

# HATÉKONY EGÉSZSÉGÜGY, INNOVATÍV EGÉSZSÉGIPAR

Az Amerikai Kereskedelmi Kamara Egészségügyi Bizottsága  
által megfogalmazott javaslatok a magyar egészségügyi  
adatrendszerek további fejlesztése érdekében

**2024**

# Tartalom

<b>Javaslatok, észrevételek.....</b>	<b>2</b>
<b>Bevezetés.....</b>	<b>5</b>
<b>I. Az egészségügyi adatokban rejlő lehetőségek.....</b>	<b>6</b>
Fogalmi meghatározás, adatforrások.....	6
Minőségi jellemzők, strukturáltság.....	7
Elsődleges és másodlagos felhasználás.....	8
Gyorsabb és jobb betegellátás, hatékonyabb betegút szervezés.....	9
Hatékonyabb kutatás-fejlesztés, több és jobb klinikai vizsgálat.....	9
Célzottabb népegészségügyi programok, gyorsabb vészhelyzeti reagálás.....	10
Átfogóbb stratégiai tervezés, hatékonyabb finanszírozás.....	10
<b>II. A magyar egészségügyi adat-ökoszisztéma.....</b>	<b>11</b>
Az Elektronikus Egészségügyi Szolgáltatási Tér.....	12
Adatstruktúra, adattárház.....	12
Az EESZT kiegészítő rendszerei.....	14
Betegirányítási rendszerek.....	14
Egészségablak, lakossági felhasználói felület.....	15
Intézményi irányítási, kontrolling és más rendszerek.....	16
<b>III. Az Európai Egészségügyi Adattér.....</b>	<b>16</b>
Könnyebb elsődleges és másodlagos felhasználás.....	17
Lehetőségek és kockázatok.....	17
Magyarország helyzeti és technológiai előnye.....	18
<b>IV. Az egészségügyi adat-ökoszisztéma további fejlesztése.....</b>	<b>19</b>
Egészségügyi Digitális Módszertani Központ kialakítása.....	19
Az egészségügyi adatvagyon bővítése.....	20
A PDF állomány strukturált adatokká alakítása.....	20
Közzadatrendszerek összekapcsolása.....	20
Telemedicinás adatok.....	21
Klinikai vizsgálatokkal összefüggő fejlesztések.....	21
Adatbiztonság.....	21
Másodlagos adatfelhasználás.....	22
Dedikált egészségügyi adatvagyon-kezelő ügynökség létrehozása.....	22
Kutatás-fejlesztés, egyetemi-vállalati partnerség.....	23
Digitális megoldásokkal kapcsolatos fejlesztési megfontolások.....	25
Humán erőforrás-képzés és szakmai edukáció.....	25
<b>V. Mellékletek.....</b>	<b>27</b>

# Javaslatok, észrevételek

## Az egészségügyi adatokban rejlő lehetőségek

1. Egészségügyi adatnak tekintünk minden olyan adatot, ami **információértéket hordoz egy adott személy egészségét illetően**. Amennyiben az egészségügyi adatok jó minőségűek, és nagy mennyiségben, strukturáltan állnak rendelkezésre, úgy **jelentős értéket képviselő adatvagyonról** beszélhetünk. Ezeknek a paramétereknek jól meghatározott **technikai kritériumai** vannak. Az adatokból minél több áll rendelkezésre, annál jobb eredménnyel használhatók fel.
2. Az adatok *elsődleges* felhasználása alatt a beteg személyéhez, ellátásához, valamint az ő ellátásának tervezéséhez, szervezéséhez vagy finanszírozásához közvetlenül kapcsolódó célokat értjük. Ezek nem csak **jobb egészségnyereséget és elégedettebb pácienseket eredményeznek**, hanem **finanszírozási szempontból** is hatékonyabbak.
3. Az adatok *másodlagos* felhasználása alatt a származtatott jellegű célokat értjük. A másodlagos adatfelhasználás elősegíti az **adatalapú döntéshozatalt, a rendszerek hatékonyságának növelését, a jobb tervezhetőséget és K+F+I kimeneteket**. Magyarországon az egészségügyi költségek mintegy 4,5 ezer milliárd Ft-ot tesznek ki, és mindannyiunk közös érdeke, hogy ez az összeg a lehető leghatékonyabban hasznosuljon .
4. A népegészségügy interdiszciplináris terület, ahol orvosszakmai szempontok mellett járványügyi, gazdasági, szociológiai, fenntarthatósági és sok más egyéb aspektust is figyelembe kell venni. A **hatékony, adatalapon megtervezett és visszamért népegészségügyi programok jelentős pozitív hatást gyakorolhatnak a lakosság egészségére**, és ezáltal a **nemzetgazdaság fejlődésére**. Az egészségesebb munkaerő nemzetgazdasági előnyöket is eredményez. Nemzetközi referenciaértékek szerint az átlagosan várható élettartam 1 évvel való megnövekedése, mintegy 4%-kal járul hozzá a gazdaság teljesítményéhez.
5. A **klinikai vizsgálatok** esetében vállalatok **nagymértékben támaszkodnak az elérhető egészségügyi adatokra**, mivel tervezéskor kulcsszempont, hogy az adott országban jól beazonosíthatóan rendelkezésre áll-e az a betegpopuláció, amit a vizsgálati paraméterek megkívánnak. A klinikai vizsgálatok **több tízmilliárd forinttal járulnak hozzá a magyar nemzetgazdasághoz**, és tízezres nagyságrendben biztosítják ingyenesen a legmodernebb terápiákat a magyar betegek számára. Mivel intenzív nemzetközi verseny folyik értük, ezért a potenciális betegcsoportok gyors megtalálása versenyelőnyt jelent.

## A magyar egészségügyi adat-ökoszisztéma

6. A magyar egészségügyi adat-ökoszisztéma nemzetközi összehasonlításban is jól teljesít, és számos technológiai és strukturális előnyt élvez más országokhoz képest, mely stratégiai prioritizálással, és megfelelő forrásbefektetéssel **versenyképességi előnyre is váltható**. Emellett viszont azt is hangsúlyoznunk kell, hogy a digitalizációban semmilyen technológiai előnyt nem szabad sokáig adottnak venni, ezért az időtényező kritikus fontosságú.
7. Az Elektronikus Egészségügyi Szolgáltató Tér (EESZT) a magyar egészségügyi ökoszisztéma központi, és legfontosabb eleme, mivel itt futnak össze más rendszerek adatai, és ez teszi lehetővé számos kiegészítő rendszer működését is. Az EESZT minden előnye mellett jelenleg még nem éri el maximális potenciálját, mivel hiányzik néhány architektúrát és infrastruktúrát érintő fejlesztés. Ezek közül az egyik legégetőbb, hogy a rendszerben tárolt historikus adatok nagy része strukturálatlan, elemzésre rendkívül nehezen használható (PDF) fájlokban van.

## Az Európai Egészségügyi Adattér (EHDS)

8. Az Európai Unió az adatok felhasználása és az ezekre épülő digitális fejlesztések terén súlyos versenyhátrányban van az Egyesült Államokkal és Kínával szemben. Ezen kíván javítani az Európai Adatstratégia, mely a „közös piac” elvét szeretné kiterjeszteni számos terület közadatrendszereire is. Az Európai Egészségügyi Adattér ennek a folyamatnak az első eleme, és megvalósulása mind a páciensek helyzete, mind pedig az európai innovációs képesség szempontjából is rendkívül jelentős előrelépés lenne a jelenlegi állapothoz képest.
9. Az EHDS implementációja még korai szakaszban van, ezért jelentős mozgástér kínálkozik a szabványok, protokollok meghatározására. Azok az országok, amelyeknek a szabványai adaptálásra kerülnek a közös adattérben, relatív versenyelőnyt szereznek, ezért a tagállamok részéről intenzív lobbitevékenységre lehet számítani. Az EESZT és támogató rendszereinek fejlettsége miatt Magyarország jó gyakorlatként szolgálva előnnyel indul ebben a folyamatban.

## Az Egészségügyi adat-ökoszisztéma további fejlesztése

10. Az egészségügyi adat-ökoszisztéma fejlesztése rendkívül összetett feladat, mely során egységes koncepcióba kell foglalni stratégiai, egészség-gazdaságtani, orvosszakmai, technológiai és gazdasági-versenyképességi szempontokat. Javasoljuk, hogy a kormányzat hozzon létre egy Egészségügyi Digitális Módszertani Központot a szakmai-operatív koordinációs feladatok elvégzésére. Mivel a módszertani központ

tevékenysége elsősorban az egészségügyi stratégiához kötődik, javasoljuk, hogy szervezetileg az egészségügyért felelős ágazatvezetés apparátusa alatt jöjjön létre.

11. Javasoljuk az **egészségügyi adatvagyon további, gyors bővítését és strukturálását az elsődleges, és másodlagos felhasználás minőségének javítása, valamint a komplex elemzések lehetővé tétele** érdekében. A bővítésben három területen kínálkozik nagy előrelépési lehetőség: A PDF állomány strukturálása, a telemedicinás adatok integrációja, valamint az egészségügyi adatokat tartalmazó közadatrendszerek (EESZT, NEAK, NNGYK, KSH) összekapcsolása. Meggyőződésünk, hogy ezek a fejlesztések a jövőbe való befektetést jelentik és biztos megtérülést hoznának az elkövetkezendő években.
12. A **klinikai vizsgálatok terén** a Magyarországon rendelkezésre álló kiváló humán erőforrás-állomány, valamint a bejáratott szakmai együttműködések miatt már viszonylag **csekély erőforrásokat igénylő fejlesztésekkel** is nagy hatást lehetne elérni. A **hazai és nemzetközi innovatív gyógyszercégekben, és az őket képviselő szakmai szervezetekben jelentős tudás áll rendelkezésre** ahhoz, hogy a fejlesztések implementációja a leghatékonyabban történjen, így a folyamatba való bevonásuk előremutató lenne.
13. A **másodlagos adatfelhasználás által jelentős versenyképességi javulás érhető el a gazdasági és innovációs területeken** is, ezért javasoljuk, hogy ennek jogszabályi és intézményi keretrendszere mielőbb kerüljön kialakításra. Ennek legfontosabb eleme egy, dedikáltan az **egészségügyi adatok másodlagos felhasználását koordináló adatvagyon ügynökség** kell, hogy legyen. Az ügynökség legfontosabb feladata, hogy valós use-casek felhasználásával alakítsa ki a felhasználás modelljét, valamint transzparens és hozzáférhető módon működtesse azt. Álláspontunk szerint a szervezetnek vagy közvetlenül a Nemzeti Adatvagyon Ügynökség (NAVÜ), vagy más magas szintű, horizontális rálátást biztosító szervezet alá kellene tartoznia.
14. Az **egészségügyi adat-ökoszisztémával kapcsolatos tervezéskor minden területen figyelembe kell venni az emberi tényezőt is**. A legjobban megtervezett rendszerek sem tudják betölteni a funkciójukat, ha végfelhasználók (legyenek azok egészségügyi dolgozók, vagy páciensek) nem, vagy nem megfelelően használják azokat. A kudarcok három fő oka rendszerint a hétköznapi gyakorlathoz nem illeszkedő rendszerfelépítés, valamint a felhasználói készség illetve bizalomhiány vezet. Ezek áthidalására minden tervezési folyamat során megfelelő figyelmet kell fordítani.

## Bevezetés

Az Amerikai Kereskedelmi Kamara (AmCham) egy tagjai által finanszírozott, politikailag független érdekképviselői szervezet, amely 1989-es megalakulása óta képviseli magyar és nemzetközi tagvállalatainak üzleti érdekeit. Tevékenységünkkel arra törekszünk, hogy minél jobban hozzájáruljunk Magyarország nemzetközi versenyképességének javításához, és fenntartsuk a vállalati-üzleti szféra és a kormányzat közötti közös célok mentén való párbeszédet és együttműködést.

Az AmCham Egészségügyi Bizottságának több mint 40 innovatív élettudományi tagvállalata van. Ezek a gyógyszeripari és orvostechikai cégek az áttörést jelentő technológiáik, befektetések, tudományos kutatásaik révén jelentős mértékben járulnak hozzá ahhoz, hogy a magyar egészségügy korszerű, fenntartható, és értékalapú lehessen. Jelentőségüket jól mutatja, hogy a Nemzeti Népegészségügyi és Gyógyszerészeti Központ által 2023-ban nyilvántartott klinikai vizsgálatok több mint 40 %-át az AmCham tagvállalatai kezdeményezték.

Érdekképviselői munkánk keretében az elmúlt években több, az egészségügy különböző területeit érintő állásfoglalást és javaslatcsomagot készítettünk (pl.: [Együttműködés egy Fenntartható és Értékalapú Egészségügyért, Egészséges Nemzet, Versenyképes Ország](#)). Ebbe a sorozatba illeszkedik jelenlegi javaslatcsomagunk is, amelynek célja, hogy rávilágítsunk az egészségügyi adatvagyonban rejlő lehetőségekre, valamint, hogy párbeszédet kezdeményezzünk annak olyan módon történő felhasználásáról, amely nem csak pozitívan hathat az egészségügyi ökoszisztéma minden szereplőjére, de egyben kitörési pontként szolgálhat Magyarország európai versenyképességének szempontjából is.

A digitális átalakulás minden gazdasági és társadalmi rendszert elér, ez alól az egészségügy sem kivétel. A folyamatban rejlő lehetőségek megfelelő kiaknázása esetén:

- javítható az ellátás színvonala,
- megkönnyíthető a szakpolitikai tervezés és szakmai irányítás,
- hatékonyabbá tehető az erőforrások felhasználása,
- erősíthető a hazai K+F+I ökoszisztéma, valamint
- új gazdasági értéket képviselő tevékenységek jelenhetnek meg Magyarországon.

Ugyanakkor rá kell világítanunk a kockázatokra is, amelyek közül a legjelentősebbek az időtényező, a kiélezett verseny és a trendekből való kimaradás hátrányos következményei. Ennek különös aktualitást, és határokon átívelő dimenziót ad az Európai Egészségügyi Adattér implementációs folyamata, ezért különösen fontos, hogy minél előbb megteremtődjenek azok a feltételek, amelyek felgyorsítják a jó minőségű, strukturált egészségügyi adatokkal feltöltött rendszerek fejlesztését és integrációját.

Szilárd meggyőződésünk, hogy amennyiben az egészségügyi adat-ökoszisztéma fejlesztése és kiaknázása megfelelő stratégiai hangsúlyt, valamint elegendő emberi és anyagi erőforrást kap, úgy Magyarország ki fogja tudni aknázni azokat a helyzeti és technológiai előnyöket, amelyekkel ma több területen is rendelkezik. Ebben a törekvésben az uniós magyar elnökség is segítségünkre lehet.

