b>9,00</b>	<b>11,00</b>	<b>13,50</b>	<b>16,50</b>	<b>20,00</b>	<b>24,00</b>	

## Mesterséges intelligencia



### A pályák meghatározásánál figyelembe vett módszertani és szakmai szempontok:

A számításoknál ún. dinamikus szaturációs pontot (**M**) alkalmaztunk, melynek értéke változik a hazai célértéktől függően. Mivel a hazai célérték (**C**) nem éri el a JRC útmutatóban meghatározott szaturációs értéket (80), ezért a számításoknál az  $M=80$  értéket használtuk. A dinamikus szaturációs pont alkalmazására azért volt szükség, mert az alkalmazott szigmoid függvény képletében szereplő **a** és **b** értékek számításánál nem lehet azonos a szaturációs pont és a célérték.

A DIMOP Plusz, GINOP Plusz és egyéb (pl. DEP, EDIH) programok, illetve a piaci organikus folyamatok hatására a vállalkozások digitális átállása, beleértve a magasabb szintű MI alapú megoldások használatát is, a következő években folyamatosan, de korlátozott mértékben növekedni fog a hazai 10 fő feletti vállalkozások körében, de jelen mutató nem fogja meghaladni a legutóbbi adat nyolcszorosát jelentő 24%-os mértéket (lesz még olyan vállalkozás bőven, amely tevékenysége révén nem szorul ilyen alkalmazásra). Az EU-s 75% célérték ezen mutatónál nem reális, ezt többször is jeleztük a Digitális Évtized célok tárgyalásakor.

## LEGALÁBB ALAPSZINTŰ DIGITÁLIS INTENZITÁSSAL RENDELKEZŐ KKV-K

A legalább alapszintű digitális intenzitással rendelkező kkv-k, a 12 kiválasztott digitális technológia közül legalább négyet használó kkv-k százalékos arányában mérve.

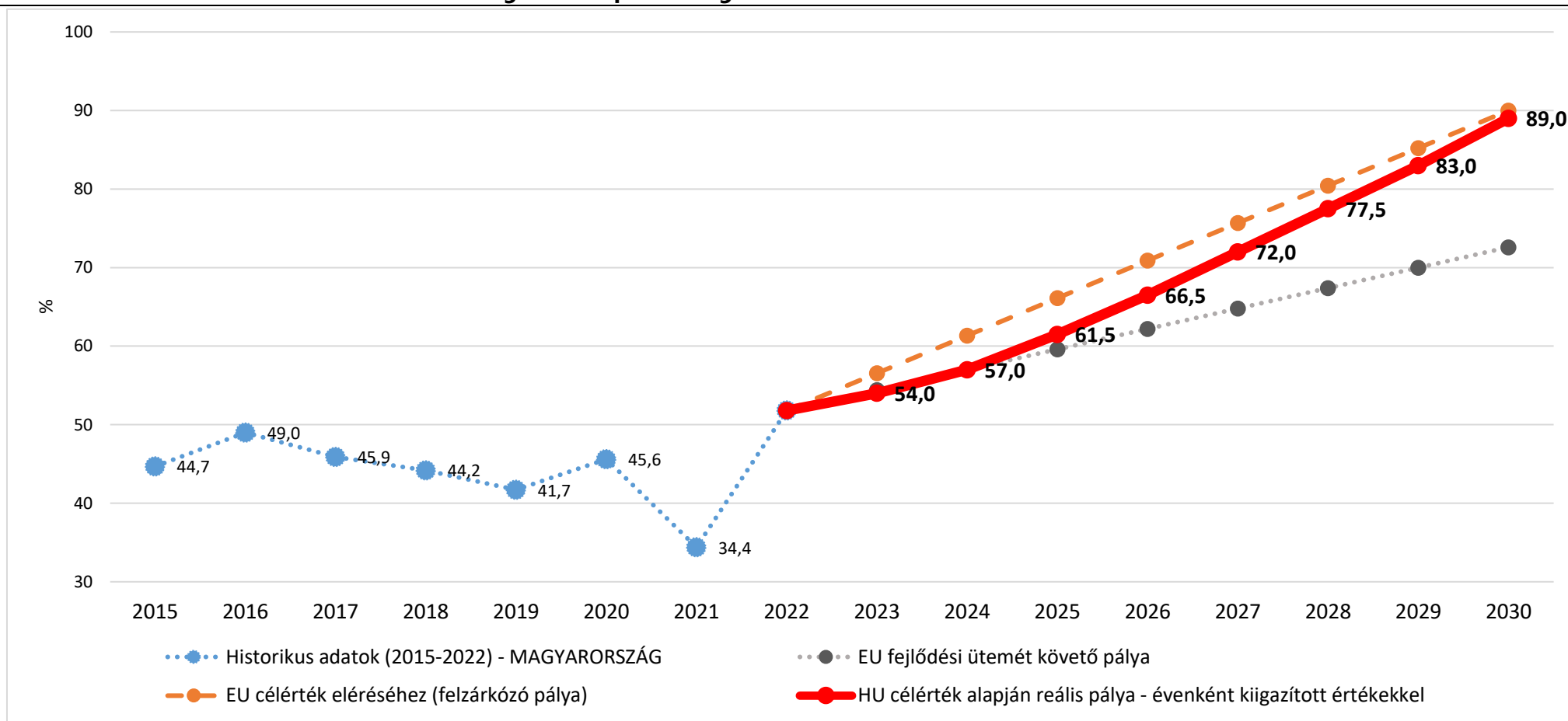
**A tervezett pályák becslésére szolgáló modellezési módszer:** előrejelzés lineáris fejlődési pálya segítségével

Bázisév:

**2022**

%	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Előrejelzés szerinti éves növekedés (%pont)	
<b>Historikus adatok (2015-2022) - EU27</b>	57,1	55,9	56,6	52,2	59,8	60,2	54,9	69,2	Módszertani változások miatt trend nem számítható.									
<b>Historikus adatok (2015-2022) - MAGYARORSZÁG</b>	44,7	49	45,9	44,2	41,7	45,6	34,4	51,8	Módszertani változások miatt trend nem számítható.									
<b>Lehetséges pályák (MAGYARORSZÁG)</b>	<b>EU fejlődési ütemét követő pálya</b>	<u>Megjegyzés:</u> A hazai célértéket a jelenlegi (2022) HU értékből kiindulva, a jelenlegi EU értékről az EU cél eléréséhez szükséges éves növekedést alkalmazva határozzuk meg. Az éves értékek a végpontokra illesztett lineáris függvény értékei.							51,8	54,4	57,0	59,6	62,2	64,8	67,4	70,0	72,6	2,60
	<b>EU célérték eléréséhez szükséges (felzárkózó) pálya</b>	<u>Megjegyzés:</u> A hazai célértéket az EU célértékkel megegyezően határozzuk meg. Az éves értékek a végpontokra illesztett lineáris függvény értékei.							51,8	56,6	61,4	66,1	70,9	75,7	80,5	85,2	90,0	4,78
	<b>HU célérték alapján reális pálya - elméleti éves értékekkel</b>	<u>Megjegyzés:</u> A hazai célértéket a tervezett intézkedések alapján várható reális értéként határozzuk meg. Az éves értékek a végpontokra illesztett lineáris függvény értékei.							51,8	56,5	61,1	65,8	70,4	75,1	79,7	84,4	89,0	4,65
	<b>HU célérték alapján reális pálya - évenként kiigazított értékekkel</b>	<u>Megjegyzés:</u> A hazai reális célértéket a számított pálya évenkénti adatainak az intézkedések várható időbeli hatásával kiigazított értékek mentén érjük el.							51,8	54,0	57,0	61,5	66,5	72,0	77,5	83,0	89,0	

### Legalább alapszintű digitális intenzitással rendelkező kkv-k



#### A pályák meghatározásánál figyelembe vett módszertani és szakmai szempontok:

A módszertani változások miatt historikus adatokra épülő előrejelzés nem készült.

A DIMOP Plusz és egyéb (pl. DEP) programok, illetve a piaci organikus folyamatok hatására a vállalkozások digitális átállása, egyes alapszintűbbnek tekinthető (az indikátorba beleszámolt) IKT megoldások használata a következő években is folyamatosan növekedni fog a hazai 10 fő feletti vállalkozások körében, ezért megközelíthető lesz (89%) a kijelölt EU-s 2030-as célérték (90%).

## UNIKORNISOK

Unikornisok, az (EU) 2022/2481 határozat 2. cikke 11. pontjának a) alpontjában és az említett határozat 2. cikke 11. pontjának b) alpontjában említett unikornisok összegeként mérve.

### Unikornisok



#### A pályák meghatározásánál figyelembe vett módszertani és szakmai szempontok:

A Dealroom definíciója alapján azon vállalkozások számítanak unikornisnak, amelyeket 1990 után alapítottak, és a piaci értékük elérte az 1 milliárd \$ értéket, beleértve azokat is, amelyeknek esetleg az értékük később, a tőzsdére lépést követően 1 milliárd \$ alá csökkent. (Az 1 milliárd \$ értékhatár a Dealroom egyes számításában 800 millió euróként jelenik meg.) A Dealroom elemzése alapján a startup vállalkozások kb. 1%-a válik unikornissá élete során.

A Dealroom adatai alapján Magyarországról eddig egy vállalkozás érte el az unikornis státust, és a platform jelenleg négy, illetve szigorúbb feltételekkel vizsgálva kettő jövőbeli potenciális unikornist tart számon. Ezek olyan gyorsan növekvő startup vállalkozások, amelyeknek a jelenlegi értékük 250 millió és 1 milliárd \$ között van. Ennek fényében van rá esély, hogy 2030-ig megduplázódjon a magyar eredetű unikornisok száma: egyről kettőre.

## KULCSFONTOSÁGÚ KÖZSZOLGÁLTATÁSOK ONLINE NYÚJTÁSA A POLGÁROK SZÁMÁRA

Kulcsfontosságú közszolgáltatások online nyújtása a polgárok számára, a jelentős életesemények esetében teljes mértékben online elvégezhető adminisztratív lépések arányában mérve. A következő életeseményeket kell figyelembe venni: költözés; közlekedés; kis értékű követelések eljárásának megindítása; család; szakmai előmenetel; tanulmányok; egészség.

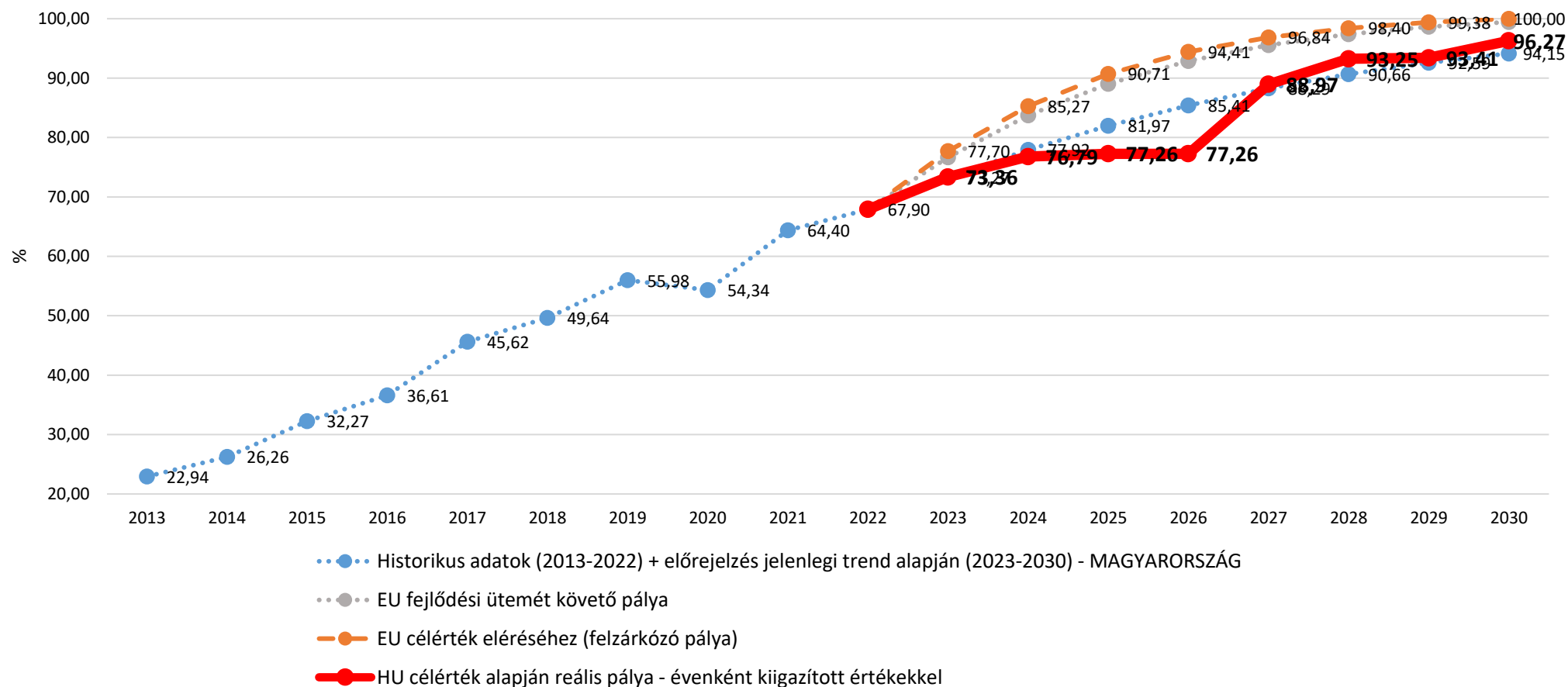
**A tervezett pályák becslésére szolgáló modellezési módszer:** előrejelzés szigmoid függvény segítségével

Bázisév:

**2022**

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Előrejelzés szerinti éves növekedés (%pont)	
%																				
<b>Historikus adatok (2013-2022) + előrejelzés jelenlegi trend alapján (2023-2030) - EU27</b>	<b>53,23</b>	<b>57,25</b>	<b>66,39</b>	<b>68,72</b>	<b>72,01</b>	<b>73,12</b>	<b>76,87</b>	<b>74,87</b>	<b>74,63</b>	<b>77,00</b>	81,55	84,03	86,23	88,17	89,87	91,35	92,63	93,74	<b>2,09</b>	
<b>Historikus adatok (2013-2022) + előrejelzés jelenlegi trend alapján (2023-2030) – MAGYARORSZÁG</b> (2020-tól eltérő módszertan, ezért a 2013-2019 időszakra számított függvény került illesztésre a 2022-es adatokra)	<b>22,94</b>	<b>26,26</b>	<b>32,27</b>	<b>36,61</b>	<b>45,62</b>	<b>49,64</b>	<b>55,98</b>	<b>54,34</b>	<b>64,40</b>	<b>67,90</b>	73,27	77,92	81,97	85,41	88,29	90,66	92,59	94,15	<b>3,28</b>	
<b>Lehetséges pályák (MAGYARORSZÁG)</b>	<b>EU fejlődési ütemét követő pálya</b>	<u>Megjegyzés:</u> A hazai célértéket a jelenlegi (2022) HU értékből kiindulva, a jelenlegi EU értékről az EU cél eléréséhez szükséges éves növekedést alkalmazva határozzuk meg. Az éves értékek a kezdőpontra illesztett S függvény értékei.									<b>67,90</b>	76,68	83,73	89,05	92,89	95,57	97,40	98,63	99,44	<b>3,94</b>
	<b>EU célérték eléréséhez szükséges (felzárkózó) pálya</b>	<u>Megjegyzés:</u> A hazai célérték a 100%-os EU célértékkel megegyezően került meghatározásra. Az éves értékek a végpontokra illesztett S függvény értékei.									<b>67,90</b>	77,70	85,27	90,71	94,41	96,84	98,40	99,38	100,00	<b>4,01</b>
	<b>HU célérték alapján reális elméleti éves értékekkel</b>	<u>Megjegyzés:</u> A hazai célértéket a tervezett intézkedések alapján várható reális értéként határozzuk meg. Az éves értékek a végpontokra illesztett S függvény értékei.									<b>67,90</b>	<b>73,94</b>	<b>79,24</b>	<b>83,74</b>	<b>87,46</b>	<b>90,49</b>	<b>92,90</b>	<b>94,80</b>	<b>96,27</b>	<b>3,55</b>
	<b>HU célérték alapján reális évenként kiigazított értékekkel</b>	<u>Megjegyzés:</u> A hazai reális célértéket a számított pálya évenkénti adatainak az intézkedések várható időbeli hatásával kiigazított értékek mentén érjük el.									<b>67,90</b>	<b>73,36</b>	<b>76,79</b>	<b>77,26</b>	<b>77,26</b>	<b>88,97</b>	<b>93,25</b>	<b>93,41</b>	<b>96,27</b>	

## Kulcsfontosságú közszolgáltatások online nyújtása a polgárok számára



### A pályák meghatározásánál figyelembe vett módszertani és szakmai szempontok:

A 2013-2019 közötti értékekre illesztett függvény terjedési sebességet használtuk a 2022 utáni adatok becslésénél.

A számításoknál szaturációs pontként (**M**) technikai értéket (101) adtunk meg, ugyanis az alkalmazott szigmoid függvény képletében szereplő **a** és **b** értékek számításánál nem lehet azonos a szaturációs pont (**M**) és a célérték (**C**).

A reális pálya megadásához a dokumentumban szereplő intézkedések és a más, adott esetben önálló intézkedést nem képező fejlesztések eredményeképpen várt, becsült éves értékeket adtuk meg az eGovernment Benchmark jelenlegi módszertana alapján, figyelemmel az egyes élethelyzetekhez kapcsolódó vizsgálatok kétéves ciklusaira. A 100%-os cél elérése egyéb, a digitalizáción kívül eső okokból nem valósítható meg, olyan jogszabályi körülményekre való tekintettel, amelyek egyes ügyekben személyes megjelenést írnak elő, és amelyekben e téren nem is várható változás a jelenlegi tudásunk szerint.

## KULCSFONTOSÁGÚ KÖZZSZOLGÁLTATÁSOK ONLINE NYÚJTÁSA A VÁLLALKOZÁSOK SZÁMÁRA

Kulcsfontosságú közszolgáltatások online nyújtása a vállalkozások számára, a vállalkozásindításhoz és a rendszeres üzleti tevékenységek végzéséhez szükséges, online elvégezhető adminisztratív lépések arányában mérve.

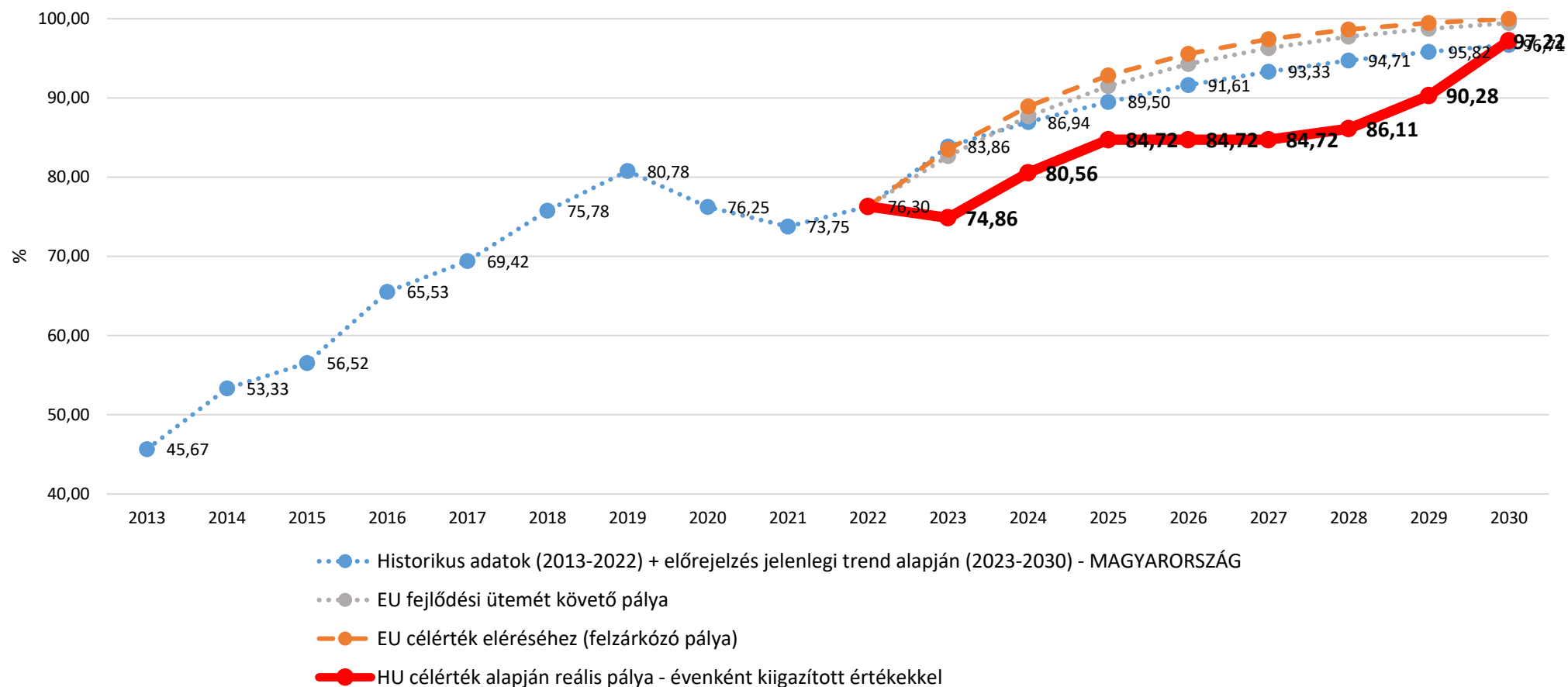
**A tervezett pályák becslésére szolgáló modellezési módszer:** előrejelzés szigmoid függvény segítségével

Bázisév:

**2022**

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Előrejelzés szerinti éves növekedés (%pont)	
<b>Historikus adatok (2013-2022) + előrejelzés jelenlegi trend alapján (2023-2030) - EU27</b>	66,16	70,91	76,98	80,91	83,08	84,60	87,72	84,40	81,71	83,70	88,58	90,50	92,13	93,50	94,65	95,60	96,39	97,04	1,67	
<b>Historikus adatok (2013-2022) + előrejelzés jelenlegi trend alapján (2023-2030) – MAGYARORSZÁG</b> (2020-tól eltérő módszertan, ezért a 2013-2019 időszakra számított függvény került illesztésre a 2022-es adatokra)	45,67	53,33	56,52	65,53	69,42	75,78	80,78	76,25	73,75	76,30	83,86	86,94	89,50	91,61	93,33	94,71	95,82	96,71	2,55	
<b>Lehetséges pályák (MAGYARORSZÁG)</b>	<b>EU fejlődési ütemét követő pálya</b>	<u>Megjegyzés:</u> A hazai célértéket a jelenlegi (2022) HU értékből kiindulva, a jelenlegi EU értékről az EU cél eléréséhez szükséges éves növekedést alkalmazva határozzuk meg. Az éves értékek a kezdőpontra illesztett S függvény értékei.									76,30	82,67	87,69	91,49	94,29	96,30	97,74	98,74	99,44	2,89
	<b>EU célérték eléréséhez szükséges (felzárkózó) pálya</b>	<u>Megjegyzés:</u> A hazai célérték a 100%-os EU célértékkel megegyezően került meghatározásra. Az éves értékek a végpontokra illesztett S függvény értékei.									76,30	83,50	88,93	92,84	95,56	97,41	98,65	99,46	100,00	2,96
	<b>HU célérték alapján reális pálya - elméleti éves értékekkel</b>	<u>Megjegyzés:</u> A hazai célértéket a tervezett intézkedések alapján várható reális értéként határozzuk meg. Az éves értékek a végpontokra illesztett S függvény értékei.									76,30	80,90	84,83	88,12	90,81	93,00	94,74	96,13	97,22	2,62
	<b>HU célérték alapján reális pálya - évenként kiigazított értékekkel</b>	<u>Megjegyzés:</u> A hazai reális célértéket a számított pálya évenkénti adatainak az intézkedések várható időbeli hatásával kiigazított értékek mentén érjük el.									76,30	74,86	80,56	84,72	84,72	84,72	86,11	90,28	97,22	

## Kulcsfontosságú közszolgáltatások online nyújtása a vállalkozások számára



### A pályák meghatározásánál figyelembe vett módszertani és szakmai szempontok:

A 2013-2019 közötti értékekre illesztett függvény terjedési sebességet használtuk a 2022 utáni adatok becslésénél.

A számításoknál szaturációs pontként (**M**) technikai értéket (101) adtunk meg, ugyanis az alkalmazott szigmoid függvény képletében szereplő **a** és **b** értékek számításánál nem lehet azonos a szaturációs pont (**M**) és a célérték (**C**).

A reális pálya megadásához a dokumentumban szereplő intézkedések eredményeképpen várt, becsült éves értékeket adtuk meg az eGovernment Benchmark jelenlegi módszertana alapján, figyelemmel az egyes élethelyzetekhez kapcsolódó vizsgálatok kétéves ciklusaira. A 100%-os cél elérése jelenlegi tudásunk szerint nem valósítható meg, olyan jogszabályi körülményekre való tekintettel, amelyek Magyarországon a cégbejegyzés és annak módosításához kapcsolódóan jogi képviselő közreműködését írják elő, ezért azok bár digitálisan kerülnek intézésre jelenleg is, önállóan az ügyfél maga nem tud eljárni.

## HOZZÁFÉRÉS AZ ELEKTRONIKUS EGÉSZSÉGÜGYI DOKUMENTÁCIÓHOZ

Hozzáférés az elektronikus egészségügyi dokumentációhoz, az alábbiak szerint mérve: i. online hozzáférési szolgáltatások elérhetősége a polgárok számára (egy betegportálon vagy betegmobilitási alkalmazáson keresztül) elektronikus egészségügyi dokumentációjuk adataihoz olyan további intézkedésekkel, amelyek lehetővé teszik bizonyos kategóriákba tartozó személyek (pl. gyermekgondnokok, fogyatékkal élő, idősek) számára is az adataikhoz való hozzáférést, és ii. azon egyének százalékos aránya, akik hozzáférhetnek vagy felhasználhatják a jelenleg a nyilvános és magán elektronikus egészségügyi nyilvántartó rendszerekben tárolt, saját minimális egészségügyi adatkészletüket.

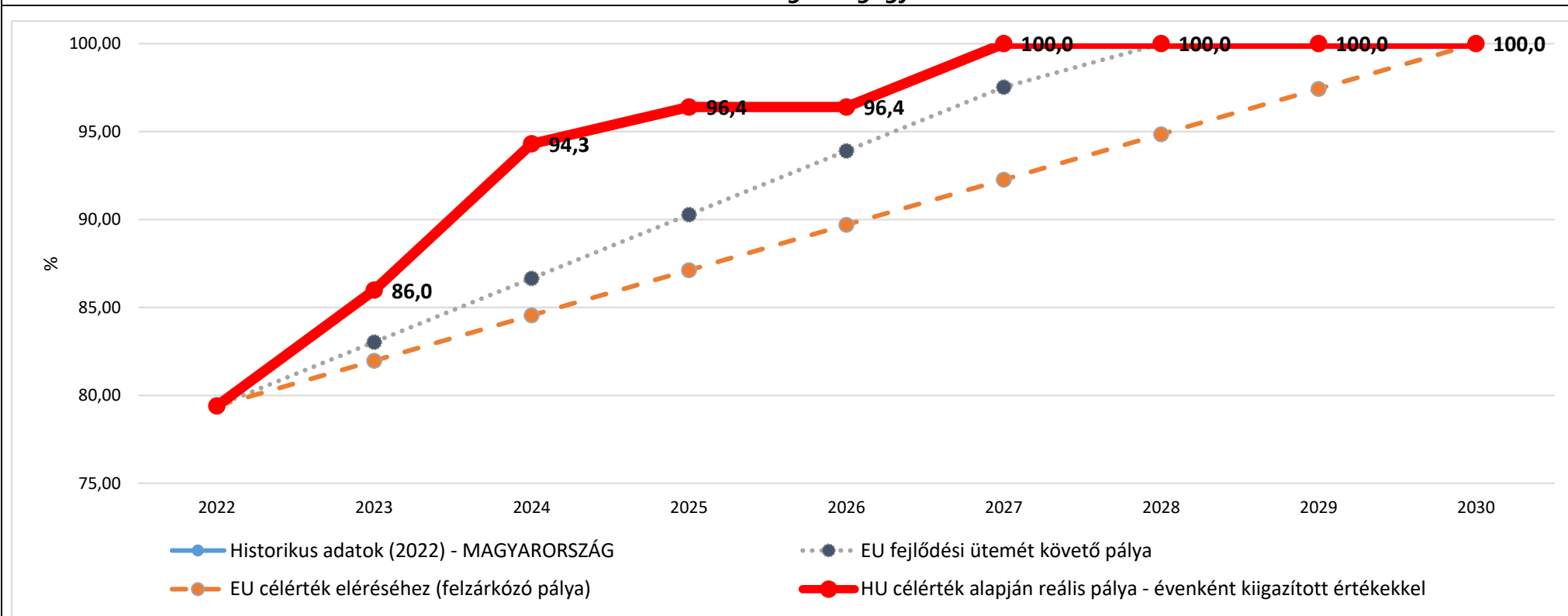
**A tervezett pályák becslésére szolgáló modellezési módszer:** előrejelzés lineáris fejlődési pálya segítségével

Bázisév:

**2022**

	%	Megjegyzés	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Előrejelzés szerinti éves növekedés (%pont)
	<b>Historikus adatok (2022) - EU27</b>	Egyetlen adat alapján a trend meghatározására nem került sor.	<b>71,0</b>									
	<b>Historikus adatok (2022) - MAGYARORSZÁG</b>	Egyetlen adat alapján a trend meghatározására nem került sor.	<b>79,4</b>									
<b>Lehetséges pályák (MAGYARORSZÁG)</b>	<b>EU fejlődési ütemét követő pálya</b>	A 2030-ra várható értéket a jelenlegi (2022) HU értékből kiindulva, a jelenlegi EU értékről az EU cél eléréséhez szükséges éves növekedést alkalmazva határozzuk meg. Az éves értékek a végpontokra illesztett lineáris függvény értékei.	<b>79,4</b>	83,0	86,6	90,3	93,9	97,5	100,0	100,0	100,0	<b>3,6</b>
	<b>EU célérték eléréséhez szükséges (felzárkózó) pálya</b>	A 2030-ra várható értéket az EU célértékkel megegyezően határozzuk meg. Az éves értékek a végpontokra illesztett lineáris függvény értékei.	<b>79,4</b>	82,0	84,5	87,1	89,7	92,3	94,8	97,4	100,0	<b>2,6</b>
	<b>HU célérték alapján reális pálya - elméleti éves értékekkel</b>	A hazai célértéket a tervezett intézkedések alapján várható reális értéként határozzuk meg. Az éves értékek a végpontokra illesztett lineáris függvény értékei.	<b>79,4</b>	<b>82,0</b>	<b>84,5</b>	<b>87,1</b>	<b>89,7</b>	<b>92,3</b>	<b>94,8</b>	<b>97,4</b>	<b>100,0</b>	<b>2,6</b>
	<b>HU célérték alapján reális pálya - évenként kiigazított értékekkel</b>	A hazai reális célértéket a számított pálya évenkénti adatainak az intézkedések várható időbeli hatásával kiigazított értékek mentén érjük el.	<b>79,4</b>	<b>86,0</b>	<b>94,3</b>	<b>96,4</b>	<b>96,4</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	

## Hozzáférés az elektronikus egészségügyi dokumentációhoz



### A pályák meghatározásánál figyelembe vett módszertani és szakmai szempontok:

Csak 2022. évi adat áll rendelkezésre, ezért historikus adatokra épülő előrejelzés nem készült.

Az elektronikus egészségügyi dokumentációhoz való hozzáférés mutatójának 2022. évi kiinduló értéke 79,4%, amely 2023-ban 6,6% pontos növekedéssel 86% értékre emelkedett, az elektronikus egészségügyi dokumentumokhoz való lakossági hozzáférést elősegítő EgészségAblak mobilapplikáció elkészülésének köszönhetően. Az elektronikus egészségügyi dokumentációhoz való hozzáférés mutatója várhatóan 96,4% értékre növekedik, amint éles környezetben is megvalósul az EESZT és az EgészségAblak akadálymentességi követelményeknek való megfelelése. Azt követően, a 2025. évtől kezdődően, a mutató a jelen ütemtervben szereplő intézkedések függvényében változik. Az intézkedések közvetett módon, az elektronikus egészségügyi dokumentációhoz való hozzáférést a jogszabályi környezet megteremtésével, míg a meglévő és új szolgáltatások fejlesztése, a digitális funkciók bővítése közvetlenül járulnak hozzá a célértékek eléréséhez. Az intézkedések tervezett fizikai befejezése 2026 végére esik, mely a gyakorlatban 2027 második negyedév végéig is kitolódhat, ezért a kitűzött 100%-os célértéket előreláthatólag 2027. évben érjük el. Az intézkedések egymással szorosan összefüggenek, megvalósításuk folyamatos a 2023 és 2026 közötti időszak alatt, és hatásuk az összes intézkedés megvalósításának lezárásával előreláthatólag 2027-ben érvényesül.

## AZ ELEKTRONIKUS AZONOSÍTÁSHOZ VALÓ HOZZÁFÉRÉS

Az elektronikus azonosításhoz való hozzáférés két fő teljesítménymutatóval mérve: 1. azon tagállamok száma, amelyek a 910/2014/EU rendeletnek megfelelően legalább egy nemzeti e-személyazonosító rendszert jelentettek be, és 2. azon tagállamok száma, amelyek a 910/2014/EU rendeletnek az európai digitális személyazonosság keretének létrehozása tekintetében történő módosításáról szóló európai parlamenti és tanácsi rendeletre irányuló javaslattal összhangban az európai digitális személyiadat-tárcán keresztül hozzáférést biztosítottak a magánélet védelmét fokozó biztonságos elektronikus személyazonosításhoz.

### Az elektronikus azonosításhoz való hozzáférés

2030-ig: **100%**

#### A pályák meghatározásánál figyelembe vett módszertani és szakmai szempontok:

Egyelőre nem ismert az, hogy milyen módszertannal kívánják az előrehaladást mérni, ezért bár a dokumentum ilyen irányú intézkedéseket is meghatározott, azok alapján a fejlődési pályát még jelen verzióban nem tudtuk meghatározni, ugyanakkor megerősítjük, hogy a 2030-as céldátumra Magyarország a 100%-os célkitűzést tartja irányadónak. A magyar ütemterv jövőbeni felülvizsgálata során természetesen az aktuális fejlemények fényében meghatározásra kerülhet a pontos fejlődési pálya.



A digitális terek elérhetőségének és a hátrányos helyzetű csoportok digitális kompetenciájának fejlesztése <sup>11</sup>								
--	--	--	--	--	--	--	--	--

- **A célokhoz rendelhető valamennyi intézkedés költségvetése (amennyiben lehetséges a regionális dimenziót együttesen figyelembe kell venni),<sup>12</sup>**
  - Állami beruházás:
    - már elkülönített: 223.657 millió HUF,
    - tervezett: 114.813 millió HUF,
  - Ebből nemzeti forrásokból:
    - már elkülönített: 43.465 millió HUF,
    - tervezett: 28.013 millió HUF,
  - Ebből regionális forrásokból:
    - már elkülönített: 0 millió HUF,
    - tervezett: 0 millió HUF,
  - Ebből uniós forrásokból:
    - már elkülönített: 172.435 millió HUF,
    - tervezett felhasználás: 94.557 millió HUF.
  - Magánberuházás (ha ismert): jelenleg nem ismert

### 3.1.2 IKT-szakemberek

- **Nemzeti alapérték:** 193.6 ezer fő
- **Uniós alapérték:** 9370.2 ezer fő
- **Uniós célérték (2030):** 20000 ezer fő
- **Nemzeti célérték (2030):** 380 ezer fő
- **Általános időrendi áttekintés:**

	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
<b><i>A célhoz hozzájáruló intézkedések</i></b>								
Szakképzési pályaorientáció								
IKT szakemberek felsőoktatási képzése								

<sup>11</sup> Megjegyzés: ez az intézkedés a Svájci-Magyar Együttműködési Program II. keretében valósul meg, ezért technikai okokból a svájci hozzájárulás az uniós forrásokhoz került feltüntetésre.

<sup>12</sup> A feltüntetett források jelen tervezési fázisban nem feltétlenül tartalmazzák minden a célhoz tartozó intézkedés forrásigényét, és nem is tekinthetők véglegesnek.

Az informatikai felsőoktatási végzettséggel rendelkező nők arányának növelése									
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--

- **A célokhoz rendelhető valamennyi intézkedés költségvetése (amennyiben lehetséges a regionális dimenziót együttesen figyelembe kell venni),<sup>13</sup>**
  - Állami beruházás:
    - már elkülönített: jelenleg nem ismert/tervezés alatt,
    - tervezett: 14.120 millió HUF,
  - Ebből nemzeti forrásokból:
    - már elkülönített: jelenleg nem ismert/tervezés alatt,
    - tervezett: millió HUF,
  - Ebből regionális forrásokból:
    - már elkülönített: 0 millió HUF,
    - tervezett: 0 millió HUF,
  - Ebből uniós forrásokból:
    - már elkülönített: jelenleg nem ismert/tervezés alatt,
    - tervezett felhasználás: 14.120 millió HUF.
  - Magánberuházás (ha ismert): jelenleg nem ismert

### 3.1.3 Gigabites kapcsolat (VHCN és FTTP)

- **Nemzeti alapérték:** 80% (VHCN); 70% (FTTP)
- **Uniós alapérték:** 73% (VHCN); 57% (FTTP)
- **Uniós célérték (2030):** 100%
- **Nemzeti célérték (2030): 97% (VHCN) és 95% (FTTP)**
- **Általános időrendi áttekintés:**

	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
<b>A célhoz hozzájáruló intézkedések</b>								
Digitális Megújulás Operatív Program Plusz 3. prioritás - Magyarország csatlakoztatva a PO1 szakpolitikai célkitűzés v. egyedi célkitűzéséhez kapcsolódva								

<sup>13</sup> A feltüntetett források jelen tervezési fázisban nem feltétlenül tartalmazzák minden a célhoz tartozó intézkedés forrásigényét, és nem is tekinthetők véglegesnek.

