

# INNOVÁCIÓK AZ EGÉSZSÉGÜGYBEN

A telemedicina terjedése és fejlődése

SÜKÖSD ANIKÓ

*PhD hallgató (ELTE TáTK Szociológia Doktori Iskola)*

## 1. Bevezető gondolatok

A 4. Ipari forradalom és robotizáció komoly innovációkat eredményeztek az egészségügyi ellátások területén is. Az orvosi ellátás olyan forradalma zajlik, ami képes lehet az ellátórendszerek tehermentesítésére, az egészségügyi ellátás hatékonyabbá tételére, illetve komoly költségcsökkenést eredményezhet. Ráadásul, a szaktudás olyan mértékű, valós idejű megosztását teszi lehetővé, amely minőségében sokkal jobb orvosi ellátáshoz juttatja a lakosságot. A számos technológiai vívmány azonban – ahogy minden innováció, amit közösségi szinten hasznosítanak – társadalmi, gazdasági, jogi kihívásokat is teremt. A Covid-19 világméretű járvány olyan innovációs robbanást indukálhat, többek között az egészségügyi ellátások területén, amely által lehetővé teszi ezeknek a kihívásoknak a gyors kezelését; átfogó, állami szintű stratégiák megalkotását, a piaci fejlesztőkkel, technológiai és innovációs cégekkel való szoros együttműködést eredményezhet.

Bármilyen típusú orvosi ellátás esetében szociológiai, gazdaságszociológiai, szociálpolitikai kérdés a hozzáférhetőség, az egyenlőség, a minőség és a költséghatékony működés. Modern infokommunikációs technológiák (az ICT, GIS), az internet, az okos-eszközök forradalmat jelentettek a személyközi kommunikációban, az ezekben rejlő potenciális lehetőségek az egészségügyi, sőt a globális egészségügyi ellátásban is kihívást és felhívást jelentenek. A tele-technológia alkalmazása az egészségügyben a telemedicina<sup>1</sup> tárgykörében a WHO jelentése szerint a következő célokkal jellemezhető: (1) klinikai támogatás nyújtása, (2) földrajzi korlátok leküzdése, a fizikailag nem egy helyen tartózkodók összekapcsolása (3) az egészségügyi eredmények javítása.<sup>2</sup> A kezdeti stádiumban lévő

- 
- 1 Megkülönböztetik a telemedicinát teleegészség fogalmától – előbbi kizárólag az orvosi ellátásra, tanácsadásra vonatkozik, utóbbi pedig bármilyen egészségügyi szaktanácsadásra. (WHO 2010-es jelentése alapján) – a köznyelvben gyakran szinonimaként emlegetik.
  - 2 WHO 2010-es jelentése a telemedicináról – Lehetőségek és fejlesztések a tagállamokban. [https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:-\\_aFywou\\_nMJ:https://www.who.int/goe/publications/goe\\_telemedicine\\_2010.pdf+&cd=7&hl=hu&ct=clnk&gl=hu](https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:-_aFywou_nMJ:https://www.who.int/goe/publications/goe_telemedicine_2010.pdf+&cd=7&hl=hu&ct=clnk&gl=hu) (2020. 03. 23.)