# I. Az egészségügyi adatokban rejlő lehetőségek

Az egészségügyi ráfordítások melletti érvként rendszerint el szokott hangzani, hogy „minden egészségügyre fordított forint hozzávetőlegesen kettővel növeli a GDP-t”.<sup>1</sup> Bár a tényleges összefüggés összetettebb, a források növelése valóban multiplikátor hatást gyakorol a bruttó hazai termék vonatkozásában. A növekmény pontos mértéke viszont erősen függ a forrásfelhasználás hatékonyságától. Ebben a fejezetben áttekintést adunk az egészségügyi adatokkal kapcsolatos alapvető fogalmakról, a velük kapcsolatos elvárásokról, valamint igyekszünk rávilágítani arra, hogy felhasználásuk hogyan járulhat hozzá az egészségügyi rendszer hatékonyabbá tételéhez, így áttételesen a gazdaság növekedéséhez. A terület komplexitására való tekintettel, fontosnak tartjuk az egységes nomenklatúra definiálását és használatát is, mely megkönnyíti az érintett felek közötti párbeszédet.

## Fogalmi meghatározás, adatforrások

Az általános adatvédelmi rendelet (GDPR) szerint az egészségügyi adat (health data) alatt „*egy természetes személy testi vagy pszichikai egészségi állapotára vonatkozó személyes adatot értünk, ideértve a természetes személy számára nyújtott egészségügyi szolgáltatásokra vonatkozó olyan adatot is, amely információt hordoz a természetes személy egészségi állapotáról*”.

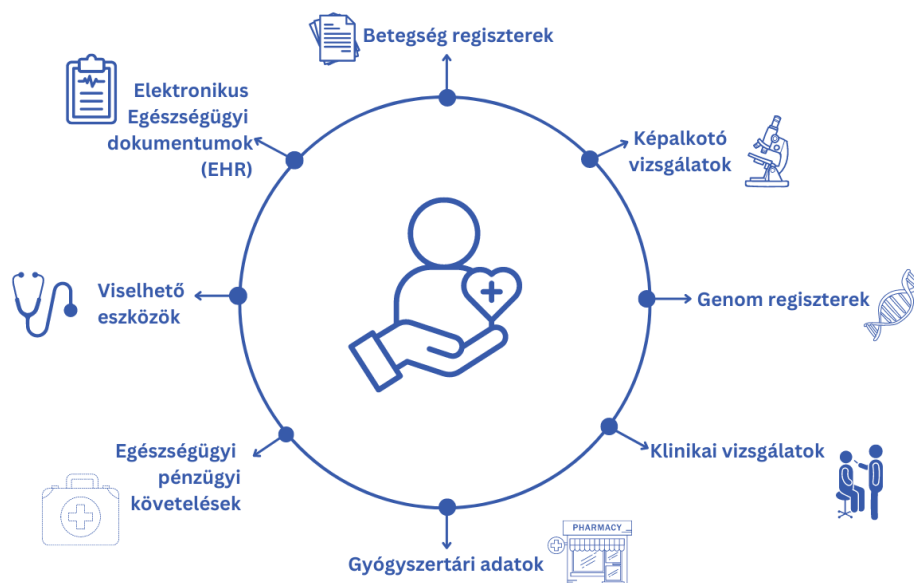
A definíció rávilágít a fogalomban rejlő áttételességre is, amelynek révén egészségügyi adatnak tekintünk minden olyan származtatott adatot is, ami információértéket hordoz egy adott személy egészségét illetően. Ebbe a körbe tartozik többek között a kórtörténet, a vizsgálati eredmények, a gyógyszerbiztonsági és klinikai kutatási jegyzőkönyvek, a távmonitorozó eszközök által gyűjtött adatok, betegelégedettségi kérdőívek, gyógyszerkiváltási kimutatások, társadalombiztosítási adatok, és még sok más. Az egészségügyi adatok egy jóval szűkebb körét alkotják a klinikai adatok (clinical data), amelyek jellemzően egy adott páciens számszerű egészségi indikátoraira vonatkoznak, például egy laboratóriumi leletben szereplő értékek. Jelen anyagunkban következetesen a tágabb jelentéskört lefedő egészségügyi adatok fogalmát használjuk. Az egészségügyi adatok fogalmi és szabályozási jellemzőinek országok szerinti összehasonlítását az 1. sz melléklet tartalmazza.

Egészségügyi adatok számos különböző forrásból származhatnak. Ezek Magyarországon elsősorban az állami egészségügyi ellátórendszer intézményei, a magánegészségügyi szolgáltatók, a laboratóriumi és képi diagnosztikai intézményhálózat, de fontos forrás a Nemzeti Egészségbiztosítási Alapkezelő (NEAK) mint finanszírozó, a Nemzeti Népegészségügyi és Gyógyszerészeti Központ (NNGYK) mint központi felügyeleti szerv, a Központi Statisztikai Hivatal (KSH), mint a közadatok legfontosabb aggregátora, valamint további intézmények és közadatrendszerek is.

---

<sup>1</sup> Századvég (2024): Az innovatív gyógyszeripar magyarországi fenntarthatósága.

## Az egészségügyi adatok potenciális forrásai



Forrás: Ortega, M., Sanky, M., & Kermay, A. (2021, July 19). *Unlocking the Power of Health Data with a Modern Data Lakehouse. Engineering Blog*

## Minőségi jellemzők, strukturáltság

Az egészségügyi adatokkal kapcsolatos legfőbb követelmény, hogy *jó minőségűek* legyenek, mert csak ebben az esetben hordoznak megfelelő információértéket. Az információtechnológiában közismert a *Garbage In, Garbage Out (GIGO)* jelensége, miszerint pontatlan vagy hibás bemeneti adatokból akkor is téves következtetések születnek, ha maga a feldolgozási folyamat tökéletes. Az adatok akkor tekinthetők *jó minőségűnek*, ha megfelelnek az alábbi öt kritériumnak:

### 1. Teljeskörűség

Az adatok megfelelő mennyiségben állnak rendelkezésre, és kiterjednek minden szükséges és elvárt paraméterre, vagyis az adathalmazban nincsenek „lyukak”.

### 2. Pontosság

Az adatok számszerű értékei a valóságnak megfelelő értékeket képezik le és nem tartalmaznak túlzott kerekítést, elnagyoltságot a felhasználási célhoz képest.

### 3. Következetesség

Az adatok formátuma, struktúrája, megbízhatósága egységes, akkor is, ha eltérő forrásból származnak.



#### 4. Időszerűség

Az adatok a felhasználási cél szempontjából megfelelő aktualitással rendelkeznek.

#### 5. Érvényesség

Az adatok a valós állapotokat és viszonyokat képezik le, elemzéskor nem torzítanak egy adott irányba.

Természetesen egyetlen adatrendszer sem lehet maradéktalanul tökéletes, hibák a legjobb szándék mellett is mindig előfordulnak. Ugyanakkor, ha ezek száma kevés, megfelelő mechanizmusokkal kiszűrhetők, korrigálhatók.

Szintén sokszor kerül elő a *strukturáltság* fogalma is, aminek az adatok akkor felelnek meg, ha:

##### 1. Szemantikailag egységesek

Az azonos jellegű adatok forrástól függetlenül egységes formában jelennek meg, például egy bizonyos rövidítés mindig ugyanazt a fogalmat jelöli, vagy egy adott élettani érték mindig ugyanabban a mértékegységben van megadva, stb.

##### 2. Digitálisan könnyen feldolgozhatók

Az adatok táblákba rendezve, hozzájuk más, logikailag kapcsolódó adatokkal együtt, szerepelnek, nem például folyó szövegben elszórva, stb.

A jó minőségű, strukturált adatok elengedhetetlenek a nagy adathalmazokon végzett (Big Data) elemzésekhez, valamint a Mesterséges Intelligencia (MI) megoldások fejlesztéséhez és betanításához.

## Elsődleges és másodlagos felhasználás

A megfelelő minőségű és strukturáltságú adatvagyon közvetlen és közvetett célokra is széles körben felhasználható. *Elsődleges felhasználás* alatt értjük a beteg személyéhez, ellátásához, valamint az ő ellátásának tervezéséhez, szervezéséhez vagy finanszírozásához közvetlenül kapcsolódó célokat. A *másodlagos felhasználás* sokkal szélesebb körű, és jellemzően nem egy személyt érint. Ide tartozik a rendszerszintű stratégiai, költségvetési és operatív tervezés, az innovációs és kutatás-fejlesztési célú felhasználás, a szakemberképzés fókuszterületeinek meghatározása stb.

Az alábbiakban néhány olyan felhasználási területet tekintünk át, ahol szisztematikusan végzett statisztikai adatelemzéssel is jelentős sikerek érhetők el, és amelyek Mesterséges Intelligencia felhasználásával még tovább növelhetők.

### *Gyorsabb és jobb betegellátás, hatékonyabb betegút szervezés*

Ha az egészségügyi szakemberek több releváns információval rendelkeznek az egyes betegekről, az megkönnyíti számukra a gyorsabb és pontosabb diagnózis felállítását, amely javítja az ezekre épülő klinikai és ellátási döntéseket is. Ez különösen igaz a komplex és nehezen azonosítható tünetegyüttesekkel járó betegségek (pl: sclerosis multiplex) vagy a ritka betegségek esetében. Ha az elektronikus egészségügyi nyilvántartásokban lévő (Electronic Health Record, EHR) betegadatok könnyen összevethetők a molekuláris vagy képképző diagnosztikai adatbázisokkal, olyan összefüggésekre derülhet fény, amelyek révén gyorsabb és pontosabb eredmények szülehetnek.

A gyors és pontos diagnosztizálás lehetővé teszi a betegségek korai, vagy akár megelőző jellegű azonosítását, valamint a páciens állapotának és szükségleteinek megfelelő ellátási (progresszivitási) szintre terelését. Ezzel kiszámíthatóbb és személyre szabottabb betegutak jöhetnek létre, vagyis az egyén azt az ellátási sorozatot kapja, amely számára időben és módszerét tekintve a legmegfelelőbb. A hatékonyságnak és az időszerepnek, különösen a magas kockázatú betegségek esetében, akár életmentő szerepe is lehet.

A jól szervezett betegutak nemcsak egyéni szinten eredményeznek jobb kimeneteket, de finanszírozási szempontból is előnyösek, hiszen, ha egy nem megfelelő terápia kevesebb egészségnyereséggel jár, ugyanakkor felesleges, rosszul hasznosuló kiadás, akkor a megvásárolt termék és szolgáltatás nem jól hasznosul. Hasonló a helyzet akkor, ha a páciens az indokoltnál magasabb progresszivitási szinten látják el, hiszen ez a véges emberi és anyagi erőforrások, helybéli kapacitások hatékonytalan felhasználását jelenti.

Az ellátási folyamatok és a betegutak monitorozása lehetővé teszi a minőségbiztosítást, a hatékonytalan protokollok felülvizsgálatát és a rendszerben lévő párhuzamosságok és egyéb akadályok azonosítását, ezért az egészségügyi adatok a klinikai felhasználáson túl a rendszerszintű szakmai irányítási döntések meghozatalát is segítik.

### *Hatékonyabb kutatás-fejlesztés, több és jobb klinikai vizsgálat*

Az egészségügyi adatrendszerek összekapcsolása nemcsak az adattömeget növeli, hanem annak sokféleségét is. Lehetővé teszi korábban nem látható korrelációk, vagy ok-okozati viszonyok felfedezését is, amelyek termékeny talajt biztosítanak a gyógyszer- és hatóanyag kutatástól kezdve az orvostechnikai és diagnosztikai eszközök fejlesztésén át a döntéstámogató MI fejlesztésekig. Ezek együttese rendszerszinten is hozzájárul az innovációs ökoszisztéma potenciáljához.

A különböző gyógyszerek klinikai vizsgálatok a vállalatok nagymértékben támaszkodnak az előzetesen elérhető egészségügyi adatokra. Különösen igaz ez a tervezési szakaszra, amikor a célország kiválasztásakor kulcsszempont, hogy jól beazonosíthatóan rendelkezésre áll-e az a betegpopuláció, amire támaszkodva felépíthetők a vizsgálati paraméterek, és amelyből várhatóan megfelelő számú résztvevő toborozható. Emellett iparági trend, hogy a hatásosság maximalizálása érdekében az új fejlesztésű gyógyszerek egyre specializáltabbak, így a

vizsgálatok megvalósíthatósági tanulmányában is egyre célzottabb paraméterek mentén történik a betegek felkutatása. Mivel a klinikai kutatásokért intenzív nemzetközi verseny folyik, ezért a potenciális betegcsoportok gyors megtalálása versenyelőnyt jelent.

A klinikai vizsgálatok kutatási módszertanának fejlődésével egyre nagyobb hangsúlyt kap az úgynevezett *Real World Data (RWD)* megközelítés is, amely abból indul ki, hogy a terápiák valódi hatékonyságát nem a standardizált környezetben végzett vizsgálatok mutatják meg, hanem azok, amelyek a betegek „hétköznapi” életkörülményei köré vannak felépítve. Az RWD vizsgálatokhoz sok különböző adatforrásból származó információ (pl. EHR, diagnosztikai rendszerek, távmonitorozó eszközök, társadalombiztosítás, stb.) szintézise szükséges, ez pedig csak megfelelő összekapcsoltság esetén lehetséges. Az RWD megközelítés a már forgalomba hozott gyógyszerek, terápiák, orvostechikai eszközök biztonságosságának és hatásosságának hosszú távú nyomon követését is nagymértékben segíti, aminek pedig a készítmények költségvetési finanszírozását érintő vonatkozásai is lehetnek.

### *Célzottabb népegészségügyi programok, gyorsabb vészhelyzeti reagálás*

A népegészségügy valódi interdiszciplináris terület, ahol az orvosszakmai szempontok mellett járványügyi, gazdasági, szociológiai, fenntarthatósági és sok más egyéb aspektust is figyelembe kell venni. Ebből kifolyólag a népegészségügy különösen sokat profitálhat az adatrendszerek integrációjából.

Az adatalapú elemzés és tervezés segíthet a sérülékeny társadalmi csoportok beazonosításában, a célzott szűrési és egészségpromóciós programok kialakításában, valamint azok elérésének és hatékonyságának növelésében. A hatékony, adatalapon megtervezett és visszamért népegészségügyi programok jelentős pozitív hatást gyakorolhatnak a lakosság egészségére, és ezáltal a nemzetgazdaság fejlődésére. Nemzetközi referenciaértékek szerint az átlagosan várható élettartam 1 évvel való megnövekedése, mintegy 4%-kal járul hozzá a gazdaság teljesítményéhez.<sup>2</sup>

A gyors reagálás és a nagyfokú hatékonyság, különösen fontos egészségügyi vészhelyzetek esetén, amikor kényszerítő körülmények között, rövid idő alatt szükséges a legjobb döntéseket meghozni. Megfelelő minőségű egészségügyi adatvagyonra alapozva viszonylag rövid idő alatt elkészíthetők azok az elemzések, jelentések, döntéstámogató analitikai felületek, amelyek alapján meghozhatók a szükséges intézkedések.