Vezetékes (Gigabit) és 5G mobilhálózat lefedettségének további fejlesztése								
Vezetékes szimmetrikus legalább 1 Gbps kapacitás és azt biztosító rendszerek biztosítása az állami fenntartású közszolgáltató (oktatás, egészségügy, kutatás közigazgatás, kultúra stb.) intézményekben								

- **A célokhoz rendelhető valamennyi intézkedés költségvetése (amennyiben lehetséges a regionális dimenziót együttesen figyelembe kell venni),<sup>14</sup>**

- Állami beruházás:
  - már elkülönített: jelenleg nem ismert/tervezés alatt,
  - tervezett: 91.872 millió HUF,
- Ebből nemzeti forrásokból:
  - már elkülönített: jelenleg nem ismert/tervezés alatt,
  - tervezett: 14.292 millió HUF,
- Ebből regionális forrásokból:
  - már elkülönített: 0 millió HUF,
  - tervezett: 0 millió HUF,
- Ebből uniós forrásokból:
  - már elkülönített: jelenleg nem ismert/tervezés alatt,
  - tervezett felhasználás: 77.580 millió HUF.
- Magánberuházás (ha ismert): 273.000 millió HUF

### 3.1.4 5G lefedettség

- **Nemzeti alapérték:** 58%
- **Uniós alapérték:** 81%
- **Uniós célérték (2030):** 100%
- **Nemzeti célérték (2030):** 99%
- **Általános időrendi áttekintés:**

	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
--	------	------	------	------	------	------	------	------

<sup>14</sup> A feltüntetett források jelen tervezési fázisban nem feltétlenül tartalmazzák minden a célhoz tartozó intézkedés forrásigényét, és nem is tekinthetők véglegesnek.

<b>A célhoz hozzájáruló intézkedések</b>								
Digitális Megújulás Operatív Program Plusz 3. prioritás - Magyarország csatlakoztatva a PO1 szakpolitikai célkitűzés v. egyedi célkitűzéséhez kapcsolódva								
Vezetékes (Gigabit) és 5G mobilhálózat lefedettségének további fejlesztése								

- **A célokhoz rendelhető valamennyi intézkedés költségvetése (amennyiben lehetséges a regionális dimenziót együttesen figyelembe kell venni),<sup>11</sup>**

- Állami beruházás:
  - már elkülönített: jelenleg nem ismert/tervezés alatt,
  - tervezett: 91.872 millió HUF,
- Ebből nemzeti forrásokból:
  - már elkülönített: jelenleg nem ismert/tervezés alatt,
  - tervezett: 14.292 millió HUF,
- Ebből regionális forrásokból:
  - már elkülönített: 0 millió HUF,
  - tervezett: 0 millió HUF,
- Ebből uniós forrásokból:
  - már elkülönített: jelenleg nem ismert/tervezés alatt,
  - tervezett felhasználás: 77.580 millió HUF.
- Magánberuházás (ha ismert): 273.000 millió HUF

### **3.1.5 Félvezető gyártás**

Egyelőre nem ismert az, hogy az EU-s szintű vállalás tekintetében a tagállamok részéről pontosan milyen vállalást vár el az Európai Bizottság, és nem ismert milyen módszertannal kívánják az előrehaladást mérni, ezért ilyen intézkedés egyelőre nem került meghatározásra.

A félvezetőgyártás tekintetében Magyarország jelenleg nem rendelkezik számottevő hazai iparággal, azonban ez a félvezetőgyártó ipar európai beruházási volumenéből fakadóan önmagában nem veszélyezteti az EU-s cél elérését, hogy az uniós félvezető gyártás a világ termelésének legalább 20%-át tegye ki. A magyar ütemterv jövőbeni felülvizsgálatai során természetesen az aktuális piaci események fényében változhat a hazai vállalás.

### **3.1.6 Peremcsomópontok (edge node) fejlesztése**

Az Európai Bizottság által jelen ütemterv készítésekor rendelkezésre bocsátott módszertan alapján, valamint a 2024-ben publikált második Edge Observatory jelentés alapján feltüntetésre került Magyarország feltételezett fejlődési pályája. Ugyanakkor azt az álláspontot továbbra is fenntartjuk, hogy és az EU-átlagánál jelenleg jobb hazai hálózati infrastrukturális feltételek, és a jelenlegi és várható felhasználói igények mellett egyelőre nem lehetséges megállapítani, hogy Magyarország esetén reálisan mennyi peremcsomópont szükséges a kellően alacsony késleltetésű eléréshez.

### **3.1.7 Kvantumgyorsítással rendelkező számítógép megvalósításának előmozdítása**

Az Európai Unió az EuroHPC Közös Vállalkozás partnerség keretében változó intenzitással (35-50-100%) támogatja az európai ipart és kutatást is támogató szuperszámítógépes fejlesztéseket. Az első EuroHPC központok közül 2022-ben 6-al újabb megállapodást kötött mely további több 100 M euró segítségével ezekben a központokban hibrid kvantumszámítógépet épített ki. Újabb hasonló hibrid kvantumszámítógép pályázat várható, mely megnyithatja az utat a korábbi pályázók előtt a lehetőséget a hibrid kvantumszámítógép kiegészítések megvalósítása előtt (többek között a magyar Levente szuperszámítógép pályázat előtt is). EU-s szintű vállalás, hogy az időszak végére, hogy Európában legyen az egyik legfejlettebb kvantum technológiával is rendelkező szuperszámítógép.

A kutatás támogatására mindenképpen szükséges, hogy a legmodernebb infrastruktúra és kapcsolódó szolgáltatások elérhetőek legyenek az országban egy kutatási elektronikus/digitális infrastruktúrák működtetésében ismert és kiváló (NKFIH kiváló infrastruktúra címet viselő) szolgáltatón keresztül. Ezen digitális infrastruktúra fejlesztése szükséges (pl. kvantum kommunikáció tesztelési lehetősége az országos kutatói számítógépes hálózat részeként, kvantumszámítógép a Magyarországon elérhető szuperszámítógép kapacitás részeként). A megoldásoknak a hazai felsőoktatási és kutatási felhasználók igényeinek megfelelően és a nemzetközi együttműködések erősítő módon kell megvalósulnia.

Ahhoz, hogy ehhez a technológiához Magyarországon is hozzá lehessen férni, ahhoz szükséges a gigabites és illetve 100Gbps annál nagyobb kapacitások biztosítása az egyetemek és kutató intézetek körében, valamint az EuroHPC munkákban történő aktív részvétel és tagországi önrész finanszírozás.

Javasolt továbbá, hogy Magyarország készítsen a kvantum technológia alkalmazásra vonatkozó további intézkedési javaslatot az érintett szereplők és szakértők bevonásával, amely lehetővé teszi, hogy 2030-ra eredmények szülessenek az akkor megfogalmazott javaslatokból. Ennek eredménye a Nemzeti Stratégiai Ütemterv két évente esedékes felülvizsgálata során felvezetendő a dokumentumba.

A kvantumtechnológiák fejlesztése közül kiemelendő még, hogy kulcsfontosságú a kvantumszámítógépek elleni védekezésre kidolgozott poszt-quantum titkosítás (PQC) fejlesztése is, amely algoritmusok elméletileg nem feltörhetőek a kvantumszámítógépek által sem.

A QCIHungary projekt egy nemzeti kvantumkommunikációs infrastruktúra alapjait fekteti le Magyarországon, melynek végső célja egy szélesebb páneurópai kvantumhálózat kialakításához való hozzájárulás. A kezdeményezés részeként egy Quantum Key Distribution (QKD) rendszert valósítunk meg és tesztelünk Budapest és három különböző irányú város (Győr, Nagykanizsa és Szeged) között, amely a jövőben határokon átnyúló kapcsolatokat létesít Ausztria, Szlovákia, Szlovénia, Horvátország és Románia felé. Emellett egy nagyvárosi kvantumhálózat kialakítása és tesztelése is zajlik Budapesten. A projekt tovább mozdítja a korábbi hazai kutatásokat azáltal, hogy folyamatosan változó és összefonódás alapú QKD rendszereket fejleszt optikai fényvezető szálakon. A kezdeményezés a földi, fényvezető szál QKD-rendszereken túl a műholdas alapú QKD-t is integrálja egy szabadtérbeli kvantumkapcsolat kifejlesztésével és egy kvantum-képes földi állomás telepítésével. A projekt kulcseleme a képzés és az oktatás, különböző közönség számára kifejlesztett módszertanok és oktatási anyagok, valamint oktatási célú szimulátor szoftver fejlesztésével.

• **Általános időrendi áttekintés:**

	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
<b><i>A célhoz hozzájáruló intézkedések</i></b>								
<b>Kvantum gyorsítással rendelkező EuroHPC kompatibilis szuperszámítógép megvalósítása Magyarországon a hazai oktatás, kutatás és ipar számára</b>								

- **A célokhoz rendelhető valamennyi intézkedés költségvetése (amennyiben lehetséges a regionális dimenziót együttesen figyelembe kell venni),<sup>15</sup>**
  - **Állami beruházás:**
    - már elkülönített: 0 millió HUF,
    - tervezett: jelenleg nem ismert/tervezés alatt,
  - **Ebből nemzeti forrásokból:**
    - már elkülönített: 0 millió HUF,
    - tervezett: jelenleg nem ismert/tervezés alatt,
  - **Ebből regionális forrásokból:**
    - már elkülönített: 0 millió HUF,
    - tervezett: 0 millió HUF,
  - **Ebből uniós forrásokból:**
    - már elkülönített: 0 millió HUF,
    - tervezett felhasználás: 12.000 millió HUF (európai bizottsági egyeztetés / jóváhagyás alatt lévő GINOP Plusz 6. STEP prioritásból).

<sup>15</sup> A tervezett intézkedés forrásigénye jelenleg nem ismert.

- Magánberuházás (ha ismert): jelenleg nem ismert.

### 3.1.8 Felhőalapú számítástechnika

- **Nemzeti alapérték:** 21%
- **Uniós alapérték:** 34%
- **Uniós célérték (2030):** 75%
- **Nemzeti célérték (2030):** 75%
- **Általános időrendi áttekintés:**

	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
<b>A célhoz hozzájáruló intézkedések</b>								
GINOP Plusz, DEP és IPCEI-CIS támogatásokból megvalósuló intézkedés digitalizációs szakpolitikai célkitűzésekhez kapcsolódva - KKV-k digitalizálása								

- **A célokhoz rendelhető valamennyi intézkedés költségvetése (amennyiben lehetséges a regionális dimenziót együttesen figyelembe kell venni),<sup>16</sup>**
  - Állami beruházás:
    - már elkülönített: 0 millió HUF,
    - tervezett: jelenleg nem ismert/tervezés alatt,
  - Ebből nemzeti forrásokból:
    - már elkülönített: 0 millió HUF,
    - tervezett: jelenleg nem ismert/tervezés alatt,
  - Ebből regionális forrásokból:
    - már elkülönített: 0 millió HUF,
    - tervezett: 0 millió HUF,
  - Ebből uniós forrásokból:
    - már elkülönített: 0 millió HUF,
    - tervezett felhasználás jelenleg nem ismert/tervezés alatt.
  - Magánberuházás (ha ismert): jelenleg nem ismert.

### 3.1.9 Nagy adathalmazok (2023-ig) / Adatanalitika (2023-tól)

- **Nemzeti alapérték:** 7%

<sup>16</sup> A tervezett intézkedés forrásigénye jelenleg nem ismert.

- **Uniós alapérték:** 14%
- **Uniós célérték (2030):** 75%
- **Nemzeti célérték (2030):** 75%
- **Általános időrendi áttekintés:**

	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
<b><i>A célhoz hozzájáruló intézkedések</i></b>								
Digitális Megújulás Operatív Program Plusz 1. prioritás - Intelligensebb Magyarország a PO1 szakpolitikai célkitűzés ii. egyedi célkitűzéséhez kapcsolódva - KKV-k digitalizálása								
Mesterséges intelligencia és big data megoldások felhasználásának javítása közpolitikai és diszeminációs eszközökkel a vállalkozások körében								

- **A célokhoz rendelhető valamennyi intézkedés költségvetése (amennyiben lehetséges a regionális dimenziót együttesen figyelembe kell venni),<sup>17</sup>**
  - Állami beruházás:
    - már elkülönített: 600 millió HUF,
    - tervezett: 103.007 millió HUF,
  - Ebből nemzeti forrásokból:
    - már elkülönített: 600 millió HUF,
    - tervezett: 22.810 millió HUF,
  - Ebből regionális forrásokból:
    - már elkülönített: 0 millió HUF,
    - tervezett: 0 millió HUF,
  - Ebből uniós forrásokból:
    - már elkülönített: jelenleg nem ismert/tervezés alatt,
    - tervezett felhasználás: 80.197 millió HUF.
  - Magánberuházás (ha ismert): jelenleg nem ismert.

<sup>17</sup> A feltüntetett források jelen tervezési fázisban nem feltétlenül tartalmazzák minden a célhoz tartozó intézkedés forrásigényét, és nem is tekinthetők véglegesnek.

### 3.1.10 Mesterséges intelligencia

- **Nemzeti alapérték:** 3%
- **Uniós alapérték:** 8%
- **Uniós célérték (2030):** 75%
- **Nemzeti célérték (2030):** 24%
- **Általános időrendi áttekintés:**

	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
<b>A célhoz hozzájáruló intézkedések</b>								
Digitális Megújulás Operatív Program Plusz 1. prioritás - Intelligensebb Magyarország a PO1 szakpolitikai célkitűzés ii. egyedi célkitűzéséhez kapcsolódva - KKV-k digitalizálása								
Mesterséges intelligencia és big data megoldások felhasználásának javítása közpolitikai és diszeminációs eszközökkel a vállalkozások körében								

- **A célokhoz rendelhető valamennyi intézkedés költségvetése (amennyiben lehetséges a regionális dimenziót együttesen figyelembe kell venni),<sup>18</sup>**
  - Állami beruházás:
    - már elkülönített: 600 millió HUF,
    - tervezett: 103.007 millió HUF,
  - Ebből nemzeti forrásokból:
    - már elkülönített: 600 millió HUF,
    - tervezett: 22.810 millió HUF,
  - Ebből regionális forrásokból:
    - már elkülönített: 0 millió HUF,
    - tervezett: 0 millió HUF,
  - Ebből uniós forrásokból:
    - már elkülönített: 0 millió HUF,

<sup>18</sup> A feltüntetett források jelen tervezési fázisban nem feltétlenül tartalmazzák minden a célhoz tartozó intézkedés forrásigényét, és nem is tekinthetők véglegesnek.

- tervezett felhasználás: 80.197 millió HUF
- Magánberuházás (ha ismert): jelenleg nem ismert.

### 3.1.11 A legalább alapszintű digitális intenzitással rendelkező kkv-k

- **Nemzeti alapérték:** 52%
- **Uniós alapérték:** 69%
- **Uniós célérték (2030):** 90%
- **Nemzeti célérték (2030):** 89%
- **Általános időrendi áttekintés:**

	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
<b>A célhoz hozzájáruló intézkedések</b>								
Digitális Megújulás Operatív Program Plusz 1. prioritás - Intelligensebb Magyarország a PO1 szakpolitikai célkitűzés ii. egyedi célkitűzéséhez kapcsolódva - KKV-k digitalizálása								
A hazai mikro- és kisvállalkozások internetes jelenlétének fejlesztése (magyar költségvetési forrásból)								

- **A célokhoz rendelhető valamennyi intézkedés költségvetése (amennyiben lehetséges a regionális dimenziót együttesen figyelembe kell venni),**
  - Állami beruházás:
    - már elkülönített: jelenleg nem ismert/tervezés alatt,
    - tervezett: 112.407 millió HUF,
  - Ebből nemzeti forrásokból:
    - már elkülönített: jelenleg nem ismert/tervezés alatt,
    - tervezett: 32.210 millió HUF,
  - Ebből regionális forrásokból:
    - már elkülönített: 0 millió HUF,
    - tervezett: 0 millió HUF,
  - Ebből uniós forrásokból:
    - már elkülönített: jelenleg nem ismert/tervezés alatt,
    - tervezett felhasználás: 80.197 millió HUF.

- Magánberuházás (ha ismert): jelenleg nem ismert.

### 3.1.12 Unikornis vállalkozások számának megduplázása

A Dealroom definíciója alapján azon vállalkozások számítanak unikornisnak, amelyeket 1990 után alapítottak, és a piaci értékük elérte az 1 milliárd \$ értéket, beleértve azokat is, amelyeknek esetleg az értékük később, a tőzsdére lépést követően 1 milliárd \$ alá csökkent. (Az 1 milliárd \$ értékhatár a Dealroom egyes számításaiban 800 millió euróként jelenik meg.) A Dealroom elemzése alapján a startup vállalkozások kb. 1%-a válik unikornissá élete során.

A Dealroom adatai alapján Magyarországról eddig egy vállalkozás érte el az unikornis státust, és a platform jelenleg négy, illetve szigorúbb feltételekkel vizsgálva kettő jövőbeli potenciális unikornist tart számon. Ezek olyan gyorsan növekvő startup vállalkozások, amelyeknek a jelenlegi értékük 250 millió és 1 milliárd \$ között van. Ennek fényében van rá esély, hogy 2030-ig megduplázódjon a magyar eredetű unikornisok száma: egyről kettőre.

Külön intézkedés e téren jelenleg nem tervezett. A magyar ütemterv jövőbeni felülvizsgálata során természetesen az aktuális fejlemények fényében változhat a hazai vállalás.

### 3.1.13 Kulcsfontosságú közszolgáltatások online nyújtása a polgárok számára

- **Nemzeti alapérték:** 68%
- **Uniós alapérték:** 77%
- **Uniós célérték (2030):** 100%
- **Nemzeti célérték (2030):** 96,27%
- **Általános időrendi áttekintés:**

	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
<b><i>A célhoz hozzájáruló intézkedések</i></b>								
Egységes Digitális Kapu és Európai Egységes Digitális Személyazonosság alkalmazások bevezetése a kis értékű követelések európai eljárásának bírósági ügyintézése során								
Elektronikus ügyintézési felületek korszerűsítése								

Életesemény alapú, teljes felhasználói életutat lefedő állampolgári információs és ügyintézési megoldások kialakítása								
A nyilvántartások és szakrendszerek közötti együttműködést, valamint az Egységes Digitális Kapuhoz való csatlakozást biztosító, határokon átnyúló szolgáltatásokat támogatni képes megoldások fejlesztése								
Az eAláírás és ePosta alapszolgáltatások kialakítása érdekében szükséges feladatok								
Digitális Megújulás Operatív Program Plusz 1. prioritás - Intelligensebb Magyarország a PO1 szakpolitikai célkitűzés ii. egyedi célkitűzéséhez kapcsolódva - Kormányzati IKT-megoldások, e-szolgáltatások, alkalmazások								
A felhőalapú számítástechnikai szolgáltatások és adatok széles körű bevezetésének támogatása és előmozdítása közszolgáltatások (oktatás, egészségügy, kutatás,								

közigazgatás, kultúra stb.) tekintetében								
---	--	--	--	--	--	--	--	--

- **A célokhoz rendelhető valamennyi intézkedés költségvetése (amennyiben lehetséges a regionális dimenziót együttesen figyelembe kell venni),<sup>19</sup>**
  - Állami beruházás:
    - már elkülönített: 800 millió HUF,
    - tervezett: 122.200 millió HUF
  - Ebből nemzeti forrásokból:
    - már elkülönített: 800 millió HUF,
    - tervezett: 28.172 millió HUF,
  - Ebből regionális forrásokból:
    - már elkülönített: 0 millió HUF,
    - tervezett: 0 millió HUF,
  - Ebből uniós forrásokból:
    - már elkülönített: jelenleg nem ismert/tervezés alatt,
    - tervezett felhasználás: 94.028 millió HUF.
  - Magánberuházás (ha ismert): jelenleg nem ismert.

### 3.1.14 Kulcsfontosságú közszolgáltatások online nyújtása a vállalkozások számára

- **Nemzeti alapérték:** 76%
- **Uniós alapérték:** 84%
- **Uniós célérték (2030):** 100%
- **Nemzeti célérték (2030):** 97,22%
- **Általános időrendi áttekintés:**

	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
<b><i>A célhoz hozzájáruló intézkedések</i></b>								
Elektronikus ügyintézési felületek korszerűsítése								
Életesemény alapú, teljes felhasználói életutat lefedő állampolgári információs és ügyintézési megoldások kialakítása								

<sup>19</sup> A feltüntetett források jelen tervezési fázisban nem feltétlenül tartalmazzák minden a célhoz tartozó intézkedés forrásigényét, és nem is tekinthetők véglegesnek.

A nyilvántartások és szakrendszerek közötti együttműködést, valamint az Egységes Digitális Kapuhoz való csatlakozást biztosító, határokon átnyúló szolgáltatásokat támogatni képes megoldások fejlesztése								
Az eAláírás és ePosta alapszolgáltatások kialakítása érdekében szükséges feladatok								
A külföldi illetőségű adóalanyok számára az adókötelezettségek elektronikus teljesíthetőségének biztosítása								
Közigazgatási intézményrendszer (különös tekintettel a közszolgáltatások nyújtásában részt vevő területi közigazgatás) digitalizációjának fokozása								

- **A célokhoz rendelhető valamennyi intézkedés költségvetése (amennyiben lehetséges a regionális dimenziót együttesen figyelembe kell venni),<sup>20</sup>**
  - Állami beruházás:
    - már elkülönített: 4.300 millió HUF,
    - tervezett: 0 millió HUF,
  - Ebből nemzeti forrásokból:
    - már elkülönített: 4.300 millió HUF,
    - tervezett: 0 millió HUF,
  - Ebből regionális forrásokból:
    - már elkülönített: 0 millió HUF,
    - tervezett: 0 millió HUF,

<sup>20</sup> A feltüntetett források jelen tervezési fázisban nem tartalmazzák minden a célhoz tartozó intézkedés forrásigényét, és nem is tekinthetők véglegesnek.

- Ebből uniós forrásokból:
  - o már elkülönített: jelenleg nem ismert/tervezés alatt,
  - o tervezett felhasználás: jelenleg nem ismert/tervezés alatt.
- Magánberuházás (ha ismert): jelenleg nem ismert.

### 3.1.15 Hozzáférés az elektronikus személyazonosításhoz

- **Nemzeti alapérték:** %
- **Uniós alapérték:** %
- **Uniós célérték (2030):** 100%
- **Nemzeti célérték (2030):** 100%
- **Általános időrendi áttekintés:**

	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
<b>A célhoz hozzájáruló intézkedések</b>								
Digitális Adattárca megoldás kialakítása								
A tagállamok közötti elektronikus igazoláscsere magyar kapcsolódási pontjának (e-delivery access point) kialakítása								
A digitális autentikációs megoldás mobil alkalmazáson való használatának biztosítása								
Digitális állampolgárság mobilapplikáció induló funkcionalitásának fejlesztése								
Magyar e-azonosító megoldások eIDAS-rendelet szerinti bejelentése								
Digitális Operatív Program Plusz 1. prioritás - Megújulás Program								

Intelligensebb Magyarország a PO1 szakpolitikai célkitűzés ii. egyedi célkitűzéséhez kapcsolódva - Kormányzati IKT-megoldások, e-szolgáltatások, alkalmazások								
Az elektronikus személyi azonosítási rendszer alkalmazhatósági és integrálhatósági körének növelése (oktatási, kutatási célú integráció)								

- **A célokhoz rendelhető valamennyi intézkedés költségvetése (amennyiben lehetséges a regionális dimenziót együttesen figyelembe kell venni),<sup>21</sup>**
  - Állami beruházás:
    - már elkülönített: 600 millió HUF,
    - tervezett: 122.070 millió HUF,
  - Ebből nemzeti forrásokból:
    - már elkülönített: 600 millió HUF,
    - tervezett: 28.042 millió HUF,
  - Ebből regionális forrásokból:
    - már elkülönített: 0 millió HUF,
    - tervezett: 0 millió HUF,
  - Ebből uniós forrásokból:
    - már elkülönített: jelenleg nem ismert/tervezés alatt,
    - tervezett felhasználás: 94.028 millió HUF.
  - Magánberuházás (ha ismert): jelenleg nem ismert.

### **3.1.16 Hozzáférés az elektronikus egészségügyi dokumentációhoz**

- **Nemzeti alapérték:** 79%
- **Uniós alapérték:** 71%
- **Uniós célérték (2030):** 100%
- **Nemzeti célérték (2030):** 100%
- **Általános időrendi áttekintés:**

<sup>21</sup> A feltüntetett források jelen tervezési fázisban nem feltétlenül tartalmazzák minden a célhoz tartozó intézkedés forrásigényét, és nem is tekinthetők véglegesnek.

	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
<b>A célhoz hozzájáruló intézkedések</b>								
RRF H komponens Egészségügy - Az egészségügy digitális átállításának támogatása								
Elektronikus egészségügyi adatok felhasználására, hozzáférése vonatkozó nemzetközi szabályozásokkal való összhang megteremtése								
Digitális Megújulás Operatív Program Plusz 1. prioritás – Az evidencia-alapú egészségügyi- kormányzati döntéshozatalt, valamint az ehhez kapcsolódó adatvagyon és információinak kiaknázását szolgáló fejlesztések								

- **A célokhoz rendelhető valamennyi intézkedés költségvetése (amennyiben lehetséges a regionális dimenziót együttesen figyelembe kell venni),<sup>22</sup>**

- Állami beruházás:
  - már elkülönített: 7.000 millió HUF,
  - tervezett: jelenleg nem ismert/tervezés alatt,
- Ebből nemzeti forrásokból:
  - már elkülönített: 0 millió HUF,
  - tervezett: jelenleg nem ismert/tervezés alatt,
- Ebből regionális forrásokból:
  - már elkülönített: 0 millió HUF,
  - tervezett: 0 millió HUF,
- Ebből uniós forrásokból:
  - már elkülönített: 7.000 millió HUF,
  - tervezett felhasználás: jelenleg nem ismert/tervezés alatt.

<sup>22</sup> Az intézkedések forrásigénye jelenleg nem ismert.

- Magánberuházás (ha ismert): jelenleg nem ismert.

### 3.2. Az intézkedések leírása

#### 3.2.1 Legalább alapvető digitális készségek

#### 1. intézkedés - Digitális Megújulás Operatív Program Plusz 4. prioritás Digitális készségek a PO4 szakpolitikai célkitűzés g) egyedi célkitűzéséhez kapcsolódva

Új intézkedés:	igen
Az intézkedés rövid leírása:	<p><b>Az intézkedés tartalma:</b></p> <p>A beavatkozások kiemelt célja a digitális kompetenciák keretrendszerének fejlesztése az EU DigComp 2.2 többnyelvű eszközével összhangban, a belépő digitális kompetenciák fejlesztése a hátrányos helyzetű célcsoport (ESZA+ rendelet 2. cikk (1) 4.) körében, az alap és emelt szintű DigKomp alapú lakossági digitáliskompetencia-fejlesztés, a közszolgáltatásban dolgozók IKT kompetencia fejlesztése, valamint a speciálisabb kompetenciák fejlesztésének támogatása a fiatalabb korosztály esetében.</p> <p>A tervezett beavatkozások:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• a szociális és egészségügyi digitális szolgáltatásokhoz való hozzáférés biztosítása, azok használatának ösztönzése céljából támogatni kívánják a hátrányos helyzetű (ESZA+ rendelet 2. cikk (1) 4.) célcsoportba tartozó személyek (ennek részeként például az idősödő lakosság) belépő digitális kompetenciáinak fejlesztését;</li> <li>• standard konstrukció keretében, közösségi alapú megközelítéssel támogatni kívánják a kedvezőtlen szocioökonómiai mutatóval rendelkező mikroközösségek belépő digitális kompetencia fejlesztését;</li> <li>• támogatni kívánják az alapszintű digitális kompetencia DigKomp alapú megszerzését, a digitális világra vonatkozó, hiányzó eszközhasználati tudás, alapkészségek fejlesztését, kompetencia-elemek megalapozását a lakosság digitális jártasságának eltérő mértékére tekintettel kialakított digitáliskompetencia-fejlesztő programokkal, szükség szerint korosztályonkénti;</li> <li>• a digitáliskompetencia-fejlesztés emelt szintjének DigKomp alapú biztosítása érdekében támogatni kívánják a korszerű és emelt szintű informatikai tudás megszerzését támogató képzéseket, támogatva az</li> </ul>

	<p>állampolgárok egyéni munkaerőpiaci érvényesülését és közvetetten a vállalkozások versenyképességét;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• támogatni kívánják a fiatalok, különösen a lányok esetében a köznevelési intézmények bázisán, pedagógusok bevonásával szervezett algoritmikus gondolkodási, matematikai, programozási képességek kiemelt, sajátos eszközöket és módszereket igénylő fejlesztését;</li> <li>• támogatni kívánják a közszolgálatban dolgozók digitális jártasságának eltérő mértékére tekintettel, alap- és emeltszintű digitáliskompetencia-fejlesztő programok kialakítását és megvalósítását, amely szükség szerint ágazatspecifikus megközelítést is magában foglal.</li> </ul> <p><b><u>Kapcsolat a céllal:</u></b></p> <p>A mindennapi életet és a munkavégzést is megkönnyítő digitális megoldások alkalmazására és használatára felkészítő, a digitális szolgáltatások igénybevételét támogató, így az életminőséget is javító digitáliskompetencia-fejlesztő programok megvalósítása kulcsfontosságú a digitális térben való aktív részvétel céljából. A digitáliskompetencia-fejlesztés alap- és emelt szintjének biztosítása Magyarország digitális átalakulásának fontos eleme. Hatékony, rugalmas és sok esetben egyénre szabott módszerekkel, elsősorban a munkaerőpiac igényeire alapozva kerül sor az állampolgárok alap- és emeltszintű digitális kompetenciáinak fejlesztésére, mely hozzájárul a munkaerő mobilitásához és a változásokhoz történő alkalmazkodáshoz, a hátrányos helyzetű csoportok munkaerőpiaci integrációjához és társadalmi felzárkózásához. A fejlesztések hozzájárulnak a megfelelő digitális kompetenciákkal rendelkező munkaerő biztosításához, az online közszolgáltatások igénybevételének növeléséhez, a digitális felnőttoktatásban és tanulásban való részvételhez, valamint a közszolgálatban dolgozók által a szükséges szolgáltatási színvonal biztosításához.</p> <p><b><u>Előzetes menetrend:</u></b></p> <p>A beavatkozások egy része 2023. év végén elindult és a beavatkozások várhatóan 2030. év végéig lesznek elérhetőek.</p>
<p><b>Az elkülönített vagy tervezett költségvetés és adott esetben az egyéb erőforrások, beleértve az – allokált – emberi erőforrásokat is:</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Állami beruházás: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ már elkülönített: 0 millió HUF</li> <li>▪ tervezett: 114.813 millió HUF</li> </ul> </li> <li>○ Ebből nemzeti forrásokból: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ már elkülönített: 0 millió HUF</li> <li>▪ tervezett: 26.364 millió HUF</li> </ul> </li> <li>○ Ebből regionális forrásokból: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ már elkülönített: 0 millió HUF</li> </ul> </li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ tervezett: 0 millió HUF</li> <li>○ Ebből uniós forrásokból: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ már elkülönített: 0 millió HUF</li> <li>▪ tervezett: 88.449 millió HUF</li> </ul> </li> <li>• Magánberuházás (ha ismert): nem ismert.</li> </ul>
<b>Várható hatás és kapcsolódó időzítés:</b>	A tervezett beruházások hozzá kívánnak járulni ahhoz, hogy 2030-ra a legalább alapvető digitális készségekkel rendelkező felnőttek aránya Magyarországon emelkedjen, és összeurópai szinten is megközelítse a 80%-ot.

## 2. intézkedés – RRF-1.2.1-2021 Digitális oktatáshoz való egyenlő hozzáférés feltételeinek biztosítása a tanulók és a pedagógusok számára, IKT eszközök beszerzése

<b>Új intézkedés:</b>	nem
<b>Az intézkedés rövid leírása:</b>	<p><b>Az intézkedés tartalma:</b></p> <p>Az Állam a köznevelési intézményeknek biztosít személyes használatba adható IKT eszközöket (standard és 2in1 típusú eszközök). A köznevelési intézmények a tanulóval vagy a tanuló szülőjével vagy a pedagógussal kötött haszonkölcsön szerződéssel személyes használatba adja az IKT eszközöket.</p> <p><b>Kapcsolat a céllal:</b></p> <p>Az intézkedés célja, hogy támogassa a közoktatás digitális átalakulását azáltal, hogy még inkább hozzáférhetővé tegye a pedagógusok és tanulók számára a digitális berendezéseket és eszközöket, illetve előmozdítsa ezek használatát, ezáltal megkönnyítve a digitális tanítási és tanulási módszereknek az oktatási folyamatba való szisztematikus integrálását. További cél, hogy ezáltal hozzájáruljon az oktatási eredmények inkluzív módon történő javításához, a korai iskolaelhagyás csökkentéséhez és tágabb értelemben a versenyképes munkaerő jövőbeli rendelkezésre állásának biztosításához.</p> <p><b>Előzetes menetrend:</b></p> <p>A program 2022-ben indult. 2022-ben 120 000 db, 2023-ban 140 000 db, 2024 első félévében 193 702 db, a második félévben 125 298 db számítógépet adtak át, így mindösszesen 579 ezer számítógép került a tanulókhöz és a pedagógusokhoz.</p>
<b>Az elkülönített vagy tervezett költségvetés és adott esetben az egyéb erőforrások, beleértve az – allokált – emberi erőforrásokat is:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Állami beruházás: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ már elkülönített: 204.900 millió HUF</li> <li>▪ tervezett: 0 millió HUF</li> </ul> </li> <li>○ Ebből nemzeti forrásokból: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ már elkülönített: 42.860 millió HUF</li> <li>▪ tervezett: 0 millió HUF</li> </ul> </li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Ebből regionális forrásokból: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ már elkülönített: 0 millió HUF</li> <li>▪ tervezett: 0 millió HUF</li> </ul> </li> <li>○ Ebből uniós forrásokból: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ már elkülönített: 162.050 millió HUF</li> <li>▪ tervezett: 0 millió HUF</li> </ul> </li> <li>• Magánberuházás (ha ismert): nem ismert.</li> </ul>
<b>Várható hatás és kapcsolódó időzítés:</b>	Felmenő rendszerben minden legalább 5. évfolyamos, köznevelésben tanuló tanuló személyes használatú számítógéphez juthat, és minden pedagógus IKT eszközhöz juthat.

### 3. intézkedés - Okostanterem, az állami fenntartású köznevelési intézmények digitális tanulást segítő tereinek fejlesztése

<b>Új intézkedés:</b>	nem
<b>Az intézkedés rövid leírása:</b>	<p><b><u>Az intézkedés tartalma:</u></b></p> <p>Az okostanterem olyan tanulási környezetet biztosít, amelyben innovatív környezetben és eszközökkel tanulhatnak a tanulók, nem feltétlenül informatikai ismeretek megszerzése történik, bármely tantárgyhoz használhatják. A programban interaktív kijelzők, mozgatható bútorok, robotok, mikroáramkörök, mikroszkópok, 3D nyomtatók, lézervágók, laptoptároló szekrény, digitalizáló tábla és egyéb informatikai eszközök beszerzése történik, amelyeket a korszerűsített – elektromos hálózat, árnyékolás stb. – tanteremben helyeznek el.</p> <p><b><u>Kapcsolat a céllal:</u></b></p> <p>Az intézkedés hozzájárul a tanulók információszerzéséhez és a pedagógusok munkájához.</p> <p><b><u>Előzetes menetrend:</u></b></p> <p>A tervezett menetrend szerint 2023. év végére átadásra kerültek az okostantermek, és a projekt befejeződött.</p>
<b>Az elkülönített vagy tervezett költségvetés és adott esetben az egyéb erőforrások, beleértve az – allokált – emberi erőforrásokat is:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Állami beruházás: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ már elkülönített: 6.900 millió HUF</li> <li>▪ tervezett: 0 millió HUF</li> </ul> </li> <li>○ Ebből nemzeti forrásokból: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ már elkülönített: 0 millió HUF</li> <li>▪ tervezett: 0 millió HUF</li> </ul> </li> <li>○ Ebből regionális forrásokból: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ már elkülönített: 0 millió HUF</li> <li>▪ tervezett: 0 millió HUF</li> </ul> </li> <li>○ Ebből uniós forrásokból: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ már elkülönített: 6.900 millió HUF</li> <li>▪ tervezett: 0 millió HUF</li> </ul> </li> <li>• Magánberuházás (ha ismert): nem ismert.</li> </ul>

<b>Várható hatás és kapcsolódó időzítés:</b>	Az innovatív környezet hozzájárul a tanulók és a pedagógusok jóllétéhez, a tanításhoz és a tanuláshoz.
--	--

#### 4. intézkedés - RRF Szakképzési infrastruktúra a 21. században

<b>Új intézkedés:</b>	nem
<b>Az intézkedés rövid leírása:</b>	<p><b>Az intézkedés tartalma:</b></p> <p>IKT-eszközök beszerzése és üzembe helyezése szakképzési centrumok, szakképző intézmények számára. Az új IKT-eszközök között notebookok, táblagépek, a kollaboratív tanulási teret és a tudásmegosztó eszközök találhatóak.</p> <p><b>Kapcsolat a céllal:</b></p> <p>Az eszközök a szakképző intézményekben tanulók digitális kompetenciáinak fejlesztéséhez, fejlődéséhez járulnak hozzá.</p> <p><b>Előzetes menetrend:</b></p> <p>2026. II. negyedévéig teljesül</p>
<b>Az elkülönített vagy tervezett költségvetés és adott esetben az egyéb erőforrások, beleértve az – allokált – emberi erőforrásokat is:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Állami beruházás: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ már elkülönített: 0 millió HUF</li> <li>▪ tervezett: 7.757 millió HUF</li> </ul> </li> <li>○ Ebből nemzeti forrásokból: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ már elkülönített: 0 millió HUF</li> <li>▪ tervezett: 1.649 millió HUF</li> </ul> </li> <li>○ Ebből regionális forrásokból: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ már elkülönített: 0 millió HUF</li> <li>▪ tervezett: 0 millió HUF</li> </ul> </li> <li>○ Ebből uniós forrásokból: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ már elkülönített: 0 millió HUF</li> <li>▪ tervezett: 6.108 millió HUF</li> </ul> </li> <li>• Magánberuházás (ha ismert): nem ismert.</li> </ul>
<b>Várható hatás és kapcsolódó időzítés:</b>	A beruházás eredményeképpen a 2026/2027-es tanévtől a megújult, vonzó oktatási környezet hozzájárul a tanulók és az oktatók jóllétéhez, a tanulók digitális kompetenciáinak fejlesztéséhez, a szakképzés népszerűségének növekedéséhez.