technológiák rohamos fejlődését ígéri a jelenleg zajló világméretű katasztrófa nyomása. Ám az innováció nem (és itt sem) csupán technikai kérdés, sőt nagyon is komplex társadalmi, jogi, gazdasági, politikai tény – a megoldások nem csupán a fejlesztések szintjén sürgetőek. A szabályozás, a rendszerek, a stratégiák, az állami politikák felülvizsgálata a technológiai forradalommal párhuzamosan kell végbe mennie. Mindezek kulcsa lehet a tanuló rendszerek és a rugalmas intézményi magatartás. Bár a struktúrák teljes átszervezése nem lehetséges egyik napról a másikra, az jól látható, hogy maga a 4. ipari forradalom – már közel két évtizeddel a Covid-19 járvány kialakulása előtt – olyan mértékű társadalmi, gazdasági, technológiai változásokat vetített előre, amelyek önmagukban sürgették a rendszerek felülvizsgálatát. Az okostechnológiák megjelenése a várostervezésben, a tömegkommunikációs eszközök fejlődése, a zöldenergia újra gondolt robotizálása, a globális robotizáció, a digitalizáció, a mesterséges intelligencia térhódítása nem csak a rendszerek átformálását eredményezik vagy követelik; az interperszonális kapcsolatokat, az emberek gondolkodását, mentális igényeit is megváltoztatják. Ahogyan Csepeli György<sup>3</sup> fogalmaz: „[a] 4. ipari forradalomban a gazdaság már nem az ember és a gépek, hanem a gépek és a gépek közötti interakción alapul.” Egy olyan jövőben, ahol orvosok helyett mesterséges intelligencia fog minket bonyolult algoritmusok alapján diagnosztizálni, teljeskörű genetikai térkép alapján megíjósolhatóak, sőt megelőzhetőek lesznek a betegségeink; a műtéteket mesterséges intelligencia vezérelte robotok végzik majd, stb.; átalakítja az emberi kapcsolatokat, a bizalmi kereteket, sőt a saját magunkhoz, betegségünkhöz való viszonyunkat is. Vajon mikor következik be egy olyan jövő, ahol az orvosok csak koordinátorok lesznek, és már csak a legendákban szerepelnek majd olyan műtétek, amelyeket még orvosok végeztek?

## 2. Mi a telemedicina?

A telemedicina „olyan egészségügyi szolgáltatás, amelynek során az ellátásban részesülő és az ellátó személy közvetlenül nem találkozik, a kapcsolat valamilyen távoli adatátviteli rendszeren keresztül jön létre”<sup>4</sup>. A telemedicina azokat az ellátási köröket foglalja magában, amelyek konkrét diagnosztikai és ellátási tevékenységekre vonatkoznak.

---

3 CSEPELI György: A 4. ipari forradalom gazdasági és társadalmi hatásainak rövid SWOT elemzése. *Tőke, piac, gazdaság*, 2017/10, 19-20.

4 Állami Egészségügyi Ellátó Rendszer. <https://fogalomtar.aEEK.hu/index.php/Telemedicina> (2020. 03. 26.)

Az infokommunikációs eszközzel támogatott diagnosztikus vagy terápiás, távfelügyeleti eljárás olyan módszer, amelyben az egészségügyi szakszemélyzet szükségszerű beteg melletti jelenlétét online elektronikus kapcsolaton keresztül, távolról megoldják. Továbbá, amikor az egymástól távol tevékenykedő egészségügyi szakemberek cserélnek egészségügyi adatot egy adott személy jobb ellátása érdekében (lásd alább: távkonzílium) is a távmedicina tárgyköre. A definícióból kitűnik, hogy a telemedicinális eszközök többféle funkciót betölthetnek.<sup>5</sup> A telemedicinális eszközök egy része IoT alapon működik. Az IoT, azaz 'dolgok internete' minden olyan technológia, amelynek a működése során keletkező adatokat, információkat képesek más berendezésekre eljuttatni, és valamilyen technológia segítségével, akár netes adatbázisok, felhőalapú rendszerek révén a világ bármely pontján megosztani (prohardver definíciója).

A telemedicina gyűjtőfogalom, funkciójában, módszereiben és eszközeiben több eljárásra utal. Az Állami Egészségügyi Ellátó Rendszer fogalomtárában az alábbi tipológia lelhető fel.

- Táv-konzílium/szupervízió: ahol a diagnózis kialakításba, a kezelés menetébe kommunikációs eszközökön keresztül távoli orvos/szakszemélyzet is be van vonva,
- Táv-manipuláció: amikor a vizsgálatot vagy beavatkozást végző személy távérzékelőkre támaszkodva távolról vezérli (végzi) az interakciót igénylő vizsgálatot (pl.: endoszkópia) vagy beavatkozást (pl. videovezérlés mellett robottal vagy távvezérlésre alkalmas eszközzel végzett távmanipuláció)
- Távdiagnosztika: amikor a diagnózis alapját adó vizsgálat végzője és a diagnózis felállítója (a lelet készítője) térben elválik egymástól, de interaktív kapcsolatban vannak,
- Távfelügyelet/tele-monitoring: amikor az egészségügyi szakszemélyzet jelenlétét a betegnél levő/őt figyelő jelfogók (detektorok) és jeltovábbítók pótolják. Ez a fogadó oldal interaktivitását feltételezi.