### *Átfogóbb stratégiai tervezés, hatékonyabb finanszírozás*

A stratégiai, operatív-szervezési és kontrolling folyamatok hatékonysága nagymértékben nőhet, ha a döntéseket adatalapra lehet helyezni. Az egészségügyre fordított közkiadások a világ minden országában jelentős költségvetési tételt képeznek, ez az összeg Magyarországon

---

<sup>2</sup> A jó egészségi állapot és a gazdasági teljesítmény közötti pozitív összefüggést számos tanulmány alátámasztja, például: Bloom, Canning & Sevilla (2003). [The Effect of Health on Economic Growth: A Production Function Approach](#). *World Development* Vol. 32, No. 1, pp. 1–13, 2004.

2022-ben 4427,3 md Ft-ot tett ki<sup>3</sup>. Mindannyiunk közös érdeke, hogy ezek a források a lehető leghatékonyabban kerüljenek felhasználásra.

Megfelelő adatelemzéssel rendszerszinten is meghatározhatók az egészségügyi ökoszisztéma azon területei, ahol egységnyi ráfordítással a legjobb eredmények érhetőek el, és ezek összehasonlíthatók az alulteljesítő területekkel, elemezve a különbségeket. Kitorési pontok válnak azonosíthatóvá, valamint átfogó módon válnak vizsgálhatóvá olyan új rendszerszervezési modellek, mint például az eljárások, terápiák és eszközök hosszú távú kimenetein alapuló technológiaértékelés és az azt figyelembe vevő társadalombiztosítási finanszírozási megoldások.

## II. A magyar egészségügyi adat-ökoszisztéma

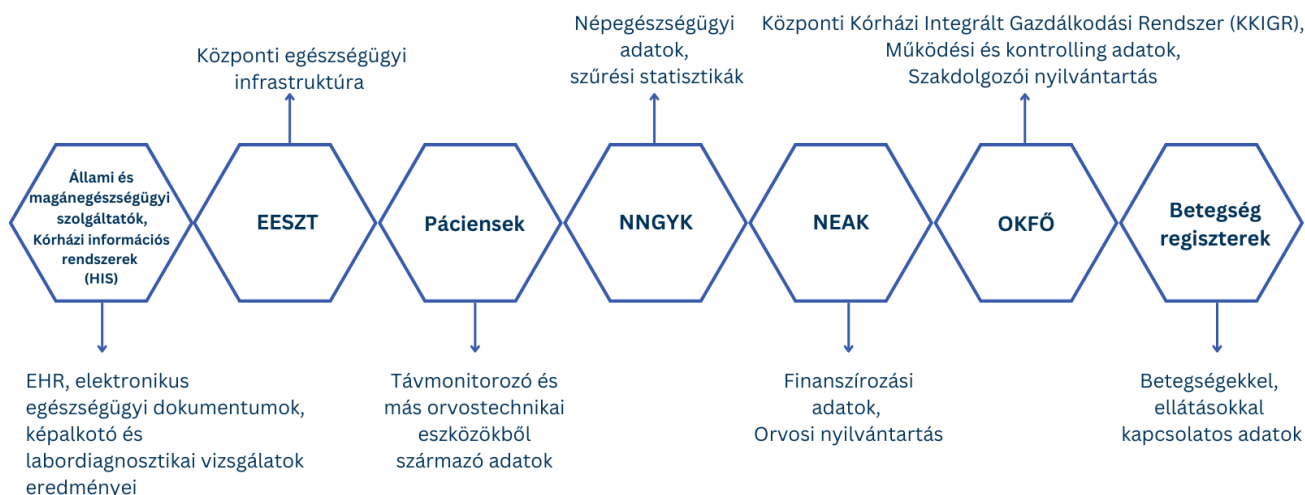
A magyar egészségügyben évtizedek óta használatban vannak különböző kórházi, betegnyilvántartó, diagnosztikai és más informatikai rendszerek, de ezek sokáig teljesen különállóan, elszigetelten működtek.

A számottevő fordulat 2015 decemberében következett be, amikor az Országgyűlés elfogadta az egyes egészségügyi és egészségbiztosítási tárgyú törvények módosításáról szóló 2015. évi CCXXIV. törvényt, és ezzel megnyílt az út az Elektronikus Egészségügyi Szolgáltatási Tér (EESZT) kialakítása felé, amely azóta az egészségügyi adat-ökoszisztéma központi rendszerévé vált. A *Nemzeti Digitalizációs Stratégia (2022-2030)* számos célkitűzést tartalmaz az EESZT-t és az egészségügyi adatvagyonot érintő további fejlesztéseket illetően. Ezek között a célok között szerepel az adatstrukturáltság növelése, az új adatgyűjtési csatornák kialakítása (például telemedicinás eszközökön vagy betegelégedettségi kérdőíveken keresztül), valamint a kiegészítő rendszerek létrehozása.

---

<sup>3</sup> Forrás: KSH

## Az egészségügyi adatökoszisztéma jelenlegi és tervezett adatforrásai



*Forrás: Dr. Kádár Magdolna, a Belügyminisztérium Fejlesztéspolitikai Főosztály vezetőjének 2024.04.25-én, a Magyar Egészségügyi Menedzsment Társaság konferenciáján elmondott előadása nyomán*

## Az Elektronikus Egészségügyi Szolgáltatási Tér

Az EESZT rendszer képezi a jelenlegi egészségügyi adat-ökoszisztéma központi elemét, amely:

- integrálja a többi informatikai rendszerből és adatbázisból származó adatokat, és ezekhez technológiai értelemben „egykapus” hozzáférést tesz lehetővé,
- kijelöli a jövőbeli digitális fejlesztések alapvető igazodási pontjait, megadja a keretet új, potenciális adatforrások bekapcsolásához,
- platformot ad új, belső funkciók, valamint felhasználói felületek fejlesztéséhez (pl.: betegút-menedzsment rendszer, Járóbeteg Irányítási Rendszer, Egészségablak).

Az EESZT implementációja sikeresnek tekinthető, még nemzetközi összehasonlításban is kevés hasonlóan jól működő, integrált és egyben fejlődési potenciállal rendelkező példát találunk, ezért üdvözljük a rendszer további fejlesztésére, funkcióinak bővítésére vonatkozó kormányzati terveket. Az alábbiakban az ezekkel kapcsolatos szempontokat, lehetőségeket tekintjük át.

### Adatstruktúra, adattárház

A tárolt adatok strukturáltságát illetően az EESZT jelenleg vegyes képet mutat. Az ambuláns lapok, zárójelentések, leletek többsége PDF formátumú fájlokban (praktikusan különálló,

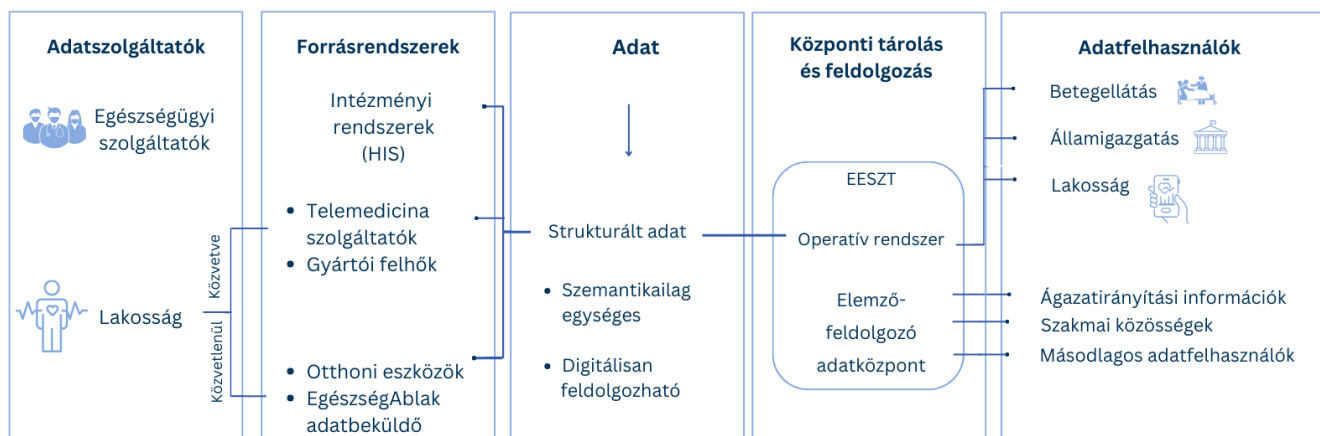
sokszor folyószöveget és eltérő formázást tartalmazó dokumentumokban) kerül feltöltésre, amelyek ugyan „katalógusszerűen” gyorsan és nagy megbízhatósággal előhívhatók, de a strukturáltság követelményeinek nem felelnek meg. Pozitív fejlemény, hogy egyre több részterületen készülnek el a strukturált adatbemenetet biztosító űrlapok (pl.: általános laboratóriumi eredmények, háziorvosi törzskarton, szülészeti kórlap, stb.), de emellett szükség lenne a folyamat felgyorsítására.

Amennyiben létrejönnek az egyes szakterületekre vonatkozó strukturált űrlapok, úgy megnyílik az út a historikus PDF állomány megfelelő átkonvertálására a már ma is elérhető MI megoldások segítségével. A folyamat eredményeként jelentősen nőne az analitikában is felhasználható adatvagyon, és az EESZT valóban képessé válna maradéktalanul kiszolgálni a komplex analitikai igényeket. A historikus adatok strukturálása elengedhetetlen feltétel ahhoz, hogy az I. fejezetben vázolt célok teljesülni tudjanak és a magyar egészségügyi adatvagyon valóban megfelelően használhatóvá váljon mind elsődleges, mind pedig másodlagos adatfelhasználás során.

Az adatstrukturáltságot érintő fejlesztéseknek IT architektúráis és infrastruktúráis vonzatai is vannak. A legfontosabb architektúrát érintő feladat a központi adattárház kialakítása. Az adattárház egyrészt ki tudná szolgálni a magasabb szintű keresési és lekérdezési igényeket, másrészt a speciálisan kialakított, partícionált szegmenseken (adatpiacokon) keresztül megvalósítható lenne az elsődleges és másodlagos adatfelhasználást segítő specializált funkciók, kiegészítő rendszerek összekapcsolása is. Az adattárház kialakításakor lényeges szempont, hogy legyen mód a képi diagnosztikai felvételekből származó adatok tárolására is, mivel ezeket az EESZT jelenleg egyáltalán nem tudja feldolgozni. Mivel maguknak a képi felvételeknek a megőrzése rendkívül sok tárhelyet igényel, megfontolandó azok megfelelően címkézett *adatlennyomatát* tárolni. Az ilyen lenyomatok létrehozására szintén létezik elérhető technológiai megoldás.

Az architektúra fejlesztése mellett megfelelő infrastruktúráis fejlesztésekre is szükség van, mivel ezáltal biztosítható az, hogy a rendszer egésze megbízhatóan és stabilan működjön. Ez elsősorban megnövelt számítási és tárhely kapacitásokat jelent, amelyek kiválthatók fizikailag telepített szerverekkel, vagy felhőalapú szolgáltatások igénybevételével is.

## A magyar egészségügyi adat-ökoszisztéma



*Forrás: Mázi Miklós, az ESZFK Nonprofit Kft. vezető szakértőjének 2024.04.25-én, a Magyar Egészségügyi Menedzsment Társaság konferenciáján elmondott előadása nyomán*

## Az EESZT kiegészítő rendszerei

Az EESZT-nek az elsődleges funkciója a gyógyítási és ellátási tevékenységek támogatása, amely feladatot a már meglévő informatikai keretrendszerre ültetett kiegészítő rendszerek (ún. szolgáltatói csomagok) segítségével tudja ellátni.

### *Betegirányítási rendszerek*

A betegellátás rendkívül összetett szakmai és szervezési folyamat, amelynek menetét számos külső és belső tényező befolyásolja. Ezek kombinációjából adódik, hogy nincs két ugyanolyan helyzetben lévő beteg, minden esetben más és más az optimális betegút. Ennek a megtalálása a kulcs a leghatékonyabb erőforrás-felhasználás melletti legjobb kimenet eléréséhez, ideértve a folyamatban résztvevő összes érintett (páciens, hozzátartozó, egészségügyi szakember) személyes, megélt tapasztalatát és megelégedettségét.

A betegút-menedzsment rendszermodul, amely az állam és piaci szereplők kollaborációjában készült, a beteget és az ellátását középpontba helyezve kapcsolja össze a betegút szereplőit. Az orvosoknak segít a protokolloknak megfelelő, ugyanakkor a személyre és esetre szabott kezelési tervek összeállításában, valamint a megfelelő progresszivitási szintű, szabad kapacitással rendelkező ellátási helyszínek megtalálásában. A rendszer pilot programok keretében történő tesztelése jelenleg is zajlik több intézményben. Amennyiben ezek a programok pozitív tapasztalatokkal zárulnak, javasoljuk a fejlesztési folyamat felgyorsítását, és a felhasználási területek mielőbbi kiszélesítését.

A betegút-menedzsment modul funkcionalitását jól kiegészíti a Járóbeteg Irányítási Rendszer (JIR), amelynek célja a járóbeteg-szakellátó rendszer hatékonyságának növelése, az alapellátás és a szakellátási szintek közötti együttműködés elősegítése, valamint a páciensek elégedettségének javítása. A JIR fejlesztésének kiindulópontját az adta, hogy felmérések megmutatták, hogy a lakosság számára az ellátási folyamat egyik legnehézkesebb része az egészségügyi rendszerrel való kapcsolatfelvétel, valamint a hosszú várakozási idő. A rendszer ezért a háziorvosi és szakrendelési időpontfoglalásra biztosít elektronikus lehetőséget, egyben jelezve a szabad és foglalt időpontokat. A JIR bevezetése transzparenssé teheti a várólisták tényleges hosszát, megmutatva ezzel a tényleges kapacitásszükségleteket, valamint a várakozások szerint egyfajta „teherelosztó” funkciót is betölthet azáltal, hogy a jelentkezéseket kiegyenlíti a leterheltebb és a kevésbé igénybevett ellátóhelyek között. A rendszer működésének részeként rendkívül fontos volna a megfelelő ösztönzők kialakítása is (mint amilyen a közelmúltban felmerült 1000 Ft-os foglalási díj koncepciója), amelyek elősegítenék, hogy a betegek ténylegesen megjelenjenek a foglalt időpontokon, vagy ha erre még sincs lehetőségük, megfelelő időben, előzetesen mondják le azokat. Amennyiben előáll az a helyzet, hogy a lakosság a foglalásokon tömegesen nem jelenik meg, az még tovább ronthat a jelenlegi problémákon, és alááshatja a projekt sikerét.