#### 5. intézkedés - A digitális terek elérhetőségének és a hátrányos helyzetű csoportok digitális kompetenciájának fejlesztése

<b>Új intézkedés:</b>	igen
<b>Az intézkedés rövid leírása:</b>	<b>Az intézkedés tartalma:</b>

A program célja, hogy javítsa a hátrányos helyzetű személyek digitális készségeit és az online szolgáltatásokhoz való hozzáférését. Fejleszti a digitális kompetenciát azáltal, hogy növeli az érintett célcsoportok autonómiájának szintjét, lehetővé téve számukra, hogy megalapozottabb döntéseket hozzanak. A hátrányos helyzetű térségekben fejleszti a társadalmi felzárkózással foglalkozó szervezetek (felzárkózási szolgáltatások) kapacitását. A program megvalósítói a közösségi szolgáltató terek (Tanoda, Biztos Kezdet Gyerekház, Roma Szakkollégium, Jelenlét Pont, Csillagpont, Csillagház) valamint roma, társadalmi integrációs, oktatási, szociális, kulturális területen tevékenykedő, erős helyi jelenléttel és legalább 5 éves lezárt költségvetési évvel rendelkező civil szervezetek lesznek. A digitális kompetenciafejlesztést, valamint a digitális szolgáltatások elérhetőségének a javítását központi koordináló szervként a Társadalmi Esélyteremtési Főigazgatóság (TEF) látja majd el. A program során olyan képzések megvalósítása a cél, melyek a célcsoportra összességében, de ugyanakkor egyéni igényeire is reagál (pl. ECDL képzés, on-line ügyintézés, Ügyfélkapu, EESZT, Kréta használata stb). A tananyagok főként on-line lesznek elérhetőek. A támogatás során a szolgáltató helyek munkatársai képzésben részesülnek az ismeretanyag hatékonyabb átadásának érdekében. A projekt közvetlen célcsoportját olyan, önmagukat romának vagy roma származásúnak valló, és/vagy alacsony iskolai végzettségű, alacsony foglalkoztatottsággal jellemezhető, lakhatási problémákkal küzdő, 6-99 éves korosztály jelenti, akik digitális írástudása alap szinten vagy az alatt van. A támogatás keretében a szolgáltató helyek IKT eszközökre is pályázhatnak majd, de a fő célkitűzés a tudásanyag átadása a célcsoport minél több tagjának. *Megjegyzés: mivel az intézkedés a Svájci-Magyar Együttműködési Program II. keretében valósul meg, ezért technikai okokból a svájci hozzájárulás az uniós forrásokhoz került feltüntetésre.*

**Kapcsolat a céllal:**

A program az on-line szolgáltatásokhoz és a digitális infrastruktúrához való jobb hozzáférésre összpontosít a hátrányos helyzetű emberek és közösségek, különösen a hátrányos helyzetű területeken élő romák számára. A program végére a bevont célcsoport képessé válik használni az IKT eszközöket és az on-line szolgáltatásokat. Ezt a célt elősegíti a digitális tudás és a digitális eszközök fejlesztése, melyek a társadalmi felzárkózási és ahhoz kapcsolódó szolgáltatások és a települési felzárkózási célú, közösségi típusú szociális szolgáltatásokat igénybe vevők részére rendelkezésére állnak.

	<p><b><u>Előzetes menetrend:</u></b></p> <p>2024. I. félév: előkészítési szakasz, pályázati kiírás tervezése, 2024. II. félév: eszközbeszerzés és tananyagfejlesztés (TEF), pályázati kiírás megjelentetése 2025. I. félév: támogatási döntés, szerződéskötés 2025. II. félév: képzési programok megvalósítása 2028-2029: programzárás.</p>
<p><b>Az elkülönített vagy tervezett költségvetés és adott esetben az egyéb erőforrások, beleértve az – allokált – emberi erőforrásokat is:</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Állami beruházás: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ már elkülönített: 4.100 millió HUF</li> <li>▪ tervezett: 0 millió HUF</li> </ul> </li> <li>○ Ebből nemzeti forrásokból: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ már elkülönített: 615 millió HUF</li> <li>▪ tervezett: 0 millió HUF</li> </ul> </li> <li>○ Ebből regionális forrásokból: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ már elkülönített: 0 millió HUF</li> <li>▪ tervezett: 0 millió HUF</li> </ul> </li> <li>○ Ebből uniós forrásokból: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ már elkülönített: 3.485 millió HUF</li> <li>▪ tervezett: 0 millió HUF</li> </ul> </li> </ul> <li>• Magánberuházás (ha ismert): nem ismert</li>
<p><b>Várható hatás és kapcsolódó időzítés:</b></p>	<p>2029. év végére 15 000 hátrányos helyzetű személy képzésbe vonása és képessé tétele az IKT eszközök és a kormányzati online ügyintézés használatára.</p>

### 3.2.2 IKT-szakemberek

#### 1. intézkedés - Szakképzési pályaeorientáció

<p><b>Új intézkedés:</b></p>	<p>igen</p>
<p><b>Az intézkedés rövid leírása:</b></p>	<p><b><u>Az intézkedés tartalma:</u></b></p> <p>A pályaválasztás előtt álló tanulók, szüleik és felnőttek számára koordinált szakképzési pályaeorientációs, pálya- és karriertanácsadási szolgáltatás nyújtása az Informatika és távközlés ágazat szakmáihoz kapcsolódóan.</p> <p><b><u>Kapcsolat a céllal:</u></b></p> <p>Egyre többen választják az Informatika és távközlés ágazatban meghirdetett képzéseket, ezáltal a munkaerőpiacon emelkedhet az IKT szakemberek száma.</p> <p><b><u>Előzetes menetrend:</u></b></p> <p>2027.08.31-ig</p>
<p><b>Az elkülönített vagy tervezett költségvetés és</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Állami beruházás: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ már elkülönített: 0 millió HUF</li> <li>▪ tervezett: 120 millió HUF</li> </ul> </li> </ul>

<p>adott esetben az egyéb erőforrások, beleértve az – allokált – emberi erőforrásokat is:</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Ebből nemzeti forrásokból: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ már elkülönített: 0 millió HUF</li> <li>▪ tervezett: 0 millió HUF</li> </ul> </li> <li>○ Ebből regionális forrásokból: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ már elkülönített: 0 millió HUF</li> <li>▪ tervezett: 0 millió HUF</li> </ul> </li> <li>○ Ebből uniós forrásokból: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ már elkülönített: 0 millió HUF</li> <li>▪ tervezett: 120 millió HUF</li> </ul> </li> <li>• Magánberuházás (ha ismert): nem ismert.</li> </ul>
<p>Várható hatás és kapcsolódó időzítés:</p>	<p>Nő az IKT-szakemberként foglalkoztatottak száma 2029-re.</p>

## 2. intézkedés - IKT szakemberek felsőoktatási képzése

<p>Új intézkedés:</p>	<p>igen</p>
<p>Az intézkedés rövid leírása:</p>	<p><b>Az intézkedés tartalma:</b></p> <p>A felsőoktatási intézmények által megvalósított lemorzsolódást csökkentő, tanulási nehézségeket támogató programokkal csökken a képzési kötelezettséget nem teljesítők száma, a lemorzsolódás, növekedik az informatika képzésben maradók, az egyes szemesztereket elvégzők száma, javul a tanulmányi átlag, csökken az ismétlő vizsgák száma, ezáltal nő az informatikai felsőfokú végzettséget szerzők száma.</p> <p>A GINOP Plusz-5.3.5 a következő kiemelt képzési területeken támogat lemorzsolódást csökkentő programokat: orvos- és egészség tudományi, MTMI, agrár- és pedagógus képzések területén, az MTMI képzési terület részeként terjed ki az IKT szakemberek felsőoktatási képzésére is.</p> <p><b>Kapcsolat a céllal:</b></p> <p>A felsőfokú végzettségűek arányának növelése elsősorban a végzési arány növelésével, vagyis a lemorzsolódás mértékének csökkentésével érhető el. Ennek érdekében a felsőoktatási intézmények aktív támogatást nyújtsanak az informatika hallgatók számára a képzés sikeres elvégzéséhez.</p> <p><b>Előzetes menetrend:</b></p> <p>A GINOP Plusz-5.3.5-23 "A hallgatói sikeresség fokozása lemorzsolódást csökkentő, tanulást támogató programokkal" című konstrukció az akadémiai szabadságot érintő feljogosító feltétel teljesítésének hiánya miatt blokkolva van, ezért a pályázati kiírás az előzetesen tervezettekkel ellentétben egyelőre még nem történt meg.</p>

	<p>Ugyanakkor a felsőoktatási intézmények saját hatáskörükben folytatnak olyan lemorzsolódás-csökkentő programokat, amelyek elősegítik a hallgatók tanulmányi sikerességét.</p> <p>Emellett a közfeladatot ellátó vagyonkezelő alapítványok által fenntartott intézmények közfeladat-finanszírozási szerződéseiben indikátorként is megjelenik a lemorzsolódás csökkentése. Ennek köszönhetően 2023-ra az informatika képzési területen a lemorzsolódás aránya országos szinten 24,63%-ra csökkent a 2021-es 26%-hoz képest.</p>
<b>Az elkülönített vagy tervezett költségvetés és adott esetben az egyéb erőforrások, beleértve az – allokált – emberi erőforrásokat is:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Állami beruházás: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ már elkülönített: 0 millió HUF</li> <li>▪ tervezett: 7.000 millió HUF</li> </ul> </li> <li>○ Ebből nemzeti forrásokból: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ már elkülönített: 0 millió HUF</li> <li>▪ tervezett: 0 millió HUF</li> </ul> </li> <li>○ Ebből regionális forrásokból: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ már elkülönített: 0 millió HUF</li> <li>▪ tervezett: 0 millió HUF</li> </ul> </li> <li>○ Ebből uniós forrásokból: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ már elkülönített: 0 millió HUF</li> <li>▪ tervezett: 7.000 millió HUF</li> </ul> </li> <li>• Magánberuházás (ha ismert): nem ismert.</li> </ul>
<b>Várható hatás és kapcsolódó időzítés:</b>	A lemorzsolódás aránya az informatika képzési területen 19%-ra csökken 2029-re (2021: 26%).

### 3. intézkedés - Az informatikai felsőoktatási végzettséggel rendelkező nők arányának növelése

<b>Új intézkedés:</b>	igen
<b>Az intézkedés rövid leírása:</b>	<p><b><u>Az intézkedés tartalma:</u></b></p> <p>A felsőoktatásban való bennmaradást elősegítő, a korai lemorzsolódást megakadályozó felzárkóztató, kiegészítő programok megvalósítása felsőoktatási intézmények által, kiemelten a női hallgatók esetében.</p> <p>A GINOP Plusz-5.3.5 a következő kiemelt képzési területeken támogat lemorzsolódást csökkentő programokat: orvos- és egészségtudományi, MTMI, agrár- és pedagógus képzések területén, az MTMI képzési terület részeként terjed ki az IKT szakemberek felsőoktatási képzésére is.</p> <p><b><u>Kapcsolat a céllal:</u></b></p> <p>A felsőfokú végzettségűek arányának növelése részben a végzési arány növelésével, vagyis a lemorzsolódás mértékének csökkentésével érhető el. Ennek érdekében a felsőoktatási intézmények aktív támogatást nyújtsanak az informatika</p>

	<p>képzési területen a női hallgatók számára a képzés sikeres elvégzéséhez.</p> <p><b>Előzetes menetrend:</b></p> <p>A GINOP Plusz-5.3.5-23 "A hallgatói sikeresség fokozása lemorzsolódást csökkentő, tanulást támogató programokkal" című konstrukció az akadémiai szabadságot érintő feljogosító feltétel teljesítésének hiánya miatt blokkolva van, ezért a pályázati kiírás az előzetesen tervezettekkel ellentétben egyelőre még nem történt meg.</p> <p>A női hallgatók tanulmányi sikerességének támogatására irányuló programok szintén kiemelt fontosságúak, különös tekintettel a korai lemorzsolódás megelőzésére. Bár a GINOP Plusz-5.3.5-23 konstrukció akadályozottsága miatt a program hivatalos keretek között nem indult el, a felsőoktatási intézmények saját eszközeikkel aktívan dolgoznak a nők képzésben tartásának növelésén. Ez a törekvés a jövőbeni célkitűzések és a nemzeti stratégiai ütemterv szerves része.</p>
<p><b>Az elkülönített vagy tervezett költségvetés és adott esetben az egyéb erőforrások, beleértve az – allokált – emberi erőforrásokat is:</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Állami beruházás: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ már elkülönített: 0 millió HUF</li> <li>▪ tervezett: 7.000 millió HUF</li> </ul> </li> <li>○ Ebből nemzeti forrásokból: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ már elkülönített: 0 millió HUF</li> <li>▪ tervezett: 0 millió HUF</li> </ul> </li> <li>○ Ebből regionális forrásokból: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ már elkülönített: 0 millió HUF</li> <li>▪ tervezett: 0 millió HUF</li> </ul> </li> <li>○ Ebből uniós forrásokból: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ már elkülönített: 0 millió HUF</li> <li>▪ tervezett: 7.000 millió HUF</li> </ul> </li> <li>• Magánberuházás (ha ismert): nem ismert.</li> </ul>
<p><b>Várható hatás és kapcsolódó időzítés:</b></p>	<p>A lemorzsolódás aránya az informatika képzési területen 19%-ra csökken 2029-re (2021: 26%).</p>

### 3.2.3 Gigabites kapcsolat (VHCN és FTTP)

#### 1. intézkedés - Digitális Megújulás Operatív Program Plusz 3. prioritás - Magyarország csatlakoztatva a PO1 szakpolitikai célkitűzés v. egyedi célkitűzéséhez kapcsolódva

<p><b>Új intézkedés:</b></p>	<p>igen</p>
<p><b>Az intézkedés rövid leírása:</b></p>	<p><b>Az intézkedés tartalma:</b></p> <p>Tervezetten az alábbi beavatkozások kerülnek megvalósításra:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• gigabitképes hálózati nyilvántartó rendszer fejlesztése;</li> <li>• gigabitképes hálózatok fejlesztési szükségleteinek felmérése annak érdekében, hogy a meglévő</li> </ul>

	<p>infrastruktúrához illeszkedő, azt kiegészítő és továbbfejlesztő beruházások költséghatékonyan kerülhessenek kivitelezésre;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• az igényhelyek gigabites sávszélességű kapacitása érdekében a szűk keresztmetszetet jelentő helyi és/vagy aggregációs hálózatok fejlesztése, mind a vezetékes, mind a vezeték nélküli megoldásokhoz szükséges hálózati fejlesztések elvégzése, kiemelten optikai hálózatok fejlesztése keretében (meglévő hálózati adottságotól, illetve a lefedendő terület jellemzőitől függően, ahol megoldható, törekedve az FTTH/FTTB megoldásokra);</li> <li>• kiépítésre kerülő hálózatok vizsgálata és szükség esetén fejlesztése kiberbiztonsági szempontból;</li> <li>• kijelölt állami intézményekben, önkormányzati intézményekben és nyilvános pontokon közösségi internethozzáférési pontok kialakítása.</li> </ul> <p>A gigabitképes összeköttetés kialakítása során minden jelenleg ismert és jövőben kifejlesztésre kerülő technológia alkalmazható, ami biztosítja a technológiai elvárásokat, de a hangsúlyt a fenntarthatóbb, új generációs vezetékes és mobil összeköttetésekre kell helyezni annak érdekében, hogy hosszútávon fenntartható megoldások alakuljanak ki. A fejlesztések azon területekre koncentrálnak, ahol jelenleg sem piaci, sem állami gigabitképes hálózat nem áll rendelkezésre és a jelenlegi és tervezett beruházások hiánya miatt az üzleti szektor nem hajtja végre önerőből a szükséges fejlesztéseket. A fejlesztésben érintett településeken legalább egy kötelezően megvalósítandó nyílt internet-hozzáférési pont is kialakításra kerül, ezek hosszú távon bázisát jelenthetik az 5G beruházásoknak.</p> <p><b><u>Kapcsolat a céllal:</u></b></p> <p>A tervezett fejlesztések célja, hogy a digitális gazdaság fejlődéséhez, a korszerű digitális szolgáltatások biztosításához, a polgárok digitális szolgáltatásokon keresztül növelhető jólétéhez a nagy kapacitású és magas szolgáltatási minőségű elektronikus hírközlő-hálózati infrastruktúra rendelkezésre álljon, hozzájárulva ezzel az EU gigabitképes társadalom víziójához.</p> <p><b><u>Előzetes menetrend:</u></b></p> <p>A beavatkozások egy része 2023. év végén elindult és a tervezett beavatkozások várhatóan 2030. év végéig fognak tartani.</p>
<p><b>Az elkülönített vagy tervezett költségvetés és</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Állami beruházás: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ már elkülönített: 0 millió HUF</li> <li>▪ tervezett: 91.872 millió HUF</li> </ul> </li> </ul>

<p>adott esetben az egyéb erőforrások, beleértve az – allokált – emberi erőforrásokat is:</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Ebből nemzeti forrásokból: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ már elkülönített: 0 millió HUF</li> <li>▪ tervezett: 14.292 millió HUF</li> </ul> </li> <li>○ Ebből regionális forrásokból: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ már elkülönített: 0 millió HUF</li> <li>▪ tervezett: 0 millió HUF</li> </ul> </li> <li>○ Ebből uniós forrásokból: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ már elkülönített: 0 millió HUF</li> <li>▪ tervezett: 77.580 millió HUF</li> </ul> </li> <li>• Magánberuházás (ha ismert): nem ismert.</li> </ul>
<p>Várható hatás és kapcsolódó időzítés:</p>	<p>A Digitális Iránytű 2030 célrendszerével összhangban - mely szerint minden háztartást gigabites hálózat fedjen le és minden lakott területen legyen 5G lefedettség -, az ahhoz való hozzájárulás, hogy az igényhelyek fennmaradt 70%-a esetében is elérhető legyen a gigabitképes hálózati csatlakozás.</p>

## 2. intézkedés - Vezetékes (Gigabit) és 5G mobilhálózat lefedettségének további fejlesztése

<p>Új intézkedés:</p>	<p>igen</p>
<p>Az intézkedés rövid leírása:</p>	<p><b>Az intézkedés tartalma:</b></p> <p>A kormányzat a távközlési szektor, illetve a hazai gigabites és 5G infrastruktúra fejlesztésének érdekében stratégia megállapodásokat kötött az ágazat kulcsfontosságú szereplőivel, amelynek keretében fiskális és szabályozási jellegű intézkedések is megvalósításra kerülnek: egyik ilyen fontos lépés, hogy 2024. január 1-jétől kiemelik a közművezetékek adója tárgyi hatálya alól a hírközlési vezetékeket, 2025 januárjától pedig a konvergenciaprogramban foglaltak szerint megszűnik a távközlési különadó, így a távközlési vállalkozásokat jelentősebb adótehertől szabadulnak meg. Eképpen a távközlési piac szereplői jelentős magánberuházásokat tudnak végrehajtani a hazai digitális infrastruktúra fejlesztésében. Vidéki környezetben a nagykapacitású 5G lefedettség kiépülése ugyanakkor piaci alapon nem, vagy csak a Digitális Évtized céloknál jóval lassabb ütemben tudna megvalósulni, ezért meg kell vizsgálni uniós, vagy nemzeti forrás allokálásának lehetőségét, kizárólag azon települések esetében, amelyek lefedésére a szolgáltatók frekvenciadíj kedvezmény fejében nem tettek vállalást.<sup>23</sup></p>

<sup>23</sup> „AZ 5G BEVEZETÉSÉT TÁMOGATÓ ÉS TOVÁBBI VEZETÉK NÉLKÜLI SZÉLESSÁVÚ SZOLGÁLTATÁSOKHOZ KAPCSOLÓDÓ FREKVENCIAHASZNÁLATI JOGOSULTSÁGOK TÁRGYÁBAN KIÍRT ÁRVERÉSI ELJÁRÁS” keretében biztosított frekvenciadíjkedvezményre figyelemmel, azon konkrét települések esetében nem nyújtható támogatás, amelyek lefedését a nyertes szolgáltatók vállalták.

	<p><b><u>Kapcsolat a céllal:</u></b></p> <p>A magánberuházások, az azokat serkentő kormányzati lépések hatására 2030. év végére a gigabites vezetékes hálózati végpontok aránya 97%-osra nő.</p> <p><b><u>Előzetes menetrend:</u></b></p> <p>2024-2030: 5G vezeték nélküli hálózatfejlesztés; 2024-2030: Gigabites vezetékes hálózatfejlesztés</p>
<b>Az elkülönített vagy tervezett költségvetés és adott esetben az egyéb erőforrások, beleértve az – allokált – emberi erőforrásokat is:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Állami beruházás: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ már elkülönített: 0 millió HUF</li> <li>▪ tervezett: 0 millió HUF</li> </ul> </li> <li>○ Ebből nemzeti forrásokból: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ már elkülönített: 0 millió HUF</li> <li>▪ tervezett: 0 millió HUF</li> </ul> </li> <li>○ Ebből regionális forrásokból: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ már elkülönített: 0 millió HUF</li> <li>▪ tervezett: 0 millió HUF</li> </ul> </li> <li>○ Ebből uniós forrásokból: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ már elkülönített: 0 millió HUF</li> <li>▪ tervezett: 0 millió HUF</li> </ul> </li> <li>• Magánberuházás (ha ismert): 273.000 millió HUF</li> </ul>
<b>Várható hatás és kapcsolódó időzítés:</b>	<p>Az intézkedés hatására 2030-ra a lakosság és a vállalkozások részére az igényhelyek 97%-ban rendelkezésre állnak majd vezetékes gigabites kapcsolatok, az ezt biztosító fejlesztések segítenek az ország versenyképességének javulásában.</p>

**3. intézkedés – Vezetékes, szimmetrikus, legalább 1 Gbps kapacitás és azt biztosító rendszerek biztosítása az állami fenntartású közszolgáltató (oktatás, egészségügy, kutatás közigazgatás, kultúra stb.) intézményekben**

<b>Új intézkedés:</b>	igen
<b>Az intézkedés rövid leírása:</b>	<p><b><u>Az intézkedés tartalma:</u></b></p> <p>Az államnak fontos szerepe van a digitális infrastruktúrák biztosítása tekintetében a közszolgáltatások körében (oktatás, egészségügy, kutatás közigazgatás, kultúra stb.). Tehát mindenképpen szükséges ezen szektorokhoz kapcsolódó infrastruktúrák továbbfejlesztése. Minden érintett helyszínen a felhasználók számától, igényektől és felhasználástól függő hálózati kapacitások (de legalább 1 Gbps szimmetrikus) álljanak rendelkezésre (esetenként nx100-400Gbps is az EuroHPC pályázati kiíráshoz igazodva, vagy sötétszál a kvantum kommunikációs igény miatt):</p>

	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. hálózat kapacitások kialakítása beruházással és rendszerek megújításával a DWDM rétegben;</li> <li>2. a hálózati kapacitások kihasználását lehetővé tevő modern és jól működtethető rendszerek és eszközök biztosítása;</li> <li>3. hálózati szolgáltatások modernizációja.</li> </ol> <p><b>Kapcsolat a céllal:</b></p> <p>A lépések hatására 2030. év végére a szimmetrikus gigabites vezetékes közszolgáltatásokat biztosító hálózati végpontok aránya 100%-osra nő.</p> <p><b>Előzetes menetrend:</b></p> <p>2024-2030: vezetékes hálózatfejlesztés</p>
<p><b>Az elkülönített vagy tervezett költségvetés és adott esetben az egyéb erőforrások, beleértve az – allokált – emberi erőforrásokat is:<sup>24</sup></b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Állami beruházás: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ már elkülönített: 0 millió HUF</li> <li>▪ tervezett: nem ismert/tervezés alatt</li> </ul> </li> <li>○ Ebből nemzeti forrásokból: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ már elkülönített: 0 millió HUF</li> <li>▪ tervezett: nem ismert/tervezés alatt</li> </ul> </li> <li>○ Ebből regionális forrásokból: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ már elkülönített: 0 millió HUF</li> <li>▪ tervezett: 0 millió HUF</li> </ul> </li> <li>○ Ebből uniós forrásokból: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ már elkülönített: 0 millió HUF</li> <li>▪ tervezett: 0 millió HUF</li> </ul> </li> <li>• Magánberuházás (ha ismert): nem ismert</li> </ul>
<p><b>Várható hatás és kapcsolódó időzítés:</b></p>	<p>Gigabit kapcsolatok, az ezt biztosító fejlesztések segítenek az ország versenyképességének javulásában.</p>

### 3.2.4 5G lefedettség

A releváns célok elérésének támogatása kapcsán a magyar kormányzat az 5G Koalícióval és már érintett szervezetekkel, vállalatokkal együttműködésben Újgenerációs mobil adatátviteli akciótervet állít össze és tervez megvalósítani 2025-2030-as időszakra vonatkozólag.

### 1. intézkedés - Digitális Megújulás Operatív Program Plusz 3. prioritás - Magyarország csatlakoztatva a PO1 szakpolitikai célkitűzés v. egyedi célkitűzéséhez kapcsolódva

<sup>24</sup> Az intézkedés forrásigénye jelenleg nem ismert.

<b>Új intézkedés:</b>	igen
<b>Az intézkedés rövid leírása:</b>	<p><b><u>Az intézkedés tartalma:</u></b></p> <p>Tervezetten az alábbi beavatkozások kerülnek megvalósításra:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• gigabitképes hálózati nyilvántartó rendszer fejlesztése;</li> <li>• gigabitképes hálózatok fejlesztési szükségleteinek felmérése annak érdekében, hogy a meglévő infrastruktúrához illeszkedő, azt kiegészítő és továbbfejlesztő beruházások költséghatékonyan kerülhessenek kivitelezésre;</li> <li>• stand alone 5G hálózatok építésének ösztönzése pályázati és szabályozási eszközökkel</li> <li>• az igényhelyek gigabites sávszélességű kapacitása érdekében a szűk keresztmetszetet jelentő helyi és/vagy aggregációs hálózatok fejlesztése, mind a vezetékes, mind a vezeték nélküli megoldásokhoz szükséges hálózati fejlesztések elvégzése, kiemelten optikai hálózatok fejlesztése keretében (meglévő hálózati adottságoktól, illetve a lefedendő terület jellemzőitől függően, ahol megoldható, törekedve az FTTH/FTTB megoldásokra);</li> <li>• kiépítésre kerülő hálózatok vizsgálata és szükség esetén fejlesztése kiberbiztonsági szempontból;</li> <li>• kijelölt állami intézményekben, önkormányzati intézményekben és nyilvános pontokon közösségi internethozzáférési pontok kialakítása.</li> </ul> <p>A gigabitképes összeköttetés kialakítása során minden jelenleg ismert és jövőben kifejlesztésre kerülő technológia alkalmazható, ami biztosítja a technológiai elvárásokat, de a hangsúlyt a fenntarthatóbb, új generációs vezetékes és mobil összeköttetésekre kell helyezni annak érdekében, hogy hosszútávon fenntartható megoldások alakuljanak ki. A fejlesztések azon területekre koncentrálnak, ahol jelenleg sem piaci, sem állami gigabitképes hálózat nem áll rendelkezésre és a jelenlegi és tervezett beruházások hiánya miatt az üzleti szektor nem hajtja végre önerőből a szükséges fejlesztéseket. A fejlesztésben érintett településeken legalább egy kötelezően megvalósítandó nyílt internet-hozzáférési pont is kialakításra kerül, ezek hosszú távon bázisát jelenthetik az 5G beruházásoknak.</p> <p><b><u>Kapcsolat a céllal:</u></b></p> <p>A tervezett fejlesztések célja, hogy a digitális gazdaság fejlődéséhez, a korszerű digitális szolgáltatások biztosításához, a polgárok digitális szolgáltatásokon keresztül növelhető jólétéhez a nagy kapacitású és magas szolgáltatási minőségű elektronikus hírközlő-hálózati infrastruktúra rendelkezésre</p>

	<p>álljon, hozzájárulva ezzel az EU gigabitképes társadalom víziójához.</p> <p><b>Előzetes menetrend:</b></p> <p>A beavatkozások egy része 2023. év végén elindult és a tervezett beavatkozások várhatóan 2030. év végéig fognak tartani.</p>
<b>Az elkülönített vagy tervezett költségvetés és adott esetben az egyéb erőforrások, beleértve az – allokált – emberi erőforrásokat is:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Állami beruházás: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ már elkülönített: 0 millió HUF</li> <li>▪ tervezett: 91.872 millió HUF</li> </ul> </li> <li>○ Ebből nemzeti forrásokból: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ már elkülönített: 0 millió HUF</li> <li>▪ tervezett: 14.292 millió HUF</li> </ul> </li> <li>○ Ebből regionális forrásokból: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ már elkülönített: 0 millió HUF</li> <li>▪ tervezett: 0 millió HUF</li> </ul> </li> <li>○ Ebből uniós forrásokból: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ már elkülönített: 0 millió HUF</li> <li>▪ tervezett: 77.580 millió HUF</li> </ul> </li> <li>• Magánberuházás (ha ismert): nem ismert.</li> </ul>
<b>Várható hatás és kapcsolódó időzítés:</b>	<p>A Digitális Iránytű 2030 célrendszerével összhangban – mely szerint minden háztartást gigabites hálózat fedjen le és minden lakott területen legyen 5G lefedettség –, az ahhoz való hozzájárulás, hogy az igényhelyek fennmaradt 70%-a esetében is elérhető legyen a gigabitképes hálózati csatlakozás.</p>

## 2. intézkedés - Vezetékes (Gigabit) és 5G mobilhálózat lefedettségének további fejlesztése

<b>Új intézkedés:</b>	igen
<b>Az intézkedés rövid leírása:</b>	<p><b>Az intézkedés tartalma:</b></p> <p>A kormányzat a távközlési szektor, illetve a hazai gigabites és 5G infrastruktúra fejlesztésének érdekében stratégia megállapodásokat kötött az ágazat kulcsfontosságú szereplőivel, amelynek keretében fiskális és szabályozási jellegű intézkedések is megvalósításra kerülnek: egyik ilyen fontos lépés, hogy 2024. január 1-jétől kiemelik a közművezetékek adója tárgyi hatálya alól a hírközlési vezetékeket, 2025 januárjától pedig a konvergenciaprogramban foglaltak szerint megszűnik a távközlési különadó, így a távközlési vállalkozások jelentős adóteherrel szabadulnak meg. Eképpen a távközlési piac szereplői jelentős magánberuházásokat tudnak végrehajtani a hazai digitális infrastruktúra fejlesztésében. Vidéki környezetben a nagykapacitású 5G lefedettség kiépülése ugyanakkor piaci alapon nem, vagy csak a Digitális Évtized céloknál jóval lassabb ütemben tudna megvalósulni, ezért meg</p>

	<p>kell vizsgálni uniós, vagy nemzeti forrás allokálásának lehetőségét, kizárólag azon települések esetében, amelyek lefedésére a szolgáltatók frekvenciadíj kedvezmény fejében nem tettek vállalást.<sup>25</sup></p> <p><b>Kapcsolat a céllal:</b></p> <p>A magánberuházások, az azokat serkentő kormányzati lépések hatására 2030. év végére a lakosságszám-arányos kültéri 5G lefedettség közel 99%-ra növekszik.</p> <p><b>Előzetes menetrend:</b></p> <p>2024-2030: 5G vezeték nélküli hálózatfejlesztés, 2024-2030: Gigabites vezetékes hálózatfejlesztés</p>
<p><b>Az elkülönített vagy tervezett költségvetés és adott esetben az egyéb erőforrások, beleértve az – allokált – emberi erőforrásokat is:</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Állami beruházás: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ már elkülönített: 0 millió HUF</li> <li>▪ tervezett: 0 millió HUF</li> </ul> </li> <li>○ Ebből nemzeti forrásokból: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ már elkülönített: millió HUF</li> <li>▪ tervezett: 0 millió HUF</li> </ul> </li> <li>○ Ebből regionális forrásokból: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ már elkülönített: 0 millió HUF</li> <li>▪ tervezett: 0 millió HUF</li> </ul> </li> <li>○ Ebből uniós forrásokból: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ már elkülönített: 0 millió HUF</li> <li>▪ tervezett: 0 millió HUF</li> </ul> </li> <li>• Magánberuházás (ha ismert): 273.000 millió HUF</li> </ul>
<p><b>Várható hatás és kapcsolódó időzítés:</b></p>	<p>Az intézkedés végrehajtásának eredményeként 2030-ra lényegében megvalósul a közel teljes 5G lefedettség, a lakosság mellett a vállalkozások 5G használata is elterjedté válik, amely jelentős hatékonyságnövekedést eredményez a gazdaságban.</p>

### 3.2.5 Félvezető gyártás

Egyelőre nem ismert az, hogy az EU-s szintű vállalás tekintetében a tagállamok részéről pontosan milyen vállalást vár el az Európai Bizottság, és nem ismert milyen módszertannal kívánják az előrehaladást mérni, ezért ilyen intézkedés egyelőre nem került meghatározásra.

A félvezetőgyártás tekintetében Magyarország jelenleg nem rendelkezik számottevő hazai iparággal, azonban ez a félvezetőgyártó ipar európai beruházási volumenéből fakadóan önmagában nem veszélyezteti az EU-s cél elérését, hogy az uniós félvezető gyártás a világ

<sup>25</sup> „AZ 5G BEVEZETÉSÉT TÁMOGATÓ ÉS TOVÁBBI VEZETÉK NÉLKÜLI SZÉLESSÁVÚ SZOLGÁLTATÁSOKHOZ KAPCSOLÓDÓ FREKVENCIAHASZNÁLATI JOGOSULTSÁGOK TÁRGYÁBAN KIÍRT ÁRVERÉSI ELJÁRÁS” keretében biztosított frekvenciadíjkedvezményre figyelemmel, azon konkrét települések esetében nem nyújtható támogatás, amelyek lefedését a nyertes szolgáltatók vállalták.

termelésének legalább 20%-át tegye ki. A magyar ütemterv jövőbeni felülvizsgálata során természetesen az aktuális piaci események fényében változhat a hazai vállalat.

### 3.2.6 Peremcsomópontok (edge node) fejlesztése

Az Európai Bizottság által jelen ütemterv első verziójának készítésekor rendelkezésre bocsátott módszertan alapján, illetve az ütemterv felülvizsgálatát megelőzően publikált Edge Observatory riportok alapján, továbbá az EU-átlagánál jelenleg jobb hazai hálózati infrastruktúrális feltételek, valamint a jelenlegi és várható felhasználói igények mellett egyelőre nem lehetséges pontosan megállapítani, hogy Magyarország esetén reálisan mennyi peremcsomópont szükséges a kellően alacsony késleltetésű eléréshez. Külön intézkedés erre a célkitűzésre nem került meghatározásra, ugyanakkor az Edge Observatory jelentés alapján a feltételezett magyar fejlődési pályáiv immár megjelenik a dokumentumban. A magyar ütemterv jövőbeni felülvizsgálatai során természetesen az aktuális fejlemények fényében változhat majd a hazai vállalat.

### 3.2.7 Kvantumgyorsítással rendelkező számítógép megvalósításának előmozdítása

#### 1. intézkedés – Kvantum gyorsítással rendelkező EuroHPC kompatibilis szuperszámítógép megvalósításának előmozdítása Magyarországon a hazai oktatás, kutatás és ipar számára

<b>Új intézkedés:</b>	igen
<b>Az intézkedés rövid leírása:</b>	<p><b><u>Az intézkedés tartalma:</u></b></p> <p>A korábbi sikeres, most induló magyar EuroHPC Levente HPC projekt részleteinek újratárgyalása és kiegészítése Kvantum gyorsítással rendelkező pályázattá és annak megvalósítása és integrációja az európai EuroHPC együttműködésbe.</p> <p><b><u>Kapcsolat a céllal:</u></b></p> <p>Azáltal, hogy Magyarországon is közvetlen brüsszeli, illetve a terv szerint az új GINOP Plusz 6. STEP prioritás finanszírozásából kiépül egy EuroHPC kompatibilis és kvantum gyorsítással rendelkező szuperszámítógép hazai kutatók, oktatók és vállalkozások is be tudhatnak kapcsolódni a kvantum forradalomba, melynek az egyik célja az időszak végére, hogy Európában legyen az egyik legfejlettebb kvantum technológiával is rendelkező szuperszámítógép.</p> <p><b><u>Előzetes menetrend:</u></b></p> <p>A tervezett beavatkozások várhatóan 2025-ben indulnak. Az Európai Unió az EuroHPC együttműködés keretében változó intenzitással (35-50-100%) támogatja az európai ipart és kutatást is támogató szuperszámítógépes fejlesztéseket, ehhez</p>

	a magyar Kormány a GINOP Plusz új 6. STEP prioritásából kíván finanszírozásilag hozzájárulni. Az első EuroHPC központok közül 2022-ben 6-al újabb megállapodást kötött mely további több 100 MEuro segítségével ezekben a központokban hibrid kvantumszámítógépet épített ki. 2025-ben újabb hasonló hibrid kvantumszámítógép pályázat várható, mely megnyitja az utat a korábbi pályázók előtt a lehetőséget a hibrid kvantum számítógép kiegészítések megvalósítása előtt (többek között a magyar Levente szuperszámtógép pályázat előtt is)
<b>Az elkülönített vagy tervezett költségvetés és adott esetben az egyéb erőforrások, beleértve az – allokált – emberi erőforrásokat is:<sup>26</sup></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Állami beruházás: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ már elkülönített: 0 millió HUF</li> <li>▪ tervezett: nem ismert/tervezés alatt</li> </ul> </li> <li>○ Ebből nemzeti forrásokból: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ már elkülönített: 0 millió HUF</li> <li>▪ tervezett: nem ismert/tervezés alatt</li> </ul> </li> <li>○ Ebből regionális forrásokból: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ már elkülönített: 0 millió HUF</li> <li>▪ tervezett: 0 millió HUF</li> </ul> </li> <li>○ Ebből uniós forrásokból: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ már elkülönített: 0 millió HUF</li> <li>▪ tervezett: 12.000 millió HUF</li> </ul> </li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Magánberuházás (ha ismert): nem ismert.</li> </ul>
<b>Várható hatás és kapcsolódó időzítés:</b>	Azáltal, hogy Magyarországon is kiépülhet egy EuroHPC követelményeknek megfelelő és kvantum gyorsítással rendelkező szuperszámtógép hazai kutatók, oktatók és vállalkozások is be tudhatnak kapcsolódni.