---

5 Uo.

Kommunikáció		Adatgyűjtés – Adattárolás	Beavatkozás	Felügyelet
Orvos-beteg között	DIAGNOSZTIKA	Okoseszközök segítségével gyűjtött beteg-adatok tárolása felhőn	Vizsgálat, pl. endoszkópia	Jelfogó és jeltovábbító eszközök helyettesítik az ápoló személyzet fizikai jelenlétét
Táv- konzílium			Távoperáció – Da Vinci robot	
Adatcsere				
E-recept				

1. táblázat: A telemedicina típusai. Forrás: saját szerkesztés.

## 2.1. Adatgyűjtés és adattárolás

Az adatgyűjtés egyik célja a páciensek egészségügyi állapotának felmérése. Az hagyományos orvosi vizsgálat során is megtörténik ezeknek az adatoknak, tüneteknek a felvétele az anamnézis során, ugyanakkor a felhőben tárolt adat lehetőséget nyújt arra, hogy más egészségügyi rendszerekben feltöltött adatokhoz is hozzáférjenek a kezelőorvosok.

Az általános egészségügyi állapot mutatói például egy háziorvosi praxisban a következők: vérnyomás, pulzusszám, vércukorszint, testtömeg, testhőmérséklet, légzési paraméterek. A mérésre alkalmas eszközök azt is jelzik, ha a mért paraméter az előre meghatározott tartományon kívül esik, így a vészhelyzetről is információt kap az orvos. A diagnózis felállítása csak olyan eszközzel lehetséges, amelyet orvostechnikailag hitelesítettek.<sup>6</sup> A hitelesítés egyik ismérve az eszköz pontossága, azaz az egymás után megismételt mérések közötti átlag eltérések. A pontosságot hitelesítésére szigorú hitelesítési standardokat fektettek le. A hitelesítést kapott eszközökön feltüntetik, hogy milyen protokoll szerint ellenőrizték (pl. Brit Hipertónia Társaság protokollja).<sup>7</sup>

Ezeket a hitelesített eszközöket elhelyezik a pácienseknél, akiktől időről időre adatokat kérnek. Ezek az adatok egy telekommunikációs csatornán keresztül egy központi adatbázisba kerülnek. Míg korábban manuális módon töltötték fel a betegek az adatokat, mára olyan okoseszközök és applikációk állnak rendelkezésre, hogy a méréssel egyidőben az eszköz közvetlenül az adattárba küldi az információt. Az adathalmazból kialakított adatbázis mára

<sup>6</sup> Az Európai Unió szabályzata: Az Európai Parlament és a Tanács rendelete az orvostechnikai eszközökről, valamint a 2001/83/EK irányelv, a 178/2002/EK rendelet és az 1223/2009/EK rendelet.

<sup>7</sup> <http://biofiz.semmelweis.hu> (2020. 02. 28.)

az egyes adatok közötti kapcsolatokat és összefüggéseket is képes tárolni. Az okoseszközök korában a felhő alapú online tárolás elterjedt. Ennek a technikának több előnye van: az orvos bárhol tartózkodik, bármilyen online eszközzel hozzáfér az adatokhoz; könnyen bocsátja konzíliumra; kisebb az adatvesztés kockázata.

A felhasználói oldalon olyan fejlesztéseket (appokat) is valószínűsítenek a jövőben, amelyek az adatok mögötti háttérinformációkat is képesek feldolgozni. Például, ha GPS koordinátákkal együtt töltődik a rendszerbe a vérnyomás, vagy pulzusszám, akkor a felhasználó látja, hogy az emelkedés vagy extrém eltérés oka lehet a sportolás, vagy munkahelyi stressz.