### *Egészségablak, lakossági felhasználói felület*

A közvetlen lakossági hozzáférést az EESZT adattartalmához, illetve a kiegészítő rendszereinek szolgáltatásaihoz az Egészségablak biztosítja, egyfajta végfelhasználói felületként. A betegút-menedzsment rendszer lakossági funkciói, valamint JIR foglalási szolgáltatásai is várhatóan ezen a felületen keresztül lesznek elérhetőek, amely jó szinergiát alkothat a rendszerben már most is működő naptárkezelési funkciókkal.

Az alkalmazás jelenlegi verziójában is már számos szolgáltatást nyújt. A betegek hozzáférnek az összes ellátási dokumentumukhoz, leletükhöz, és a számukra felírt receptekhez, amelyeket az eRecept rendszer segítségével elektronikusan is ki tudnak váltani. A kiváltott gyógyszerek betegtájékoztatói az NNGYK által folyamatosan frissített formában megtekinthetők. A TB lámpa funkció segítségével bármikor ellenőrizhető, a társadalombiztosítási jogviszony érvényessége, így hamarosan teljesen kiváltható lesz a sérülékeny, és ezért sokak által nem kedvelt TAJ kártya. A rendszer tájékoztatási funkciói között megtalálhatók az egyszerű, de fontos adminisztratív információk (mint például a háziorvos elérhetősége és rendelési ideje), csakúgy, mint az Egészség A-Z menüpont alatt összeszedett és komplex, de mégis közérthetően megfogalmazott betegségekkel, kórképekkel, egészségügyi fogalmakkal kapcsolatos, tudományosan hitelesített tájékoztatók.

Összességében elmondható, hogy az Egészségablak egy rendkívül jól megalkotott, laikusok számára is könnyen áttekinthető és kezelhető technológiai platform, amely további fejlesztésekkel alkalmassá válhat arra, hogy *egykapus* megoldást kínáljon a lakosság és az egészségügyi rendszer közötti interakcióhoz. Ennek a célnak az eléréséhez fontos, hogy a fejlesztési folyamat során továbbra is központi szempontként szerepeljen a felhasználói élmény és az egyszerű, intuitív kezelhetőség, mert ennek döntő jelentősége van a széleskörű adaptációban. Bár az applikáció letöltéseinek száma folyamatosan és dinamikusan nő,



javasoljuk egy pozitív üzenetekkel operáló társadalmi kommunikációs kampány elindítását az alkalmazás további népszerűsítése, és az aktív használat elősegítése érdekében. Ez akár összeköthető lenne a tágabb, a Digitális Állampolgárságot népszerűsíteni tervező kommunikációs programmal is.

A jövőbeli fejlesztések szempontjából megfontolandó, hogy megfelelő társadalmi részvétel (pl. egyetemek, betegszervezetek) mellett közös gondolkodás induljon el az Egészségablak funkcióról, melyben érdemes lenne kiemelt figyelmet szentelni az idősödő, általában komorbid és krónikus betegségekkel küzdő korosztály igényeire. Ez a szélesedő társadalmi réteg jelentős erőforrásokat használ fel az egészségügyi rendszeren belül, így hatékonyabb gondozásukkal mind anyagi, mind emberi erőforrások szabadulhatnak fel.

### *Intézményi irányítási, kontrolling és más rendszerek*

A tárgyalatok mellett számos, már létező és fejlesztés alatt álló rendszer áll tényleges vagy tervezett adatszolgáltatási és funkcionalitási összeköttetésben az EESZT-vel. Ezek a rendszerek elsősorban menedzsment, szervezési, illetve orvosi-szakdolgozói szempontból hivatottak támogatni a kapacitástervezést, az erőforrás-menedzsmentet, illetve a logisztikát. Ezek közé tartoznak a különböző Kórházi Információs Rendszerek (HIS-ek), a háziorvosi rendelők és privát praxisok számára készült megfelelőjük (miniHIS), az Ápolástámogató Rendszer (ÁTR), a Központi Kórházi Integrált Gazdálkodási Rendszer (KKIGR), az Országos Mentőszolgálat által használt Mentésirányítási Rendszer (MIR), a diagnosztikát segítő Patológia Irányító Rendszer (PIR), és még sok más.

Ezen rendszerek részletes áttekintése meghaladja ennek az anyagnak a kereteit, de általános tanulságként elmondható, hogy bár az egészségügy fontos területeit hivatottak támogatni, a készre jelentett rendszerek nem mindig teljesítették a velük kapcsolatos alkalmazhatósági vagy akár technológiai elvárásokat. A pontos okok felderítése külön-külön elemzést igényel, de általánosságban elmondható, hogy a fejlesztési folyamatok során kiemelten figyelni kell a technológiai szabványok, paraméterek egységességére, különösen az EESZT-hez való illeszthetőség szempontjából. Szintén fontos szem előtt tartani, hogy minden rendszer sikere végeredményben a felhasználókon múlik, így bevonásuk, illetve a szakmai és gyakorlati szempontjaik érvényesítése a fejlesztési folyamat során jelentősen növelheti az elkészült termékek elfogadottságát is.

## III. Az Európai Egészségügyi Adattér

Gyakran elhangzik, hogy *az adat az új olaj*, amivel a megszólalók rendszerint annak értékére, valamint a modern gazdaságban betöltött alapvető jelentőségére kívánnak utalni. Bár a hasonlat ebből a szempontból kétségtelenül helytálló, de összességében mégis félrevezető, ugyanis az olajjal ellentétben az adatkincs (gyűjtéstől függően) lényegében végtelen mennyiségben áll rendelkezésre, valamint korlátlanul és ismétetlen felhasználható módon. A nagyságrendet jól szemlélteti, hogy egyes szakértői becslések szerint egy átlagos emberről

élete során több, mint 1100 terabyte egészségügyi adat gyűjthető<sup>4</sup>. Ráadásul a felhasználásra jellemző, hogy minél több adat áll rendelkezésre, a kimenetek annál jobbak lesznek, főleg az MI-célú alkalmazások esetében. Mindezek miatt a hasznosítás limitációi inkább csak a megfelelő kihasználási képességekben rejlenek.

Az adatforradalom társadalmi és gazdasági átalakulása során tapasztalható, az eddig is rendkívül kiélezett globális verseny a nagy nyelvi MI modellek (Large Language Models, LLMs) megjelenésével még intenzívebbé vált. Ebben a versenyben az Európai Unió a felépítéséből és széttagolt működéséből fakadóan már most versenyhátrányban van az olyan globális szereplőkkel szemben, mint az Egyesült Államok vagy Kína. Ezen kíván változtatni a Bizottság által 2020 februárjában kiadott Európai Adatstratégia azáltal, hogy a „közös piac” elvét kiterjeszti az egészségügyi, mezőgazdasági, feldolgozóipari, energiaügyi, mobilitási, pénzügyi, közigazgatási, valamint oktatási ágazatokban keletkező közadatokra is. Ennek a kezdeményezésnek első elemeként jön létre az Európai Egészségügyi Adattér (European Health Data Space, EHDS), amelynek létrehozásáról 2024 áprilisában jutott megállapodásra az Európai Tanács és az Európai Parlament, elindítva ezzel a 2030-as céldátummal kitűzött tervezési és implementációs folyamatot.

## Könnyebb elsődleges és másodlagos felhasználás

Az EHDS projekt elsődleges célja, hogy egy közös adattér létrehozásával jobb és betegcentrikusabb ellátáshoz juttassa az uniós állampolgárokat, és a munkaerő szabad áramlásának elvét követve, lehetővé tegye a *betegnek szabad áramlását* is, hiszen a két folyamat elválaszthatatlan egymástól. Az elsődleges betegpopuláció európai szintű összekötése lehetővé teszi, hogy a betegutak határokon átívelően is nyomon követhetők legyenek, optimalizálva a terápiákat a most jellemző eseti ellátás helyett. A betegek így nemcsak jobb diagnózishoz és személyre szabottabb ellátáshoz jutnak, de megkezdett kezelésük más uniós országban is zökkenőmentesen folytatható, az ellátásban résztvevő szakemberek előtt pedig megnyílik a lehetőség az országok közötti konzultációra.

Legalább ennyire fontos cél a másodlagos adatfelhasználás európai szintű megkönnyítése, beleértve a szakpolitikai-döntéshozatali, népegészségügyi, kutatás-fejlesztési és innovációs célú felhasználást, amelyek az EHDS-ben sokkal nagyobb merítésből, jobb kimenetekkel dolgozhatnak. Külön kiemелendő, hogy az egyes országok adatainak összekötésével lehetőség nyílik a szakpolitikai intézkedések, protokollok, finanszírozási modellek hatásának összehasonlítására, valamint a járványügyi események gyorsabb feldolgozására, és az azokkal kapcsolatos reagálásra.

## Lehetőségek és kockázatok

Az egységes adattér kialakításának eme kezdeti szakaszában még nehéz megjósolni, hogy milyen lesz a végkimenetel, de van néhány szempont, amit érdemes figyelembe venni.

---

<sup>4</sup> Forrás: IBM Health and Social Programs Summit, 2014.

Az EHDS nagy hangsúlyt fektet, rá, hogy a GDPR adatkormányzási elveivel összhangban az uniós állampolgárok teljeskörűen rendelkezessenek adataik felett, amelynek az is része, hogy egyáltalán meg kívánják-e jelenni a rendszerben. Ezért a projekt csak akkor érheti el teljes potenciálját, ha minden ország sikeresen kommunikálja polgárai felé az adattérben való részvétel előnyeit. Ez nehézségekbe ütközhet azon tagállamok esetében, ahol az emberek bizalmatlanabbak az állam iránt, vagy érzékenyebbek adataik védelmére.

A jövőben rendezendő kérdés a kutatás-fejlesztésben érdekelt vállalati szereplők EHDS-hez való hozzáférése is, amely a jelenlegi tervek szerint konkrét projektekhez kapcsolódó kérvények útján jöhet létre, amelyek elbírálását az egyes országokban kijelölendő szakosodott döntéshozó testületek fogják végezni. Úgy véljük, hogy ahhoz, hogy az EHDS érdemi hatást gyakorolhasson az Unió innovációs versenyképességére, fontos, hogy a hozzáférés kritériumai ne legyenek túlzottan korlátozók. Ennek biztosítása érdekében javasoljuk az ipari szereplőkkel való konzultációt a vonatkozó Uniós jogszabályok magyarországi implementációja előtt.

### *Magyarország helyzeti és technológiai előnye*

Az adattér kapcsán nemcsak az elvi kérdések tisztázása van hátra, hanem a technológiai szabványokban, adatintegrációs kérdésekben is meg kell állapodni, ezért ezekben jelentős mozgástér kínálkozik. Amennyiben Magyarország ebben jó gyakorlattal tud szolgálni más tagállamok számára, érdemi ráhatása lehet az egész folyamatra. Álláspontunk szerint az EESZT és támogató rendszereinek fejlettsége és technológiai előnyei miatt erre valós esély kínálkozik.

Mivel az EESZT sok rendszerrel integrált, szabványai jól alkalmazhatók lennének az EHDS esetében is. A rendszer képességei jól példázhatók az Egészségablak segítségével, amely szellemiségében is jól illeszkedik az EHDS-projekt betegközpontúságához. Az implementációs folyamat során a tagállamoknak lehetőségük van a határidők előtt, önkéntes alapon is megvalósítani az EHDS-hez kapcsolódó egyes rendelkezéseket, így korai adaptálóként Magyarország bizonyíthatja, hogy megoldásaink működőképesek, és azokat másoknak is érdemes átvenni.

Bizonyos vélekedések szerint az EHDS kapcsán kockázati tényezőt jelenthet a magyar egészségügyi adatvagyon egy részének megnyitása, mivel így nagyobb elemzési kapacitásokkal rendelkező országok erőforrásfölényük révén lefölözhetik a közös adattér hasznát. Ha ebből a feltételezésből indulunk ki, az előnyük még tovább nőhet, ha lobbitevékenységükkel elérik, hogy az ő rendszereikhez illeszkedő megoldások váljanak szabvánnyá. Ebben az esetben viszont nemcsak az adatok kiaknázásában szenvednének hátrányt, de a későbbiekben nagyobb változtatásokat kellene végrehajtanunk saját rendszereinken is, ami a magyar egészségügyi adat-ökoszisztéma szinte teljes újrafelkészítését kívánná meg. Ezért fontos, hogy ennek a forgatókönyvnek a bevétele helyett Magyarország az élére álljon a folyamatnak. Minderre viszont korlátozott idő áll rendelkezésre, így a mielőbbi

kormányzati elhatározás, valamint - lehetőleg még az Európai Unió Elnökség alatti - cselekvési terv kialakítása kiemelt jelentőséggel bír.

## IV. Az egészségügyi adat-ökoszisztéma további fejlesztése

Az előző fejezetekben leírtak alapján szilárd meggyőződésünk, hogy Magyarország jó adottságokkal és kiindulóponttal rendelkezik ahhoz, hogy egészségügyi adat- és irányítási rendszereinek további fejlesztésével ne csak megoldja az egészségügyi rendszerrel kapcsolatos kihívásainak jelentős részét, de egyúttal komoly versenyképességi előnyre is szert tehessen. Itt is hangsúlyoznunk kell azonban, hogy a digitalizációban semmilyen technológiai előnyt nem szabad sokáig adottnak venni, ezért ebben a fejezetben néhány további szempontot szeretnénk bemutatni, és megfontolásra javasolni.

### Egészségügyi Digitális Módszertani Központ kialakítása

Az egészségügyi adat-ökoszisztéma fejlesztése rendkívül összetett feladat, amelynek során a betegek szempontjai mellett számos stratégiai, egészség-gazdaságtani, orvosszakmai, technológiai és gazdasági-versenyképességi szempontot is kell figyelembe venni, ezek mentén egységes koncepciókat létrehozni, majd a gyakorlatba is átültetni azokat. A tapasztalatok is azt mutatják, hogy egy szakmai koordináló szerv aktív részvétele nélkül még a felülről indított, állami megrendelésekre fordított erőforrások sem hasznosulnak hatékonyan, és a kimeneti oldalon egymással inkompatibilis, az átfogó koncepcióba nem illeszkedő rendszerek vagy egymással párhuzamos konkuráló fejlesztések jönnek létre. A helyzet még inkább követhetlenné válhat, ha a kielégítetlen igényeket az ellátórendszer szereplői intézményi, vagy akár praxis szinten, *alulról szerveződően* próbálják kezelni. Az ilyen, (gyakran MI-t alkalmazó) megoldások, bár segíthetnek a mindennapi tevékenységben nem fognak tudni egy értelmezhető *egészet* alkotni, vagyis nem lesznek rendszerképesek. Ezért különösen fontos, hogy a szigetszerű, esetleg egymást akadályozó rendszerelemek helyett olyanok kerüljenek adaptálásra, amelyek mind beilleszthetők egy, a szinergiát biztosító keretrendszerbe.