### 3.2.8 Felhőalapú számítástechnika

#### 1. intézkedés –GINOP Plusz, DEP és IPCEI-CIS támogatásokból megvalósuló intézkedés a digitalizációs szakpolitikai célkitűzésekhez kapcsolódva - KKV-k digitalizálása

<b>Új intézkedés:</b>	igen
<b>Az intézkedés rövid leírása:</b>	<p><b><u>Az intézkedés tartalma:</u></b></p> <p>A GINOP Plusz, a Digitális Európa Program és az IPCEI CIS támogatásokból megvalósuló fejlesztések, melyek támogatják és vagy kiegészítik a további differenciált szolgáltatási és támogatási megvalósítását a magyarországi KKV-k számára.</p> <p><b><u>Kapcsolat a céllal:</u></b></p>

<sup>26</sup> Az intézkedés forrásigénye jelenleg nem ismert.

	<p>A hazai vállalkozások – kiemelten a KKV-k – digitalizáltsága nem megfelelő szintű és színvonalú, az Európai Unió tagállamaihoz képest a hazai KKV-k kisebb mértékben veszik igénybe a működésükhöz szükséges, illetve azokat javító alapvető informatikai eszközöket, és a komplex digitális üzleti megoldásokat, és kifejezetten alacsony a felhőszolgáltatásokat igénybevevők aránya. Ezen tényezők együttes hatásai negatívan befolyásolják a hazai cégek hatékonyságát, versenyképességét és egyúttal erős növekedési korlátot is jelentenek.</p> <p><b>Előzetes menetrend:</b></p> <p>A tervezett beavatkozások nagy része 2024 végén elindult és várhatóan 2030. év végéig lesznek elérhetőek.</p>
<p><b>Az elkülönített vagy tervezett költségvetés és adott esetben az egyéb erőforrások, beleértve az – allokált – emberi erőforrásokat is:<sup>27</sup></b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Állami beruházás: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ már elkülönített: 0 millió HUF</li> <li>▪ tervezett: nem ismert/tervezés alatt</li> </ul> </li> <li>○ Ebből nemzeti forrásokból: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ már elkülönített: 0 millió HUF</li> <li>▪ tervezett: nem ismert/tervezés alatt</li> </ul> </li> <li>○ Ebből regionális forrásokból: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ már elkülönített: 0 millió HUF</li> <li>▪ tervezett: 0 millió HUF</li> </ul> </li> <li>○ Ebből uniós forrásokból: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ már elkülönített: 0 millió HUF</li> <li>▪ tervezett: nem ismert/tervezés alatt</li> </ul> </li> <li>• Magánberuházás (ha ismert): nem ismert.</li> </ul>
<p><b>Várható hatás és kapcsolódó időzítés:</b></p>	<p>A digitális transzformáció lehetőségeit a vállalkozásokhoz tömegesen eljuttatni képes konstrukciók elősegítik az alapvető és a vállalkozások számára a továbblépéshez szükséges ismerethalmaz széles körben történő megosztását, valamint a célzott intézkedések hozzájárulhatnak a Digitális Évtized mutatórendszerében már korábban ismert módon megjelent (pl.: big-data, MI, felhő) tématerületek alkalmazásának gyakorlati támogatására a felhő alapú szolgáltatások elérhetővé tételéhez, használatának ösztönzéséhez. A KKV-k digitális kompetenciáinak, eszköz- és megoldáshasználatának növeléséhez való hozzájárulás a támogatás elősegíti.</p>

### 3.2.9 Nagy adathalmazok (2023-ig) / Adatanalitika (2023-tól)

**1. intézkedés - Digitális Megújulás Operatív Program Plusz 1. prioritás - Intelligensebb Magyarország a PO1 szakpolitikai célkitűzés ii. egyedi célkitűzéséhez kapcsolódva - KKV-k digitalizálása**

<sup>27</sup> Az intézkedés forrásigénye jelenleg nem ismert.

<b>Új intézkedés:</b>	igen
<b>Az intézkedés rövid leírása:</b>	<p><b>Az intézkedés tartalma:</b></p> <p>Két dimenzió – fejlettség és méret – alapján differenciált szolgáltatási és támogatási konstrukciók kerülnek megvalósításra a magyarországi KKV-k számára. Ennek megfelelően a fejlesztések külön célozzák az alacsony foglalkoztatotti számú, és az 50 fő fölötti vállalkozásokat, valamint ezen belül az alapszintű digitális intenzitást el nem érő és a digitalizáció egy emeltebb szintjét igénylő vállalkozásokat.</p> <p>Az alacsony foglalkoztatotti számmal rendelkező, alapszintű digitális intenzitást el nem érő KKV-k részére központi állami programok segítségével a célcsoport szegmentálásán alapuló, az egyedi igényeket a lehető legjobban figyelembe vevő tanácsadás, információ átadás, igénygenerálás, piaci szolgáltatások igénybevételét ösztönző szolgáltatásokat hoz létre; valamint a kevésbé fejlett régiók esetében, azon vállalkozások esetében, amelyek növekedési lehetőségei a lokális piaci körülmények okán korlátozottak, és a vállalkozás és a digitális transzformáció vonatkozásában érdemi lépést még nem tettek, kis összegű vissza nem térítendő támogatás formájában támogatást biztosít, akár a digitális alapinfrastruktúra megerősítését érintően is. Az alacsony foglalkoztatotti számmal rendelkező vállalkozások számára kombinált termék formájában támogatott hitelprogramot biztosít, olyan módon, hogy először a magasabb érettségi sinthez tartozó témák (különösen a DESI 3b3. Nagy adathalmazok, 3b4. Felhőalapú szolgáltatások, 3b5. Mesterséges intelligencia mutatók vonatkozásában) támogatását hirdeti meg.</p> <p>A magasabb foglalkoztatotti számmal rendelkező KKV-k számára kombinált termék (hitel és támogatás) formájában programot biztosít olyan módon, hogy először a magasabb érettségi sinthez tartozó témák támogatását hirdeti meg, valamint kizárólag az emelt szintű digitális érettséget érintő beruházások támogatására magasabb értékű hitelprogramot biztosít (különösen a DESI 3b3. Nagy adathalmazok, 3b4. Felhőalapú szolgáltatások, 3b5. Mesterséges intelligencia mutatók vonatkozásában). Szintén a magasabb foglalkoztatotti számmal rendelkező KKV-k részére központi állami programok segítségével ösztönözni kívánja olyan megoldások üzletmenetbe történő beépítését, amelyek valamely haladó technológia (pl.: algoritmizált, robotizált IT megoldások, nagy adathalmazokon alapuló mintázatfelismerés stb.) alkalmazásával hozzájárulnak a vállalkozás digitális fejlődéséhez. Standard pályázati támogatással KKV mérettől függetlenül, az iparági non-profit szereplők bevonásával,</p>

	<p>ágazati típus problémákra alkalmazható modell megoldások létrejöttét támogatja. Általános jelleggel pénzügyi eszköz formájában pénzügyi fedezet terméket hoz létre a piaci alapú hitelezés támogatására.</p> <p><b>Kapcsolat a céllal:</b></p> <p>A hazai vállalkozások – kiemelten a KKV-k – digitalizáltsága nem megfelelő szintű és színvonalú, az Európai Unió tagállamaihoz képest a hazai KKV-k kisebb mértékben veszik igénybe a működésükhöz szükséges alapvető informatikai eszközöket, és a komplex digitális üzleti megoldásokat, és kifejezetten alacsony a felhőszolgáltatásokat igénybevevők aránya. Ezen tényezők együttes hatásai negatívan befolyásolják a hazai cégek hatékonyságát, versenyképességét és egyúttal erős növekedési korlátot is jelentenek.</p> <p><b>Előzetes menetrend:</b></p> <p>A tervezett beavatkozások várhatóan 2024-ben indulnak és várhatóan 2030. év végéig lesznek elérhetőek.</p>
<p><b>Az elkülönített vagy tervezett költségvetés és adott esetben az egyéb erőforrások, beleértve az – allokált – emberi erőforrásokat is:</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Állami beruházás: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ már elkülönített: 0 millió HUF</li> <li>▪ tervezett: 102.407 millió HUF</li> </ul> </li> <li>○ Ebből nemzeti forrásokból: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ már elkülönített: 0 millió HUF</li> <li>▪ tervezett: 22.210 millió HUF</li> </ul> </li> <li>○ Ebből regionális forrásokból: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ már elkülönített: 0 millió HUF</li> <li>▪ tervezett: 0 millió HUF</li> </ul> </li> <li>○ Ebből uniós forrásokból: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ már elkülönített: 0 millió HUF</li> <li>▪ tervezett: 80.197millió HUF</li> </ul> </li> <li>• Magánberuházás (ha ismert): nem ismert.</li> </ul>
<p><b>Várható hatás és kapcsolódó időzítés:</b></p>	<p>A digitális transzformáció lehetőségeit a vállalkozásokhoz tömegesen eljuttatni képes konstrukciók elősegítik az alapvető és a vállalkozások számára a továbblépéshez szükséges ismerethalmaz széles körben történő megosztását, valamint a célzott intézkedések hozzájárulhatnak a DESI mutatórendszerében már megjelent (pl.: big-data, MI) tématerületek alkalmazásának gyakorlati támogatására a felhő alapú szolgáltatások elérhetővé tételéhez, használatának ösztönzéséhez. A KKV-k digitális kompetenciáinak, eszköz- és megoldáshasználatának növeléséhez való hozzájárulás elősegíti, hogy az EU DESI Digitális technológiák vállalati integráltsága alindex a 2018-as 25,1%-ról 2030-ra 50%-ra nőjön.</p>

**2. intézkedés - Mesterséges intelligencia és big data megoldások felhasználásának javítása közpolitikai és diszeminációs eszközökkel a vállalkozások körében**

<p><b>Új intézkedés:</b></p>	<p>nem</p>
<p><b>Az intézkedés rövid leírása:</b></p>	<p><b><u>Az intézkedés tartalma:</u></b></p> <p>A szükséges szabályozási lépéseken, illetve az ezen célt támogató fejlesztéspolitikai programokon (lásd DIMOP Plusz 1. prioritás kiemelt projektek, pályázatok és pénzügyi eszközök, Digitális Európa Program által támogatott projektek pl. Adat EDIH) kívül közpolitikai és diszeminációs intézkedésekre is szükség van a kormányzat részéről a 2020-ban elfogadott (hamarosan megújítandó) MI stratégia alapjain a vállalkozásoknál (kiemelten KKV-knál) az MI és big data megoldások átvételének ösztönzésére. Ezek a piaci, tudományos, szakmai és állami stakeholder-ek bevonásával megvalósuló intézkedések a következők:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• MI Koalíció működtetése</li> <li>• MI Stratégia felülvizsgálata, megújítása</li> <li>• Kormányzati technológiai ügynökség (Neumann János Nonprofit Kft.) és platform működtetése (erőteljes MI fókusszal is)</li> <li>• Országos MI adaptációs roadshow vállalkozásoknak</li> <li>• MI kihívás</li> <li>• Állampolgárok, egyéni és potenciális vállalkozók számára alapvető ismeretek eljuttatása</li> <li>• Ipar 4.0, MI (pl. mobil) tanulógyár és egyéb mintaprojektek kidolgozása, támogatása</li> <li>• MI fókuszú TechWeek rendezvénysorozat megszervezése lebonyolítása (2024 őszén) a Magyar EU-s elnökség keretében</li> <li>• 2024 II. és 2025 I. félév - MI fókuszú feladatok: AI Act átültetése, célzott szakmai rendezvények, megvalósítása</li> </ul> <p><b><u>Kapcsolat a céllal:</u></b></p> <p>A magyar vállalatok körében a nagy adathalmaz alapú megoldások adaptálása a legutóbbi felmérés szerint meghaladja az uniós átlagot. Ezen területen a kedvező fejlődés fenntartására és a további kihívások kezelésére további kormányzati beavatkozásra és kezdeményezésekre van szükség közpolitikai eszközök formájában is, a lényeg jó példákat is bemutatva a hatékony kommunikáció, ismeretterjesztés minél magasabb eléréssel mind a lehetőségek, mind a veszélyek terén.</p> <p><b><u>Előzetes menetrend:</u></b></p>

	A felsorolt közpolitikai és egyéb intézkedések egy része jelenleg is megvalósítás alatt (Pl. MI koalíció, Neumann Kft működése, rendezvények), egy részük a közeljövőben, 2025 első felében elindul (pl. ipar 4.0 mobil mintagyár), illetve megvalósul (pl. új MI stratégia kialakítása).
<b>Az elkülönített vagy tervezett költségvetés és adott esetben az egyéb erőforrások, beleértve az – allokált – emberi erőforrásokat is:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Állami beruházás: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ már elkülönített: 600 millió HUF</li> <li>▪ tervezett: 600 millió HUF</li> </ul> </li> <li>○ Ebből nemzeti forrásokból: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ már elkülönített: 600 millió HUF</li> <li>▪ tervezett: 600 millió HUF</li> </ul> </li> <li>○ Ebből regionális forrásokból: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ már elkülönített: 0 millió HUF</li> <li>▪ tervezett: 0 millió HUF</li> </ul> </li> <li>○ Ebből uniós forrásokból: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ már elkülönített: 0 millió HUF</li> <li>▪ tervezett: 0 millió HUF</li> </ul> </li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Magánberuházás (ha ismert): nem ismert.</li> </ul>
<b>Várható hatás és kapcsolódó időzítés:</b>	A big data használata a gazdasági növekedés egyik hajtóereje (GDP hozzájárulás). Ezen alapú megoldások használata a vállalkozásoknál (minden szektorban, egyes ágazatokban radikálisabban pl. kereskedelem, egészségipar, bankszektor) hatékonyságot és a dolgozóknál a munkatermelékenységet növeli, nélkülözhetetlen a versenyképesség fenntartásához/növeléséhez. Ezen emelt szintű technológia tőke és befektetésvonzó tényező is. Ugyanakkor egyes munkakörök, illetve álláshelyek veszélyeztetve vannak az MI/big data megoldások előretörése miatt, ezeket kezelni szükséges. A felsorolt intézkedések megvalósításával várható, hogy a hazai vállalkozások big data használata tovább javulhat.

### 3.2.10 Mesterséges intelligencia

#### 1. intézkedés - Digitális Megújulás Operatív Program Plusz 1. prioritás - Intelligensebb Magyarország a PO1 szakpolitikai célkitűzés ii. egyedi célkitűzéséhez kapcsolódva - KKV-k digitalizálása

<b>Új intézkedés:</b>	igen
<b>Az intézkedés rövid leírása:</b>	<p><b>Az intézkedés tartalma:</b></p> <p>Két dimenzió - fejlettség és méret - alapján differenciált szolgáltatási és támogatási konstrukciók kerülnek megvalósításra a magyarországi KKV-k számára. Ennek megfelelően a fejlesztések külön célozzák az alacsony foglalkoztatotti számú, és az 50 fő fölötti vállalkozásokat, valamint ezen belül az alapszintű digitális intenzitást el nem érő és a digitalizáció egy emeltebb</p>

szintjét igénylő vállalkozásokat. Az alacsony foglalkoztatotti számmal rendelkező, alapszintű digitális intenzitást el nem érő KKV-k részére központi állami programok segítségével a célcsoport szegmentálásán alapuló, az egyedi igényeket a lehető legjobban figyelembe vevő tanácsadás, információ átadás, igénygenerálás, piaci szolgáltatások igénybevételeit ösztönző szolgáltatásokat hoz létre; valamint a kevésbé fejlett régiók esetében, azon vállalkozások esetében, amelyek növekedési lehetőségei a lokális piaci körülmények okán korlátozottak, és a vállalkozás és a digitális transzformáció vonatkozásában érdemi lépést még nem tettek, kis összegű vissza nem térítendő támogatás formájában támogatást biztosít, akár a digitális alapinfrastruktúra megerősítését érintően is. Az alacsony foglalkoztatotti számmal rendelkező vállalkozások számára kombinált termék formájában támogatott hitelprogramot biztosít, olyan módon, hogy először a magasabb érettségi szinthez tartozó témák (különösen a DESI 3b3. Nagy adathalmazok, 3b4. Felhőalapú szolgáltatások, 3b5. Mesterséges intelligencia mutatók vonatkozásában) támogatását hirdeti meg.

A magasabb foglalkoztatotti számmal rendelkező KKV-k számára kombinált termék (hitel és támogatás) formájában programot biztosít, olyan módon, hogy először a magasabb érettségi szinthez tartozó témák támogatását hirdeti meg, valamint kizárólag az emelt szintű digitális érettséget érintő beruházások támogatására magasabb értékű hitelprogramot biztosít (különösen a DESI 3b3. Nagy adathalmazok, 3b4. Felhőalapú szolgáltatások, 3b5. Mesterséges intelligencia mutatók vonatkozásában). Szintén a magasabb foglalkoztatotti számmal rendelkező KKV-k részére központi állami programok segítségével ösztönözni kívánja olyan megoldások üzletmenetbe történő beépítését, amelyek valamely haladó technológia (pl.: algoritmizált, robotizált IT megoldások, nagy adathalmazokon alapuló mintázatfelismerés stb.) alkalmazásával hozzájárulnak a vállalkozás digitális fejlődéséhez. Standard pályázati támogatással KKV mérettől függetlenül, az iparági non-profit szereplők bevonásával, ágazati típus problémákra alkalmazható modell megoldások létrejöttét támogatja. Általános jelleggel pénzügyi eszköz formájában pénzügyi fedezet terméket hoz létre a piaci alapú hitelezés támogatására.

**Kapcsolat a céllal:**

A hazai vállalkozások – kiemelten a KKV-k – digitalizáltsága nem megfelelő szintű és színvonalú, az Európai Unió tagállamaihoz képest a hazai KKV-k kisebb mértékben veszik igénybe a működésükhöz szükséges alapvető informatikai eszközöket, és a komplex digitális üzleti megoldásokat, és kifejezetten alacsony az MI alapú alkalmazásokat igénybevevők aránya. Ezen tényezők együttes hatásai negatívan befolyásolják a hazai cégek

	<p>hatékonyágát, versenyképességét és egyúttal erős növekedési korlátot is jelentenek.</p> <p><b>Előzetes menetrend:</b></p> <p>A tervezett beavatkozások várhatóan 2024-ben indulnak és várhatóan 2030. év végéig lesznek elérhetőek.</p>
<p><b>Az elkülönített vagy tervezett költségvetés és adott esetben az egyéb erőforrások, beleértve az – allokált – emberi erőforrásokat is:</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Állami beruházás: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ már elkülönített: 0 millió HUF</li> <li>▪ tervezett: 102.407 millió HUF</li> </ul> </li> <li>○ Ebből nemzeti forrásokból: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ már elkülönített: 0 millió HUF</li> <li>▪ tervezett: 22.210 millió HUF</li> </ul> </li> <li>○ Ebből regionális forrásokból: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ már elkülönített: 0 millió HUF</li> <li>▪ tervezett: 0 millió HUF</li> </ul> </li> <li>○ Ebből uniós forrásokból: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ már elkülönített: 0 millió HUF</li> <li>▪ tervezett: 80.197 millió HUF</li> </ul> </li> <li>• Magánberuházás (ha ismert): nem ismert.</li> </ul>
<p><b>Várható hatás és kapcsolódó időzítés:</b></p>	<p>A digitális transzformáció lehetőségeit a vállalkozásokhoz tömegesen eljuttatni képes konstrukciók elősegítik az alapvető és a vállalkozások számára a továbblépéshez szükséges ismerethalmaz széles körben történő megosztását, valamint a célzott intézkedések hozzájárulhatnak a DESI mutatórendszerében már megjelent (pl.: big-data, MI) tématerületek alkalmazásának gyakorlati támogatására a felhő alapú szolgáltatások elérhetővé tételéhez, használatának ösztönzéséhez. A KKV-k digitális kompetenciáinak, eszköz- és megoldáshasználatának növeléséhez való hozzájárulás elősegíti, hogy az EU DESI Digitális technológiák vállalati integráltsága alindex a 2018-as 25,1%-ról 2030-ra 50%-ra nőjön.</p>

## 2. intézkedés - Mesterséges intelligencia és big data megoldások felhasználásának javítása közpolitikai és diszeminációs eszközökkel a vállalkozások körében

<p><b>Új intézkedés:</b></p>	<p>nem</p>
<p><b>Az intézkedés rövid leírása:</b></p>	<p><b>Az intézkedés tartalma:</b></p> <p>A szükséges szabályozási lépéseken, illetve az ezen célt támogató fejlesztéspolitikai programokon (lásd DIMOP Plusz 1. prioritás kiemelt projektek, pályázatok és pénzügyi eszközök, Digitális Európa Program által támogatott projektek pl. MI EDIH) kívül közpolitikai és diszeminációs intézkedésekre is szükség van a kormányzat részéről a 2020-ban elfogadott (hamarosan megújítandó) MI stratégia alapjain a vállalkozásoknál (kiemelten KKV-knál) az MI és big data megoldások átvételének ösztönzésére. Ezek a piaci,</p>

	<p>tudományos, szakmai és állami stakeholder-ek bevonásával megvalósuló intézkedések a következők:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• MI Koalíció működtetése</li> <li>• MI Stratégia felülvizsgálata, megújítása</li> <li>• Kormányzati technológiai ügynökség (Neumann János Nonprofit Kft.) és platform működtetése (erőteljes MI fókusszal is)</li> <li>• Országos MI adaptációs roadshow vállalkozásoknak</li> <li>• MI kihívás - állampolgárok, egyéni és potenciális vállalkozók számára alapvető ismeretek eljuttatása</li> <li>• Ipar 4.0, MI (pl. mobil) tanulógyár és egyéb mintaprojektek kidolgozása, támogatása</li> <li>• MI fókuszú TechWeek rendezvénysorozat megszervezése és lebonyolítása (2024 őszén) a Magyar EU-s elnökség keretében</li> <li>• 2024 II. és 2025 I. félév: MI fókuszú feladatok: AI Act átültetése, célzott szakmai rendezvények, megvalósítása</li> </ul> <p><b><u>Kapcsolat a céllal:</u></b></p> <p>A magyar vállalatok körében az MI adaptálása elmarad az uniós átlagtól, kivéve néhány szektort, például a pénzügyit. Ezen területen kormányzati beavatkozásra és kezdeményezésekre van szükség közpolitikai eszközök formájában is, a lényeg jó példákat is bemutatva a hatékony kommunikáció, ismeretterjesztés minél magasabb eléréssel mind a lehetőségek, mind a veszélyek terén.</p> <p><b><u>Előzetes menetrend:</u></b></p> <p>A felsorolt közpolitikai és egyéb intézkedések egy része jelenleg is megvalósítás alatt (Pl. MI koalíció, Neumann Kft működése, rendezvények), egy részük a közeljövőben, legkésőbb 2025 első felében elindul (pl. ipar 4.0 mobil mintagyár), illetve megvalósul (pl. új MI stratégia kialakítása).</p>
<p><b>Az elkülönített vagy tervezett költségvetés és adott esetben az egyéb erőforrások, beleértve az – allokált – emberi erőforrásokat is:</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Állami beruházás: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ már elkülönített: 600 millió HUF</li> <li>▪ tervezett: 600 millió HUF</li> </ul> </li> <li>○ Ebből nemzeti forrásokból: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ már elkülönített: 600 millió HUF</li> <li>▪ tervezett: 600 millió HUF</li> </ul> </li> <li>○ Ebből regionális forrásokból: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ már elkülönített: 0 millió HUF</li> <li>▪ tervezett: 0 millió HUF</li> </ul> </li> <li>○ Ebből uniós forrásokból: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ már elkülönített: 0 millió HUF</li> <li>▪ tervezett: 0 millió HUF</li> </ul> </li> <li>• Magánberuházás (ha ismert): nem ismert</li> </ul>

<p><b>Várható hatás és kapcsolódó időzítés:</b></p>	<p>Az MI használata a gazdasági növekedés egyik hajtóereje (GDP hozzájárulás). Ezen alapú megoldások használata a vállalkozásoknál (minden szektorban, egyes ágazatokban radikálisabban pl. közlekedés, építőipar) hatékonyságot és a dolgozóknál a munkatermelékenységet növeli, nélkülözhetetlen a versenyképesség fenntartásához/növeléséhez. Ezen emelt szintű technológia tőke és befektetésvonzó tényező is. Ugyanakkor egyes munkakörök, illetve álláshelyek veszélyeztetve vannak az MI/big data megoldások előretörése miatt, ezeket kezelni szükséges. A felsorolt intézkedések megvalósításával várható, hogy a hazai vállalkozások MI használata már 2024-től elkezdhet javulni.</p>
---	--

### 3.2.11 A legalább alapszintű digitális intenzitással rendelkező kkv-k

#### 1. intézkedés - Digitális Megújulás Operatív Program Plusz 1. prioritás - Intelligensebb Magyarország a PO1 szakpolitikai célkitűzés ii. egyedi célkitűzéséhez kapcsolódva - KKV-k digitalizálása

<p><b>Új intézkedés:</b></p>	<p>igen</p>
<p><b>Az intézkedés rövid leírása:</b></p>	<p><b>Az intézkedés tartalma:</b></p> <p>Két dimenzió – fejlettség és méret – alapján differenciált szolgáltatási és támogatási konstrukciók kerülnek megvalósításra a magyarországi KKV-k számára. Ennek megfelelően a fejlesztések külön célozzák az alacsony foglalkoztatotti számú, és az 50 fő fölötti vállalkozásokat, valamint ezen belül az alapszintű digitális intenzitást el nem érő és a digitalizáció egy emeltebb szintjét igénylő vállalkozásokat.</p> <p>Az alacsony foglalkoztatotti számmal rendelkező, alapszintű digitális intenzitást el nem érő KKV-k részére központi állami programok segítségével a célcsoport szegmentálásán alapuló, az egyedi igényeket a lehető legjobban figyelembe vevő tanácsadás, információ átadás, igénygenerálás, piaci szolgáltatások igénybevételét ösztönző szolgáltatásokat hoz létre; valamint a kevésbé fejlett régiók esetében, azon vállalkozások esetében, amelyek növekedési lehetőségei a lokális piaci körülmények okán korlátozottak, és a vállalkozás és a digitális transzformáció vonatkozásában érdemi lépést még nem tettek, kis összegű vissza nem térítendő támogatás formájában támogatást biztosít, akár a digitális alpinfrastruktúra megerősítését érintően is. Az alacsony foglalkoztatotti számmal rendelkező vállalkozások számára kombinált termék formájában támogatott hitelprogramot biztosít olyan módon, hogy először a magasabb érettségi szinthez tartozó témák (különösen a DESI 3b3. Nagy</p>

	<p>adathalmazok, 3b4. Felhőalapú szolgáltatások, 3b5. Mesterséges intelligencia mutatók vonatkozásában) támogatását hirdeti meg.</p> <p>A magasabb foglalkoztatotti számmal rendelkező KKV-k számára kombinált termék (hitel és támogatás) formájában programot biztosít olyan módon, hogy először a magasabb érettségi szinthez tartozó témák támogatását hirdeti meg, valamint kizárólag az emelt szintű digitális érettséget érintő beruházások támogatására magasabb értékű hitelprogramot biztosít (különösen a DESI 3b3. Nagy adathalmazok, 3b4. Felhőalapú szolgáltatások, 3b5. Mesterséges intelligencia mutatók vonatkozásában). Szintén a magasabb foglalkoztatotti számmal rendelkező KKV-k részére központi állami programok segítségével ösztönözni kívánja olyan megoldások üzletmenetbe történő beépítését, amelyek valamely haladó technológia (pl.: algoritmizált, robotizált IT megoldások, nagy adathalmazokon alapuló mintázatfelismerés stb.) alkalmazásával hozzájárulnak a vállalkozás digitális fejlődéséhez. Standard pályázati támogatással KKV mérettől függetlenül, az iparági non-profit szereplők bevonásával, ágazati típus problémákra alkalmazható modell megoldások létrejöttét támogatja. Általános jelleggel pénzügyi eszköz formájában pénzügyi fedezet terméket hoz létre a piaci alapú hitelezés támogatására.</p> <p><b><u>Kapcsolat a céllal:</u></b></p> <p>A hazai vállalkozások – kiemelten a KKV-k – digitalizáltsága nem megfelelő szintű és színvonalú, az Európai Unió tagállamaihoz képest a hazai KKV-k kisebb mértékben veszik igénybe a működésükhöz szükséges alapvető informatikai eszközöket, és a komplex digitális üzleti megoldásokat, és kifejezetten alacsony a felhőszolgáltatásokat igénybevevők aránya. Ezen tényezők együttes hatásai negatívan befolyásolják a hazai cégek hatékonyságát, versenyképességét és egyúttal erős növekedési korlátot is jelentenek.</p> <p><b><u>Előzetes menetrend:</u></b></p> <p>A beavatkozások egy része 2023 végén elindult és a tervezett beavatkozások várhatóan 2030. év végéig lesznek elérhetőek.</p>
<p><b>Az elkülönített vagy tervezett költségvetés és adott esetben az egyéb erőforrások, beleértve az – allokált – emberi erőforrásokat is:</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Állami beruházás: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ már elkülönített: 0 millió HUF</li> <li>▪ tervezett: 102.407 millió HUF</li> </ul> </li> <li>○ Ebből nemzeti forrásokból: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ már elkülönített: 0 millió HUF</li> <li>▪ tervezett: 22.210 millió HUF</li> </ul> </li> <li>○ Ebből regionális forrásokból:</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ már elkülönített: 0 millió HUF</li> <li>▪ tervezett: 0 millió HUF</li> <li>○ Ebből uniós forrásokból: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ már elkülönített: 0 millió HUF</li> <li>▪ tervezett: 80.197 millió HUF</li> </ul> </li> <li>• Magánberuházás (ha ismert): nem ismert.</li> </ul>
<b>Várható hatás és kapcsolódó időzítés:</b>	<p>A digitális transzformáció lehetőségeit a vállalkozásokhoz tömegesen eljuttatni képes konstrukciók elősegítik az alapvető és a vállalkozások számára a továbblépéshez szükséges ismerethalmaz széles körben történő megosztását, valamint a célzott intézkedések hozzájárulhatnak a DESI mutatórendszerében már megjelent (pl.: big-data, MI) tématerületek alkalmazásának gyakorlati támogatására a felhő alapú szolgáltatások elérhetővé tételéhez, használatának ösztönzéséhez. A KKV-k digitális kompetenciáinak, eszköz- és megoldáshasználatának növeléséhez való hozzájárulás elősegíti, hogy az EU DESI Digitális technológiák vállalati integráltsága alindex a 2018-as 25,1%-ról 2030-ra 50%-ra nőjön.</p>

## 2. intézkedés – A hazai mikro- és kisvállalkozások internetes jelenlétének fejlesztése (magyar költségvetési forrásból)

<b>Új intézkedés:</b>	igen
<b>Az intézkedés rövid leírása:</b>	<p><b>Az intézkedés tartalma:</b></p> <p><b>Kapcsolat a céllal:</b></p> <p>A magyar mikro-, kis- és középvállalkozások alapszintű digitalizáltsága az elmúlt években – nagyban köszönhetően a specifikus kormányzati programok sikerességének – jelentősen javult, de még mindig vannak olyan területek, ahol elmaradás mutatkozik az európai versenytársakhoz képest. Ezen területek közül az egyik a KKV-k weboldallal való ellátottsága, a hazai cégek egy jelentős része ugyanis nem rendelkezik semmilyen internetes jelenléttel, amely az alapszintű digitális intenzitás egyik fő összetevője.</p> <p>Ma már versenyképességben és hatékonyságban való növekedés digitális fejlesztések nélkül nem képzelhető el, ehhez a már meglévő, tervezett és elindított konstrukciók mellett az internetes jelenlét támogatása kapcsán külön, dedikált program megvalósítása is szükséges.</p> <p>Ennek megfelelően a Kormányzat a hazai telekommunikációs és IT szolgáltató vállalkozások bevonásával utalványrendszerű (voucher) programot indít „Minden vállalkozásnak legyen saját honlapja” néven, amely a magyar mikro- és kisvállalkozások online jelenlétének növelését tűzi ki célul.</p> <p><b>Előzetes menetrend:</b></p>

	A program 2024 végén elindult és 2025 végéig elérhető lesz a vállalkozások számára
<b>Az elkülönített vagy tervezett költségvetés és adott esetben az egyéb erőforrások, beleértve az – allokált – emberi erőforrásokat is:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Állami beruházás: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ már elkülönített: 0 millió HUF</li> <li>▪ tervezett: 10.000 millió HUF</li> </ul> </li> <li>○ Ebből nemzeti forrásokból: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ már elkülönített: 0 millió HUF</li> <li>▪ tervezett: 10.000 millió HUF</li> </ul> </li> <li>○ Ebből regionális forrásokból: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ már elkülönített: 0 millió HUF</li> <li>▪ tervezett: 0 millió HUF</li> </ul> </li> <li>○ Ebből uniós forrásokból: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ már elkülönített: 0 millió HUF</li> <li>▪ tervezett: 0 millió HUF</li> </ul> </li> <li>• Magánberuházás (ha ismert): nem ismert.</li> </ul>
<b>Várható hatás és kapcsolódó időzítés:</b>	A piaci (IKT) szolgáltatók bevonása révén a célcsoport magyar mikro- és kisvállalkozásokat tömegesen elérő program alapvetően javítja a hazai KKV szektor internetes jelenlétét, így a jelen ütemtervben szereplő alacsony digitális intenzitási és a kapcsolódó Digitális Évtized (DESI) és Eurostat mutatók (pl.: honlapellátottság, közösségi média használat, online értékesítés) adatait, a konstrukció (közvetetten) elősegíti a hazai gazdaság versenyképességének növekedését.

### **3.2.12 Unikornis vállalkozások számának megduplázása**

A Dealroom definíciója alapján azon vállalkozások számítanak unikornisnak, amelyeket 1990 után alapítottak, és a piaci értékük elérte az 1 milliárd \$ értéket, beleértve azokat is, amelyeknek esetleg az értékük később, a tőzsdére lépést követően 1 milliárd \$ alá csökkent. (Az 1 milliárd \$ értékhatár a Dealroom egyes számításaiban 800 millió euróként jelenik meg.) A Dealroom elemzése alapján a startup vállalkozások kb. 1%-a válik unikornissá élete során.

A Dealroom adatai alapján Magyarországról eddig egy vállalkozás érte el az unikornis státust, és a platform jelenleg négy, illetve szigorúbb feltételekkel vizsgálva kettő jövőbeli potenciális unikornist tart számon. Ezek olyan gyorsan növekvő startup vállalkozások, amelyeknek a jelenlegi értékük 250 millió és 1 milliárd \$ között van. Ennek fényében van rá esély, hogy 2030-ig megduplázódjon a magyar eredetű unikornisok száma: egyről kettőre.

Külön intézkedés e téren jelenleg nem tervezett. A magyar ütemterv jövőbeni felülvizsgálata során természetesen az aktuális fejlemények fényében változhat a hazai vállalás.

### 3.2.13 Kulcsfontosságú közszolgáltatások online nyújtása a polgárok számára

#### 1. intézkedés - Egységes Digitális Kapu és Európai Egységes Digitális Személyazonosság alkalmazások bevezetése a kis értékű követelések európai eljárásának bírósági ügyintézésé során

<b>Új intézkedés:</b>	igen
<b>Az intézkedés tartalma:</b>	<p>Egységes Digitális Kapu és Európai Egységes Digitális Személyazonosság alkalmazások bevezetése a kis értékű követelések európai eljárásának bírósági ügyintézésé során. A már meglévő digitális bírósági eljárásban lehetővé válik az európai uniós állampolgárok számára az elektronikus úton történő iratbenyújtás a bíróságra az Egységes Digitális Kapuról (kérelmek, bizonyítékok, jogorvoslati kérelmek előterjesztése) és a bírósági iratok megküldése a Kapura, továbbá az Európai Egységes Digitális Személyazonosság útján a felek azonosítása és ezáltal a bírósági iratok, az ügy elektronikus aktájának elektronikus úton való megtekintése, az ügy állapotának nyomon követése.</p> <p>Az intézkedés kapcsán elsődleges feladat a rendszerben alkalmazott autentikáció meghatározása, az adattovábbítási mechanizmus kialakítása, az azt lehetővé tevő űrlapok elkészítése, gépi feldolgozhatóságának biztosítása, a bírósági rendszerben alkalmazott ÜKE és ITR rendszerekkel történő kompatibilitás biztosítása, elektronikus hitelesítés és ügyiratokba való betekintés biztosítása.</p>
<b>Az intézkedés rövid leírása:</b>	<p><b>Kapcsolat a céllal:</b></p> <p>A kis értékű követelések esetén követendő bírósági eljárás, mint kulcsfontosságú közszolgáltatás teljes mértékben online úton elérhetővé és intézhetővé válik az európai uniós állampolgárok számára.</p> <p><b>Előzetes menetrend:</b></p> <p>Igazodva az Egységes Digitális Kapu és az Európai Egységes Digitális Személyazonosság alkalmazások megvalósításához, előreláthatólag 2026. december 31-ig bezárólag.</p>
<b>Az elkülönített vagy tervezett költségvetés és adott esetben az egyéb erőforrások, beleértve az – allokált – emberi erőforrásokat is:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Állami beruházás:<ul style="list-style-type: none"><li>▪ már elkülönített: 0 millió HUF</li><li>▪ tervezett: 130 millió HUF</li></ul></li><li>○ Ebből nemzeti forrásokból:<ul style="list-style-type: none"><li>▪ már elkülönített: 0 millió HUF</li><li>▪ tervezett: 130 millió HUF</li></ul></li><li>○ Ebből regionális forrásokból:</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ már elkülönített: 0 millió HUF</li> <li>▪ tervezett: 0 millió HUF</li> <li>○ Ebből uniós forrásokból: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ már elkülönített: 0 millió HUF</li> <li>▪ tervezett: 0 millió HUF</li> </ul> </li> <li>• Magánberuházás (ha ismert): nem ismert.</li> </ul>
<b>Várható hatás és kapcsolódó időzítés:</b>	Az új alkalmazások bevezetése által jelentősen gyorsul és átláthatóbbá, követhetőbbé válik az európai uniós állampolgárok számára a kis értékű követelések európai eljárásának bírósági ügyintézése. A papíralapú iratforgalom várható csökkenése hozzájárul a „zöld átálláshoz”.

## 2. intézkedés - Elektronikus ügyintézési felületek korszerűsítése

<b>Új intézkedés:</b>	igen
<b>Az intézkedés rövid leírása:</b>	<p><b><u>Az intézkedés tartalma:</u></b></p> <p>Megtörténik az állampolgári igények megismerése - el kell végezni a szükséges felhasználói kutatásokat a legfontosabb, valóságának az ügyfélutak megértésére, valamint az online szolgáltatásokkal kapcsolatban elvárt igényeik felmérésére. Létrejön egy tudásbázis, egy design és analitikai kézikönyv és keretrendszer, eszközkészlet és ezek, valamint az UX kutatások alapján átalakításra kerülnek a legnagyobb, leggyakrabban látogatott felhasználói élmény alapú állami frontend felületek.</p> <p><b><u>Kapcsolat a céllal:</u></b></p> <p>A feladatvégzés keretében megteremtésre kerül a magyar állampolgárok és a magyar közigazgatás számára az az egységes és kiváló felhasználói élményt nyújtó online ökoszisztéma, amely radikálisan leegyszerűsíti az állampolgár/vállalkozás és kormányzat különböző szervei közt történő kommunikációt, és egyenlő mértékben járul hozzá mind az állampolgárok/vállalkozások elégedettségéhez, mind a közigazgatási ügyintézés optimalizálásához. Ennek módja az állampolgárok és a vállalkozások számára koherens közigazgatási szolgáltatások biztosítása a felhasználói igények középpontba helyezése által. A közigazgatási szolgáltatásoknak – a koherencián túl – felhasználóbarátnak és mindenki számára elérhetőnek kell lenniük és az egyéni felhasználói igényekre, fájdalompontokra, valamint a használati kontextusra kell megfelelő választ adniuk.</p> <p><b><u>Előzetes menetrend:</u></b></p>

	<p>A feladatvégzés első szakasza előreláthatólag a 2026-os év végéig tart.</p> <p><b>Státusz:</b></p> <p>A megvalósítás az ütemezésnek megfelelően halad.</p>
<p><b>Az elkülönített vagy tervezett költségvetés és adott esetben az egyéb erőforrások, beleértve az – allokált – emberi erőforrásokat is:<sup>28</sup></b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Állami beruházás: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ már elkülönített: 0 millió HUF</li> <li>▪ tervezett: nem ismert/tervezés alatt</li> </ul> </li> <li>○ Ebből nemzeti forrásokból: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ már elkülönített: 0 millió HUF</li> <li>▪ tervezett: nem ismert/tervezés alatt</li> </ul> </li> <li>○ Ebből regionális forrásokból: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ már elkülönített: 0 millió HUF</li> <li>▪ tervezett: 0 millió HUF</li> </ul> </li> <li>○ Ebből uniós forrásokból: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ már elkülönített: 0 millió HUF</li> <li>▪ tervezett: nem ismert/tervezés alatt</li> </ul> </li> <li>• Magánberuházás (ha ismert): nem ismert</li> </ul>
<p><b>Várható hatás és kapcsolódó időzítés:</b></p>	<p>A fejlesztés keretében előállt eredménytermékek várhatóan határidőre teljesítik a Digitális iránytű 2030 jelen mutatójának, valamint az eGovernment Benchmark előírásait.</p>

### 3. intézkedés - Életesemény alapú, teljes felhasználói életutat lefedő állampolgári információs és ügyintézési megoldások kialakítása

<p><b>Új intézkedés:</b></p>	<p>igen</p>
<p><b>Az intézkedés rövid leírása:</b></p>	<p><b>Az intézkedés tartalma:</b></p> <p>Az Életesemény alapú, teljes felhasználói életutat lefedő állampolgári információs és ügyintézési megoldások kialakítása feladatok keretében megtörténik az eGovernment Benchmark kilenc életeseményének vizsgálata, terminológia kialakítása, az életesemény alapú szemlélet bevezetése, kézikönyvben való publikálás, valamint az életesemények adatain alapuló intelligens ügyintézés kialakítása, megvalósításra kerülnek a fejlett technológián alapuló új megoldásokat felhasználó szakrendszeri fejlesztések, megvalósul a kapcsolódó jogszabályi és technológiai környezet felmérése illetve a kiválasztott elektronikus ügyintézési folyamatok automatizációja.</p> <p><b>Kapcsolat a céllal:</b></p>

<sup>28</sup> Az intézkedés forrásigénye jelenleg nem meghatározott.

	<p>A feladatvégzés keretében megteremtésre kerül egy olyan, innovatív, fejlett technológiákon alapuló eszközrendszer, ami képes az életesemények adatain alapuló intelligens ügyintézés megvalósítására, az állampolgárok, vállalkozások számára szükséges elektronikus ügyintézési folyamatok automatizációjára, az életesemények alapján konkretizált ügyek mentén a fejlett technológián alapuló adminisztrációs folyamatok és elektronikus szolgáltatások fejlesztésére.</p> <p><b>Előzetes menetrend:</b></p> <p>A feladatvégzés első szakasza előreláthatólag a 2026-os év végéig tart.</p> <p><b>Státusz:</b></p> <p>A megvalósítás az ütemezésnek megfelelően halad.</p>
<p><b>Az elkülönített vagy tervezett költségvetés és adott esetben az egyéb erőforrások, beleértve az – allokált – emberi erőforrásokat is:<sup>29</sup></b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Állami beruházás: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ már elkülönített: 0 millió HUF</li> <li>▪ tervezett: nem ismert/tervezés alatt</li> </ul> </li> <li>○ Ebből nemzeti forrásokból: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ már elkülönített: 0 millió HUF</li> <li>▪ tervezett: nem ismert/tervezés alatt</li> </ul> </li> <li>○ Ebből regionális forrásokból: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ már elkülönített: 0 millió HUF</li> <li>▪ tervezett: 0 millió HUF</li> </ul> </li> <li>○ Ebből uniós forrásokból: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ már elkülönített: 0 millió HUF</li> <li>▪ tervezett: nem ismert/tervezés alatt</li> </ul> </li> <li>• Magánberuházás (ha ismert): nem ismert</li> </ul>
<p><b>Várható hatás és kapcsolódó időzítés:</b></p>	<p>A fejlesztés keretében előállt eredménytermékek várhatóan határidőre teljesítik a Digitális iránytű 2030 jelen mutatójának, valamint az eGovernment bechmark előírásait.</p>

**4. intézkedés - A nyilvántartások és szakrendszerek közötti együttműködést, valamint az Egységes Digitális Kapuhoz való csatlakozást biztosító, határokon átnyúló szolgáltatásokat támogatni képes megoldások fejlesztése**

<p><b>Új intézkedés:</b></p>	<p>igen</p>
<p><b>Az intézkedés rövid leírása:</b></p>	<p><b>Az intézkedés tartalma:</b></p> <p>A nyilvántartások és szakrendszerek közötti együttműködést, valamint az Egységes Digitális Kapuhoz való csatlakozást biztosító, határokon átnyúló szolgáltatásokat támogatni képes megoldások fejlesztése feladatrendszer keretében létrejönnek a Single Digital</p>

<sup>29</sup> Az intézkedés forrásigénye jelenleg nem meghatározott.

	<p>Gateway-hez való csatlakozást támogató szolgáltatások, létrejön a metaadatok egységesítését, ezáltal a szemantikai interoperabilitást – nemzeti és nemzetközi szinten egyaránt – támogató ontológia, megvalósul a KKSZB-hez való csatlakozás további - technológiai és adminisztratív - egyszerűsítése, a KKSZB szolgáltatási körének bővítése, az adatszolgáltató képesség növelése, a Digitális Adatszolgáltatási modell bevezetése és az adatok hosszú távú védelmének vizsgálata.</p> <p><b>Kapcsolat a céllal:</b></p> <p>A feladatvégzés célja, hogy a „Single Digital Gateway”, azaz Egységes Digitális Kapu megoldáshoz olyan szolgáltatásokat biztosítson, amik hozzájárulnak a határokon átnyúló interoperabilitás megteremtéséhez, az interoperabilitási szolgáltatások fejlesztése során cél a csatlakozás megkönnyítése mind az adminisztratív folyamatok átalakításával, mind olyan kész kódcsomagok, szolgáltatásokkal melyek könnyen beépíthetőek az integráció felgyorsítására, az ellenőrzött adattovábbításra létrejött KKSZB továbbfejlesztése több funkcionális vonatkozásában. A kiszolgáló szakrendszerek összekötéséhez, az interoperabilitás szintjének emeléséhez kapcsolódva szükséges az adatkapcsolatok és adatszolgáltatási képesség növelése, illetve cél, hogy az adatszolgáltatás keretében az adatok megfelelő állampolgári felhatalmazás mellett más szervezet által is kinyerhetőek legyenek biztonságos és folyamatos üzemű kommunikációs csatornákon.</p> <p><b>Előzetes menetrend:</b></p> <p>A feladatvégzés előreláthatólag a 2026. év végéig tart.</p> <p><b>Státusz:</b></p> <p>A megvalósítás az ütemezésnek megfelelően halad.</p>
<p><b>Az elkülönített vagy tervezett költségvetés és adott esetben az egyéb erőforrások, beleértve az – allokált – emberi erőforrásokat is.<sup>30</sup></b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Állami beruházás: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ már elkülönített: 0 millió HUF</li> <li>▪ tervezett: nem ismert/tervezés alatt</li> </ul> </li> <li>○ Ebből nemzeti forrásokból: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ már elkülönített: 0 millió HUF</li> <li>▪ tervezett: nem ismert/tervezés alatt</li> </ul> </li> <li>○ Ebből regionális forrásokból: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ már elkülönített: 0 millió HUF</li> <li>▪ tervezett: 0 millió HUF</li> </ul> </li> <li>○ Ebből uniós forrásokból: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ már elkülönített: 0 millió HUF</li> </ul> </li> </ul>

<sup>30</sup> Az intézkedés forrásigénye jelenleg nem meghatározott.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ tervezett: nem ismert/tervezés alatt</li> <li>• Magánberuházás (ha ismert): nem ismert</li> </ul>
<b>Várható hatás és kapcsolódó időzítés:</b>	A fejlesztés keretében előállt eredménytermékek várhatóan határidőre teljesítik a Digitális iránytű 2030 jelen mutatójának, valamint az eGovernment bechmark előírásait.

## 5. intézkedés - Az eAláírás és ePosta alapszolgáltatások kialakítása érdekében szükséges feladatok

<b>Új intézkedés:</b>	igen
<b>Az intézkedés rövid leírása:</b>	<p><b>Az intézkedés tartalma:</b></p> <p>Az eSzemélyazonosítás egy egyszerűen használható digitális személyazonosítás, amely képes az állampolgárok többségének azonosítását teljesen elektronikus módon úgy megtenni, hogy számukra személyre szabott, felhő alapú megoldás kiadásra kerüljön. Továbbá funkciói között találjuk majd a kölcsönös hitelesítést külső felek számára, a kijelölt adatok megosztását, továbbá hiteles eAláírás készítését is. Mindehhez integrálva kapcsolódik egy ePosta szolgáltatás, ami egy hitelesített levelezésre alkalmas alapszolgáltatás, mely lehetővé teszi a könnyen kezelhető, kétirányú hivatalos kommunikációt. Kezelőfelülete könnyen áttekinthető és mindenki számára hozzáférhető, a hivatalokkal való kommunikációt hivatalos levélként szükséges elfogadni, a megoldásra igény esetén külső, privát szereplők is csatlakozhatnak.</p> <p><b>Kapcsolat a céllal:</b></p> <p>A feladatrendszer keretében megvalósulnak a Nemzeti Digitalizációs Stratégia, valamint az NDÁP állampolgárokat és vállalkozásokat érintő célkitűzései, az ePosta, valamint eDokumentumtárolás megoldás biztosítása.</p> <p><b>Előzetes menetrend:</b></p> <p>A Digitális Állampolgárság Program (a továbbiakban: NDÁP) első ütemének megvalósításáról szóló kormányhatározat a 2023-as évtől biztosít forrást, az induló funkció implementálása előre láthatólag a 2025-ös évben megtörténik.</p> <p><b>Státusz:</b></p> <p>A megvalósítás az ütemezésnek megfelelően halad.</p>
<b>Az elkülönített vagy tervezett költségvetés és adott esetben az egyéb erőforrások, beleértve az</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Állami beruházás: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ már elkülönített: 800 millió HUF</li> <li>▪ tervezett: 0 millió HUF</li> </ul> </li> <li>○ Ebből nemzeti forrásokból:</li> </ul>

<p><b>– allokált – emberi erőforrásokat is:</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ már elkülönített: 800 millió HUF</li> <li>▪ tervezett: 0 millió HUF</li> <li>○ Ebből regionális forrásokból: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ már elkülönített: 0 millió HUF</li> <li>▪ tervezett: 0 millió HUF</li> </ul> </li> <li>○ Ebből uniós forrásokból: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ már elkülönített: 0 millió HUF</li> <li>▪ tervezett: 0 millió HUF</li> </ul> </li> <li>• Magánberuházás (ha ismert): nem ismert</li> </ul>
<p><b>Várható hatás és kapcsolódó időzítés:</b></p>	<p>A fejlesztés keretében előállt eredménytermékek várhatóan határidőre teljesítik a Nemzeti Digitalizációs Stratégia, valamint az NDÁP előírásait.</p>

**6. intézkedés - Digitális Megújulás Operatív Program Plusz 1. prioritás - Intelligensebb Magyarország a PO1 szakpolitikai célkitűzés ii. egyedi célkitűzéséhez kapcsolódva - Kormányzati IKT-megoldások, e-szolgáltatások, alkalmazások**

<p><b>Új intézkedés:</b></p>	<p>igen</p>
<p><b>Az intézkedés rövid leírása:</b></p>	<p><b><u>Az intézkedés tartalma:</u></b></p> <p>A digitális közszolgáltatások tervezett beruházásai egyrészt hiányterületek, amelyek a korábbi 2014-2020-as programozási időszakban nem valósultak meg, vagy egyéb tagállami reformokhoz kapcsolódnak. Második csoportja olyan haladó innovatív technológiák kialakításával és integrációjával kapcsolatos, amelyek a digitális ökoszisztéma kialakítása érdekében minimalizálni kívánják a személyes jelenléthez és papír alapú dokumentációhoz kötött ügyintézési folyamatokat.</p> <p>A beavatkozások típusai:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elektronikus azonosítási és bizalmi szolgáltatások fejlesztése, ideértve az eIDAS Rendelet módosulásai és a kapcsolódó szabályozás megvalósítása érdekében szükséges fejlesztéseket, az érintésmentes, valamint távazonosítási (pl.: arcképes) megoldások fejlesztését, elektronikus okmányok és a digitális személyazonossági tárca bevezetését, az eIDAS Rendelet szerinti magas biztonsági szintnek megfelelő elektronikus azonosító eszköz kialakítását, a nem természetes személy nevében történő dokumentumhitelesítést szolgáló szerepkör-tanúsító platform szolgáltatás bevezetését, a tagállamok közötti elektronikus igazoláscsere magyar kapcsolódási pontjának (e-delivery access point) kialakítását.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elektronikus ügyintézési felületek korszerűsítése, valamint hordozható eszközökön történő ügyintézés fejlesztése.</li> <li>• Az állampolgár és állam közötti idő- és térfüggetlen digitális ügyintézését kiszolgáló képes előtét rendszerek létrehozása.</li> <li>• Központi nyilvántartások szolgáltatási képességének fejlesztése.</li> <li>• Fejlett technológián alapuló adminisztrációs folyamatok és elektronikus szolgáltatások fejlesztése, ideértve az elektronikus ügyintézési folyamatok automatizációját, az életesemények adatain alapuló intelligens ügyintézés kialakítását.</li> <li>• A nyilvántartások és szakrendszerek közötti együttműködést, valamint az Egységes Digitális Kapuhoz való csatlakozást biztosító, határokon átnyúló szolgáltatásokat támogatni képes megoldások fejlesztése.</li> <li>• Az evidencia-alapú kormányzati döntéshozatalt, valamint a közsféra adatvagyonának és információinak kiaknázását szolgáló fejlesztések.</li> </ul> <p><b><u>Kapcsolat a céllal:</u></b></p> <p>A közszolgáltatások digitalizálására irányuló fejlesztések elősegítik egy konszolidáltabb digitális közszolgáltatási tér és a valódi digitális állampolgárság létrehozását új, fejlett technológián alapuló vagy jelentősen továbbfejlesztett megoldásokkal.</p> <p><b><u>Előzetes menetrend:</u></b></p> <p>A beavatkozások egy része 2023. év végén elindult és a tervezett beavatkozások várhatóan 2030. év végéig valósulnak meg.</p>
<p><b>Az elkülönített vagy tervezett költségvetés és adott esetben az egyéb erőforrások, beleértve az – allokált – emberi erőforrásokat is:</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Állami beruházás: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ már elkülönített: 0 millió HUF</li> <li>▪ tervezett: 122.070 millió HUF</li> </ul> </li> <li>○ Ebből nemzeti forrásokból: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ már elkülönített: 0 millió HUF</li> <li>▪ tervezett: 28.042 millió HUF</li> </ul> </li> <li>○ Ebből regionális forrásokból: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ már elkülönített: 0 millió HUF</li> <li>▪ tervezett: 0 millió HUF</li> </ul> </li> <li>○ Ebből uniós forrásokból: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ már elkülönített: 0 millió HUF</li> <li>▪ tervezett: 94.028 millió HUF</li> </ul> </li> <li>• Magánberuházás (ha ismert): nem ismert</li> </ul>

<b>Várható hatás és kapcsolódó időzítés:</b>	A beavatkozások célja 2030-ra egy magasabb konszolidációs szint elérése és az adminisztrációs folyamatok automatizálásával, az emberi beavatkozás minimalizálásával, a személyes megjelenés szükségtelességével, valamint a digitális aláírások széleskörű elterjesztésével, személyre szabottabban, intelligensebb megoldásokkal és felületekkel az állampolgárok kiszolgálásának biztosítása.
--	---

**7. intézkedés – A felhőalapú számítástechnikai szolgáltatások és adatok széles körű bevezetésének támogatása és előmozdítása közszolgáltatások (oktatás, egészségügy, kutatás, közigazgatás, kultúra stb. ) tekintetében**

<b>Új intézkedés:</b>	igen
<b>Az intézkedés rövid leírása:</b>	<p><b><u>Az intézkedés tartalma:</u></b></p> <p>Felhő technológiát használó szolgáltatások összehangolásával a szélesebb közszolgáltatási (oktatás, egészségügy, kutatás, kultúra) adatok elérhetővé és innovatív módon hasznosíthatóvá válnak.</p> <p>A felhőalapú számítástechnikai megoldások széleskörű bevezetésének támogatása és előmozdítása szükséges a közszolgáltatások (oktatás, egészségügy, kutatás, kultúra stb.) tekintetében. Szükséges egy országos fórum és együttműködés kialakítása a releváns szereplők bevonásával, hogy miképpen lehet úgy biztosítani felhő alapon a közszolgáltatásokat, hogy Magyarország szuverenitása ne sérüljön. Az intézkedésnek több alintézkedése van:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Javaslatok kidolgozása és ösztönzők kialakítása, hogy a felhő infrastruktúra előnyeit Magyarország ki tudja használni.</li> <li>2. Felhő szolgáltatásokkal rendelkező magyar kereskedelmi és közszolgáltatók bevonása a big data és MI alkalmazások kialakításába.</li> <li>3. Kapcsolódás az európai Data Act és Európai Nyílt Tudományos Együttműködés (EOSC) elképzeléseihez, amely itthon is támogatja kutatási és kulturális javak digitalizációját és az előállt adatok FAIR alapú kiszolgálását.</li> </ol> <p><b><u>Kapcsolat a céllal:</u></b></p> <p>Azáltal, hogy Magyarországon is kiépül a köznek ebben a szektorában az adatok kezelésnek, tárolásának, hosszútávú feldolgozott tárolásának és hasznosításának a kultúrája</p>

	<p>Magyarország lépéseket tesz a Digitális Évtized céljainak megvalósításához.</p> <p><b>Előzetes menetrend:</b></p> <p>2024 első felére kidolgozásra kerülnek a közszolgáltatási felhő infrastruktúrára vonatkozó koncepció. 2025 végére elkészülnek az első FAIR működésnek megfelelő az NKFIH kiváló kutatási infrastruktúra címet viselő intézmények igényeit kiszolgáló adattárak.</p>
<p><b>Az elkülönített vagy tervezett költségvetés és adott esetben az egyéb erőforrások, beleértve az – allokált – emberi erőforrásokat is:</b><sup>31</sup></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Állami beruházás: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ már elkülönített: 0 millió HUF</li> <li>▪ tervezett: nem ismert/tervezés alatt</li> </ul> </li> <li>○ Ebből nemzeti forrásokból: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ már elkülönített: 0 millió HUF</li> <li>▪ tervezett: nem ismert/tervezés alatt</li> </ul> </li> <li>○ Ebből regionális forrásokból: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ már elkülönített: 0 millió HUF</li> <li>▪ tervezett: 0 millió HUF</li> </ul> </li> <li>○ Ebből uniós forrásokból: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ már elkülönített: 0 millió HUF</li> <li>▪ tervezett: nem ismert/tervezés alatt</li> </ul> </li> <li>• Magánberuházás (ha ismert): nem ismert</li> </ul>
<p><b>Várható hatás és kapcsolódó időzítés:</b></p>	<p>Azáltal, hogy Magyarországon is részt vesz az európai data ACT együttműködésben és EOSC működésekben a hazai kutatók, oktatók és vállalkozások is be tudnak kapcsolódni ezekben a kezdeményezésekbe és eredményeik jobban hasznosulnak úgy, hogy az eredmények Magyarországi infrastruktúrákon biztonságosan és védetten érhetőek el.</p>

### 3.2.14 Kulcsfontosságú közszolgáltatások online nyújtása a vállalkozások számára

#### 1. intézkedés - Elektronikus ügyintézési felületek korszerűsítése

<p><b>Új intézkedés:</b></p>	igen
<p><b>Az intézkedés rövid leírása:</b></p>	<p><b>Az intézkedés tartalma:</b></p> <p>Megtörténik az állampolgári igények megismerése – el kell végezni a szükséges felhasználói kutatásokat a legfontosabb, valóságának az ügyfélutak megértésére, valamint az online szolgáltatásokkal kapcsolatban elvárt igényeik felmérésére. Létrejön egy tudásbázis, egy design és analitikai kézikönyv és keretrendszer, eszközkészlet és ezek, valamint az UX kutatások alapján átalakításra kerülnek a legnagyobb, leggyakrabban látogatott felhasználói élmény alapú állami frontend felületek.</p>

<sup>31</sup> Az intézkedés forrásigénye jelenleg nem ismert.

	<p><b><u>Kapcsolat a céllal:</u></b></p> <p>A feladatvégzés keretében megteremtésre kerül a magyar állampolgárok és a magyar közigazgatás számára az az egységes és kiváló felhasználói élményt nyújtó online ökoszisztéma, amely radikálisan leegyszerűsíti az állampolgár/vállalkozás és kormányzat különböző szervei közt történő kommunikációt, és egyenlő mértékben járul hozzá mind az állampolgárok/vállalkozások elégedettségéhez, mind a közigazgatási ügyintézés optimalizálásához. Ennek módja az állampolgárok és a vállalkozások számára koherens közigazgatási szolgáltatások biztosítása a felhasználói igények középpontba helyezése által. A közigazgatási szolgáltatásoknak – a koherencián túl – felhasználóbarátnak kell lenniük és az egyéni felhasználói igényekre, fájdalompontokra, valamint a használati kontextusra kell megfelelő választ adniuk.</p> <p><b><u>Előzetes menetrend:</u></b></p> <p>A feladatvégzés első szakasza előreláthatólag a 2026. év végéig tart.</p> <p><b><u>Státusz:</u></b></p> <p>A megvalósítás az ütemezésnek megfelelően halad.</p>
<p><b>Az elkülönített vagy tervezett költségvetés és adott esetben az egyéb erőforrások, beleértve az – allokált – emberi erőforrásokat is.<sup>32</sup></b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Állami beruházás: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ már elkülönített: 0 millió HUF</li> <li>▪ tervezett: nem ismert/tervezés alatt</li> </ul> </li> <li>○ Ebből nemzeti forrásokból: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ már elkülönített: 0 millió HUF</li> <li>▪ tervezett: nem ismert/tervezés alatt</li> </ul> </li> <li>○ Ebből regionális forrásokból: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ már elkülönített: 0 millió HUF</li> <li>▪ tervezett: 0 millió HUF</li> </ul> </li> <li>○ Ebből uniós forrásokból: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ már elkülönített: 0 millió HUF</li> <li>▪ tervezett: nem ismert/tervezés alatt</li> </ul> </li> <li>○ Magánberuházás (ha ismert): nem ismert</li> </ul>
<p><b>Várható hatás és kapcsolódó időzítés:</b></p>	<p>A fejlesztés keretében előállt eredménytermékek várhatóan határidőre teljesítik a Digitális iránytű 2030 jelen mutatójának, valamint az eGovernment bechmark előírásait.</p>

## 2. intézkedés - Életesemény alapú, teljes felhasználói életutat lefedő állampolgári információs és ügyintézési megoldások kialakítása

<p><b>Új intézkedés:</b></p>	<p>igen</p>
<p><b>Az intézkedés rövid leírása:</b></p>	<p><b><u>Az intézkedés tartalma:</u></b></p>

<sup>32</sup> Az intézkedés forrásigénye jelenleg nem meghatározott.

	<p>Az Életesemény alapú, teljes felhasználói életutat lefedő állampolgári információs és ügyintézési megoldások kialakítása feladatok keretében megtörténik az eGovernment Benchmark kilenc életeseményének vizsgálata (ami alapján a kiemelt projekt tagországunk tekintetében 10 releváns életeseményt azonosított, melyek alapján a megvalósítás folytatódik), terminológia kialakítása, az életesemény alapú szemlélet bevezetése, kézikönyvben való publikálás, valamint az életesemények adatain alapuló intelligens ügyintézés kialakítása, megvalósításra kerülnek a fejlett technológián alapuló új megoldásokat felhasználó szakrendszeri fejlesztések, megvalósul a kapcsolódó jogszabályi és technológiai környezet felmérése illetve a kiválasztott elektronikus ügyintézési folyamatok automatizációja.</p> <p><b>Kapcsolat a céllal:</b></p> <p>A feladatvégzés keretében megteremtésre kerül egy olyan, innovatív, fejlett technológiákon alapuló eszközrendszer ami képes az életesemények adatain alapuló intelligens ügyintézés megvalósítására, az állampolgárok, vállalkozások számára szükséges elektronikus ügyintézési folyamatok automatizációjára, az életesemények alapján konkretizált ügyek mentén a fejlett technológián alapuló adminisztrációs folyamatok és elektronikus szolgáltatások fejlesztésére.</p> <p><b>Előzetes menetrend:</b></p> <p>A feladatvégzés első szakasza előreláthatólag a 2026. év végéig tart.</p> <p><b>Státusz:</b></p> <p>A megvalósítás az ütemezésnek megfelelően halad.</p>
<p><b>Az elkülönített vagy tervezett költségvetés és adott esetben az egyéb erőforrások, beleértve az – allokált – emberi erőforrásokat is.<sup>33</sup></b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Állami beruházás: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ már elkülönített: 0 millió HUF</li> <li>▪ tervezett: nem ismert/tervezés alatt</li> </ul> </li> <li>○ Ebből nemzeti forrásokból: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ már elkülönített: 0 millió HUF</li> <li>▪ tervezett: nem ismert/tervezés alatt</li> </ul> </li> <li>○ Ebből regionális forrásokból: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ már elkülönített: 0 millió HUF</li> <li>▪ tervezett: 0 millió HUF</li> </ul> </li> <li>○ Ebből uniós forrásokból: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ már elkülönített: 0 millió HUF</li> <li>▪ tervezett: nem ismert/tervezés alatt</li> </ul> </li> <li>• Magánberuházás (ha ismert): nem ismert</li> </ul>

<sup>33</sup> Az intézkedés forrásigénye jelenleg nem meghatározott.

<b>Várható hatás és kapcsolódó időzítés:</b>	A fejlesztés keretében előállt eredménytermékek várhatóan határidőre teljesítik a Digitális iránytű 2030 jelen mutatójának, valamint az eGovernment Benchmark előírásait.
--	---

**3. intézkedés - A nyilvántartások és szakrendszerek közötti együttműködést, valamint az Egységes Digitális Kapuhoz való csatlakozást biztosító, határokon átnyúló szolgáltatásokat támogatni képes megoldások fejlesztése**

<b>Új intézkedés:</b>	igen
<b>Az intézkedés tartalma:</b>	<p>A nyilvántartások és szakrendszerek közötti együttműködést, valamint az Egységes Digitális Kapuhoz való csatlakozást biztosító, határokon átnyúló szolgáltatásokat támogatni képes megoldások fejlesztése feladatrendszer keretében létrejönnek a Single Digital Gateway-hez való csatlakozást támogató szolgáltatások, létrejön a metaadatok egységesítését, ezáltal a szemantikai interoperabilitást – nemzeti és nemzetközi szinten egyaránt – támogató ontológia, megvalósul a KKSZB-hez való csatlakozás további – technológiai és adminisztratív – egyszerűsítése, a KKSZB szolgáltatási körének bővítése, az adatszolgáltató képesség növelése, a Digitális Adatszolgáltatási modell bevezetése és az adatok hosszú távú védelmének vizsgálata.</p>
<b>Az intézkedés rövid leírása:</b>	<p><b>Kapcsolat a céllal:</b></p> <p>A feladatvégzés célja, hogy a „Single Digital Gateway”, azaz Egységes Digitális Kapu megoldáshoz olyan szolgáltatásokat biztosítson, amik hozzájárulnak a határokon átnyúló interoperabilitás megteremtéséhez, az interoperabilitási szolgáltatások fejlesztése során cél a csatlakozás megkönnyítése mind az adminisztratív folyamatok átalakításával, mind olyan kész kódkészletek, szolgáltatásával melyek könnyen beépíthetőek az integráció felgyorsítására, az ellenőrzött adattovábbításra létrejött KKSZB továbbfejlesztése több funkcionális vonatkozásában. A kiszolgáló szakrendszerek összekötéséhez, az interoperabilitás szintjének emeléséhez kapcsolódva szükséges az adatkapcsolatok és adatszolgáltatási képesség növelése, illetve cél, hogy az adatszolgáltatás keretében az adatok megfelelő állampolgári felhatalmazás mellett más szervezet által is kinyerhetőek legyenek biztonságos és folyamatos üzemű kommunikációs csatornákon.</p> <p><b>Előzetes menetrend:</b></p> <p>A feladatvégzés előreláthatólag a 2026. év végéig tart.</p> <p><b>Státusz:</b></p>

	A megvalósítás az ütemezésnek megfelelően halad.
<b>Az elkülönített vagy tervezett költségvetés és adott esetben az egyéb erőforrások, beleértve az – allokált – emberi erőforrásokat is:<sup>34</sup></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Állami beruházás: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ már elkülönített: 0 millió HUF</li> <li>▪ tervezett: nem ismert/tervezés alatt</li> </ul> </li> <li>○ Ebből nemzeti forrásokból: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ már elkülönített: 0 millió HUF</li> <li>▪ tervezett: nem ismert/tervezés alatt</li> </ul> </li> <li>○ Ebből regionális forrásokból: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ már elkülönített: 0 millió HUF</li> <li>▪ tervezett: 0 millió HUF</li> </ul> </li> <li>○ Ebből uniós forrásokból: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ már elkülönített: 0 millió HUF</li> <li>▪ tervezett: nem ismert/tervezés alatt</li> </ul> </li> <li>• Magánberuházás (ha ismert): nem ismert</li> </ul>
<b>Várható hatás és kapcsolódó időzítés:</b>	A fejlesztés keretében előállt eredménytermékek várhatóan határidőre teljesítik a Digitális iránytű 2030 jelen mutatójának, valamint az eGovernment Benchmark előírásait.

#### 4. intézkedés - Az eAláírás és ePosta alapszolgáltatások kialakítása érdekében szükséges feladatok

<b>Új intézkedés:</b>	igen
<b>Az intézkedés rövid leírása:</b>	<p><b><u>Az intézkedés tartalma:</u></b></p> <p>Az eSzemélyazonosítás egy egyszerűen használható digitális személyazonosítás, amely képes az állampolgárok többségének azonosítását teljesen elektronikus módon úgy megtenni, hogy számukra személyre szabott, felhő alapú megoldás kiadásra kerüljön. Továbbá funkciói között találjuk majd a kölcsönös hitelesítést külső felek számára, a kijelölt adatok megosztását, továbbá hiteles eAláírás készítését is. Mindehhez integrálva kapcsolódik egy ePosta szolgáltatás, ami egy hitelesített levelezésre alkalmas alapszolgáltatás, mely lehetővé teszi a könnyen kezelhető, kétirányú hivatalos kommunikációt. Kezelőfelülete könnyen áttekinthető és mindenki számára hozzáférhető, a hivatalokkal való kommunikációt hivatalos levélként szükséges elfogadni, a megoldásra igény esetén külső, privát szereplők is csatlakozhatnak.</p> <p><b><u>Kapcsolat a céllal:</u></b></p> <p>A feladatrendszer keretében megvalósulnak a Nemzeti Digitalizációs Stratégia, valamint az NDÁP állampolgárokat és</p>

<sup>34</sup> Az intézkedés forrásigénye jelenleg nem meghatározott.

	<p>vállalkozások érintő célkitűzései, az eposta, valamint edokumentumtárolás megoldás biztosítása.</p> <p><b>Előzetes menetrend:</b></p> <p>A DÁP első ütemének megvalósításáról szóló kormányhatározat a 2023. évtől biztosít forrást, az induló funkció implementálása előre láthatólag a 2025. évben megtörténik.</p> <p><b>Státusz:</b></p> <p>A megvalósítás az ütemezésnek megfelelően halad.</p>
<b>Az elkülönített vagy tervezett költségvetés és adott esetben az egyéb erőforrások, beleértve az – allokált – emberi erőforrásokat is:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Állami beruházás: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ már elkülönített: 800 millió HUF</li> <li>▪ tervezett: 0 millió HUF</li> </ul> </li> <li>○ Ebből nemzeti forrásokból: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ már elkülönített: 800 millió HUF</li> <li>▪ tervezett: 0 millió HUF</li> </ul> </li> <li>○ Ebből regionális forrásokból: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ már elkülönített: 0 millió HUF</li> <li>▪ tervezett: 0 millió HUF</li> </ul> </li> <li>○ Ebből uniós forrásokból: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ már elkülönített: 0 millió HUF</li> <li>▪ tervezett: 0 millió HUF</li> </ul> </li> <li>• Magánberuházás (ha ismert): nem ismert</li> </ul>
<b>Várható hatás és kapcsolódó időzítés:</b>	<p>A fejlesztés keretében előállt eredménytermékek várhatóan határidőre teljesítik a Nemzeti Digitalizációs Stratégia, valamint az NDÁP előírásait.</p>

#### 5. intézkedés - A külföldi illetőségű adóalanyok számára az adókötelezettségek elektronikus teljesíthetőségének biztosítása

<b>Új intézkedés:</b>	igen
<b>Az intézkedés rövid leírása:</b>	<p><b>Az intézkedés tartalma:</b></p> <p>Az intézkedéssel eIDAS szerinti ügyfélazonosítás kerül bevezetésre. Azok az üzletvezetés helyére tekintettel nem belföldi adóalanyok (külföldiek), akik belföldön vállalkozási tevékenységet végeznek, a leginkább releváns adókötelezettségeiknek angol nyelvű, webes felületeken tehetnek eleget.</p> <p><b>Kapcsolat a céllal:</b></p> <p>Nemzeti Digitalizációs Stratégia 1.7. Közigazgatási interoperabilitás további javítása.</p> <p><b>Előzetes menetrend:</b></p> <p>Megtörténik egyes, leginkább releváns űrlapok, illetve webes felületek angol nyelvű fordítása és biztosítjuk azok folyamatos</p>

	karbantartását. A NAV által üzemeltetett ügyfélportált fel kell készíteni az eIDAS szerinti azonosítási lehetőségekre, és az adatok fogadására. Biztosítani kell azt is, hogy a közigazgatási szinten szükséges előírásoknak, rendszerkapcsolatoknak megfeleljen a műszaki megoldás.
<b>Az elkülönített vagy tervezett költségvetés és adott esetben az egyéb erőforrások, beleértve az – allokált – emberi erőforrásokat is.<sup>35</sup></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Állami beruházás: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ már elkülönített: 0 millió HUF</li> <li>▪ tervezett: nem ismert/tervezés alatt</li> </ul> </li> <li>○ Ebből nemzeti forrásokból: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ már elkülönített: 0 millió HUF</li> <li>▪ tervezett: nem ismert/tervezés alatt</li> </ul> </li> <li>○ Ebből regionális forrásokból: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ már elkülönített: 0 millió HUF</li> <li>▪ tervezett: 0 millió HUF</li> </ul> </li> <li>○ Ebből uniós forrásokból: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ már elkülönített: 0 millió HUF</li> <li>▪ tervezett: nem ismert/tervezés alatt</li> </ul> </li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Magánberuházás (ha ismert): nem ismert</li> </ul>
<b>Várható hatás és kapcsolódó időzítés:</b>	Az angol nyelvű webes felületek elérésével és az eIDAS adaptálásával az eGovernment Benchmark határon átnyúló elektronikus szolgáltatásaira irányuló mutatók értéke emelkedik.

## 6. intézkedés - Közigazgatási intézményrendszer (különös tekintettel a közszolgáltatások nyújtásában részt vevő területi közigazgatás) digitalizációjának fokozása

<b>Új intézkedés:</b>	igen
<b>Az intézkedés rövid leírása:</b>	<p><b>Az intézkedés tartalma:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) korszerű eszközellátottság biztosítása,</li> <li>2) az NDÁP működéséhez szükséges gigabites sávszélességű hálózat biztosítása,</li> <li>3) a digitális közszolgáltatások nyújtásához, továbbfejlesztéséhez szükséges integrációs és funkcionális célú fejlesztések.</li> </ol> <p>A korszerű eszközellátottság biztosítása érdekében a fejlesztés keretében az elavult asztali számítógépek, perifériák és nyomtatók ütemezett cseréje valósul meg, figyelembe véve a műszaki elavulást és az új operációs rendszerek bevezetésének szükségességét. Mivel a jelenlegi operációs rendszer támogatása megszűnik, az új eszközökhöz egy modern operációs környezet kerül</p>

<sup>35</sup> Az intézkedés forrásigénye jelenleg nem meghatározott.