Mindezek fényében javasoljuk, hogy a szakmai-operatív koordinációs feladatok elvégzésére a kormányzat hozzon létre egy Egészségügyi Digitális Módszertani Központot a következő feladatok ellátására:

- Az egészségügyi ökoszisztémában használatban lévő rendszerek, adatbázisok, licenzek, feltérképezése;
- A stratégiai célok megvalósításához szükséges keretrendszerek kialakítása;
- A fejlesztési tervek összehangolása, a koncepciók rendszerképességének biztosítása, különös tekintettel az MI-megoldásokra;
- Az elkészült fejlesztések minőségellenőrzése, a szakmai használhatóság, valamint a technológiai interoperabilitás szempontjából;

- Az IT-infrastruktúra megfelelő kialakítása és ellenőrzése, a technikai szabványok egységesítése;
- A különböző egészségügyi szakterületek szemantikai fogalomkészletének összehangolása;
- Az EHDS csatlakozás előkészítése, az azzal kapcsolatos teendők és egyeztetések koordinációja, és a magyar szabványok európai promóciója;
- Az EHDS-kapcsolattartó szerv feladatainak betöltése az elsődleges adatfelhasználás vonatkozásában, az EHDS-kapcsolódás szakmai felügyelete;
- A szakmai párbeszéd koordinációja az egészségügyi ökoszisztéma minden szereplője között, valamint
- Az állami, és piaci szereplők közötti együttműködés koordinációja.

A fenti listából is látszik, hogy az Egészségügyi Digitális Módszertani Központ fontos, összetett, és interdiszciplináris feladatot látna el, ezért elengedhetetlen, hogy feladatait megfelelő mennyiségű anyagi forrással és készségekkel, képességekkel rendelkező humánerőforrás-állomány mellett láthassa el. Emellett fontosnak tartjuk azt is hangsúlyozni, hogy mivel a módszertani központ tevékenysége elválaszthatatlanul kötődik az egészségügyi stratégia tágabb keretrendszeréhez, ezért célszerű lenne működését szervezetileg is elválasztani a tágabb közigazgatási digitalizáció apparátusától.

## Az egészségügyi adatvagon bővítése

A korábbi fejezetekben részletesen beszéltünk az egészségügyi adatok forrásáról, az adatvagonban rejlő lehetőségekről, és szót ejtettünk arról is, hogy az hogyan bővíthető különböző rendszerek integrációjával. Bár jelenleg is számos ígéretes projekt zajlik ezek mentén, szeretnénk három, álláspontunk szerint kiemelt fontosságú területre felhívni a figyelmet, amelyek prioritizálását szükségesnek tartjuk.

### *A PDF állomány strukturált adatokká alakítása*

Az egészségügyi adatvagon nagyobb részét kitevő, de adatelemzési szempontból nehezen hozzáférhető PDF állomány strukturált adatokká alakítása évek óta napirenden van, de a feladat összetettsége miatt kevés tényleges előrelépés történt a területen. Az LLM alapú MI-k közelmúltbeli robbanásszerű fejlődésével viszont a technikai akadályok nagy része elhárult, és ezzel megnyílt a lehetőség az érdemi előrelépésre - ma már több, hazai kutatóműhelyekben és a szabad piacon is elérhető technológiai megoldás kínálkozik. Javasoljuk a folyamat stratégiai prioritizálását, a szükségletek szakmai szempontból való felmérését, és egy konkrét, összehangolt adattanszformációs projekt kidolgozását.

### *Közadatrendszerek összekapcsolása*

Az egészségügyi adatok döntő többsége négy nagy adatrendszer, az EESZT, a NEAK, az NNGYK, valamint a KSH adatbázisa között oszlik meg, amelyek jelenleg nincsenek összeköttetésben egymással, ez pedig komoly akadály az átfogó elemzések elvégezhetőségének szempontjából. Mivel az integrációnak IT-infrastrukturális feltételei vannak,

ezért javasoljuk, hogy ezek megvalósítására és magának az integrációs folyamatnak a felgyorsítására a kormányzat biztosítson rendkívüli keretet.

### *Telemedicinás adatok*

Üdvözöljük a kormányzati szándékot, miszerint minden EESZT-vel összekapcsolt rendszer, illetve technológiai platform iránt elvárás, hogy strukturált adatátadásra legyen képes, beleértve a távmonitorozó és telemedicinás eszközöket is. A strukturáltság mellett viszont fontosnak tartjuk az adatminőségi szempontok figyelembe vételét is, ezért szeretnénk felhívni a figyelmet arra, hogy ezen eszközök fogalmi meghatározása rendkívül tág, és minőségük, illetve megbízhatóságuk széles spektrumon mozog. Álláspontunk szerint mind az orvostechnikai eszközök, illetve az orvostechnikai eszköznek minősülő szoftverek technológiaértékelésénél be kell vezetni egy minimumfeltétel-rendszert, ami meghatározza azon paramétereket, amik mentén az eszközök beilleszthetők a magyar digitális egészségügyi infrastruktúrába. Javasoljuk, hogy az EESZT-vel való integrációra csak olyan megoldások esetében legyen lehetőség, amelyekre a gyártó megfelelő minőségbiztosítást vállal.

### *Klinikai vizsgálatokkal összefüggő fejlesztések*

A klinikai vizsgálatokért folytatott globális versenyben Európa az elmúlt években egyre kedvezőtlenebb helyzetbe került, nagyrészt a túlszabályozottság, a töredezettség és az adatokhoz való nehézkes hozzáférés miatt.

Tekintettel arra, hogy ez a terület várhatóan a továbbiakban is jelentős forrásokat mozgat globális szinten, Magyarország szerepének megőrzésére, illetve javítására kiemelt figyelmet szükséges fordítani. A kiváló humán erőforrás-állomány, valamint a bejáratott szakmai együttműködések miatt ezen a területen már viszonylag csekély erőforrásokat igénylő fejlesztésekkel (pl. távmonitorozó eszközök, a betegkiválasztási szempontok, HIS rendszerek klinikai vizsgálati modulja stb.) is nagy hatást lehetne elérni. A szükséges fejlesztések kapcsán a hazai és nemzetközi innovatív gyógyszervállalatok, illetve az őket képviselő szakmai szövetségek konkrét, jól implementálható javaslatokkal tudnak szolgálni. A terület prioritizálása rövid- és hosszútávú szempontok szerint is indokolt.

## **Adatbiztonság**

Az egészségügyi adatvagyon komoly értéket képvisel, amelyet több szintű (fizikai, tartalmi, minőségi) védelemmel kell ellátni. A megfelelő védelmi architektúra kialakítása mellett kritikusan fontos a hozzáférési jogosultságok, szabályrendszerek kidolgozása is. Javasoljuk, hogy mind a bemenő adatot szolgáltató és az azt tároló entitások - a kötelező NIS2 akkreditáció mellett - rendelkezzenek egy megfelelő információbiztonsági szabályzattal is, ami az adattakékoság elvét is szem előtt tartja. Ebben a megközelítésben az egyes felhasználói csoportok, csak azokhoz az adatokhoz férnek hozzá, amelyekre indokoltan szükségük van. Átgondolandó, hogy a rendszerekben hol érdemes pszeudonimizálni, illetve anonimizálni (vagyis az adatokat visszafejthetően, illetve visszafejthetetlenül megfosztani egy adott természetes személyhez köthetőségüktől). A különböző típusú adatok tárolásának idejét és körülményeit szintén meg kell

határozni, figyelembe véve az újbóli felhasználhatóság szempontjait is. Mindezekhez elengedhetetlennek tűnik, az egészségügyi és a hozzájuk kapcsolódó személyes adatok kezeléséről és védelméről szóló (1997. XLVII.) törvény megfelelő fogalmakkal, kritériumokkal történő további bővítése.

A megfelelő adatbiztonsági szempontok kialakítása, és azok transzparens kommunikációja az állampolgári bizalom megteremtése és az adatszolgáltatási hajlandóság, illetve pontosság szempontjából is kulcsfontosságú. Ebben fontos szempont lehet annak a megértetése, hogy az adatszolgáltatás végső soron a beteg saját érdeke, hiszen ő juthat ezáltal jobb szolgáltatáshoz, a jellemzően kockázatosabbnak ítélt másodlagos felhasználásban pedig (például statisztikai elemzéseknél vagy MI rendszerek betanításánál) nincs szükség arra, hogy az egyes magánszemélyek beazonosíthatók legyenek, az adatok anonimizálása nem rontja ezek eredményét.

Az adatbiztonság kérdéskörébe nemcsak azok hozzáférhetősége, hanem tárolásuk módja is beletartozik. Tagvállalatainak globális tapasztalata az, hogy a felhőalapú megoldások decentralizáltsága kibervédelmi szempontból magasabb fokú védelmet biztosít a fizikailag telepített rendszereknél, mivel ez utóbbiak ki vannak téve a helyszíni adatlopás vagy egyéb károkozás (például szabotázs, katonai támadás) veszélyének, még akkor is, ha erős őrzés-védelem alatt állnak.

## Másodlagos adatfelhasználás

Jelenlegi ismereteink szerint megkezdődött a másodlagos adatfelhasználás intézményi keretrendszerének lefektetése, valamint a szakpolitikai irányelvek kidolgozása. Mivel a kérdéskör közvetlenül is érinti tagvállalataink operációját, ezért elengedhetetlennek tartjuk, hogy a folyamatba kezdetektől bevonják a hazai és nemzetközi élettudományi vállalatok képviselőit, annak érdekében, hogy az elkészülő szabályok figyelembe vegyék az iparági folyamatokat és realitásokat.

Álláspontunk szerint a folyamat végeredményeként jelentős pozitív gazdasági előnyök realizálódhatnak, amelynek kapcsán külön szeretnénk kiemelni a hazai és nemzetközi gyógyszeripari vállalatok klinikai vizsgálatait, amelyek nagymértékben támaszkodnak az elérhető egészségügyi adatokra, és már most is évente több tízmilliárd forinttal járulnak hozzá a magyar nemzetgazdasághoz, és tízezres nagyságrendben biztosítják ingyenesen a legmodernebb terápiákat a magyar betegek számára.<sup>5</sup>

### *Dedikált egészségügyi adatvagyon-kezelő ügynökség létrehozása*

Az élettudományi vállalatok termékfejlesztésének teljes értéklánca mentén - a kezdeti lépésektől a piaci bevezetés utókövetéséig egyre nagyobb teret nyernek a nagy adatmodelleken tanított mesterséges intelligenciák. Az AmCham üdvözi az (1997. XLVII.)

---

<sup>5</sup> Az Innovatív Gyógyszergyártók Egyesületének (AIPM) számítása az IQVIA (2024) *Economic Footprint of the Pharmaceutical Industry in Hungary* c. tanulmánya alapján.

törvény módosítását, amelynek értelmében 2026-tól az Egészségügyi és Tudományos Tanács előzetes jóváhagyásával és a Belügyminisztérium engedélyével az EESZT adatai egy dedikált feldolgozási környezetben elérhetővé válnak az MI algoritmusok betanításának céljára. Ugyanakkor fontosnak tartjuk, hogy mielőbb elkészüljön egy, az egészségügyi adatvagyon másodlagos felhasználását átfogóan szabályozó transzparens keretrendszer, amely minden piaci szereplő számára egyenlő hozzáférési feltételeket biztosít. Az ezzel kapcsolatos egyik legfontosabb követelmény, hogy legyen lehetőség az adatok közvetlen megvásárlására is, egészen addig a részletességi szintig bontva, amelyen még biztosítható az anonimitás.

Bár triviálisnak tűnhet, de az egészségügyi adatkincshez való hozzáférés mechanizmusának kialakítása mellett fontos egy jól áttekinthető adatkataszter létrehozása is, melyből minden szereplő számára transzparensen megismerhető, hogy pontosan milyen jellegű adatok állnak rendelkezésre.

Az egészségügyi adatvagyon-gazdálkodás modelljének működtetésére, és az adatvagyon gyakorlati menedzselésére javasoljuk egy dedikált szervezet létrehozását, az alábbi feladatok ellátására:

- A másodlagos adatfelhasználás feltételrendszerének, technikai paramétereinek és üzleti modelljének kidolgozása, és a kidolgozott megoldás működtetése;
- A felhasználást kérvényező ügyfelekkel való adminisztratív és operatív kapcsolattartás;
- Az egészségügyi adatkataszter összeállítása, frissítése és működtetése;
- Az EHDS-kapcsolattartó szerv feladatainak betöltése a másodlagos adatfelhasználás vonatkozásában, az EHDS-el kapcsolatos projektkérvények elbírálása, feldolgozása, az operatív kapcsolódás elősegítése.

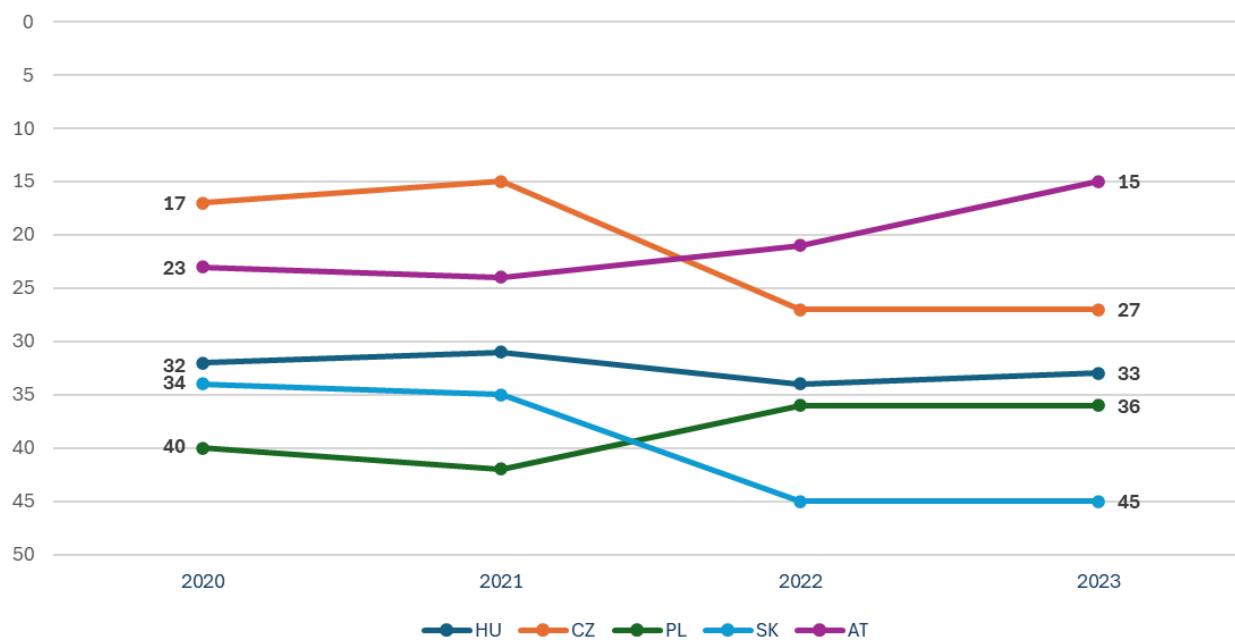
Álláspontunk szerint a létrejövő szervezetnek vagy közvetlenül a Nemzeti Adatvagyon Ügynökség (NAVÜ) alá, vagy egy ahhoz hasonlóan magas szintű, horizontális rálátást biztosító szervezet alá kell tartoznia.