	<p>bevezetésre, amelyhez a meglévő perifériák kiváltása is szükséges a kompatibilitás és a zavartalan működés érdekében.</p> <p>A fejlesztések ütemezetten zajlanak, igazodva az érintett intézmények működési feltételeihez, így biztosítva a folyamatos ügyfélkiszolgálást és a digitális szolgáltatások zavartalan elérését.</p> <p><b>Kapcsolat a céllal:</b></p> <p>Magyarországon nagyon fontos, hogy a területi közigazgatási reform eddig elért eredményei folytatásaként a hálózati fejlesztések, továbbfejlesztések, kapacitásbővítések folytatódjanak, ennek mind a stabil működés, mind a digitális szolgáltatásnyújtás szempontjából kiemelt szerepe lesz 2030-ig.</p> <p><b>Előzetes menetrend:</b></p> <p>Az intézkedés 2030-ig folyamatos.</p>
<p><b>Az elkülönített vagy tervezett költségvetés és adott esetben az egyéb erőforrások, beleértve az – allokált – emberi erőforrásokat is:<sup>36</sup></b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Állami beruházás: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ már elkülönített: 3.500 millió HUF</li> <li>▪ tervezett: nem ismert/tervezés alatt</li> </ul> </li> <li>○ Ebből nemzeti forrásokból: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ már elkülönített: 3.500 millió HUF</li> <li>▪ tervezett: nem ismert/tervezés alatt</li> </ul> </li> <li>○ Ebből regionális forrásokból: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ már elkülönített: 0 millió HUF</li> <li>▪ tervezett: 0 millió HUF</li> </ul> </li> <li>○ Ebből uniós forrásokból: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ már elkülönített: 0 millió HUF</li> <li>▪ tervezett: nem ismert/tervezés alatt</li> </ul> </li> <li>• Magánberuházás (ha ismert): nem ismert</li> </ul>
<p><b>Várható hatás és kapcsolódó időzítés:</b></p>	<p>A területi közigazgatás stabil működése, a további infrastruktúra és alkalmazásfejlesztések hozzájárulnak a digitális közszolgáltatások minél szélesebb körű elérhetőségének biztosításához.</p>

### 3.2.15 Hozzájárás az elektronikus személyazonosításhoz

#### 1. intézkedés - Digitális Adattárca megoldás kialakítása

Új intézkedés:	igen
----------------	------

<sup>36</sup> Az intézkedés forrásigénye jelenleg nem meghatározott.

<p><b>Az intézkedés rövid leírása:</b></p>	<p><b><u>Az intézkedés tartalma:</u></b></p> <p>Az E-közigazgatási azonosítási és jogosultság kezelés megújítása, a személyes megjelenés nélküli ügyintézés széleskörű elterjesztése, a digitális személyazonosság hordozható eszközön történő implementálását, illetve digitális mobiltárca bevezetését megvalósító fejlesztések keretében Digitális Adattárca megoldás kialakítása.</p> <p><b><u>Kapcsolat a céllal:</u></b></p> <p>A feladatvégzés magába foglalja az eIDAS Rendelet módosulásai és a kapcsolódó szabályozás megvalósítása érdekében szükséges fejlesztéseket, cél, hogy a Digitális Adattárca tartalmazza az állampolgárok által jelenleg fizikailag is maguknál tartott alapokmányok digitalizációját, digitális transzformációját.</p> <p><b><u>Előzetes menetrend:</u></b></p> <p>A feladatvégzés előreláthatólag a 2026. év végéig tart.</p> <p><b>Státusz:</b></p> <p>A megvalósítás az ütemezésnek megfelelően halad.</p>
<p><b>Az elkülönített vagy tervezett költségvetés és adott esetben az egyéb erőforrások, beleértve az – allokált – emberi erőforrásokat is:<sup>37</sup></b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Állami beruházás: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ már elkülönített: 0 millió HUF</li> <li>▪ tervezett: nem ismert/tervezés alatt</li> </ul> </li> <li>○ Ebből nemzeti forrásokból: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ már elkülönített: 0 millió HUF</li> <li>▪ tervezett: nem ismert/tervezés alatt</li> </ul> </li> <li>○ Ebből regionális forrásokból: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ már elkülönített: 0 millió HUF</li> <li>▪ tervezett: 0 millió HUF</li> </ul> </li> <li>○ Ebből uniós forrásokból: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ már elkülönített: 0 millió HUF</li> <li>▪ tervezett: nem ismert/tervezés alatt</li> </ul> </li> <li>• Magánberuházás (ha ismert): nem ismert</li> </ul>
<p><b>Várható hatás és kapcsolódó időzítés:</b></p>	<p>A fejlesztés keretében előállt eredménytermékek várhatóan határidőre teljesítik a Digitális iránytű 2030 jelen mutatójának, valamint az eIDAS rendeletnek az előírásait.</p>

## 2. intézkedés - A tagállamok közötti elektronikus igazoláscsere magyar kapcsolódási pontjának (e-delivery access point) kialakítása

<p><b>Új intézkedés:</b></p>	<p>igen</p>
<p><b>Az intézkedés rövid leírása:</b></p>	<p><b><u>Az intézkedés tartalma:</u></b></p>

<sup>37</sup> Az intézkedés forrásigénye jelenleg nem meghatározott.

	<p>Az E-közigazgatási azonosítási és jogosultság kezelés megújítása, a személyes megjelenés nélküli ügyintézés széleskörű elterjesztése, a digitális személyazonosság hordozható eszközön történő implementálását, illetve digitális mobiltárca bevezetését megvalósító fejlesztések keretében a szabályozói környezet felmérése, illetve átalakítása/létrehozása, összhangban a hatályos európai uniós szabályozással, valamint nemzetközi együttműködés keretében a Digitális Adattárca pilot jellegű, határokon átnyúló alkalmazása.</p> <p><b>Kapcsolat a céllal:</b></p> <p>A feladatvégzés keretében megtörténik az elektronikus személyazonosító igazolvány akkreditálása, valamint megvalósítja a tagállamok közötti elektronikus igazoláscsere magyar kapcsolódási pontjának (e-delivery access point) kialakítását.</p> <p><b>Előzetes menetrend:</b></p> <p>A feladatvégzés előreláthatólag a 2026-os év végéig tart.</p> <p><b>Státusz:</b></p> <p>A megvalósítás az ütemezésnek megfelelően halad.</p>
<p><b>Az elkülönített vagy tervezett költségvetés és adott esetben az egyéb erőforrások, beleértve az – allokált – emberi erőforrásokat is:<sup>38</sup></b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Állami beruházás: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ már elkülönített: 0 millió HUF</li> <li>▪ tervezett: nem ismert/tervezés alatt</li> </ul> </li> <li>○ Ebből nemzeti forrásokból: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ már elkülönített: 0 millió HUF</li> <li>▪ tervezett: nem ismert/tervezés alatt</li> </ul> </li> <li>○ Ebből regionális forrásokból: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ már elkülönített: 0 millió HUF</li> <li>▪ tervezett: 0 millió HUF</li> </ul> </li> <li>○ Ebből uniós forrásokból: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ már elkülönített: 0 millió HUF</li> <li>▪ tervezett: nem ismert/tervezés alatt</li> </ul> </li> <li>• Magánberuházás (ha ismert): nem ismert</li> </ul>
<p><b>Várható hatás és kapcsolódó időzítés:</b></p>	<p>A fejlesztés keretében előállt eredménytermékek várhatóan határidőre teljesítik a Digitális iránytű 2030 jelen mutatójának, valamint az eIDAS rendeletnek az előírásait.</p>

### 3. intézkedés - A digitális autentikációs megoldás mobil alkalmazáson való használatának biztosítása

<p><b>Új intézkedés:</b></p>	<p>igen</p>
------------------------------	-------------

<sup>38</sup> Az intézkedés forrásigénye jelenleg nem meghatározott.

<p><b>Az intézkedés rövid leírása:</b></p>	<p><b><u>Az intézkedés tartalma:</u></b></p> <p>Az E-közigazgatási azonosítási és jogosultság kezelés megújítása, a személyes megjelenés nélküli ügyintézés széleskörű elterjesztése, a digitális személyazonosság hordozható eszközön történő implementálását, illetve digitális mobiltárca bevezetését megvalósító fejlesztések keretében az autentikációs megoldás mobil alkalmazáson való használatának biztosítása, online szolgáltatások autentikációs eljárásainak magasabb szintre emelése, a szolgáltatások ügyfélközpontú használatát és hatékony kiterjesztését szolgáló funkcionális és nem funkcionális követelmények fejlesztése.</p> <p><b><u>Kapcsolat a céllal:</u></b></p> <p>A feladatvégzés keretében előreláthatólag megvalósul az érintésmentes, valamint távazonosítási megoldások fejlesztése, valamint ezek mobil alkalmazáson való használatának biztosítása.</p> <p><b><u>Előzetes menetrend:</u></b></p> <p>A feladatvégzés előreláthatólag a 2026. év végéig tart.</p> <p><b>Státusz:</b></p> <p>A megvalósítás az ütemezésnek megfelelően halad.</p>
<p><b>Az elkülönített vagy tervezett költségvetés és adott esetben az egyéb erőforrások, beleértve az – allokált – emberi erőforrásokat is:<sup>39</sup></b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Állami beruházás: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ már elkülönített: 0 millió HUF</li> <li>▪ tervezett: nem ismert/tervezés alatt</li> </ul> </li> <li>○ Ebből nemzeti forrásokból: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ már elkülönített: 0 millió HUF</li> <li>▪ tervezett: nem ismert/tervezés alatt</li> </ul> </li> <li>○ Ebből regionális forrásokból: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ már elkülönített: 0 millió HUF</li> <li>▪ tervezett: 0 millió HUF</li> </ul> </li> <li>○ Ebből uniós forrásokból: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ már elkülönített: 0 millió HUF</li> <li>▪ tervezett: nem ismert/tervezés alatt</li> </ul> </li> <li>• Magánberuházás (ha ismert): nem ismert</li> </ul>
<p><b>Várható hatás és kapcsolódó időzítés:</b></p>	<p>A fejlesztés keretében előállt eredménytermékek várhatóan határidőre teljesítik a Digitális iránytű 2030 jelen mutatójának, valamint az eIDAS rendeletnek az előírásait.</p>

#### 4. intézkedés - Digitális állampolgárság mobilapplikáció induló funkcionalitásának fejlesztése

<p><b>Új intézkedés:</b></p>	<p>igen</p>
------------------------------	-------------

<sup>39</sup> Az intézkedés forrásigénye jelenleg nem meghatározott.

<p><b>Az intézkedés rövid leírása:</b></p>	<p><b><u>Az intézkedés tartalma:</u></b></p> <p>A digitális állampolgárság mobilapplikáció induló funkcionalitásának fejlesztése. A mobilalkalmazás támaszkodni fog a jelenlegi digitális megoldások lehetőségeire, illetve arra, hogy milyen szolgáltatások kellenek a nagyobb felhasználói élmény eléréséhez. A mobilalkalmazás lehetővé teszi majd, hogy a felhasználók egyetlen felületen láthassák adataikat, dokumentumaikat pedig kezelhessék, áttekinthessék.</p> <p><b><u>Kapcsolat a céllal:</u></b></p> <p>A feladatvégzés célja az NDÁP-ban előírt feladatok teljesítése. A feladatvégzés keretében megkezdődik a felkészülés a tényleges ügyintézés irányába, csak induló funkcionalitás készül el. Elvárás az európai uniós jogszabályoknak való megfelelés a készülő megoldás tekintetében folyamatosan figyelemmel kell lenni Digitális Adattárca megoldásra is, ami lehetővé teszi majd a személyes adatokon túlmenően az állampolgárok különféle jogosultságainak, tagsági jogviszonyainak igazolását is.</p> <p><b><u>Előzetes menetrend:</u></b></p> <p>A DÁP első ütemének megvalósításáról szóló kormányhatározat a 2023. évtől biztosít forrást, az induló funkció implementálása előre láthatólag a 2024. évben megtörténik.</p> <p><b><u>Státusz:</u></b></p> <p>A megvalósítás az ütemezésnek megfelelően halad – a mobilalkalmazás élesítése az induló csomaggal határidőre megtörtént.</p>
<p><b>Az elkülönített vagy tervezett költségvetés és adott esetben az egyéb erőforrások, beleértve az – allokált – emberi erőforrásokat is:</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Állami beruházás: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ már elkülönített: 600 millió HUF</li> <li>▪ tervezett: 0 millió HUF</li> </ul> </li> <li>○ Ebből nemzeti forrásokból: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ már elkülönített: 600 millió HUF</li> <li>▪ tervezett: 0 millió HUF</li> </ul> </li> <li>○ Ebből regionális forrásokból: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ már elkülönített: 0 millió HUF</li> <li>▪ tervezett: 0 millió HUF</li> </ul> </li> <li>○ Ebből uniós forrásokból: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ már elkülönített: 0 millió HUF</li> <li>▪ tervezett: 0 millió HUF</li> </ul> </li> <li>• Magánberuházás (ha ismert): nem ismert</li> </ul>
<p><b>Várható hatás és kapcsolódó időzítés:</b></p>	<p>A fejlesztés keretében előállt eredménytermékek várhatóan határidőre teljesítik a Nemzeti Digitalizációs Stratégia, valamint az NDÁP előírásait.</p>

## 5. intézkedés - Magyar e-azonosító megoldások eIDAS-rendelet szerinti bejelentése

Új intézkedés:	igen
Az intézkedés rövid leírása:	<p><b>Az intézkedés tartalma:</b></p> <p>Az e-közigazgatásért felelős miniszter a releváns nyilvántartások vezetéséért felelős miniszter, illetve a további érintett szervezetek bevonásával a bejelentési dokumentációt az eIDAS Rendelet és további végrehajtási rendeletei alapján véglegesíti, a DMÜ útján gondoskodik a teljes dokumentáció idegen nyelvű lefordításáról, összeállítja a végleges bejelentési dokumentációt, és azt a területért felelős uniós biztosnak címzett kísérő levéllel megküldi. A megküldésnek a technikai kivitelezését (azon zárt eIDAS-os uniós online együttműködési felületeken keresztül) a DMÜ illetékes munkatársa végzi el.</p> <p><b>Kapcsolat a céllal:</b></p> <p>Azon magyar állampolgárok, akik rendelkeznek valamelyik kormány által biztosított e-azonosító megoldással, hozzá fognak férni a belső piaci határokon átívelő digitális közszolgáltatásokhoz. A magyar tagállami csomóponton keresztüli adatforgalom (a kifelé menő, és a befelé jövő fogadó oldal) is mérhetővé válik. Emellett további tagállamokkal is lehetséges lesz véglegesíteni az interoperabilitási teszteket, és Magyarország felkészül az "eIDAS 2.0" rendelet szerinti későbbi kötelező személyazonosító adattárca bejelentésére is. (Ez utóbbinak ideje várhatóan legkorábban 2027-re tehető.)</p> <p><b>Előzetes menetrend:</b></p> <p>2025. év végéig megtörténik a jelenleg rendelkezésre álló bejelentési dokumentáció kiegészítése és véglegesítése. Szintén 2025. év végéig megtörténik a magyar bejelentő szakmai stáb összeállítása és hivatalos kijelölése. 2025. december 31-ig az Európai Bizottsággal szakmai egyeztetéseket lefolytatjuk az előzetes bejelentési eljárás és a kölcsönös partneri felülvizsgálat informális ütemezése, továbbá a bejelentési dokumentáció véglegesítése érdekében. 2026. januárban levél aláírása és dokumentumok feltöltése 2026. január - 2026. július 1. kölcsönös partneri felülvizsgálat (peer review) 2026. Q2 végére elkészülő végleges jelentés elfogadása az eIDAS Együttműködési Hálózat által 2026. Q3 a hivatalos magyar bejelentés és az Unió Hivatalos Lapjában történő közzététel.</p>
Az elkülönített vagy tervezett költségvetés és adott esetben az egyéb erőforrások, beleértve az –	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Állami beruházás: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ már elkülönített: 0 millió HUF</li> <li>▪ tervezett: 0 millió HUF</li> </ul> </li> <li>○ Ebből nemzeti forrásokból: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ már elkülönített: 0 millió HUF</li> <li>▪ tervezett: 0 millió HUF</li> </ul> </li> </ul>

<b>allokált – emberi erőforrásokat is:</b> <sup>40</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Ebből regionális forrásokból: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ már elkülönített: 0 millió HUF</li> <li>▪ tervezett: 0 millió HUF</li> </ul> </li> <li>○ Ebből uniós forrásokból: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ már elkülönített: 0 millió HUF</li> <li>▪ tervezett: 0 millió HUF</li> </ul> </li> <li>• Magánberuházás (ha ismert): 0 HUF</li> </ul>
<b>Várható hatás és kapcsolódó időzítés:</b>	<p>A jelenleg már több mint 6 millió e-azonosító eszközzel rendelkező magyar polgár számára 2026. Q3-ban megnyílik a lehetőség a határokon átívelő szolgáltatások igénybevételére, biztonságos módon.</p>

**6. intézkedés - Digitális Megújulás Operatív Program Plusz 1. prioritás - Intelligensebb Magyarország a PO1 szakpolitikai célkitűzés ii. egyedi célkitűzéséhez kapcsolódva - Kormányzati IKT-megoldások, e-szolgáltatások, alkalmazások**

<b>Új intézkedés:</b>	igen
<b>Az intézkedés rövid leírása:</b>	<p><b>Az intézkedés tartalma:</b></p> <p>A digitális közszolgáltatások tervezett beruházásai egyrészt hiányterületek, amelyek a korábbi 2014-2020-as programozási időszakban nem valósultak meg, vagy egyéb tagállami reformokhoz kapcsolódnak. Második csoportja olyan haladó innovatív technológiák kialakításával és integrációjával kapcsolatos, amelyek a digitális ökoszisztéma kialakítása érdekében minimalizálni kívánják a személyes jelenléthez és papír alapú dokumentációhoz kötött ügyintézési folyamatokat. A beavatkozások típusai:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elektronikus azonosítási és bizalmi szolgáltatások fejlesztése, ideértve az eIDAS Rendelet módosulásai és a kapcsolódó szabályozás megvalósítása érdekében szükséges fejlesztéseket, az érintésmentes, valamint távazonosítási (pl.: arcképes) megoldások fejlesztését, elektronikus okmányok és a digitális személyazonossági tárca bevezetését, az eIDAS Rendelet szerinti magas biztonsági szintnek megfelelő elektronikus azonosító eszköz kialakítását, a nem természetes személy nevében történő dokumentumhitelesítést szolgáló szerepkör-tanúsító platform szolgáltatás bevezetését, a tagállamok közötti elektronikus igazoláscsere magyar kapcsolódási pontjának (e-delivery access point) kialakítását.</li> <li>• Elektronikus ügyintézési felületek korszerűsítése, valamint hordozható eszközökön történő ügyintézés fejlesztése.</li> </ul>

<sup>40</sup> Az intézkedés végrehajtása belső erőforrásból tervezett.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Az állampolgár és állam közötti idő- és térfüggetlen digitális ügyintézését kiszolgálni képes előtét rendszerek létrehozása.</li> <li>• Központi nyilvántartások szolgáltatási képességének fejlesztése.</li> <li>• Fejlett technológián alapuló adminisztrációs folyamatok és elektronikus szolgáltatások fejlesztése, ideértve az elektronikus ügyintézési folyamatok automatizációját, az életesemények adatain alapuló intelligens ügyintézés kialakítását.</li> <li>• A nyilvántartások és szakrendszerek közötti együttműködést, valamint az Egységes Digitális Kapuhoz való csatlakozást biztosító, határokon átnyúló szolgáltatásokat támogatni képes megoldások fejlesztése.</li> <li>• Az evidencia-alapú kormányzati döntéshozatalt, valamint a közszféra adatvagyonának és információinak kiaknázását szolgáló fejlesztések.</li> </ul> <p><b><u>Kapcsolat a céllal:</u></b></p> <p>A közszolgáltatások digitalizálására irányuló fejlesztések elősegítik egy konszolidáltabb digitális közszolgáltatási tér és a valódi digitális állampolgárság létrehozását új, fejlett technológián alapuló vagy jelentősen továbbfejlesztett megoldásokkal. A korábbi fejlesztésekre támaszkodva támogatja a mobil technológia és a személyes megjelenést nem igénylő azonosítás használatát, valamint a digitális okmányok középpontba történő állítását.</p> <p><b><u>Előzetes menetrend:</u></b></p> <p>A beavatkozások egy része 2023. év végén elindult és a tervezett beavatkozások várhatóan 2030. év végéig valósulnak meg.</p>
<p><b>Az elkülönített vagy tervezett költségvetés és adott esetben az egyéb erőforrások, beleértve az – allokált – emberi erőforrásokat is:</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Állami beruházás: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ már elkülönített: 0 millió HUF</li> <li>▪ tervezett: 122.070 millió HUF</li> </ul> </li> <li>○ Ebből nemzeti forrásokból: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ már elkülönített: 0 millió HUF</li> <li>▪ tervezett: 28.042 millió HUF</li> </ul> </li> <li>○ Ebből regionális forrásokból: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ már elkülönített: 0 millió HUF</li> <li>▪ tervezett: 0 millió HUF</li> </ul> </li> <li>○ Ebből uniós forrásokból: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ már elkülönített: 0 millió HUF</li> <li>▪ tervezett: 94.028 millió HUF</li> </ul> </li> <li>• Magánberuházás (ha ismert): nem ismert</li> </ul>
<p><b>Várható hatás és kapcsolódó időzítés:</b></p>	<p>A beavatkozások célja 2030-ra egy magasabb konszolidációs szint elérése az adminisztrációs folyamatok automatizálásával,</p>

	az emberi beavatkozás minimalizálásával, a személyes megjelenés szükségtelenné tételével, valamint a digitális aláírások széleskörű elterjesztésével, személyre szabottabban, intelligensebb megoldásokkal és felületekkel az állampolgárok kiszolgálásának biztosítása.
--	--

## 7. intézkedés – Az elektronikus személyi azonosítási rendszer alkalmazhatósági és integrálhatósági körének növelése

<b>Új intézkedés:</b>	igen
<b>Az intézkedés tartalma:</b>	<p>Az elektronikus személyi azonosítási rendszer alkalmazhatósági és integrálhatósági körének növelés szükséges. Ennek az integrációnak figyelembe kell venni a az európai, nemzetközi trendeket és tapasztalatokat [pl. eduGAIN elosztott oktatási-kutatási azonosítási rendszer (kb. 79 országban, több mint 5900 egyetem részvételével több mint 20 éve működő szövetség) alkalmazása az Erasmus+ programban, vagy nagy nemzetközi oktatási, kutatás, kulturális infrastruktúrák hozzáférést támogatja]. Intézkedések:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Egyeztetési fórum működtetése az elektronikus személyi azonosítási feladatok fejlesztéséért felelős szereplől, az üzemeltetést felelős és az összes többi közszolgáltatási szektor (oktatás, kutatás, kultúra – egészségügy és közigazgatás nem szerepel, mert külön intézkedés vonatkozik rájuk) szereplőivel a műszaki, adminisztratív és működtetési feladatok egyeztetésére.</li> <li>2. Interfészek és együttműködési megoldások definiálása a felhasználás módjának (pl. hallgatói mobilitás) megfelelően és azok implementálása.</li> <li>3. Felhasználó esetek bemutatása, tovább fejlesztése a felhasználói visszajelzéseknek megfelelően.</li> </ol>
<b>Az intézkedés rövid leírása:</b>	<p><b>Kapcsolat a céllal:</b></p> <p>Azáltal, hogy elektronikus azonosítás újabb közszolgáltatásokban lesz elérhető nemzetközileg kompatibilis módon, a módszer elterjedtsége és a felhasználók elégedettsége növekszik.</p> <p><b>Előzetes menetrend:</b></p> <p>Nemzetközi ütemezésnek megfelelően történik.</p>
<b>Az elkülönített vagy tervezett költségvetés és adott esetben az egyéb erőforrások, beleértve az –</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Állami beruházás: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ már elkülönített: 0 millió HUF</li> <li>▪ tervezett: nem ismert/tervezés alatt</li> <li>○ Ebből nemzeti forrásból:</li> </ul> </li> </ul>

<b>allokált – emberi erőforrásokat is:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ már elkülönített: 0 millió HUF</li> <li>▪ tervezett: nem ismert/tervezés alatt</li> <li>○ Ebből regionális forrásokból: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ már elkülönített: 0 millió HUF</li> <li>▪ tervezett: 0 millió HUF</li> </ul> </li> <li>○ Ebből uniós forrásokból: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ már elkülönített: 0 millió HUF</li> <li>▪ tervezett: nem ismert/tervezés alatt</li> </ul> </li> <li>• Magánberuházás (ha ismert): nem ismert</li> </ul>
<b>Várható hatás és kapcsolódó időzítés:</b>	<p>Azáltal, hogy Magyarországon is részt vesz az EUID együttműködésben, az elektronikus ügyintézés ezekben a szektorokban is hatékonyabb, biztonságosabb és megbízhatóbb lehet.</p>

### 3.2.16 Hozzáférés az elektronikus egészségügyi dokumentációhoz

#### 1. intézkedés - RRF H komponens Egészségügy - Az egészségügy digitális átállásának támogatása

<b>Új intézkedés:</b>	igen
<b>Az intézkedés rövid leírása:</b>	<p><b>Az intézkedés tartalma:</b></p> <p>Az egészségügy digitalizációjának elősegítése, az információs és kommunikációs technológiák (IKT) alkalmazása a megelőzés, a diagnosztika, a kezelés, valamint a nyomon követés javítása érdekében, növelve ezzel az egészségügyi ágazat hatékonyságát, megkönnyítve a szolgáltatásokhoz való hozzáférést és javítva az ellátás, valamint a szolgáltatások minőségét. Az RRF egészségügy digitális reformjának keretében tervezett fejlesztések az alábbi témákat ölelik fel:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• lakossági e-Health funkciók, központi egészségügyi mobil applikációt használó felhasználók számának növelése;</li> <li>• mentőszolgálat fejlesztése mesterséges intelligencia megoldást alkalmazó új ágazati szolgáltatásokkal;</li> <li>• az ellátórendszer biztonságának fejlesztése - infrastruktúra, technológia és biztonsági fejlesztések;</li> <li>• az ellátási folyamatok digitalizálása;</li> <li>• központi egészséginformatikai irányítási rendszer bevezetése és központi egészségügyi mobil applikáció fejlesztése;</li> <li>• Nemzeti Biobank keretrendszer megvalósítása;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• digitális, strukturált formátumok és lelevezőrendszer megvalósítása a diagnosztikai lelevezés egységesítése;</li> <li>• Nemzeti Népegészségügyi és Gyógyszerészeti Központ hatósági feladatellátás, illetve saját egészségügyi szolgáltató képességek megerősítése és továbbfejlesztése;</li> <li>• EESZT adatközpont, Egészségügyi kutatási célú adatelemző központ létrehozása;</li> <li>• műtéti előjegyzési rendszer.</li> </ul> <p><b>Kapcsolat a céllal:</b></p> <p>Az egészségügyi ellátás digitalizációja közvetlenül érinti mind az egészségügyi ellátórendszer szereplőit, mind az ellátást igénybe vevő betegeket, pácienseket.</p> <p><b>Előzetes menetrend:</b></p> <p>A reform keretében megvalósuló projektek fizikai megvalósításának kezdete 2021. második negyedéve, befejezése pedig 2026. első negyedévével bezáróan folyamatosan történik</p>
<p><b>Az elkülönített vagy tervezett költségvetés és adott esetben az egyéb erőforrások, beleértve az – allokált – emberi erőforrásokat is:<sup>41</sup></b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Állami beruházás: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ már elkülönített: 0 millió HUF</li> <li>▪ tervezett: nem ismert/tervezés alatt</li> </ul> </li> <li>○ Ebből nemzeti forrásokból: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ már elkülönített: 0 millió HUF</li> <li>▪ tervezett: nem ismert/tervezés alatt</li> </ul> </li> <li>○ Ebből regionális forrásokból: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ már elkülönített: 0 millió HUF</li> <li>▪ tervezett: 0 millió HUF</li> </ul> </li> <li>○ Ebből uniós forrásokból: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ már elkülönített: 0 millió HUF</li> <li>▪ tervezett: nem ismert/tervezés alatt</li> </ul> </li> <li>• Magánberuházás (ha ismert): nem ismert</li> </ul>
<p><b>Várható hatás és kapcsolódó időzítés:</b></p>	<p>Az RRF keretében tervezett reform eredményeképpen a hatékonyabb intézményi működés, az ellátóhelyeken megjelenő korszerű infokommunikációs megoldások megjelenése, a telemedicinális szolgáltatások kialakítása, valamint az okos eszközök bevonása csökkenti az alapellátásban dolgozók adminisztratív és operatív terheit, a virtuális térben megvalósuló ellátások lehetővé teszik a humán erőforrás optimális szervezését, jobb kihasználását.</p>

<sup>41</sup> Az intézkedés forrásigénye még nem meghatározott.

**2. intézkedés – Elektronikus egészségügyi adatok felhasználására, hozzáférésére vonatkozó nemzetközi szabályozásokkal való összhang megteremtése**

Új intézkedés:	igen
Az intézkedés rövid leírása:	<p><b>Az intézkedés tartalma:</b></p> <p>Az egészségügyi adatok nemzetközi szintű hozzáférését, azok megfelelő áramlását Európai Unió tagországai között az európai egészségügyi adattér (EHDS), ezen belül az egészségügyi dokumentáció európai csereformátum segíti. Szükségessé válik ezzel kapcsolatban a leendő nemzetközi szabályozásnak való megfelelés biztosítása. Az alapvető szabályozási irányok közé tartozik az érintettek rendelkezési joga az adataik fölött, az adatvédelem és biztonságra vonatkozó szabályozás harmonizálása, az egészségügyi dolgozók hozzáférési joga (elsődleges felhasználás), valamint a kutatási célok, policy-making és egyéb másodlagos felhasználási célok támogatása.</p> <p>Az elsőbbségi adatkategóriák, melyek esetében szükséges az említett európai csereformátumnak való megfelelés a következők:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• betegadatlapok (patient summaries);</li> <li>• elektronikus vények;</li> <li>• elektronikus gyógyszerkiadás adatai;</li> <li>• képalkotó eljárással készült felvételek (medical images) és kapcsolódó leletek;</li> <li>• laboratóriumi eredmények és kapcsolódó leletek;</li> <li>• kórházi zárójelentések.</li> </ul> <p><b>Kapcsolat a céllal:</b></p> <p>Az EHDS lehetővé teszi a páciensek számára egészségügyi információkhoz való hozzáférés egységes keretek közötti szabályozását az Európai Unió különböző tagállamaiban. Az Unió valamennyi tagországában dolgoznak már az elektronikus gyógyszerfelírással és betegadatokkal kapcsolatos határokon átívelő elektronikus egészségügyi szolgáltatás bevezetésén, hosszabb távon pedig cél a képalkotó diagnosztikai felvételek, laboreredmények és kórházi zárójelentések elérhetővé tétele. Ennek megfelelően szükséges a természetes személyek jogainak biztosítása:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• az elektronikus egészségügyi adatok elsődleges felhasználásával összefüggésben kezelt személyes elektronikus egészségügyi adatokhoz való hozzáférés azonnali és díjmentes, könnyen olvasható, egységes szerkezetbe foglalt és akadálymentes formában,</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• legalább az elsőbbségi kategóriába tartozó elektronikus egészségügyi adataikról elektronikus másolat biztosítása az európai csereformátumban.</li> </ul> <p><b>Előzetes menetrend:</b></p> <p>Az intézkedés tervezett kezdési időpontja az Európai Unió jogalkotást követően, várhatóan 2025. év elejére esik. A hazai jogszabályi keretrendszer előkészítésének tervezett befejezési időpontja 2025. év vége.</p>
<b>Az elkülönített vagy tervezett költségvetés és adott esetben az egyéb erőforrások, beleértve az – allokált – emberi erőforrásokat is:<sup>42</sup></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Állami beruházás: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ már elkülönített: 0 millió HUF</li> <li>▪ tervezett: nem ismert/tervezés alatt</li> </ul> </li> <li>○ Ebből nemzeti forrásokból: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ már elkülönített: 0 millió HUF</li> <li>▪ tervezett: nem ismert/tervezés alatt</li> </ul> </li> <li>○ Ebből regionális forrásokból: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ már elkülönített: 0 millió HUF</li> <li>▪ tervezett: 0 millió HUF</li> </ul> </li> <li>○ Ebből uniós forrásokból: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ már elkülönített: 0 millió HUF</li> <li>▪ tervezett: nem ismert/tervezés alatt</li> </ul> </li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Magánberuházás (ha ismert): nem ismert</li> </ul>
<b>Várható hatás és kapcsolódó időzítés:</b>	Az intézkedés hatására a 2025. év végéig létrejön az elektronikus egészségügyi adatok egységes keretek között való hozzáférést biztosító hazai jogszabályi keretrendszer.

### 3. intézkedés – Digitális Megújulás Operatív Program Plusz 1. prioritás – Az evidencia-alapú egészségügyi-kormányzati döntéshozatalt, valamint az ehhez kapcsolódó adatvagyon és információinak kiaknázását szolgáló fejlesztések

<b>Új intézkedés:</b>	igen
<b>Az intézkedés rövid leírása:</b>	<p><b>Az intézkedés tartalma:</b></p> <p>Az intézkedés az egészségügyi adatokhoz való hozzáférés, jó minőségű adatok biztosítása, elsősorban kutatás-fejlesztés és állami döntéshozatal céljából, ez ugyanakkor a lakosság számára is előnyös lehet. Az adatmegosztást támogató infrastruktúrának, új technológiai megoldásoknak köszönhetően a páciensek jó minőségű, strukturált formában férhetnek hozzá saját elektronikus egészségügyi adataikhoz.</p> <p>1. Az egészségügyi adatok felhasználással kapcsolatos feltételek és igények felmérése,</p>

<sup>42</sup> Az intézkedés forrásigénye még nem ismert.

	<p>2. Az egészségügyi irányítás adataalapú működésének és döntéshozatalának biztosítása,</p> <p>3. Az egészségügyi adatvagyon újrafelhasználás céljából történő elérhetővé tétele</p> <p>4. Kommunikáció és disszemináció</p> <p>Az intézkedés 3. tartalom eleme magába foglalja többek közt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Az adatok standardizálási, anonimizálási, adattisztítási eljárásokat, egészségügyi adatkatalógus és kapcsolódó metaadatok kialakítását,</li> <li>• Az adatminőség biztosítását,</li> <li>• Adatmegosztást biztosító technológiai megoldások kialakítását,</li> <li>• Adatmegosztást támogató infrastruktúra létrehozását</li> </ul> <p><b>Kapcsolat a céllal:</b></p> <p>Az adatvagyon és információk kiaknázását szolgáló fejlesztések nem csupán az adatok elemzése szempontjából előnyösek, mivel az adatok strukturálása elősegíti a páciensek számára a könnyebb hozzáférhetőséget, értelmezhetőséget, a megfelelő adatminőséget.</p> <p><b>Előzetes menetrend:</b></p> <p>Az intézkedésre való pályázatok benyújtására 2023. utolsó negyedévében van lehetőség, a fizikai zárás 2026. utolsó negyedév végéig megvalósul.</p>
<p><b>Az elkülönített vagy tervezett költségvetés és adott esetben az egyéb erőforrások, beleértve az – allokált – emberi erőforrásokat is:</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Állami beruházás: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ már elkülönített: 7.000 millió HUF</li> <li>▪ tervezett: 0 millió HUF</li> </ul> </li> <li>○ Ebből nemzeti forrásokból: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ már elkülönített: 0 millió HUF</li> <li>▪ tervezett: 0 millió HUF</li> </ul> </li> <li>○ Ebből regionális forrásokból: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ már elkülönített: 0 millió HUF</li> <li>▪ tervezett: 0 millió HUF</li> </ul> </li> <li>○ Ebből uniós forrásokból: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ már elkülönített: 7.000 millió HUF</li> <li>▪ tervezett: 0 millió HUF</li> </ul> </li> <li>○ Magánberuházás (ha ismert): 0 HUF</li> </ul>
<p><b>Várható hatás és kapcsolódó időzítés:</b></p>	<p>Az intézkedés hatása az adatok elemzési célú felhasználási lehetősége, valamint a jó minőségű, struktúrált adatokhoz való hozzáférés a páciensek számára. A hatékony adatfeldolgozás az ellátás minőségének javulását is magával vonja. A projekt várhatóan 2026. utolsó negyedév végéig megvalósul.</p>

#### 4. Az általános célkitűzések eléréséhez hozzájáruló fő szakpolitikák, intézkedések és fellépések

	<i>Általános célkitűzések</i>	<i>Példák a tagállamok lehetséges hozzájárulásainak területeire</i>
<b>Digitális polgárság</b>	Lásd az (EU) 2022/2481 határozat 3. cikk (1) bekezdésének a), b) és g) pontjában említett célkitűzéseket	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Digitális Megújulás Operatív Program Plusz 4. prioritás Digitális készségek a PO4 szakpolitikai célkitűzés g) egyedi célkitűzéséhez kapcsolódva</li> <li>• Digitális Megújulás Operatív Program Plusz 1. prioritás - Intelligensebb Magyarország a PO1 szakpolitikai célkitűzés ii. egyedi célkitűzéséhez kapcsolódva - Kormányzati IKT-megoldások, e-szolgáltatások, alkalmazások</li> <li>• Digitális Adattárca megoldás kialakítása</li> <li>• A tagállamok közötti elektronikus igazoláscsere magyar kapcsolódási pontjának (e-delivery access point) kialakítása</li> <li>• A digitális autentikációs megoldás mobil alkalmazáson való használatának biztosítása</li> <li>• Digitális állampolgárság mobilapplikáció induló funkcionalitásának fejlesztése</li> <li>• Elektronikus ügyintézési felületek korszerűsítése</li> <li>• Életesemény alapú, teljes felhasználói életutat lefedő állampolgári információs és ügyintézési megoldások kialakítása</li> <li>• "A nyilvántartások és szakrendszerek közötti együttműködést, valamint az Egységes Digitális Kapuhoz való csatlakozást biztosító, határokon átnyúló szolgáltatásokat támogatni képes megoldások fejlesztése"</li> <li>• Az eAláírás és ePosta alapszolgáltatások kialakítása érdekében szükséges feladatok</li> <li>• Elektronikus ügyintézési felületek korszerűsítése</li> <li>• Életesemény alapú, teljes felhasználói életutat lefedő állampolgári információs és ügyintézési megoldások kialakítása</li> <li>• A nyilvántartások és szakrendszerek közötti együttműködést, valamint az Egységes Digitális Kapuhoz való csatlakozást biztosító, határokon átnyúló szolgáltatásokat támogatni képes megoldások fejlesztése</li> <li>• Az eAláírás és ePosta alapszolgáltatások kialakítása érdekében szükséges feladatok</li> <li>• Magyar e-azonosító megoldások eIDAS-rendelet szerinti bejelentése</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• A külföldi illetőségű adóalanyok számára az adókötelezettségek elektronikus teljesíthetőségének biztosítása</li> <li>• RRF-H komponens Egészségügy - Az egészségügy digitális átállásának támogatása</li> </ul>
<p><b>A vezető szerep és a szuverenitás előmozdítása</b></p>	<p>Lásd az (EU) 2022/2481 határozat 3. cikk (1) bekezdésének c), d), e), f), i) és k) pontjában említett célkitűzéseket</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Digitális Megújulás Operatív Program Plusz 3. prioritás - Magyarország csatlakoztatva a PO1 szakpolitikai célkitűzés v. egyedi célkitűzéséhez kapcsolódva</li> <li>• Digitális Megújulás Operatív Program Plusz 1. prioritás - Intelligensebb Magyarország a PO1 szakpolitikai célkitűzés ii. egyedi célkitűzéséhez kapcsolódva - KKV-k digitalizálása</li> <li>• Mesterséges intelligencia és big data megoldások felhasználásának javítása közpolitikai és diszeminációs eszközökkel a vállalkozások körében</li> <li>• Vezetékes (Gigabit) és 5G mobilhálózat lefedettségének további fejlesztése</li> </ul> <p>A k) pontban foglalt kiberbiztonságot érintő általános célkitűzés vonatkozásában kiemelendő, hogy az információbiztonság (beleértve a papír alapú és más „klasszikus” adathordozókon létező adatokat, az informatikai és infokommunikációs rendszereket, szakrendszereket mind az állam, önkormányzatok, mind a piac, a lakosság, a civil és tudományos szféra oldalán) kiemelten fontos minden egyes szektorban. A szükséges forrásokat biztosítani kell a követelmények teljesíthetősége érdekében, a kapcsolódó folyamatokat szükséges részletesen megszervezni és dokumentálni, a felügyelő, de főképpen támogató intézkedéseket meg kell tenni annak érdekében, hogy a szükséges és kívánatos adatáramlás és interoperabilitás biztosítása mellett az információk védelme, az adatok integritása is biztosított legyen. Tekintettel arra, hogy az egyes fejlesztések, egyes KPI-mutatók elérése érdekében számos horizontális intézkedésre, továbbá az egyes ágazatok mélyre menő fejlesztésekkel és működtetéssel is összefüggő intézkedéseire van szükség a megfelelő, kívánatos színvonalú és biztonságú működés érdekében, az egyes célkitűzések megvalósításába az információbiztonsággal, kibervédelemmel kapcsolatos tevékenység a dokumentumban foglalt intézkedések, célkitűzések részét képezi minden esetben.</p> <p>Amennyiben további részletes, az intézményrendszert, folyamatokat, egyes konkrét fejlesztéseket, horizontális támogatást szükséges lesz kifejteni, azt ezen dokumentum kötelező felülvizsgálata során Magyarország – a többi</p>

		tagállam által jelzettekhez hasonlóan – el fogja végezni, ismételten hangsúlyozva, hogy a kibervédelem, információbiztonság a digitalizáció egyik alapvető, kiemelt részét képezi.
<b>Hozzájárulás a zöld átálláshoz</b>	Lásd az (EU) 2022/2481 határozat 3. cikk (1) bekezdésének h) és j) pontjában említett célkitűzéseket	A dokumentumban nevesített intézkedések egyike sem célozza kifejezetten a zöld átálláshoz való hozzájárulást, ugyanakkor áttételesen ezek mind hozzájárulhatnak a zöldebb technológiák terjedéséhez, a digitalizáció természetéből fakadóan.  Az állami beruházások esetén kiemelendő, hogy a tulajdonlás teljes költségét figyelembe vevő TCO módszerrel vizsgálják a beruházási és üzemeltetési költségeket, ezáltal a hatékonyabb, és így egyben zöldebb megoldások terjedése valószínű.

## 5. Uniós szintű együttműködés

### 5.1. Több országra kiterjedő projektek

Magyarország az Európai Digitális Infrastruktúra Konzorcium (a továbbiakban: EDIC) javaslatokat azok első körös igényeinek benyújtása, 2023. március óta vizsgálja és nyomon követi. A több országra kiterjedő projektekben való részvétel lehetőségét azon szakmai érvek alapján mérlegeljük, hogy az adott témára, együttműködési lehetőségre van-e már nevesített hazai RRF vagy MFF forrásból nevesített intézkedés, milyen határokon átívelő EU-s kötelező feladatvégzést támogathat, a 2030-as kulcsindikátor célkitűzések körül melyikhez vagy melyekhez járulhat hozzá leginkább, milyen határokon átívelő feladatmegosztás vagy szakmai tudás állna össze az adott EDIC-ben, és milyen hazai igények, együttműködési szándék és szakértői kapacitás áll rendelkezésre az adott vállalásokban közreműködésre magyar oldalról.

Magyarország alapító tagként csatlakozott az IMPACTS EDIC (Innovative and Connected Public Administrations) Innovatív és összekapcsolt közigazgatás elnevezésű közösséghez, amelyet a Görög Digitális Minisztérium vezet.



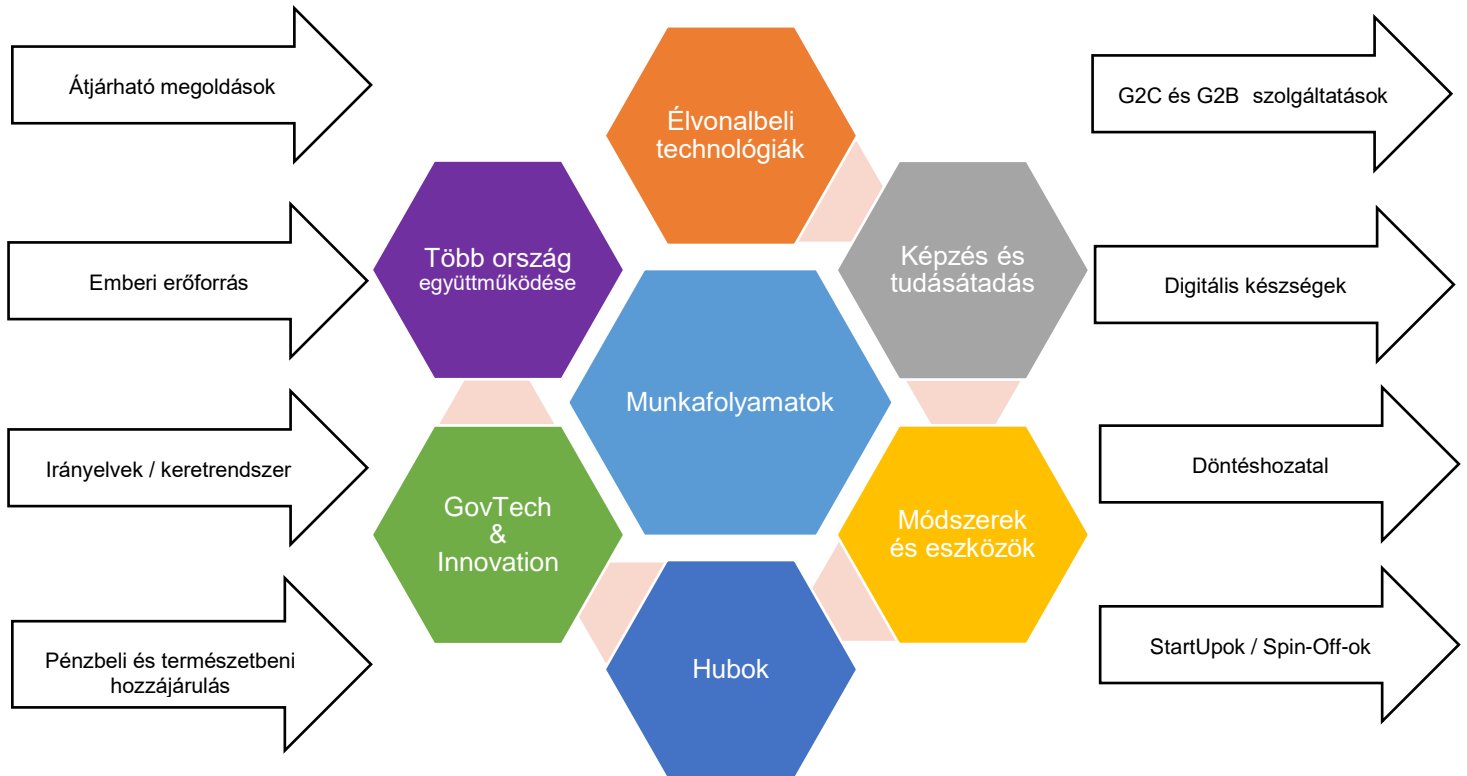
IMPACTS EDIC alapító tagok:

- Görögország (koordinátor)
- Horvátország
- Magyarország
- Luxemburg
- Lengyelország

További aktív résztvevő országok:

- Ausztria
- Finnország
- Portugália

Az alábbi ábra a IMPACTS EDIC mechanizmusát mutatja be.



Az IMPACTS EDIC-ben résztvevő tagállamok (köztük Magyarország is) felismerték a „Connected Public” vagyis az európai összekapcsolt közigazgatás megvalósításának fontosságát, és több országra kiterjedő projekteket terveznek az alábbi területeken:

- Európai határokon átnyúló információs architektúra (BOARD-IA)
- Adatelemző platform a közigazgatás számára az EU-ban
- Platform a határokon átnyúló közszolgáltatások közös létrehozására
- Regulatory Sandbox a tagállamok közötti adatcseréhez
- eIDAS szabályozási témák, pl. az Európai Digital Identity Wallet használata
- Biztonságos és interoperábilis határokon átnyúló hálózat az adatcseréhez
- „Zero Distance Public Administration” – Omni-Channel Communication POV

IMPACTS EDIC „roadmap” lépései:

- A stakeholderek bevonása és együttműködése
- Jövőkép és célkitűzések meghatározása
- Részletes megvalósítási terv meghatározás
- Munkafolyamat-struktúra létrehozása
- Műszaki megfontolások és szabványosítási tevékenység
- Jogi és szabályozási keret kialakítása
- Készségek és ismeretek erősítése
- Finanszírozás és forráselosztás
- IMPACTS-EDIC Ökoszisztéma-fejlesztés
- A végrehajtási stratégia jóváhagyása és frissítése

Az IMPACTS EDIC finanszírozását főként a Digitális Európa munkaprogram „Több országot átfogó projektek – Multi Country Projects” (MCP-k) megvalósítása támogatja.

Nyertes MCP pályázatok, amelyekben Magyarország részt vesz:

MCP nyertes pályázat	Rövid összefoglaló
<p><b>1.</b></p> <p><u>Program elnevezése:</u> Connecting Europe Facility (CEF)</p> <p><u>Felhívás címe:</u> 5G for Smart Communities (CEF-DIG-2021-5GSMARTCOM)</p> <p><b>Nyertes pályázat címe:</b> 5G alapú szélessávú készenléti (PPDR BB) szolgáltatás biztosítása az EU-s külső (schengeni) határon (Establishing 5G based Public Protection and Disaster Relief broadband (PPDR BB) services on the EU external (Schengen) border)</p> <p><u>Projekt azonosító:</u> 101094972 - 21-HU-DIG-PPDR 5G</p> <p><u>A projekt tervezett befejezési dátuma:</u></p> <p>2025. 12. 31.</p>	<p>Az Európai Unió társfinanszírozásával megvalósított projekt célja az ukrán-magyar schengeni határszakaszon 5G alapú infrastruktúra kiépítése, és azon védett, katasztrófatűrő mobilhálózat kialakítása annak érdekében, hogy az állami mentőszolgálat és a rend- és határvédelem egységei számára valós idejű hang/adat/kép/videó továbbítási szolgáltatás kerüljön kialakításra közfeladataik ellátásához. A projektnek kiemelkedő az EU-s biztonsági és határvédelmi jelentősége.</p>
<p><b>2.</b></p> <p><u>Program elnevezése:</u> Digitális Európa</p> <p><u>Felhívás címe:</u> Support to the implementation of the European Digital Identity Framework and the implementation of the Once Only System under the Single Digital Gateway Regulation DIGITAL-2022-DEPLOY-02-ELECTRONIC-ID</p> <p><b>Nyertes pályázat címe:</b> EU Digital Identity Wallet Consortium</p>	<p>Az Európai Bizottság a Digital Europe Programme (DEP) nevű támogatási konstrukciója keretében támogat Európa szerte olyan konzorciumokat, amelyek meghatározott felhasználási esetekben vállalják, hogy a gyakorlatba átültetve és működtetve, pilot jelleggel tesztelik az európai jogalkotásban bevezetés alatt álló Európai Digitális Adattárca használatát. A projekt a 910/2014/EU rendeletnek az európai digitális személyazonossági keret létrehozása tekintetében történő módosításáról szóló új eIDAS rendeletben (Európai Parlament és Tanács (EU) 2024/1183 Rendelet) foglaltak szerint megteremteni kívánt digitális azonosítási lehetőségekkel, az Európai Unión belüli utazásokkal összefüggő digitális személyazonosítási megoldást kívánja - pilot jelleggel – a gyakorlatban is megvalósítani. A projekt célja a digitális személyazonosítás előnyeinek</p>

<p>(EWC)  <a href="https://eudiwalletconsortium.org/">https://eudiwalletconsortium.org/</a></p> <p><u>Projekt azonosító:</u> 101102744</p> <p><u>A projekt tervezett befejezési dátuma:</u> 2025. 03. 31.</p>	<p>kiaknázása az EU-n belüli utazások során, a határokon történő digitális utazási igazolvány formájában.</p>
<p><b>3.</b></p> <p><u>Program elnevezése:</u> Digitális Európa</p> <p><u>Felhívás címe:</u> Innovative and Connected Public Administrations DIGITAL-2024-BESTUSE-06-INNOV-ADMIN</p> <p><b><u>Nyertes pályázat címe:</u></b>  INTeroperability Vision in Europe - Stategy Timeplan - INVEST</p> <p><u>Projekt azonosító:</u> 101195496</p> <p><u>A projekt tervezett befejezési dátuma:</u> 2026. 10. 31.</p>	<p>Az INVEST projektet (INTeroperabilitási jövőkép Európában – Stratégiai Időterv) stratégiaileg szorosan illeszkedik a Digitális Európa Program DIGITAL-2024-BESTUSE-06-INNOV-ADMIN felhívásban körvonalazott célkitűzésekhez és tevékenységekhez. A nemzetközi projekt az interoperabilitás fokozását, az innováció előmozdítását, az érdekelt felek bevonását és a digitális átalakulás előmozdítását helyezi előtérbe az európai közigazgatásban. Ezekkel a kulcsfontosságú témákkal foglalkozva az INVEST biztosítja, hogy céljai és tevékenységei összhangban legyenek az Interoperábilis Európáról szóló rendelet által előírt prioritásokkal. Továbbá az INVEST célja, hogy jelentősen hozzájáruljon egy összekapcsoltabb, hatékonyabb és innovatívabb európai digitális ökoszisztéma létrehozásához.</p>

**Előkészítés alatt álló, 2024-es beadási határidejű MCP pályázatok, amelyben Magyarország részt vesz.**

<b>MCP pályázati kiírás</b>	<b>Rövid összefoglaló</b>
<p><b>1.</b></p> <p><u>Program elnevezése:</u> Digitális Európa</p> <p><u>Felhívás címe:</u> <b>Európai digitális identitás és bizalom ökoszisztémája (European Digital Identity and Trust Ecosystem)</b></p> <p><u>Projekt beadási határidő:</u>  2024. november 05.</p>	<p>Az Európai Bizottság a digitális személyazonosító pénztárca határokon átnyúló alkalmazását 2026 végére rendeletben írta elő a Tagállamok számára. Ez a kiírás elősegíti az új EU Digital Identity Wallet architektúrát és annak európai bizalmi infrastruktúráját, valamint előmozdítja annak elfogadását az ökoszisztéma résztvevői körében valamennyi tagállamban, valamint új területeken, az üzleti alkalmazásokra összpontosítva. Ez elősegíti a Digitális Évtized célkitűzésének megvalósítását, amely szerint az európai polgárok 100%-a hozzáférhet a digitális azonosításhoz. A pályázat a meglévő műszaki specifikációkra és referenciamegvalósításra, valamint a nagyszabású kísérleti projektek első körének eredményeire épít, és célja az</p>

	<p>eDelivery, eAlírás és eID építőelemek sikerének megőrzése, amelyeket a közigazgatási szervek alkalmaznak.</p> <p>Magyarország két nagyszabású nemzetközi konzorciumban vesz részt:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Potential konzorcium folytatása: LSP We Identity Consortium: A franciák által vezetett konzorciumban társult (Associated partner) partnerként veszünk részt.</li> <li>2. EWC konzorcium folytatása svéd – holland vezetéssel, amelyhez szintén társult partnerként (Associated partner) veszünk részt.</li> </ol>
<p><b>2.</b></p> <p><b>Technikai Támogatási Eszköz</b></p> <p><i>(Technical Support Instrument)</i></p> <p><u>Projekt beadási határidő:</u></p> <p>2024. október 31.</p>	<p>A közigazgatási tevékenységek digitális átalakítása a "Digitális évtized" kiemelt prioritásai közé tartozik, ezért a tagállamok jelentős beruházásokat hajtanak végre közigazgatásuk fejlesztése kapcsán. Azonban látszik, hogy a tagállamok számára nehézséget okoz a határokon átnyúló digitális szolgáltatások nyújtása, az ilyen szolgáltatások igénybevétele pedig a problémák miatt alacsony. Az EU "Digitális évtized" programja a kulcsfontosságú közszolgáltatások 100%-ban online elérését jelölte meg feladatként. A "Digitális iránytű" program az alábbi célt tűzte ki: 2030-ra az uniós polgárok 100%-a rendelkezzen biztonságos elektronikus azonosítási megoldással; az EU digitális jövőjének alakítására irányuló stratégia egy egyetemesen elfogadott nyilvános elektronikus személyazonosságot (e-ID, EIDAS, EUDI Wallet és a DÁP nemzeti digitális irattárca is ide fog kapcsolódni) irányoz elő. A szolgáltatások megoldásait a legtöbb tagország egyénileg fejleszti és nem veszi figyelembe a tervezési folyamatok során a többi tagország fejlesztéseit, ezért a kölcsönös interoperabilitás nem biztosított. Ennek eredményeként a digitális szolgáltatások nem átjárhatók a megfelelő mértékben. Nem tudják implementálni a más tagállamokból származó felhasználók igényeit és a technikai korlátokat sem. <b>A projektben ezt az együttműködést segítenénk elő.</b> Ez magában foglalja az információk és ismeretek megosztását a különböző szervezetek között az általuk támogatott üzleti folyamatokon keresztül, a hálózati és információs rendszereik közötti várható adatcsere folyamatokat.</p>

2025-ös beadási határidejű MCP pályázatok, amelyben való részvétel releváns Magyarország számára.

Program megnevezése	Rövid leírás
<p><b>1.</b></p> <p><u>Program elnevezése:</u> Digitális Európa</p> <p><u>Felhívás címe:</u> <b>Innovatív és összekapcsolt közigazgatás – IMPACTS EDIC</b> (<i>Innovative and Connected Public Administrations - IMPACTS EDIC</i>)</p> <p><u>Pályázat beadási határidő:</u></p> <p>2025.</p>	<p>Az európai állampolgároknak egyre nagyobb elvárásaik vannak a felhasználóközpontú, többcsatornás, inkluzív, proaktív, határokon átnyúló digitális közszolgáltatásokkal szemben. Amíg az Interoperábilis Európa Testület politikai célokat és stratégiai döntéseket határoz meg, a tagállamok operatív szintű együttműködésére is szükség van a határokon átnyúló digitális közszolgáltatásokhoz szükséges elemek fejlesztésében és tesztelésében való hatékony előrelépés érdekében.</p> <p>A kiírás az „Innovative Massive Public Administration Interconnected Transformation Services” (IMPACTS) EDIC céljait valósítja meg, lehetővé teszi a tagállamok számára, hogy együttműködjenek, közösen azonosítsák a szükségleteket és fejlesszék a határokon átnyúló digitális közszolgáltatásokhoz szükséges interoperabilitási eszközöket (pl. határokon átnyúló kísérleti projektek elindítása az Interoperability Regulatory Sandbox-on keresztül; roadmap az Interoperábilis Európa támogatási intézkedésekhez, amely konzultációkon, workshopokon és fórumokon alapul, annak érdekében, hogy összegyűjtse a stakeholderektől a követelményeket, a felmerülő aggályokat és a visszajelzéseket).</p>
<p><b>2.</b></p> <p><u>Program elnevezése:</u> Digitális Európa</p> <p><u>Felhívás címe:</u> <b>Az OOTS megvalósításának támogatása az egységes digitális átjáróról szóló rendelet értelmében.</b> (<i>Support to the implementation of the Once Only Technical System under the Single Digital Gateway Regulation</i>)</p> <p><u>Pályázat beadási határidő:</u></p> <p>2025.</p>	<p>Az OOTS technikai rendszer célja, hogy az egyszeri adatszolgáltatás európai uniós elvének érvényesülése érdekében lehetővé tegye a bizonyítékok (okmányok és adatok) határokon átnyúló automatizált cseréjét az EU közigazgatási szervei között a felhasználó ellenőrzése alatt, hatékonyan létrehozva egy olyan uniós határokon átnyúló és ágazatokon átívelő adatteret, ahol a polgárok, ill. a vállalkozásoknak többé nem kell ugyanazokat az adatokat többször megadniuk a hatóságoknak. Az Európai Bizottság 2022. augusztus 5-én fogadta el az Once Only Technical System (OOTS) műszaki előírásait.</p> <p>A kiírás célja a Single Digital Gateway Regulation-t (SDGR) alapul véve az OOTS megvalósításának és elindításának támogatása. Az OOTS lehetővé teszi a dokumentumok és adatok határokon átnyúló automatizált cseréjét az EU-ban működő közigazgatási szervek között, a felhasználó ellenőrzésével. Az állampolgároknak és a vállalkozásoknak nem kell ugyanazon adataikat ismételtelen megadniuk, elég csupán egyszer. OOTS egy általános célú adatteret hoz létre az</p>

	<p>európai közzféra számára, amely nagymértékben újrafelhasználható lesz, és további szektorokra is kiterjeszhető. Az OOTS szorosan kapcsolódik a Digitális Európa Program által finanszírozott építőelemekhez, különösen az eID-hez, az eDelivery-hez és az e-aláíráshoz.</p>
<p><b>3.</b></p> <p><u>Program elnevezése:</u> Digitális Európa</p> <p><u>Felhívás címe:</u> <b>Interoperábilis Európa szakpolitikai támogatása</b> (<i>Interoperable Europe Policy Support</i>)</p> <p><u>Pályázat beadási határidő:</u></p> <p>2025.</p>	<p>Ahhoz, hogy a közszolgáltatások határokon átnyúló interoperabilitása az EU-ban jól működjön, a tagállamok közszektorbeli szerveit minden szinten (nemzeti, regionális és helyi), valamint a Bizottságot és más uniós intézményeket, szerveket és ügynökségeket fel kell vértetni a végrehajtáshoz szükséges eszközökkel, megoldásokkal, készségekkel és egyéb eszközökkel. Mindezt támasztja alá az Interoperábilis Európáról szóló rendelet, amely megteremt az alapot a jogi kötelezettségek koherens megközelítéssel történő hatékony végrehajtásához. Továbbá az Interoperábilis Európáról szóló rendelet lendületet ad a digitális közszolgáltatások határokon átnyúló interoperabilitásával kapcsolatos felügyeleti mechanizmus átalakításához. A rendelet támogatja az európai közzféra digitális átalakulását, felszámolja a határokon átnyúló adatáramlás akadályait, és segíti a felhasználó-központú digitális közszolgáltatások fejlesztését, ami pozitívan hat az EU általános versenyképességére és a digitális szolgáltatások teljes potenciáljának kibontakoztatására.</p>

## 6. Az érdekelt felek visszajelzései

A Stratégiai és Családügyi Kabinet által 2023. december 4-én Digitális Évtized 2030 Nemzeti Stratégiai Ütemterv dokumentum kapcsán az (EU) 2022/2481 határozat 9. cikk (2) bekezdése alapján a nemzeti joggal összhangban konzultációt volt szükséges folytatni a magán- és a közzféra érdekelt feleivel, köztük a kkv-k képviselőivel, a szociális partnerekkel, a civil társadalommal, valamint a regionális és a helyi képviselőkkel.

Ennek megfelelően az eredeti Ütemterv tervezetének társadalmi egyeztetésre bocsátása megtörtént, a dokumentum 2023. október 18-án ebből a célból publikálásra került a DMÜ hivatalos honlapján (<https://www.dmu.gov.hu/>), valamint a digitalizáció területén működő főbb hazai érdekvédelmi szervezeteknek, vállalatoknak és egyetemeknek közvetlenül e-mailben is továbbításra került, melyre 8 napos határidővel, 2023. október 25-én éjfélig vártuk az észrevételeket az e célból létrehozott EU Survey online űrlapmenedzsment felületen. Az EU Survey felületen létrehozott űrlap felépítésében az Európai Bizottság konzultációs oldalán, a Have your say portálon bevett gyakorlatot is figyelembe vettük.

A rendelkezésre álló időszak alatt 7 szervezet részéről összesen 60 darab észrevétel, illetve javaslat érkezett be az online felületen. Ezt követően az érintett véleményező felek, és a szakterületekért felelős tárcák képviselőinek részvételével 2023. november 6-án egy 4 órás online értekezlet keretében megválaszolásra kerültek a felvetések, majd az indokolt módosítások átvezetésre kerültek a dokumentumon.

A nyilvános konzultáció keretében észrevételt tevő hét szervezet az alábbi volt, amelyeknek képviselői egytől-egyig részt is vettek a szóbeli értekezleten is:

- IVSZ – Digitális Vállalkozások Szövetsége (szakmai érdekvédelmi szervezet)
- Informatika a Társadalomért Egyesület (szakmai érdekvédelmi szervezet)
- Hírközlési és Informatikai Tudományos Egyesület (szakmai érdekvédelmi szervezet)
- Field Consulting Services Zrt. (piaci tanácsadó vállalkozás)
- Magyar Telekom Nyrt. (piaci távközlési- és informatikai szolgáltató)
- 4iG Csoport (piaci távközlési- és informatikai szolgáltató)
- Nemzeti Hírközlési és Informatikai Tanács (a Kormány tanácsadó testülete)

A beérkezett észrevételek dimenziókénti megoszlása az alábbi volt:

<b>Dimenzió</b>	<b>Beérkezett észrevételek (db)</b>
digitális infrastruktúra	18 db
digitális készségek	14 db
digitális gazdaság	16 db
digitális közszolgáltatások	12 db

A digitális infrastruktúra dimenziója tekintetében az 5G infrastruktúra fejlesztés kapcsán érkezett több meglátás is, ezek részben átvezetésre kerültek a dokumentumon, de nem mindegyik relevanciája volt igazolt. A 95%-os hazai célértéket keveslő észrevételeket a szakmailag illetékes terület megválaszolta, miszerint a 95-96% feletti lefedettség megvalósítása olyan mértékű beruházást és támogatást igényelne, amely nem áll rendelkezésre, de szakmailag nem is indokolt. A nem lefedett háztartások itt nem konkrét településeket jelentenek, hanem végpontokat, amelyek az ország összes településén lehetnek. Ezek jellemzően tanyák, nyaralók, vagy a városközpontoktól messze lévő háztartások.

A digitális készségek dimenzió tekintetében több észrevételező hiányolta az olyan, kiemelt jelentőségű közpolitikai akciók, konstrukciók, mint amilyen a GINOP-3.1.1-VEKOP-15 kódjelű, Programozd a Jövőd munkacímű, a képző intézmények és az ágazati vállalkozások közötti együttműködés ösztönzését célzó program. A felvetéssel a szakterület egyetértett, és a kiaknázandó eszközöknél beépítésre került az említett programra való hivatkozás, de ezt a lábat még tovább szükséges lehet erősíteni az ütemterv dokumentum két évente esedékes felülvizsgálata során.

Az egyik észrevételező javasolta közvetlen IT biztonsági témakör és intézkedés felvételét a dokumentumban, azonban mivel a kiberbiztonság szempontja a Digitális Évtized horizontális céljai között jelenik meg, ezért az érintett szakterületek nem tartották indokoltnak erre vonatkozó specifikus intézkedést nevesíteni, mivel a szempont

horizontálisan megjelenik a dokumentumban, az összegzés tartalmazza, hogy az Európai Unió és Magyarország digitális szuverenitása erősítése érdekében az adatvédelemnek és a kiberbiztonságnak kulcsfontosságú szerepet kell kapnia minden intézkedés végrehajtása során.

A digitális gazdaság dimenzió tekintetében a beérkezett észrevételek figyelembevételével a szöveg kisebb módosításaival erősítettük az állam ráhatásának szerepét a digitális gazdaság fejlődésére. Ugyancsak külön utalást kaptak a mikrovállalkozások elérésére szolgáló szempontok, valamint az ágazati megközelítés, de voltak olyan észrevételek is az IKT technológiai fejlesztések elszámolhatóságával kapcsolatban, amelyek kezelése nem az ütemterv dokumentum szintjén szükséges, hanem majd a kapcsolódó, elinduló támogatási konstrukciók szintjén. A helyzetelemzésben kiemelésre került a Modern Vállalkozások programja, amely volumenében, elérésében (mintegy 25 ezer megszólított, több mint 15 800 tanácsadással és egyéb ingyenes szolgáltatásokkal segített hazai KKV) és hatásaiban a legjelentősebb ilyen intézkedés volt az elmúlt években. Ugyancsak kiemelésre került a dokumentumban a DEP által támogatott, már működő hazai EDIH-ek szerepe is.

Az észrevételezők felvetése alapján a "Felhőalapú számítástechnikai szolgáltatások és adatok széles körű bevezetésének támogatása és előmozdítása közszolgáltatások (oktatás, egészségügy, kutatás, közigazgatás, kultúra stb.) tekintetében" intézkedés áthelyezésre került a vállalkozások felhőtechnológia használatának célkitűzésétől a polgároknak nyújtott digitális közszolgáltatások közé.

A közadatok újrahasonosítása kapcsán hiányolta egy észrevételező az EU-s Data Governance Act-ből következő adataltruizmus megjelenését, azonban mivel a Digitális Évtized Szakpolitikai Program alapján kiemelt cél a vállalkozások big data felhasználására vonatkozik, ezért ragaszkodtunk hozzá, hogy csak olyan intézkedés jelenjen meg a big data indikátor vonatkozásában a dokumentumban, amelyeknél a vállalatok az elsődleges célcsoport.

Fontos kiemelni, hogy több esetben is előfordul, hogy több célra, intézkedésre ugyanazon intézkedések hatnak pl. felhő, nagy adathalmaz vagy MI vállalati indikátorok esetén, ezek fejlesztései szorosan kapcsolód(hat)nak egymáshoz, mert például egy új üzleti megoldás már jó esetben felhő-, big data- és MI alapú is, így annak bevezetése egy vállalkozásnál mindhárom mutatóban hozadék. Ezen intézkedések tekintetében egyéb szférák képviselői mellett a digitális szektor fontosabb szereplői is bevonásra fognak kerülni a jelzett programokba, ez megjelenik most már a dokumentumban.

A digitális közszolgáltatások dimenzió esetében több észrevételező sem értette, hogy a reális nemzeti fejlődési pályában miért vannak olyan időszakok a görbékben, amikor akár évekig stagnál a mutató, hogy utána egy év alatt viszonylag nagy arányban növekedjen. Ezek kapcsán kihangsúlyozandó, hogy a fejlődési pályák meghatározásakor az érintett szakterületek által tervezett intézkedések, és azok ütemezése adta az alapot, összevetve az eGovernment Benchmark általi vizsgálatok módszertanából fakadó kétéves ciklusokkal (tehát hiába készül el például egy fejlesztés 2026-ban, ha azt az életeseményt a Benchmark 2027-ben vizsgálja legközelebb).

Az intézkedések ütemezése során minden szakterület a jelenleg rendelkezésre álló információkból kiindulva szakmai alapon határozta meg, hogy az egyes fejlesztések

reálisan mikorra valósulhatnak meg. Ezekben egyéb külső függőségek is felmerülhetnek (pl. az Európai Egységes Digitális Személyazonosság alkalmazások megvalósulása 2026 előtt nem reális, stb.). Ezek a tények okozhatnak stagnáló időszakokat a fejlődési pályákban, azonban a 2030-ra elérendő célértéket nem veszélyeztetik. A külső függőségekre való tekintettel a dokumentumban feltüntetett ütemterveket nem lehet reálisan részletesebben, vagy adott esetben időben egyenletesebben növekvőként meghatározni.

Felmerült észrevételként, hogy ugyanazok az intézkedések több digitális célnál is szerepelnek, illetve hogy több intézkedéshez nem került hozzárendelésre forrás. Ennek az az egyik oka, hogy a Digitális Megújulás Operatív Program Plusz tekintetében elvégzésre kerülő feladatok tömbösítve rögzítésre kerültek, ahol az összegek is feltüntetésre kerültek, de emellett ahol indokoltnak láttuk, ott a szakmai tartalom egyes esetekben megjelenik külön is, összegek nélkül. Javasoltuk, hogy a dokumentum egységessége érdekében maradjon ebben a formában. Ezen felül vannak további olyan intézkedések is, amelyekhez jelenleg nem került feltüntetésre forrásigény, mert azok tervezése még nem tartja abban a fázisban, hogy valamilyen szinten jóváhagyott forrásigény feltüntethető lenne.

A mind a négy dimenzió tekintetében beérkezett vélemények és észrevételek alapján kiegészített, illetve bizonyos részeken átdolgozott dokumentum alapján a SWOT-elemzésben hiányolt szempontokat feltüntettük, illetve az indokolatlannak vagy túl specifikusnak talált szempontokat pedig töröltük, vagy pedig átfogalmaztuk.

A Nemzeti Stratégiai Ütemterv első felülvizsgálata során a z (EU) 2022/2481 határozat 9. cikk (2) bekezdése alapján a nemzeti joggal összhangban ismételten konzultációt volt szükséges folytatni a magán- és a közzféra érdekelt feleivel, köztük a kkv-k képviselőivel, a szociális partnerekkel, a civil társadalommal, valamint a regionális és a helyi képviselőkkel.

Ennek megfelelően a társadalmi egyeztetésre bocsátás megtörtént, a tervezet 2025. január 7-én ebből a célból publikálásra került a DMÜ hivatalos honlapján (<https://www.dmu.gov.hu/>), valamint 2025. január 14-én a digitalizáció területén működő főbb hazai érdekvédelmi szervezeteknek, vállalatoknak és egyetemeknek közvetlenül e-mailben is továbbításra került, melyre eredetileg 8 napos határidővel, 2025. január 24-i határidővel vártuk az észrevételeket az e célból létrehozott EU Survey online űrlapmenedzsment felületen, amely visszajelzés határideje végül az IVSZ – Digitális Vállalkozások Szövetsége kérésére 2025. január 30-ig került meghosszabbításra. Az EU Survey felületen létrehozott űrlap felépítésében megegyezett az eredeti dokumentum társadalmasítása során használt űrlappal, amely az Európai Bizottság konzultációs oldalán, a Have your say portálon bevett gyakorlatot figyelembe véve készült el 2023-ban.

A rendelkezésre álló 23 napos időszak alatt 6 szervezet részéről összesen 38 darab észrevétel, illetve javaslat érkezett be az online felületen és közvetlenül e-mailben. Ezt követően az érintett véleményező felek, és a szakterületekért felelős tárcák képviselőinek részvételével 2025. február 4-én egy 3,5 órás online értekezlet keretében megválaszolásra kerültek a felvetések, majd az indokolt módosítások átvezetésre kerültek a dokumentumon.

A nyilvános konzultáció keretében észrevételt tevő hat szervezet az alábbi volt, amelyeknek képviselői egytől-egyig részt is vettek a szóbeli értekezleten is:

- IVSZ – Digitális Vállalkozások Szövetsége (szakmai érdekvédelmi szervezet)
- Nemzeti Adó- és Vámhivatal (állami szerv)
- Magyar Telekom Nyrt. (piaci távközlési- és informatikai szolgáltató)
- CETIN Hungary Zrt. (piaci távközlési infrastruktúra szolgáltató)
- Magyar Kereskedelmi és Iparkamara – Digitalizációs Kollégium (gazdasági kamara)
- Nemzeti Hírközlési és Informatikai Tanács (a Kormány tanácsadó testülete)

A beérkezett észrevételek dimenziókénti megoszlása az alábbi volt:

<b>Dimenzió</b>	<b>Beérkezett észrevételek (db)</b>
digitális infrastruktúra	9 db
digitális készségek	5 db
digitális gazdaság	16 db
digitális közszolgáltatások	6 db
egyéb észrevételek	10 db

A digitális infrastruktúra fejlesztése vonatkozásában érkezett észrevétel alapján az 5G szélessávú hozzáférés fejlesztése vonatkozásában elhangzott észrevételként, hogy vidéki környezetben a nagykapacitású 5G lefedettség kiépülése piaci alapon nem, vagy csak a Digitális Évtized célknál jóval lassabb ütemben tudna megvalósulni, ezért meg kell vizsgálni uniós, vagy nemzeti forrásallokálásának lehetőségét, kizárólag azon települések esetében, amelyek lefedésére a szolgáltatók frekvenciadíj kedvezmény fejében nem tettek vállalást. Ezt a kitéltelt az észrevételt tevő szervezet NMHH-val történt külön egyeztetését követően feltüntettük az ütemterv 3.2.3. alfejezet 2. intézkedésénél és 3.2.4. alfejezet 2. intézkedésénél.

Szintén érkezett észrevétel a peremcsomópontok (edge node-ok) fejlesztését illetően, mellyel kapcsolatban a DMÜ részéről informális tájékoztatást adtunk arról, hogy az Európai Bizottság által megbízott vállalkozó által eddig készített Edge Observatory felmérések és jelentések módszertanával kapcsolatban nem tisztázódott minden aggódalmunk, ezért jelen felülvizsgálat keretében sem tudtunk érdemi intézkedést nevesíteni, ugyanakkor a legutolsó Edge Observatory Report számai alapján immár a dokumentum tartalmazza Magyarország feltételezett fejlődési pályáivét a peremcsomópontok tekintetében.