## Kutatás-fejlesztés, egyetemi-vállalati partnerség

Bár az Európai Unió egészére is igaz, hogy a K+F+I területek érdemi javítására van szükség, a *Global Innovation Index* innovációs kimenetek rangsorában a közép-kelet európai tagországok teljesítménye az uniós átlagtól is elmarad, amelynek oka elsősorban a gazdasági realitásokban, és az ebből fakadó szerényebb anyagi forrásokban kereshető.



### A V4 Országok és Ausztia innovation output szerinti helyezése



Forrás: A WIPO által publikált Global Innovation Index 2020, 2021, 2022 és 2023-as kiadásai alapján

Véleményünk szerint a korlátozott anyagi források mellett a kutatási-innovációs ökoszisztéma versenyképessége három fő tényezőn keresztül javítható:

1. Megfelelő mennyiségű és minőségű adatvagyon rendelkezésre állása,
2. Az adatvagyon hozzáférhetőségének megfelelően széleskörű biztosítása,
3. Az egyetemi szereplők és startupok, valamint a multinacionális és nagyvállalatok partnerségét támogató környezet kialakítása.

Az innovációs stratégiai célkitűzések között hosszú ideje szerepel a multinacionális és nagyvállalatok, az egyetemek, valamint a KKV-k és startupok közötti együttműködés elősegítése. Kamaránk a vállalati-egyetemi innovációs együttműködésekkel kapcsolatosan nemrég fogalmazta meg tapasztalatait és javaslatait, amelyek a 2. sz. *mellékletben* találhatóak meg.

Fontos azonban megjegyezni, hogy a nemzetközi innovatív élettudományi vállalatok kutatás-fejlesztési tevékenysége globális viszonylatban is erősen centralizált, ezért a magyar innovációs ökoszisztémával való együttműködés csatornái limitáltak, és jellemzően konkrét projektek mentén tudnak megvalósulni. Ilyen példaként említhető a Semmelweis Egyetem Egészségügyi Közszolgálati Karának szakmai műhelyében zajló kutatás, amely privát piaci partnerekkel közösen, MI eszközök felhasználásával vizsgálja különböző népegészségügyi szempontból jelentős megbetegedések (pl. COPD) páciensadatait, hozzájárulva ezzel a betegség korai diagnosztizálásához, valamint az állapotromlást okozó tényezők és mintázatok azonosításához.

Egy megfelelő másodlagos adatfelhasználást elősegítő keret- és feltételrendszer lendületet adhat az ehhez hasonló együttműködésben megvalósuló kutatások számára, és egyben megfelelő környezetet teremthet az MI és Big Data technológiákat fejlesztő startupok elindulásához is. Egy támogató ökoszisztémából kinövő technológiai startup jobb eséllyel tud partnerségre lépni nemzetközi vállalatokkal, akik így segíthetik a globális piacokra való belépésüket is.

## Digitális megoldásokkal kapcsolatos fejlesztési megfontolások

A különböző rendszerekkel, szolgáltatásokkal kapcsolatban vissza-visszatérő kérdés, hogy inkább az egyedi fejlesztés vagy a piacon elérhető, de megfelelő mértékben testre szabható, uniós referenciával rendelkező termékek adaptálása a célravezetőbb.

Az egyedi fejlesztés támogatóinak fő érve, hogy bár a kezdeti fejlesztési költségek sokszor magasabbak, mégis a hosszabb távon kevesebbe kerül a termék, mivel az az állam tulajdonába kerül, míg a piacon elérhető megoldások után folyamatos licenszdíjat kell fizetni. Álláspontunk szerint azonban ez a megközelítés nem veszi figyelembe, hogy a licenszdíjak rendszerint számos beépített szolgáltatást (hibajavítás, verziókövetés, rendszerkarbantartás stb.) tartalmaznak, aminek szintén költségvonzata van, és ezeket az állami tulajdonú rendszereken is el kell végezni. Mindezek fényében javasoljuk, hogy egyik, vagy másik megoldás általános preferálása helyett a lehetőségek esetről-esetre történő megvizsgálását és mérlegelését.

## Humán erőforrás-képzés és szakmai edukáció

Az egészségügyi adatvagyon kiaknázási kapacitását a koncepcionális és infrastrukturális feltételek megléte mellett a megfelelő készségekkel rendelkező humán erőforrás rendelkezésre állása is befolyásolja, ennek megteremtéséhez pedig új, célzott egyetemi képzésekre, illetve a jelenlegi kurikulumok fejlesztésére van szükség. Adattudományi szakemberekből világszerte hiány van, az egészségügyre szakosodott adattudósokból pedig még inkább, hiszen nekik az egészségügyi rendszerekhez, valamint orvosszakmai és orvosinformatikai kérdésekhez is érteniük kell. Az ilyen irányú képzések a legnagyobb nemzetközi egyetemeken is csak a közelmúltban indultak, ezért hasonló programok indítása Magyarországon nemcsak a helyi igényeket elégíthetnék ki, de a magyar felsőoktatás számára is kitörési pontként szolgálhatnak. Ebben a tekintetben kiemelkedően pozitív példának tartjuk a Semmelweis Egyetem Egészségügyi Menedzserképző Központjának 2024-ben indított egészségügyi adattudós képzését.

A digitális technológia térnyerésével a medicina új tudományterületei jönnek létre, és az egészségügyi munkavégzés is átalakul. Ezek a technológiák nem helyettesíteni, hanem kiegészíteni fogják az orvosi és szakdolgozói munkavégzést, ehhez viszont újfajta szemléletmódra, gondolkodásra és készségekre van szükség. A dedikált egészségügyi adattudományi képzések mellett az orvosok, szakdolgozók, egészségügyi menedzserek technológiai jártasságát is növelni kell, az alapvető rendszerinformatikai és adattudományi

ismereteket az ő képzésükbe is be kell építeni. A már végzett szakembereknek célzott továbbképzési programok segíthetnek az általános digitális jártasság megszerzésében, valamint az új szemléletmód, illetve magasabb szintű készségek elsajátításában. Ennek kapcsán javasoljuk megfelelő, az egyes szakmákat is figyelembe vevő képzési programok kialakítását, valamint azok beemelését az akkreditált pontszerző képzési rendszerbe. A változások elfogadottságát jelentősen elősegítheti, az a pozitív üzenet, hogy az új készségek elsajátítása megkönnyíti a résztvevők mindennapi munkáját és emeli annak szakmai színvonalát.

1. sz. melléklet

Az egészségügyi adatok fogalmi és szabályozási jellemzőinek országok szerinti összehasonlítása

	Egészségügyi és orvosi adatok fogalma	Egészségügyi adatok másodlagos felhasználása	Klinikai vizsgálatokkal és a K+F-el kapcsolatos adatmegosztás szabályozása	Adatszuverenitás védelme
<b>HU</b>	<p>Az egészségügyi adatok Magyarországon a "különleges adatok" kategóriájába tartoznak, amelyeket az 1997. évi XLVII. törvény (Eüak.) és a GDPR szabályoz. Az egészségügyi adatok kezelése szigorú adatvédelmi és szakmai titoktartási szabályok szerint történik.</p> <p>A vonatkozó jogi szabályozás az "egészségügyi adat" fogalmát határozza meg, amely magában foglal minden olyan információt, amely egy személy egészségi állapotával, egészségügyi ellátásával vagy az egészségügyi szolgáltatások igénybevételével kapcsolatos.</p> <p>Az "orvosi adat" fogalmát az irányadó jogszabály nem határozza meg, viszont ezen adatok köre leginkább az orvosi ellátással és az egészségügyi szakemberek által végzett tevékenységekkel kapcsolatos, szűkebb körű adatokat foglalja magában.</p>	<p>Az egészségügyi adatok másodlagos felhasználása Magyarországon szigorúan szabályozott, különösen a kutatási célokra és a statisztikai elemzésekre vonatkozóan. Az Elektronikus Egészségügyi Szolgáltatási Tér (EESZT) biztosítja az egészségügyi adatok központosított tárolását és hozzáférést, amely lehetővé teszi a másodlagos felhasználásokat, például a statisztikai célú felhasználást.</p> <p><b>Javaslat / Konklúzió:</b> A másodlagos adatkezelés kapcsán fejlesztendő területek (mint az adatmegosztás folyamatának hatékonyabbá tétele, a másodlagos felhasználás címzettjei és az adatkezelők közötti innovatívabb adatáramlás biztosítása) szabályozásához szükséges jogszabályi keretek kialakítása.</p>	<p>Tudományos kutatás céljából az egészségügyi adatokba való betekintéshez intézményvezetői vagy adatvédelmi tisztviselői engedély szükséges az Eüak. rendelkezései alapján. Tudományos kutatás során a tárolt adatokról nem készíthető személyazonosító adatokat is tartalmazó másolat.</p> <p>Az emberen végzett orvostudományi kutatásra vonatkozó adatfelhasználást és az engedélyezési eljárást szigorúbb, az 1997. évi CLIV. törvényben (Eütv.) lefektetett rendelkezések szabályozzák.</p> <p><b>Javaslat / Konklúzió:</b> Az adatmegosztási infrastruktúra, az adatok kinyerésének és megosztásának folyamata, illetve a kutatási célból történő páciens hozzájárulás szabályozásának kialakítása az üzleti és egészségmegőrzési, preventív érdekek egyensúlyának figyelembevételével.</p>	<p>Az egészségügyi adatok Magyarországon különleges adatként történő kezelésére és az azokhoz való hozzáférésre vonatkozó szabályozás szigorúan korlátozza az adatokhoz való hozzáférést és azok továbbítását, biztosítva az adatok magas szintű védelmét. A szabályozás alapja a GDPR és az Infotv., illetve az ágazati szabályozás (Eüak., Eütv.).</p> <p><b>Javaslat / Konklúzió:</b> Az adatszuverenitás védelme érdekében fejlesztendő jogterületek többek között az egészségügyi adatok külföldre történő továbbítása és kezelése, a tájékoztatás és beleegyezés folyamatának fejlesztése, illetve az etikai bizottságok szerepének kialakítása.</p>
<b>BG</b>	<p><b>Eltérés:</b></p> <p>Igen <input type="checkbox"/></p> <p>Nem <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Bulgáriában az "egészségügyi információ" a személyes adatok egy kategóriája, amely a személy egészségi állapotával kapcsolatos információkat foglalja magában, hasonlóan a GDPR meghatározásához. Az "orvosi adat" kifejezés nem rendelkezik jogi definícióval.</p>	<p><b>Eltérés:</b></p> <p>Igen <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Nem <input type="checkbox"/></p> <p>Az általános adatvédelmi jogszabályok érvényesek, beleértve a célhoz kötöttség és jogszerűség elvét. Az adatvédelmi törvény (Personal Data Protection Act) rendelkezései alkalmazandók, amelyek lehetővé teszik a személyes adatok másodlagos felhasználását tudományos kutatás, statisztikai célok vagy a Nemzeti Archívum számára.</p>	<p><b>Eltérés:</b></p> <p>Igen <input type="checkbox"/></p> <p>Nem <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>A klinikai vizsgálatokra vonatkozó nemzeti jogszabályok (Medicinal Products in Human Medicine Act és Ordinance No. 31) határozzák meg az adatmegosztás szereplőit és felelősségeit, de külön rendelkezés nincs az adatmegosztásra vonatkozóan a K+F területén.</p>	<p><b>Eltérés:</b></p> <p>Igen <input type="checkbox"/></p> <p>Nem <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Nincs adatlokalisációs követelmény Bulgáriában. Az adatok tárolására és feldolgozására vonatkozóan az általános GDPR-szabályok érvényesek, és az adatátvitel esetén figyelembe kell venni a harmadik országokba történő adatátvitelre vonatkozó előírásokat.</p>
<b>CH</b>	<p><b>Eltérés:</b></p> <p>Igen <input type="checkbox"/></p> <p>Nem <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Svájci jogban az "egészségügyi személyes adatok" kifejezést használják, amely minden olyan információt magában foglal, ami egy személy fizikai vagy mentális egészségi állapotára utalhat, beleértve az orvosi vizsgálatok eredményeit és a genetikai adatokat is. Az emberi kutatásról szóló törvény (HRA) hasonlóan definiálja az egészségügyi adatokat, de kiterjed a genetikai adatokra is. Nincs jogi meghatározása az "orvosi adatok" kifejezésnek, de az egészségügyi adatokat szélesebb értelemben kell érteni, mint a "orvosi adatokat".</p>	<p><b>Eltérés:</b></p> <p>Igen <input type="checkbox"/></p> <p>Nem <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Fontos különbséget tenni a svájci jogban a egészségügyi adatok kutatási célú másodlagos felhasználása és az általános adatfelhasználás között. Az adatvédelmi törvények, mint például a FADP, külön rendelkezéseket tartalmaznak a kutatási célú adatkezelésre, amelyek megkönnyítik a kutatást, ha bizonyos feltételek teljesülnek. Az emberi kutatásról szóló törvény (HRA) az ilyen kutatási célokra alkalmazandó, és előírja az egyének beleegyezését az adatok felhasználásához, bizonyos esetekben elegendő az ellenvetés hiánya is, feltéve, hogy az etikai bizottság jóváhagyta.</p>	<p><b>Eltérés:</b></p> <p>Igen <input type="checkbox"/></p> <p>Nem <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Kutatási célú adatmegosztás esetén az emberi kutatásról szóló törvény (HRA) vonatkozó cikkei érvényesek. Az adatok további felhasználásához általában anonimizálásra vagy titkosításra van szükség. Más célokra történő adatmegosztás csak akkor lehetséges, ha az erre vonatkozó jogi alap vagy a beleegyezés, megfelelő tájékoztatás mellett megvan.</p>	<p><b>Eltérés:</b></p> <p>Igen <input type="checkbox"/></p> <p>Nem <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Az emberi kutatásról szóló törvény (HRA) megköveteli, hogy az egyén beleegyezését adja a biológiai anyagok vagy genetikai adatok külföldre történő továbbításához. Nem genetikai egészségügyi adatok külföldre történő továbbítása kutatási célokra akkor engedélyezett, ha az adatvédelmi törvény (FDPA) vonatkozó előírásai teljesülnek, például megfelelő szintű adatvédelem biztosítása vagy az egyén beleegyezése alapján.</p>

<b>CZ</b>	Eltérés: Igen <input checked="" type="checkbox"/> Nem <input type="checkbox"/>	Csehországban az "orvosi állapotról szóló információk" kifejezést használják, amelyet például a 372/2011-es törvény szabályoz. Az egészségügyi adatok feldolgozását a személyes adatok védelméről szóló GDPR és a 110/2019-es törvény szabályozza.	Eltérés: Igen <input type="checkbox"/> Nem <input checked="" type="checkbox"/>	2023 júliusában a cseh Egészségügyi Minisztérium jóváhagyta az "Egészségügyi adatok másodlagos felhasználása" projektet, amely a jogi és szervezeti keretek kidolgozását célozza, és 2025 végére várható. A projekt a másodlagos adathasználat jogi kereteinek kidolgozását célozza.	Eltérés: Igen <input type="checkbox"/> Nem <input checked="" type="checkbox"/>	A klinikai vizsgálatok során az adatfeldolgozást a GDPR és az EU 536/2014 rendelete, valamint a cseh Egészségügyi Minisztérium 463/2021 rendelete szabályozza, amely szerint a klinikai vizsgálat alanyának tájékoztatást kell kapnia az adatfeldolgozásról, és alá kell írnia a beleegyező nyilatkozatot.	Eltérés: Igen <input type="checkbox"/> Nem <input checked="" type="checkbox"/>	Nincs specifikus adatlokalizációs követelmény említve, de a személyes adatok feldolgozása szigorúan szabályozott a GDPR és a cseh törvények alapján.
<b>DE</b>	Eltérés: Igen <input type="checkbox"/> Nem <input checked="" type="checkbox"/>	Az "egészségügyi adatokra" vonatkozóan nem létezik német-specifikus meghatározás, a GDPR 4. cikkének 15. pontja szerinti meghatározás alkalmazandó. Az "orvosi adat" nem meghatározott fogalom a német jogban. Ha az "orvosi adatok" egy személyre vonatkoznak, akkor a fentiek szerint "egészségügyi adatoknak" minősülnek.	Eltérés: Igen <input checked="" type="checkbox"/> Nem <input type="checkbox"/>	A 2024 márciusában hatályba lépett nemzeti egészségügyi adatfelhasználási törvény (GDND) szabályozza az egészségügyi adatok másodlagos felhasználását, lehetővé téve az egészségügyi intézmények számára azok feldolgozását minőségbiztosítási, megbízhatósági, orvosi, rehabilitációs, ápolási kutatási és statisztikai célokra. Ezenkívül a szövetségi adatvédelmi törvény (BDSG) 27. szakasza engedélyezi a különleges kategóriájú személyes adatok kezelését kutatási célból hozzájárulás nélkül is, ha az adatkezelő érdekei jelentősen meghaladják az érintett érdekeit.	Eltérés: Igen <input type="checkbox"/> Nem <input checked="" type="checkbox"/>	A klinikai vizsgálatok adatfeldolgozásának jogalapja általában a GDPR 9. cikk (2) bekezdés a) pontja szerinti kifejezett hozzájárulás. A megbízók és a vizsgálati központok általában közös adatkezelők (GDPR 26. cikk), de kivételes esetekben a vizsgálati központok adatfeldolgozóknak is minősülhetnek (GDPR 28. cikk), szerepük pedig a vizsgálati terv kidolgozásában és végrehajtásában való részvételük alapján kerül meghatározásra.	Eltérés: Igen <input type="checkbox"/> Nem <input checked="" type="checkbox"/>	Az adatszuverenitás tekintetében a GDPR általános elvei érvényesek.
<b>ES</b>	Eltérés: Igen <input type="checkbox"/> Nem <input checked="" type="checkbox"/>	Spanyolországban az "egészségügyi adatok" meghatározása a GDPR 4(15) cikkében szereplő "egészségre vonatkozó adatok" meghatározásával egyenértékű. Az "orvosi adat" kifejezés nem rendelkezik jogi meghatározással, azonban az "egészségügyi nyilvántartás" fogalma létezik, amely a beteg állapotára és klinikai fejlődésére vonatkozó adatokat tartalmazza.	Eltérés: Igen <input type="checkbox"/> Nem <input checked="" type="checkbox"/>	A spanyol Organic Law 3/2018 (LOPDGDD) kiegészítő rendelkezése szabályozza az egészségügyi adatok másodlagos felhasználását, amely további adatfeldolgozásként definiálja. A másodlagos felhasználás különféle feltételek mellett lehetséges, például egészségügyi kutatási célokra.	Eltérés: Igen <input type="checkbox"/> Nem <input checked="" type="checkbox"/>	A klinikai vizsgálatok és K+F esetén az adatmegosztásra vonatkozó szabályozást a LOPDGDD határozza meg. Az adatfeldolgozás általában az érintett beleegyezésén alapul, de vannak speciális helyzetek, amikor beleegyezés nélkül is lehetséges az adatfeldolgozás, például közegészségügyi vészhelyzetekben vagy ha az adatok álnevesítettek.	Eltérés: Igen <input checked="" type="checkbox"/> Nem <input type="checkbox"/>	Nincs specifikus adatszuverenitási fogalom, de a Spanyol Adatvédelmi Ügynökség ajánlja a fejlett technikák, például a föderatív tanulás használatát az adatok védelmére, valamint a tervezésből eredő és alapértelmezett védelem alkalmazását az adatszuverenitás biztosítására.
<b>FR</b>	Eltérés: Igen <input type="checkbox"/> Nem <input checked="" type="checkbox"/>	Az egészségügyi adatok fogalma a francia szabályozásban egy személy fizikai vagy mentális egészségével kapcsolatos személyes adatok körét jelenti, beleértve az egészségügyi szolgáltatásokat, és a személy egészségi állapotára vonatkozó információkat. Az "orvosi adatok" kifejezés nincs meghatározva a francia jogban.	Eltérés: Igen <input checked="" type="checkbox"/> Nem <input type="checkbox"/>	A másodlagos egészségügyi adatok felhasználására vonatkozó francia nemzeti szabályozás előírja a személyes adatok kezelésére vonatkozó előírások betartását. A betegek tájékoztatása, jogalap megléte, valamint a GDPR 9. cikkében foglalt kivételek alkalmazása szükséges, kivéve, ha az adatok anonimizáltak. A másodlagos céloknak összeegyeztethetőnek kell lenniük az eredeti, elsődleges adatkezelési célokkal. Franciaországban az SNDS adatbázis adatai kutatási célokra felhasználhatók, ha az érintettek azonosítása nem lehetséges.	Eltérés: Igen <input type="checkbox"/> Nem <input checked="" type="checkbox"/>	A francia közegészségügyi törvénykönyv L. 1124-1. cikke szabályozza a klinikai vizsgálatokkal kapcsolatos adatmegosztást. A gyógyszerekkel kapcsolatos klinikai vizsgálatok adatfeldolgozása a CNIL engedélyéhez kötött, az 1978. január 6-i 78-17. sz. módosított törvény 76. cikke alapján. Ezenkívül a klinikai vizsgálatokkal kapcsolatos adatmegosztásra a GDPR előírásai is vonatkoznak.	Eltérés: Igen <input checked="" type="checkbox"/> Nem <input type="checkbox"/>	Az adatszuverenitást elsősorban a GDPR garantálja. A 2024. május 21-i 2024-449. számú, a "digitális tér biztosításáról és szabályozásáról" szóló törvény több rendelkezést is tartalmaz az adatszuverenitásról, például az államigazgatási szervek, a gazdasági szereplők és a közérdekű csoportok, köztük az egészségügyi adatközpont védelmére vonatkozó kötelezettségeket a területen kívüli jogszabályokkal szemben.

<b>GB</b>	Eltérés: Igen <input type="checkbox"/> Nem <input checked="" type="checkbox"/>	Nincs specifikus jogi meghatározás az "orvosi adatokra" az Egyesült Királyságban. Az "egészségügyi adatok" a GDPR szerint különleges kategóriájú adatnak minősülnek, amely a természetes személyek fizikai vagy mentális egészségével kapcsolatos személyes adatokat jelenti.	Eltérés: Igen <input type="checkbox"/> Nem <input checked="" type="checkbox"/>	Az adatvédelmi törvény (Data Protection Act 2018) és a UK GDPR az alapvető jogszabályok, amelyek szabályozzák az egészségügyi adatok másodlagos felhasználását az Egyesült Királyságban.	Eltérés: Igen <input checked="" type="checkbox"/> Nem <input type="checkbox"/>	Az adatmegosztást több szervezet, például a MHRA (Medicines and Health products Regulatory Agency) és a HRA (Health Research Authority) szabályozza. A Kaldecott elvek és a nemzeti adatvédelmi őr (National Data Guardian) is fontos szerepet játszanak az adatok védelmében és megfelelő felhasználásában.	
<b>IE</b>	Eltérés: Igen <input type="checkbox"/> Nem <input checked="" type="checkbox"/>	Az "egészségügyi adatok" a GDPR és az ír Adatvédelmi Törvény alapján vannak definiálva.  Nincs specifikus szabályozás. Viszont a törvényekben külön jelentése van a két fogalomnak.	Eltérés: Igen <input checked="" type="checkbox"/> Nem <input type="checkbox"/>	Az egészségügyi adatok másodlagos felhasználását a GDPR és az ír Adatvédelmi Törvény szabályozza.	Eltérés: Igen <input type="checkbox"/> Nem <input checked="" type="checkbox"/>	Az ír Adatvédelmi Törvény védi az adatszuverenitást a GDPR előírásai alapján.	
<b>IT</b>	Eltérés: Igen <input checked="" type="checkbox"/> Nem <input type="checkbox"/>	Az olasz jogban nincs különbség az "egészségügyi" és az "orvosi" adatok között a személyes adatok védelme szempontjából. Mindkettő a GDPR által meghatározott személyes adatok kategóriájába tartozik, és az adatfeldolgozás céljától függ, hogy melyik adatot kezelik.	Eltérés: Igen <input checked="" type="checkbox"/> Nem <input type="checkbox"/>	Korábban az olasz adatvédelmi törvény (Privacy Code) szigorú követelményeket írt elő az egészségügyi adatok másodlagos felhasználására, beleértve az érintett személyek kifejezett beleegyezését és a Garante előzetes jóváhagyását. Azonban egy friss módosítás könnyítette ezeket a követelményeket, így a másodlagos felhasználás most már lehetséges az illetékes etikai bizottság jóváhagyásával, a Garante előzetes jóváhagyása nélkül, kivéve magas kockázatú esetekben.	Eltérés: Igen <input checked="" type="checkbox"/> Nem <input type="checkbox"/>	Az adatmegosztás a klinikai vizsgálatok szerződéses struktúrájától függ. Az olasz jog szerint a vizsgálatok szponzorai és a kutató kórházak független adatkezelők, és jogaik és kötelezettségeik az országos standard klinikai vizsgálati szerződésben vannak meghatározva.	
<b>LT</b>	Eltérés: Igen <input type="checkbox"/> Nem <input checked="" type="checkbox"/>	Az "egészségügyi adatok" definíciója a GDPR alapján történik. Az "orvosi adatok" kifejezés nincs külön meghatározva a litván jogban, de gyakran általános kategóriaként használják, amely magában foglalja például az orvosi előzményeket, diagnózisokat.	Eltérés: Igen <input type="checkbox"/> Nem <input checked="" type="checkbox"/>	Litvániában a 2022. július 1-től hatályos „Egészségügyi adatok másodlagos felhasználásáról szóló törvény” szabályozza az egészségügyi adatok másodlagos felhasználásának feltételeit és kereteit.	Eltérés: Igen <input checked="" type="checkbox"/> Nem <input type="checkbox"/>	A személyes adatok feldolgozására vonatkozó követelményeket a biomedicinális kutatások esetében az „Etika a biomedicinális kutatásokban” című törvény szabályozza. Az egészségügyi információk védelme, különösen a biobankokban tárolt adatok esetében, szintén szabályozott, és az adatok megosztása csak megfelelő engedélyekkel történhet.	
					Eltérés: Igen <input checked="" type="checkbox"/> Nem <input type="checkbox"/>	Bár nincsenek konkrét adatlokalizációs követelmények Litvániában vagy az EU-ban, az egészségügyi adatok másodlagos felhasználására vonatkozó engedélyek csak Litvániában működő jogi vagy természetes személyek számára adhatók meg, ami korlátozza a külföldi szereplők lehetőségeit.	