A kvantumszámítógépre vonatkozó digitális évtized cél kapcsán kialakult eszmecsere során egyesek túlságosan leszűkítőnek találták a kvantumgyorsítással rendelkező számítógép megvalósulását mint célkitűzést, mert nem helyezte kellő hangsúlyt a kvantumszámítógépek elleni védekezésre, így a poszt-quantum titkosítási (PQC) technológiákra, amely algoritmusok elméletileg nem feltörhetőek kvantumszámítógépek által is. Nagyon lényeges, hogy e téren is előrelépés történjen, ugyanis ha már elkészül akár egy ténylegesen is működő kvantumszámítógép a világon, akkor már késő lesz, illetve a jelenleg is elképesztő fejlődési ütemnél is gyorsabb fejlődés várható. Ezzel a kérdéssel jelen ütemterv keretein kívül tovább fogunk foglalkozni.

A 2024-es magyarországi kiberbiztonsági jogi szabályozási változások kapcsán az észrevételt tevők kiemelték, hogy az új szabályozás előrelépést jelent az ellenállóképesség sok összetevőjében, azonban a terület innovációs vonatkozása nem kap elegendő prioritást. Az ellenállóképesség érdekében alkalmazható technológiák is gyorsan

fejlődnek, amelyek adoptálása nélkül a szintén gyorsan fejlődő kockázatokkal nem lehet felvenni a versenyt, külön kiemelve az adott esetben országhatárokon átívelő adattárolással elérhető legkorszerűbb védelmi intézkedéseket. E tekintetben az észrevételt tevő fél javaslatát a Nemzeti Kibervédelmi Intézet jelen ütemterv keretein kívül megvizsgálja majd.

A digitális készségek tekintetében beérkezett észrevételek jórészt túlságosan általánosak voltak, így ezeket az online megbeszélés során tisztáztuk. Az innovatív oktatási módszerek bevezetése kapcsán a Kulturális és Innovációs Minisztérium írásos válaszában kiemelte, hogy intézményi szinten számos projekt keretében dolgoznak ki innovatív tanítási módszereket, egyik legjobb gyakorlat a Proformance+ projekt keretében egy oktatói értékelő eszköz fejlesztése, amely nem csak mint értékelő-fejlesztő eszköz hatékony, de egy kiválósági adatbázist is biztosít. Ugyancsak kiemelték, hogy idén is meghirdetésre került a Nemzetközi Oktatói Díj felhívás, amelynek célja, hogy azonosítsa, elismerje és méltassa a kiváló tanítási gyakorlatokat, és idén a legtöbb pályázat az innovatív oktatói gyakorlatok kategóriában érkezett. A projekt emellett lehetőséget biztosít nemcsak a legjobb példák megosztására és cseréjére, hanem az Európai Felsőoktatási Térség felsőoktatási intézményei közötti együttműködés ösztönzésére is.

A digitális gazdaság tekintetében beérkezett észrevételek, illetve javaslatok többsége tekintetében az online egyeztetés keretében jelzésre került, hogy a kormányzat részéről egyetértünk a javaslatokkal, ugyanakkor azok magas, felső szintű stratégiai észrevételek, amelyek a Nemzeti Digitalizációs Stratégiát érintik, azokat annak esedékes felülvizsgálatakor kell kezelni, nem pedig jelen ütemterv keretében.

Az észrevételek között szerepelt, hogy a digitális gazdaság fontos feltétele a gazdasági és állami szereplők kezében lévő adatok gazdasági célú, másodlagos hasznosítása, azonban az adatkincs hasznosítását azonban akadályozza, hogy az adatok fölött rendelkezők nem ismerik azokat a megoldásokat, amelyekkel az adataik felhasználását korlátozni tudják egy-egy projektre vagy partnerre anélkül, hogy kockáztatnák az adatoknak kikerülését az engedélyezett körön kívülre. A NAVÜ válaszában jelezte, hogy 2023 decemberében elfogadásra került a nemzeti adatvagyon hasznosításának rendszeréről és az egyes szolgáltatásokról szóló 2023. évi CI. törvény. A törvényben nevesítésre kerültek olyan adathasznosítás-támogatási szolgáltatások - többek között a felügyelt távoli elérés, a Nemzeti Adatplatform, a személytelenítés (anonimizálás, pszeudonimizálás, titkosítás) - melyek biztonságos adatkezelési környezetet biztosítanak majd az adatok hasznosítása, összekapcsolása terén, támogatást nyújtva az adatalapú állami és piaci döntések előkészítéséhez és meghozatalához.

Az adatvagyon-hasznosítás kérdése a digitális közszolgáltatások kapcsán beérkezett észrevételek között is megjelent, kiemelten az EESZT e-egészségügyi platformon meglévő adatvagyon hasznosítása kapcsán, amely témában az online egyeztetést követően a Nemzeti Adatvagyon Ügynökség külön is egyeztetett a Belügyminisztérium egészségügyért felelős szakterületével, melynek nyomán az ütemtervben nevesítésre került egy vonatkozó intézkedés, amely ugyan nem kapcsolódik szorosan a Digitális Évtized Szakpolitikai Program e-egészségügyi vonatkozású célkitűzéséhez, de a hatása révén erősödhet a hazai digitális gazdaság számos szereplője, ezért indokoltnak tartottuk az intézkedés megjelenítését a dokumentumban.

A nyilvántartások és szakrendszerek közötti együttműködés (interoperabilitás), a határokon átívelő digitális közszolgáltatások nyújtásához kapcsolódó fejlesztések tekintetében beérkezett észrevételek nyomán a digitális közszolgáltatások fejlesztéséért felelős 100% állami tulajdonú IdomSoft Zrt. jelezte nyitottságát az észrevételt tevő NAV-val külön is egyeztetni, ugyanakkor a hiányolt főbb fejlesztéseket az ütemtervben szereplő intézkedések tartalmazzák, és ezek a vonatkozó DIMOP Plusz projektek keretében folyamatban vannak. A határokon átívelő szolgáltatások nyújtásának hangsúlyosabb szerepét mutatja az is, hogy Magyarország alapító tagként szándéknyilatkozatot tett az IMPACTS-EDIC-hez történő csatlakozásra, és az ütemterv több országra kiterjedő projekteket összefoglaló 5.1 fejezetében ez az együttműködés részletesen is bemutatásra került jelen felülvizsgálat keretében.

A fentiekén túl az általánosságban érkezett észrevételek többsége szintén túlságosan magas, felsőbb szintű stratégiai észrevétel volt, amelyek a Nemzeti Digitalizációs Stratégiát érinthetik, annak esedékes felülvizsgálatakor kell őket kezelni, nem jelen ütemterv keretében.

Végezetül, az ütemterv dokumentum mind a négy dimenziója tekintetében a megfogalmazott technikai pontosítások átvezetésre kerültek a dokumentumon.

## **7. Általános hatás és következtetés**

A 2023. január 8-án hatályba lépett a Határozat egyértelmű irányt és mérhető mutatókat jelöl ki az Unió digitális átalakulásának 2030-ig elérendő céljai tekintetében, melyek eléréséhez strukturált együttműködésre ösztönzi az Unió szerveit és a tagállamokat, valamint meghatározza a célok teljesítésének nyomon követését.

A Digitális évtized 2030 szakpolitikai program egyértelmű és ambiciózus célokat fogalmazott meg a digitalizáció minden területén, beleértve a digitális technológiákban való versenyelőny megteremtését is. Ehhez elengedhetetlen az uniós polgárok digitális kompetenciáinak fejlesztése, a digitális infrastruktúrák kapacitásainak növelése, beleértve ebbe az olyan innovatív kapacitások megteremtését is, mint a félvezetőgyártás, a peremcsomópontok és a kvantumszámítástechnika fejlesztése, de ugyancsak elengedhetetlen a gazdaság, a vállalkozások további digitalizációja és a digitális közszolgáltatások kiterjesztése.

A Határozat értelmében, az első Digitális Évtized Jelentés és a kapcsolódó országjelentések nyomán a tagállamoknak, így Magyarországnak is össze kell állítania jelen nemzeti stratégiai ütemtervet, ami az uniós szinten meghatározott, 2030-ig elérendő, minden tagállam, az Európai Parlament, a Tanács és az Európai Bizottság által közösen elfogadott célok eléréséhez szükséges szakpolitikákat, intézkedéseket, és a célok eléréséhez tervezett megvalósítási pályákat tartalmazza, azok ütemezésével.

Fontos, hogy az ezen célok elérése érdekében összeállításra került nemzeti stratégiai ütemterv kellő támogatást kapjon a nemzeti Kormánytól, és az abban foglaltak megvalósítása érdekében rendelkezésre álljanak a szükséges hazai és EU-s források, mind a nemzeti operatív programokon, mind a közvetlen EU-s finanszírozású programokon keresztül.

Az EU-s szintű célok elérése érdekében nagyon lényeges, hogy a tagállamok minden dimenzió tekintetében az általuk elérhető legjobb teljesítményt nyújtsák, hogy a Digitális évtized célok minél nagyobb arányban teljesüljenek. Jelen dokumentum egyértelműen ezzel a céllal került összeállításra. Ugyanakkor nem hagyhatók figyelmen kívül az egyes tagállamok sajátosságaiból és lehetőségeiből fakadó előnyeik és korlátaik sem. Éppen ezért azon célok esetén, ahol a jelenlegi tudás, illetve ismeretek alapján a 2030-ra kitűzött EU-s szintű célok Magyarország részéről reálisan nem teljesíthetőek, ott ennek megfelelően jelen stratégiai ütemterv a reális magyar célokat jelenítette meg.

Fontos azonban, hogy a Határozat értelmében a tagállamoknak az éves Digitális Évtized Jelentés biztosította monitoring eredményeinek figyelembevételével két évente felül kell vizsgálniuk a nemzeti ütemterveiket. A két éves felülvizsgálat lehetőséget ad arra is, hogy a már meglévő tapasztalatok és a változó körülmények alapján akár ambiciózusabb célok is kitűzésre kerüljenek a jövőben.

A felülvizsgált magyar ütemterv továbbra is egyértelműen elkötelezi magát az EU-s célok elérése mellett. Ennek megfelelően az EU-s Digitális évtized célkitűzések tekintetében a hazai viszonyokon alapuló, kellően ambiciózus célokat vállal:

- A 16-74 évesek között legalább alapszintű digitális készségek megléte tekintetében megfordítja a jelenlegi csökkenő trendet, és a demográfiai hatások, közpolitikai intézkedések, valamint projektek nyomán az évtized végére 70%-os arányt ér el. Ez bár alacsonyabb, mint az össz-EU-s célérték, de a magyar lakosság EU-n belüli számaránya fényében hozzájárul az össz-uniós javuláshoz.
- Az IKT szakemberek számának növelését célzó mutató tekintetében Magyarország a dokumentumban foglalt intézkedések nyomán, ambiciózusan 380 ezer IKT szakemberrel számol az évtized végére, amivel a lakosság arányát tekintve érdemben hozzájárul az uniós szinten legalább 20 millió IKT szakember eléréséhez, ugyancsak javítva a nemek közötti konvergenciát, és az IKT-diplomások arányát, amelyben Magyarország jelenleg is megelőzi az EU átlagát.
- Gigabites (VHCN) és legalább 5G-vel egyenértékű hálózatok rendelkezésre állásával kapcsolatosan mindkét mutató tekintetében a 100%-os EU-s célt megközelítő mértékű vállalatokat tesz Magyarország, stratégiai partnerségben a főbb piaci szolgáltatókkal, annak érdekében, hogy a szélessávú hozzáférés tekintetében a meglévő nemzetközi jó helyezésünk továbbra is fennmaradjon, és a teljes népesség rendelkezésére álljanak az infrastrukturális feltételek a vidéki és távoli területeken is.
- A félvezetőgyártás tekintetében Magyarország jelenleg nem rendelkezik számottevő hazai iparággal, azonban ez a félvezetőgyártó ipar európai beruházási volumenéből fakadóan önmagában nem veszélyezteti az EU-s cél elérését, hogy az uniós félvezető gyártás a világ termelésének legalább 20%-át tegye ki. A magyar ütemterv jövőbeni felülvizsgálata során természetesen az aktuális piaci események fényében változhat a hazai vállalás.
- Az Európai Bizottság által jelen ütemterv készítésekor rendelkezésre bocsátott módszertan alapján, és az EU-átlagánál jelenleg jobb hazai hálózati infrastrukturális feltételek, és a jelenlegi és várható felhasználói igények mellett egyelőre nem lehetséges megállapítani, hogy Magyarország esetén reálisan mennyi peremcsomópont szükséges a kellően alacsony késleltetésű eléréshez.

- Az ütemterv a kvantumgyorsítással rendelkező számítógép megvalósításának előmozdítását hazai szinten is célul tűzi ki, a korábbi, szuperszámítógép kapacitás kiépítésére is alapozva, ami a hazai kutatói szféra versenyképessége szempontjából is kiemelt fontosságú lehet. Ugyanakkor azt is hangsúlyozza a felülvizsgált ütemterv, hogy a kvantumtechnológiák kapcsán nem kizárólag a kvantumszámítógép megvalósítására kell a hangsúlyt helyezni, hanem többek között a poszt-quantum titkosítás fejlesztése kapcsán is kiemelten fontos lépést tartani a gyorsan fejlődő technológiával.
- A vállalkozások digitalizáltsága tekintetében az ütemterv ambiciózus intézkedéseket nevesít annak érdekében, hogy a hazai KKV-k legalább 89%-a érje el a legalább alapszintű digitális intenzitást, emellett 75%-uk használjon felhőszolgáltatásokat, 75%-uk adatelemzést és 24%-uk mesterséges intelligenciát.
- Ugyancsak kiemelt cél, hogy a jogszabályi sajátosságok figyelembevételével a kulcsfontosságú digitális közszolgáltatások 100%-a legyen online elérhető a polgárok és a vállalkozások számára is, különös tekintettel a határokon átvívelő dimenzió tekintetében, mivel a célt a hazai szolgáltatások terén gyakorlatilag már most is nagyrészt elérte Magyarország. Kiemelt fontosságú az NDÁP-ban lefektetett „elsősorban mobil” stratégia, melynek értelmében jelentősen kívánjuk fejleszteni a már jelenleg is online elérhető szolgáltatások színvonalát és felhasználó barát mivoltát, egyúttal megteremtve a ma már nagyobb arányban jellemző mobileszközökön történő használat lehetőségét.
- Az Unió-szerte elismert biztonságos elektronikus azonosítási szolgáltatáshoz (eID) való hozzáférés kapcsán az ütemtervben Magyarország célul tűzi ki, hogy az eIDAS rendelet felülvizsgálata alapján megvalósítandó EUDI wallet megoldást a magyar tagállami oldalon megvalósítja az NDÁP értelmében fejlesztendő adattárca-megoldással, ugyanakkor annak megvalósulásáig célul tűzi ki a már jelenleg is elérhető, és kellően biztonságos hazai e-azonosítási szolgáltatások eIDAS-notifikációját.
- Végezetül szintén kiemelt nemzeti cél a már jelenleg is az EU átlagánál fejlettebb hazai e-egészségügyi szolgáltatás továbbfejlesztése, melynek értelmében az elektronikus egészségügyi dokumentációhoz való hozzáférés a tervek szerint már a 2030-as eredeti uniós célkitűzésnél hamarabb megvalósul Magyarországon.

A digitális polgárság megteremtéséhez a dokumentumban foglalt, digitális kompetenciák és digitális közszolgáltatások fejlesztését célzó intézkedések érdemben hozzájárulnak, összhangban a vonatkozó EU-s szintű nyilatkozatokkal, valamint a már meglévő hazai stratégiai dokumentumokkal, amelyekre jelen ütemterv is épül, biztosítva ezzel a kellő szinergiákat. Ezek azért is nagyon lényegesek, mert digitális polgárság nélkül nem képzelhető el a digitális gazdaság fejlesztése sem, amely a digitális szuverenitás fontos mérője is egyben. A digitális szuverenitás megerősítése érdekében azonban kiemelt szerepe van a hazai digitális infrastruktúra fejlesztésének, amire az ütemterv is érdemi hangsúlyt helyez.

Az Európai Unió és Magyarország digitális szuverenitása erősítése érdekében az adatvédelemnek és a kiberbiztonságnak kulcsfontosságú szerepet kell kapnia minden intézkedés végrehajtása során. Az átlátható kiberbiztonsági intézkedések növelhetik az emberek, a vállalkozások és a nemzetközi szervezetek bizalmát, mely ösztönző hatással

lehet az online tevékenységek növekedésére és a digitális gazdaság általános fejlődésére, miközben a nemzetbiztonsági szerepük is elengedhetetlen. A kiberbiztonsági intézkedések továbbá hozzájárulnak a hálózatok és infrastruktúrák védelméhez, ideértve az okos városokat, az ipari rendszereket, a kritikus infrastruktúrát és az energiaellátás stabilitását.

Emellett, bár a dokumentumban nevesített intézkedések egyike sem célozza kifejezetten a zöld átálláshoz való hozzájárulást, ugyanakkor áttételesen ezek mind hozzájárulhatnak a zöldebb technológiák terjedéséhez, a digitalizáció természetéből fakadóan. Az állami beruházások esetén kiemelendő, hogy a tulajdonlás teljes költségét figyelembe vevő TCO módszerrel vizsgálják a beruházási és üzemeltetési költségeket, ezáltal a hatékonyabb, és így egyben zöldebb megoldások terjedése valószínű, de ugyanez a nyomás a piaci szereplők döntéseire is kiemelt hatással van.

A digitalizáció jelentős hatással van a környezetre, mind pozitív mind negatív értelemben. Ezen hatások összetett rendszert alkotnak, és a digitális átalakulás környezeti fenntarthatóságát értékelve fontos figyelembe venni mind a pozitív, mind a negatív tényezőket. Az intelligens tervezés és a fenntartható technológiai megoldások bevezetése segíthet csökkenteni a negatív hatásokat, ugyanakkor a pozitív hatásokat maximalizálja.

# Addendum for adjustments to national Digital Decade strategic roadmaps in 2024

## Section I: Overview of the roadmap adjustment

The purpose of this revised document is clearly to comply as much as possible with the recommendations set out in the State of the Digital Decade Report 2024. At the same time, the benefits and limitations stemming from the specificities and opportunities of each Member State should not be overlooked. Therefore, in the case of targets where, on the basis of current knowledge and understanding, the EU-level targets set for 2030 cannot realistically be met by Hungary, this revised strategic roadmap accordingly still reflects the realistic Hungarian targets.

The first revised version of the Hungarian Roadmap remains a clear commitment to achieving the EU targets, which is underlined by the fact that Hungary has increased its own targets for several objectives. Accordingly, Hungary continues to commit to domestically based but sufficiently ambitious targets for the EU's Digital Decade objectives:

- It reverses the current downward trend in the availability of at least basic digital skills among 16-74 year-olds, reaching a share of 70% by the end of the decade, driven by demographic impacts, public policy measures and projects. This is lower than the overall EU target, but 10 percentage points higher than the commitment of the previous version of the Hungarian Roadmap originally adopted on 4 December 2023 and contributes to the overall EU improvement in light of the share of the Hungarian population in the EU.
- With regard to the indicator aimed at increasing the number of ICT specialists, Hungary expects an ambitious 380,000 ICT specialists by the end of the decade as a result of the measures set out in the document, which will significantly contribute to reaching at least 20 million ICT specialists at EU level in terms of population, also improving gender convergence and the proportion of ICT graduates, in which Hungary is currently ahead of the EU average.
- In relation to the availability of Gigabit (VHCN, complemented by FTTP) and at least 5G equivalent networks, Hungary is making commitments close to the 100% EU target for both indicators, in strategic partnership with major market operators, in order to maintain our international good position in terms of broadband access and to provide the infrastructure conditions for the entire population, including in rural and remote areas. In the course of the review, the previous target of 95 % for VHCN connectivity was increased by two percentage points to 97 % and, as requested by the European Commission, the coverage of FTTP Gigabit fixed connections was also presented separately in the document (with a target of 95 %). 5G targets remain the same.
- With regard to semiconductor manufacturing, Hungary does not currently have a significant domestic industry, however, due to the investment volume of the semiconductor manufacturing industry in Europe, this in itself does not jeopardise the achievement of the EU target for EU semiconductor manufacturing to account for at least 20% of world production. Of course, in the future revision of the Hungarian Roadmap, the domestic commitment may change in the light of current market events.

- Based on the methodology provided by the European Commission and the second Edge Observatory report published in 2024, Hungary's assumed development path has been indicated in the revised document. At the same time, we maintain the position that it is not yet possible to determine how many edge nodes are realistically needed to reach Hungary with a sufficiently low latency, given the currently better domestic network infrastructure conditions than the EU average and the current and expected user needs.
- The Roadmap aims to promote the implementation of a computer with quantum acceleration, to be informed about the technology, to examine the preliminary results, to evaluate the possibilities, and to develop well-founded developments based on them, also at the domestic level, based on the construction of the former supercomputer capacity, which is also of great importance for the competitiveness of the Hungarian research sector. Progress in post-quantum encryption (PQC) is also of paramount importance.
- As regards the digitalisation of businesses, the Roadmap sets out ambitious measures to ensure that at least 89% of domestic SMEs achieve at least a basic level of digital intensity, including a new measure. Besides this, taking into account the development of the DESI data published with the second Digital Decade Report, we have increased the target for businesses to use cloud services from 60% to 75%, and the share of businesses performing data analysis from 30% to 75%, and we have not changed the use rate of artificial intelligence from 24%.
- Taking into account the specificities of the legislation, it remains a priority that 100% of key digital public services should be available online to citizens and businesses, with a particular focus on the cross-border dimension, as Hungary has already achieved the target to a large extent in the field of domestic services. The "primarily mobile" strategy laid down in the National Digital Citizenship Programme is of paramount importance, according to which we intend to significantly improve the quality and user friendliness of the services already available online, while at the same time creating the possibility of using them on mobile devices, which are now more common. In the territorial administrative dimension, which is one of the pillars of the provision of digital public services to businesses, a new financial source has been included in the relevant measure to ensure infrastructure conditions.
- With regard to access to the EU-wide recognised secure electronic identification service (eID), Hungary aims to implement the EUDI wallet solution with a wallet solution to be developed on the basis of the National Digital Citizenship Programme and the Digital Renewal Operational Programme Plus (hereinafter: DIMOP), while at the same time aiming at the notification of the already available and sufficiently secure domestic e-identification services according to the eIDAS regulation until the EUDI wallet becomes reality. The timing of the measure aimed at the eIDAS notification has been modified due to the recent legislative changes.
- The further development of the Hungarian eHealth services, which are already more developed than the EU average, is still a priority national target, according to which access to electronic health records is planned to be achieved in Hungary earlier than the original EU target for 2030. The document now refers to the provision of high-quality health data primarily for research and development and public decision-making as a new measure.

## Section II: Stakeholder feedback

During the first review of the National Strategic Roadmap, there was a need to re-consult private and public stakeholders, including representatives of SMEs, social partners, civil society and regional and local representatives, in accordance with national law, on the basis of Article 9(2) of the Decision (EU) 2022/2481 of the European Parliament and of the Council.

Accordingly, the draft was published for public consultation on 7 January 2025 on the official website of the Digital Hungary Agency, and on 14 January 2025 it was sent directly to the main Hungarian advocacy organisations, companies and universities operating in the field of digitisation by e-mail. Initially, we waited for comments on the EU Survey online form management platform set up for this purpose with a deadline of 8 days until 24 January 2025. The deadline was finally extended to 30 January 2025 at the request of the IVSZ – Association of Digital Enterprises of Hungary. The structure of the form created in EU Survey was the same as the one used for the public consultation of the original Roadmap completed in 2023, taking into account the established practice on “Have your say”, the consultation page of the European Commission.

During the 23-day period, a total of 38 comments and suggestions were received from 6 organisations on the online platform and directly by e-mail. Subsequently, a 3.5-hour online meeting was held on 4 February 2025, with the participation of the stakeholders and representatives of the ministries responsible, to answer the questions raised and to introduce the justified amendments to the document.

The six organisations that responded to the public consultation were the following, all of whom also participated in the online meeting:

- IVSZ - Association of Digital Enterprises (professional advocacy organisation)
- National Tax and Customs Administration (state body)
- Magyar Telekom Plc. (market telecommunications and IT service provider)
- CETIN Hungary Zrt. (provider of market telecommunications infrastructure)
- Hungarian Chamber of Commerce and Industry – College of Digitalisation (chamber of commerce)
- National Council for Communications and Informatics (advisory council of the Government)

The comments received were broken down by dimension as follows:

<b>Dimension</b>	<b>Comments received (pcs)</b>
Digital infrastructure	9 pcs
Digital skills	5 pcs
Digital Economy	16 pcs
Digital public services	6 pcs
Other comments	10 pcs

On the basis of the comments received on the development of digital infrastructure, in relation to the development of 5G broadband access, it was noted that, in rural areas, the roll-out of high-capacity 5G coverage could not be achieved on a market basis or could only take place at a much slower pace than the Digital Decade targets, so the possibility of allocating EU or national funds should be examined in the case of those settlements that

service providers have not undertaken to cover in return for a frequency fee discount. Following a separate consultation of the commenting entity with the NMHH, this comment was included in Measure 2 of sub-chapter 3.2.3 and Measure 2 of sub-chapter 3.2.4 of the Roadmap.

We also received comments on the development of edge nodes. On behalf of the Digital Hungary Agency we provided informal information that not all our concerns have been clarified regarding the methodology of the Edge Observatory surveys and reports carried out so far by the contractor of the European Commission, so we have not been able to identify any further action in the framework of this review, however, based on the latest Edge Observatory Report figures, the document now contains Hungary's assumed development trajectory with regard to edge nodes.

During the discussion on the Digital Decade's target for quantum computers, some found the target of a computer with quantum acceleration too narrow because of insufficient focus on protection against quantum computers, such as post-quantum encryption (PQC) technologies, algorithms that theoretically cannot be hacked by quantum computers. It is very important to make progress in this area as well, because if a quantum computer is ready in the world, it will be too late, and we can expect faster development than the already amazing rate of development. This issue will be further addressed outside the framework of this Roadmap.

In regard of Hungary's legislative changes in cybersecurity during 2024, the comments highlighted that the new regulation represents a step forward in many components of resilience, but the innovation aspect of the field is not given enough priority. Technologies that can be used for resilience are also developing rapidly, without the adoption of which the risks, which are also developing rapidly, will not be able to compete with each other, with particular emphasis on the state-of-the-art protection measures that can be achieved through cross-border data storage. In this respect, the proposal of the commenting party will be examined by the National Cybersecurity Institute outside the framework of this Roadmap.

The comments received on digital skills were largely too general and were clarified during the online discussion. In connection with the introduction of innovative teaching methods, the Ministry of Culture and Innovation highlighted in its written reply that innovative teaching methods are being developed in the framework of several projects at institutional level, one of the best practices within the framework of the "Profformance+" project is the development of an educator assessment tool, which is not only effective as an assessment and development tool, but also provides a database of excellence. They also highlighted the fact that the International Teachers' Prize call was launched again this year, with the aim of identifying, recognising and appreciating excellent teaching practices, and this year the most applications were received in the category of innovative teaching practices. The project also provides an opportunity not only to share and exchange best examples, but also to encourage cooperation between higher education institutions in the European Higher Education Area.

Regarding most of the comments or suggestions received on the digital economy, the online consultation we have indicated that we agreed with the suggestions received in the comments, but the high-level strategic comments should not be addressed in the context of this Roadmap, but in the National Digitalisation Strategy when it is due to be revised soon.

Observations included that the secondary exploitation of data held by economic and public actors for economic purposes is an important condition for the digital economy, but that

the exploitation of data assets is hampered by the fact that data owners do not know the solutions to limit the use of their data to a project or partner without risking data circumvention outside the allowed scope. In its reply, the National Data Asset Agency indicated that Act CI of 2023 on the system of utilisation of national data assets and on certain services was adopted in December 2023. The Act identifies data utilisation support services - including managed remote access, the National Data Platform, depersonalisation (anonymisation, pseudonymisation, encryption) - that will provide a secure data management environment in the field of data utilisation and interconnection, providing support for the preparation and making of data-based state and market decisions.

The issue of data asset utilisation also appeared among the comments received on digital public services, especially in connection with the utilisation of existing data assets of the EESZT eHealth platform, on which topic the National Data Asset Agency specifically consulted the Ministry of Interior's responsible department following the online consultation, as a result of which a relevant measure was identified in the Roadmap, which, although loosely related to the eHealth-related objective of the Digital Decade Policy Programme, could strengthen many actors of the Hungarian digital economy through its impact, so we considered it justified to include the measure in the document.

Following the comments received regarding the cooperation between registers and specialised systems (interoperability) and the developments related to the provision of cross-border digital services, IdomSoft Zrt., a 100% state-owned company responsible for the development of digital public services, indicated its openness to consult the comments of the National Tax and Customs Authority separately, and emphasised that the main developments commented as “missing” are indeed included in the measures in the Roadmap and are ongoing in the framework of the relevant DIMOP Plus projects. The more prominent role played by the provision of cross-border services is also illustrated by the fact that Hungary, as a founding member, has provided an official declaration to join IMPACTS-EDIC, and in Chapter 5.1 of the Roadmap, summarising multi-country projects, this cooperation has been described in detail in the context of this review.

In addition to the above, most of the comments further received in general were also higher-level strategic comments that could affect the National Digitalisation Strategy and should be addressed when it is due to be revised, not within the framework of this Roadmap.

Finally, the necessary technical clarifications and the correction of the indicated errors concerning all four dimensions of the Roadmap have been handled in the revised document.

### **Section III: How Member State specific State of the Digital Decade report 2024 (SDD 2024) recommendations are addressed**

We have described for each recommendation, how the roadmap has been adjusted, using the table below, and some general comments following them.

#### **Member State specific SDD 2024 recommendation – Propose national target values and trajectories for edge nodes**

<b>Member State specific SDD 2024 recommendation – ID (see measure repository)</b>	No specific measure concerned in the Hungarian Roadmap
--	--

<b>Member State specific SDD 2024 recommendation - text</b>	<i>Propose national target values and trajectories for edge nodes</i>
<b>Overview of main policies, measures and actions taken/planned</b>	Based on the methodology provided by the European Commission and the second Edge Observatory report published in 2024, Hungary's assumed development path has been indicated in the revised document. At the same time, we maintain the position that it is not yet possible to determine how many edge nodes are realistically needed to reach Hungary with a sufficiently low latency, given the currently better domestic network infrastructure conditions than the EU average and the current and expected user needs.

**Member State specific SDD 2024 recommendation – Formalise the trajectory for FTTP**

<b>Member State specific SDD 2024 recommendation – ID (see measure repository)</b>	HU2024_3_Connectivity_Gigabit
<b>Member State specific SDD 2024 recommendation - text</b>	<i>Formalise the trajectory for FTTP</i>
<b>Overview of main policies, measures and actions taken/planned</b>	As FTTP connections separately were not a Digital Decade target, therefore in the previous version of the Roadmap no separate trajectory has been provided, so this time we have added a separate formal trajectory for FTTP with a target value of 95 % for 2030, and highlighted in several parts of the text, that it has been also part of the measures concerning the Gigabit target already.

**Member State specific SDD 2024 recommendation – Increase the VHCN target, to be closer to the EU's target, given the country's good starting point and its current rate of progress**

<b>Member State specific SDD 2024 recommendation – ID (see measure repository)</b>	HU2024_3_Connectivity_Gigabit
<b>Member State specific SDD 2024 recommendation - text</b>	<i>Increase the VHCN target, to be closer to the EU's target, given the country's good starting point and its current rate of progress</i>

<b>Overview of main policies, measures and actions taken/planned</b>	Based on the current rate of progress we have revised the trajectory of VHCN network development, and considered it possible to increase the national target for 2030 from 95 percent to 97 percent within the scope of the already existing measures.
--	--

**Member State specific SDD 2024 recommendation – Consider more ambitious targets for the cloud and data analytics technologies take-up by enterprises to be closer to the EU’s targets, as the current performance of these indicators are already above the targets defined in the roadmap of Hungary**

<b>Member State specific SDD 2024 recommendation – ID (see measure repository)</b>	HU2024_7a_Cloud_only_uptake HU2024_7c_Data_analytics_uptake
<b>Member State specific SDD 2024 recommendation - text</b>	<i>Consider more ambitious targets for the cloud and data analytics technologies take-up by enterprises to be closer to the EU’s targets, as the current performance of these indicators are already above the targets defined in the roadmap of Hungary</i>
<b>Overview of main policies, measures and actions taken/planned</b>	Based on the current rate of progress we have revised the trajectories for both Cloud uptake and Data analytics uptake and increased them both to 75 percent, therefore reaching the Digital Decade targets.

**Member State specific SDD 2024 recommendation – Hungary should continue its efforts through initiating new supporting programmes and incentives- to support the digital transformation of SMEs and increase resources for existing schemes, including a focus on cloud adoption by SMEs**

<b>Member State specific SDD 2024 recommendation – ID (see measure repository)</b>	HU2024_8_SME_take_up
<b>Member State specific SDD 2024 recommendation - text</b>	<i>Hungary should continue its efforts through initiating new supporting programmes and incentives- to support the digital transformation of SMEs and increase resources for existing schemes, including a focus on cloud adoption by SMEs</i>
<b>Overview of main policies, measures and actions taken/planned</b>	For the digitalisation of the economy and increasing the proportion of SMEs reaching at least a basic level of digital intensity, it is important to mention, that a new measure has been added to the Roadmap with a 10 billion HUF funding, in which the Government is launching a voucher programme with the involvement of domestic telecommunications’ and IT service providers, aiming to increase the online presence of Hungarian micro and small businesses.

**Member State specific SDD 2024 recommendation – Define a more ambitious target for digital skills closer to the EU’s target, as the current national target is almost achieved according to the 2023 value**

<b>Member State specific SDD 2024 recommendation – ID (see measure repository)</b>	HU2024_1_Basic_Digital_Skills
<b>Member State specific SDD 2024 recommendation - text</b>	<i>Define a more ambitious target for digital skills closer to the EU’s target, as the current national target is almost achieved according to the 2023 value.</i>
<b>Overview of main policies, measures and actions taken/planned</b>	Based on the current rate of progress we have revised the trajectory for digital skills, and considered it possible to increase the national target for 2030 from 60 percent to 70 percent within the scope of the already existing measures.

**Member State specific SDD 2024 recommendation – Accelerate efforts to digitalise public services for citizens and businesses**

<b>Member State specific SDD 2024 recommendation – ID (see measure repository)</b>	HU2024_10_Key_Public_Services
<b>Member State specific SDD 2024 recommendation - text</b>	<i>Accelerate efforts to digitalise public services for citizens and businesses</i>
<b>Overview of main policies, measures and actions taken/planned</b>	<p>Taking into account the specificities of the legislation, it remains a priority that 100% of key digital public services should be available online to citizens and businesses, with a particular focus on the cross-border dimension, as Hungary has already achieved the target to a large extent in the field of domestic services.</p> <p>The more prominent role played by the provision of cross-border services is also illustrated by the fact that Hungary, as a founding member, has provided an official declaration to join IMPACTS-EDIC, and in Chapter 5.1 of the Roadmap, summarising multi-country projects, this cooperation has been described in detail in the context of this review.</p> <p>Apart from the changes highlighted above, for the already existing measure regarding the territorial administrative dimension, which is one of the pillars of the provision of digital public services to businesses, a new financial source has been included in the relevant measure to ensure infrastructure conditions.</p>

**Member State specific SDD 2024 recommendation – Notify to the Commission an e-ID scheme under the eIDAS Regulation**

<b>Member State specific SDD 2024 recommendation – ID (see measure repository)</b>	HU2024_12_Digital_Identity
<b>Member State specific SDD 2024 recommendation - text</b>	<i>Notify to the Commission an e-ID scheme under the eIDAS Regulation</i>
<b>Overview of main policies, measures and actions taken/planned</b>	The timing of the already present measure in the previous version of the Roadmap aimed at the eIDAS notification has been modified due to the recent legislative changes, as most of former eID means (one-factor Ügyfélkapu, national eID card, partial telephone-code identification, video-based identification), including those that would have been subject to notification have been withdrawn in January 2025, following the introduction of the new eIdentification service of the Digital Citizen mobile app in September 2024.

**Member State specific SDD 2024 recommendation – Make the data type of medical images available to citizens through the online access service. Enhance the authentication method for logging in to the online access service by using a (pre)notified e-ID. Ensure that the online access service complies to web accessibility guidelines**

<b>Member State specific SDD 2024 recommendation – ID (see measure repository)</b>	HU2024_11_e_Health
<b>Member State specific SDD 2024 recommendation - text</b>	<i>(i) Make the data type of medical images available to citizens through the online access service. (ii) Enhance the authentication method for logging in to the online access service by using a (pre)notified e-ID. (iii) Ensure that the online access service complies to web accessibility guidelines</i>
<b>Overview of main policies, measures and actions taken/planned</b>	<p>The developments and goals listed in the recommendations above have been already part of the e-Health related measures provided in the first version of the Roadmap, and we are committed to reach these goals accordingly.</p> <p>The further development of the Hungarian e-Health services, which are already more developed than the EU average, is still a priority national target, according to which access to electronic health records is planned to be achieved in Hungary earlier than the original EU target for 2030. The</p>

	revised Roadmap however now puts further emphasis on the provision of high-quality health data primarily for research and development and public decision-making, therefore a new measure aiming this has been introduced in the e-Health related subsection of the revised Roadmap.
--	--

Further recommendations provided in the State of the Digital Decade Report for Hungary were also considered, and several fine-tuning has been done to the related measures, but most of them are recommending such actions that were already part of the related measures in the Roadmap’s initial version adopted on 4 December 2023 (e.g. sustaining efforts to ensure full gigabit and 5G coverage, bridging the digital divide through focusing on vulnerable groups, attracting more women to ICT study fields, accelerate efforts to digitalise public services for citizens and businesses, notifying e-ID scheme under the eIDAS Regulation, make medical images available to citizens, enhance authentication method for the e-Health service, complying with web accessibility guidelines etc.). This means that Hungary is committed to reach the targets of the Digital Decade to the most realistically possible extent.

As for the HU2024\_6\_Quantum\_computing target, the related measure in the Roadmap has been adjusted to reflect the aim to promote the possible implementation of a quantum-accelerated computer, to be better informed about the technology, to examine preliminary results, to evaluate opportunities, and to develop sound developments based on them at the domestic level, also building on the previous supercomputer capacity development, which is also of paramount importance for the competitiveness of the domestic research sector. Progress in the field of post-quantum cryptography (PQC) is also very important, as well as other quantum technologies referred to in the document.

Regarding digital rights and principles, we have provided more information on initiatives and their implementation during the Second monitoring study into the Declaration on Digital Rights and Principles done by the contractor of the European Commission, and we expect that this will help to get a more realistic picture of Hungary’s implementation of these principles when publishing the Country Factsheets, than the first monitoring study before. Most of the measures present in the revised Roadmap of Hungary contribute to the values of the Declaration.