<b>LU</b>	Eltérés: Igen <input type="checkbox"/> Nem <input checked="" type="checkbox"/>	Az egészségügyi adatok kezelése során a GDPR és a helyi jogszabályok alkalmazandók, de az "orvosi adat" fogalmára nincs külön definíció.	Eltérés: Igen <input type="checkbox"/> Nem <input checked="" type="checkbox"/>	A másodlagos felhasználás jogi alapját a GDPR és a helyi adatvédelmi törvények biztosítják, különös tekintettel a célhoz kötöttségre és az érintett hozzájárulására.	Eltérés: Igen <input type="checkbox"/> Nem <input checked="" type="checkbox"/>	A másodlagos felhasználásra vonatkozó kutatási projektekhez külön hozzájárulási nyilatkozat szükséges, és az adatokat lehetőség szerint anonimizálni kell a továbbítás előtt.	Eltérés: Igen <input type="checkbox"/> Nem <input checked="" type="checkbox"/>	Az adatok biztonságának és titkosságának biztosítására az adatvédelmi előírások betartása kötelező, különösen, ha az adatok az EU-n kívülre kerülnek továbbításra.
<b>PL</b>	Eltérés: Igen <input checked="" type="checkbox"/> Nem <input type="checkbox"/>	Lengyelországban az alapvető fogalom a "orvosi dokumentáció", amely tartalmazza a beteg egészségügyi nyilvántartásait, beleértve az elektronikus egészségügyi adatokat. Az "egyéni orvosi adat" minden olyan adatot magában foglal, amely a betegről van feldolgozva orvosi intézmények és gyógyszerárak által, és a beteg egészségi állapotára vonatkozóan információkat tartalmaz.	Eltérés: Igen <input checked="" type="checkbox"/> Nem <input type="checkbox"/>	A meglévő szabályozások lehetővé teszik az orvosi dokumentáció tudományos célú felhasználását névtelen módon, és hozzáférést biztosítanak az orvosi nyilvántartások adataihoz tudományos kutatás és statisztikai célok érdekében. Az EU-szabályozások, például a Data Governance Act (DGA) és a GDPR, szintén irányadók.	Eltérés: Igen <input checked="" type="checkbox"/> Nem <input type="checkbox"/>	Az általános adatvédelmi szabályozások vonatkoznak az adatmegosztásra, és a beteg beleegyezése szükséges az adatok kutatási és K+F célú felhasználásához.	Eltérés: Igen <input type="checkbox"/> Nem <input checked="" type="checkbox"/>	Az orvosi dokumentáció és adatok részletes nemzeti szabályozás alá esnek, amely szabályozza azok kezelését és tárolását, és szigorúan korlátozza az adatokhoz való hozzáférést.
<b>RO</b>	Eltérés: Igen <input type="checkbox"/> Nem <input checked="" type="checkbox"/>	Nincs kifejezett szabályozás arra vonatkozóan, hogy Romániában különbséget tennének az egészségügyi és orvosi adatok között.	Eltérés: Igen <input checked="" type="checkbox"/> Nem <input type="checkbox"/>	Nincs külön szabályozás, viszont különböző jogszabályok, például a klinikai vizsgálatokra, tudományos kutatásra és oktatásra vonatkozó törvények relevánsak lehetnek ebben a kontextusban.	Eltérés: Igen <input type="checkbox"/> Nem <input checked="" type="checkbox"/>	Az adatmegosztás Romániában elsősorban a GDPR és az EU 536/2014 rendeletek, valamint a nemzeti jogszabályok (pl. a 95/2006 számú törvény, 46/2003 számú törvény, és GEO 29/2022) alapján történik.	Eltérés: Igen <input checked="" type="checkbox"/> Nem <input type="checkbox"/>	Az általános adatvédelmi jogszabályok, például a személyes adatok védelméről szóló jogszabályok alkalmazandók ebben az esetben.
<b>UA</b>	Eltérés: Igen <input checked="" type="checkbox"/> Nem <input type="checkbox"/>	Nincs egyértelmű különbségtétel az ukrán jogban az "egészségügyi adat" és az "orvosi adat" között.	Eltérés: Igen <input checked="" type="checkbox"/> Nem <input type="checkbox"/>	Nincs külön jogszabály a másodlagos egészségügyi adatfelhasználásra vonatkozóan. Az általános adatvédelmi szabályok érvényesek, beleértve az adatok feldolgozásának szükségességét konkrét és jogszerű célokra, valamint az érintett személy kifejezett beleegyezését.	Eltérés: Igen <input checked="" type="checkbox"/> Nem <input type="checkbox"/>	Nincs specifikus szabályozás a K+F-re, de a klinikai vizsgálatok esetében az adatok megosztása az érintett személy tájékozott beleegyezésén alapul, amely tartalmazza az adatfeldolgozás célját és a harmadik felekkel való adatmegosztást.	Eltérés: Igen <input checked="" type="checkbox"/> Nem <input type="checkbox"/>	Az általános adatvédelmi szabályok és az egészségügyi elektronikus rendszer adatkezelési követelményei alkalmazandók, beleértve az információbiztonsági előírásokat.

TR	Eltérés:	Az "egészségügyi adat" a természetes személyek fizikai és mentális egészségére vonatkozó információkat jelenti, és a személyes egészségügyi adatok kezeléséről szóló rendelet szerint különleges adatnak minősül. Az "orvosi adat" nincs külön meghatározva, de általában az egészségügyi adatok egy részhalmazának tekintik, amelyek kifejezetten az orvosi vizsgálatokkal, diagnózisokkal, kezelésekkal és orvosi nyilvántartásokkal kapcsolatos információkat tartalmaznak.	Eltérés:	Bár nincs specifikus szabályozás a másodlagos egészségügyi adatfelhasználásra, a személyes adatok védelméről szóló törvény (KVKK) szabályozza az egészségügyi adatok feldolgozását, beleértve a másodlagos felhasználást is. Az adatok másodlagos felhasználásához az adatok anonim módon történő feldolgozása szükséges, amely biztosítja, hogy az adatokat ne lehessen azonosítani.	Eltérés:	Az egészségügyi adatok, mint különleges adatok kezelése csak meghatározott feltételek mellett engedélyezett, például az érintett személy kifejezett beleegyezésével vagy jogszabályi engedéllyel. A klinikai kutatások és a K+F során az adatmegosztásra vonatkozóan a KVKK előírásainak teljesítése, valamint a török Adatvédelmi Tanács engedélyének megszerzése szükséges a határokon átnyúló adatátvitel esetén.	Eltérés:	A török állampolgárok egészségügyi adatainak kezelésekor be kell tartani a KVKK és más vonatkozó szabályozás előírásait, különösen a határokon átnyúló adatátvitel esetén. Az adatkezelőknek regisztrálniuk kell a Data Controllers Registry Systemben, és a különleges adatok kezelésére vonatkozó további biztonsági intézkedéseket is be kell tartaniuk.
	Igen <input type="checkbox"/>		Igen <input checked="" type="checkbox"/>		Igen <input type="checkbox"/>		Igen <input checked="" type="checkbox"/>	
	Nem <input checked="" type="checkbox"/>		Nem <input type="checkbox"/>		Nem <input checked="" type="checkbox"/>		Nem <input type="checkbox"/>	



## 2. sz. melléklet

### Az Amerikai Kereskedelmi Kamara álláspontja az egyetemek és a privát szektor közötti együttműködés helyzetéről

#### Bevezetés

Az Amerikai Kereskedelmi Kamara egy interjúorozatot bonyolított le kis-, közép- és startup vállalatok, egyetemek, valamint az NKFIH bevonásával, azzal a céllal, hogy felmérje az üzleti és a felsőoktatási szférák közötti együttműködés jelenlegi minőségét, valamint azonosítsa azokat a pontokat, ahol fejlődésre, fejlesztésre van lehetőség.

#### Háttér

Magyarország hosszútávú versenyképességének biztosításához elengedhetetlen egy jól működő, világszinten is erős oktatási-kutatási-innovációs ökoszisztéma kialakítása. Ennek egyik legfontosabb elemét adják a különböző felsőoktatási intézmények, amelyek tagvállalataink szempontjából is fontos szerepet töltenek be olyan különféle okokból kifolyólag, mint a munkaerő utánpótlás- és képzés, a projektalapú innovációs együttműködés és az ezekből származó termékekkel kapcsolatos kooperáció, valamint potenciális startup vállalatokba történő pénzügyi és vállalati kockázati befektetések lehetőségei.

Tagjaink szempontjából az oktatási rendszer hatékonysága elsősorban abban képződik le, hogy az milyen mértékben tudja felkészíteni a fiatalokat a munkaerőpiaci, illetve vállalatindítási kihívásokra, valamint, hogy a jövő munkavállalói és befektetői milyen hozzáadott értéket tudnak képviselni a munkaerőpiacon. A gazdaság versenyképességének nem csak a növeléséhez, de már a fenntartásához is elengedhetetlen a magasan a képzett, modern tudással rendelkező munkaerő, és az ilyen képességekkel bíró vállalkozók is.

A 2021-es év során az új felsőoktatási modellrendszer bevezetése jelentős változásokat indított el a modellváltó magyar egyetemek életében. Az átalakítás egyik kiemelt célja volt, hogy kedvezőbb jogszabályi és működési környezetet teremtsen a felsőoktatási intézmények és az üzleti szektor közötti együttműködésre.

#### Észrevételek & Javaslatok

- I. Üdvözöljük a kormányzat távlati célját, miszerint a felsőoktatási intézmények alapítványi fenntartásba helyezésével az eddiginél rugalmasabb és kiszámíthatóbb működési környezetet kívánnak teremteni, valamint a képzési színvonalat emelni a magyar felsőoktatás mindenki számára vonzóbbá tételéhez.
- II. Általános tapasztalatunk, hogy a modellváltás nyitottabbá tette a felsőoktatási intézményeket olyan ipari-felsőoktatási együttműködési csatornák megnyitására, illetve az üzleti alapismeretek nem üzleti karokon való oktatására, amelyek elősegítik az elméleti ismereteket kiegészítő piacképes, és gyakorlatorientált tudás megszerzését is. A saját tulajdonú vagyontól felette szélesebb körű rendelkezési jogot, illetőleg a gazdálkodási szabadság növelését, rugalmasabb eljárási és beszerzési szabályokat célzó – így tehát a magánszférával való együttműködés szempontjából nagyon kívánatos – az egyetem céljait, stratégiáját figyelembe vevő, azonban az összetételt

illetően a szükséges mértéket meghaladó kormányzati koordinációval felállított kuratóriumokkal megvalósult modellváltás eredményeként sérülhet az intézmények nemzetközi beágyazódottsága, melyre a felfüggesztett programok mutattak rá.

Az új rendszer társadalmilag legvitatottabb kérdése a modellváltó intézmények kuratóriumainak összetétele körül bontakozott ki. A folyamat ösztársadalmi hitelességének fenntartása érdekében szükség van arra, hogy a kuratóriumok kellően diverz tapasztalattal rendelkező tagokból álljanak, továbbá kiegyensúlyozottan képviseltesék magukat az intézményt jól ismerő, oktatási-kutatási, valamint az intézménytől független pénzügyi, üzleti, jogi, és más háttérrel rendelkező szakemberek is.

- III. Az egyetemeken történő innovációnak az egyik fő blokkolója, hogy a felsőoktatásban oktatók és kutatók nem tudnak olyan bevételre szert tenni önmagában csak az intézményi munkából, hogy mellékállások, avagy intézményen kívüli más aktivitás nélkül biztosított legyen számukra a kényelmes megélhetés. Emiatt sokan megriadnak ezektől a karrierutaktól, vagy innovációikból az egyetemen kívül próbálnak haszonra szert tenni (ez utóbbi jelenségről bővebb említést teszünk VII. pontban). Ennek ellensúlyozása érdekében javasoljuk a felsőoktatásban dolgozók juttatási rendszerének versenyképessé tételét, függetlenül az egyetem fenntartójától. Fontos lenne, hogy a juttatási rendszerekbe olyan ösztönzők kerüljenek beépítésre, amelyek a kutatási eredmények ipari hasznosulásához kapcsolódnak. Az egyetemi felsővezetők esetében pedig olyan motivátorok beiktatását volna javasolt megfontolni, amelyek az egyetem hosszútávú és piaci alapú finanszírozását jutalmazták (pl. licenz díjakkal, vállalati részesedésekkel).
- IV. A felsőoktatási finanszírozás tekintetében szükséges lenne egy, az egyetemek adminisztrációs folyamatainak felülvizsgálatát megcélzó program, ami az adminisztrációs terhek jelentős csökkentését tűzné ki célul, mind az egyetemi működési folyamataiban, mind pedig az egyetemek és vállalatok együttműködése során.
- V. A nyitottság megléte mellett, az üzleti szereplőkkel való együttműködés hatékonysága a gyakorlatban intézményről-intézményre változik. Ennek javítása érdekében fontos volna egy egységes, könnyen hozzáférhető intézményi keretrendszer kialakítása, mely segíti az üzleti szereplőket az adott felsőoktatási intézmény szolgáltatásainak feltérképezésében és igénybevételeiben. Ez egyben gyorsíthatná a helyi operatív folyamatokat is, elősegítve a piaci határidők betartását. Javasolt lenne egy átfogó egyetemi kompetenciatérkép kialakítása és folyamatos karbantartása is – így az érdeklődő ipari partnerek egyszerűbben találhatnának rá a nekik szükséges kutatóhelyekre, tanszékekre. Az intézményi kapacitások hatékony piaci pozicionálásához az operatív teendők mellett szükség lenne az egyes intézményeket célzottan népszerűsítő lépésekre – például a meglévő sikertörténetek publikálása és promótálása egy kifizetődő befektetés lehet.

- VI. Az egységes intézményi keretrendszer kialakításával összhangban javasoljuk az üzleti koordinációs területen dolgozó munkatársak körében a projektmenedzsment-szemlélet fejlesztését is, illetve allokkált projektmenedzserek alkalmazását ezeken a területeken. Ezeken felül indokolt volna erőfeszítéseket tenni a marketing- és sales-alapú szemléletek, valamint a vállalkozói szellem erősítésére is.
- VII. Interjúink során többször találkoztunk azzal a jelenséggel, hogy az egyetemen létrejövő kutatási eredmények (pl. egy innováció) az egyetem berkein kívül, más csatornákon kerülnek hasznosulásra, így az intézmény nem tud profitálni ezek sikerességéből annak ellenére, hogy az egyetem nyújtotta platform nélkül nem jöhettek volna létre. Ennek megakadályozása érdekében a III. pontban már említett jövedelem versenyképességét célzó intézkedéseken kívül javasoljuk, hogy az egyetemi oktatókra és kutatókra vonatkozóan összeférhetetlenségi szabályok kerüljenek bevezetésre. Szorgalmazzuk továbbá azt is, hogy az ígéretes kutatási eredmények ne kerüljenek nyilvánosságra a szükséges jogvédelmi lépések megtétele előtt.
- VIII. Azt tapasztaltuk továbbá, hogy az egyetemek a kutatási témák kiválasztásánál időnként nem veszik figyelembe a kutatási eredmények hasznosíthatóságát, azaz olyan kutatásokba vágnak bele, amelyek aztán a gazdaság részéről nem feltétlenül kínálnak hasznos visszacsatolást. Ennek legfőbb indoka egy bizonyos „kutatási kényszer” – a kutatások olyan területekre fókuszálása, amelyek a legnagyobb eséllyel nyernek el hazai és Uniós támogatásokat; amivel az intézményvezetők az intézmény alulfinanszírozottságát kívánják ellensúlyozni.
- Ezt elkerülendő azt szorgalmazzuk, hogy az olyan kutatások esetében, amelyek közfinanszírozásból valósulnak meg, egy ipari/társadalmi háttérű zsűri előzetesen hagyja jóvá a kutatási témákat, és döntéseiket a kutatás hasznosíthatóságának alapján hozzák meg, nem pedig a publikálhatóság szempontjai alapján. Véleményünk szerint az is nagyban megnövelné az egyetemről kikerülő, hasznosítható kutatások számát, ha az egyetemi oktatók és kutatók, valamint a vállalati K+F munkatársak karrierlehetőségei, és ezek átjárhatósága összehangolásra kerülne azzal a céllal, hogy az egyetemen legyenek jelen olyan szakemberek, akik tisztában vannak az ipari környezet igényeivel és fejlődési irányjaival.
- IX. A kutatói kapacitások piacorientált szempontok szerinti lekötése mellett fontos, hogy maradjon elegendő tér az alapkutatói tevékenységekre is, mivel ezek nem pusztán a potenciális „áttöréses” jellegű innovációk szempontjából fontosak, hanem szerepet játszanak a kutatói életpálya vonzóvá tételében, és ezáltal a képzési utánpótlás biztosításában is. Ezek együttes hatása növelné a magyar felsőoktatás globális versenyképességét.