## 2.2. Adatkezelés kérdése

Az adatvédelmet akárcsak a személyes egészségügyi ellátások esetén, úgy a telemedicina során is fokozottan biztosítani kell. A Magyarországon működő EESZT Lakossági Portál (Elektronikus Egészségügyi Szolgáltatási Tér), amely elősegíti, hogy a digitalizáció segítségével naprakész betegdokumentációhoz jusson az orvos, így hatékonyabb kezeléseket tud előírni. Ez részben a célirányosabb kezeléseket tesz lehetővé, másrészt az ellátórendszerek terheltségét, költségeit is csökkenti. Az orvos-beteg, az orvos-orvos közötti kapcsolatban is változást hoz az elektronikus rendszer, részben a hagyományos személyes találkozókat felválthatja az e-diagnosztika, megkönnyíti az orvosok közötti konzíliumot, sőt a szakterületek közötti párbeszédet is megkönnyíti. Mindez olyan rendszerszemléletet eredményez a betegkezelésben, amely a telemedicina együttes alkalmazásával megnő az ellátórendszer hatékonysága, megvalósulhat a preventív jellege, olcsóbb és célirányosabb kezeléseket eredményez. Ugyanakkor, a digitális térbe áthelyezett információ és kommunikáció új típusú jogi kérdéseket<sup>8</sup> is felvet. „Az egészségügyi dokumentációban szereplő adatok megismerésének joga meg kell, hogy illesse a beteget, ami az elektronikus egészségügyi szolgáltatási térrel összefüggésben felmerül, hogy a beteg kezelésében résztvevő orvosok valamennyi, a betegre vonatkozó adatot jogosultak-e megismerni, vagy csak azokat, amelyek a kezeléssel közvetlenül összefüggésben vannak.”<sup>9</sup> További kérdéseket vet fel, hogy a dokumentáci-

8 Ehelyütt, a teljesség igénye nélkül konkrétan a technológiákra vonatkozó jogi kérdésekkel foglalkozunk.

9 HOMICSKÓ Árpád Olivér: *A digitalizáció az egészségbiztosításban*. In: HOMICSKÓ Árpád Olivér (szerk.): *A digitalizáció hatása az egyes jogterületeken*. Budapest, Károli Gáspár Református Egyetem Állam- és Jogtudományi Kar, 2020, 101.

óban szereplő más személyre vonatkozó magántitokhoz való jogát érintő adatok titkosak maradjanak. „Az egészségügyi dolgozónak komoly felelőssége lesz abban a tekintetben, hogy az elektronikus egészségügyi dokumentáció vonatkozásában felismerje, ha ilyen esetkörrel állna szemben és tudnia kell azt, hogy az adott információ más személy magántitka körébe tartozik-e vagy sem. Ha ezt a kötelezettségét elmulasztja, így nem ismeri fel más személy magántitok körébe tartozó adatát, és azt közli az annak megismerésére nem jogosult személlyel, úgy kártérítési felelőssége keletkezhet.”<sup>10</sup> Mindez felveti azt a kérdést, hogy ez hogyan teljesülhet akkor, ha az egészségügyi dolgozók nem rendelkeznek pontos jogismerettel. Alapja lehet, például a rendszerszintű szabályzás, a szervezeti megoldások, képzések, és az egyetemi, illetve egyéb szakképzési tananyagba foglalt ezirányú ismeretek. A digitális és okoseszközök alkalmazása további adatkezelési kérdése az egészségügyi eszközökön tárolt adatok sorsa. „Az egészségügyi intézmény felelősségi körébe tartozik, hogy megfelelő módon gondoskodik arról, hogy a betegellátás során igénybe vett informatikai eszközökön a beteg vonatkozásában személyes adat ne maradjon. Természetesen a betegnek is figyelmesen kell eljárnia ebben a tekintetben, és a jóhiszeműség és együttműködés elvének megfelelően gondoskodnia kell ezek eltávolításáról.”<sup>11</sup>

### 2.3. Hozzáférhetőség kérdése és a terjedés akadályai

A telemedicina során alkalmazott okoseszközök korlátozott száma miatt felmerül a kérdés, hogy kik jogosultak az eszközök igénybevételére. Jogász szakemberek véleménye szerint „a XXI. században a természetbeni egészségügyi szolgáltatások finanszírozására egy új modellt kellene kialakítani, amely modell kezelni képes azt, hogy a társadalom valamennyi tagja megfelelő módon tudjon hozzáférni az egészségügyi szolgáltatásokhoz”.<sup>12</sup> Azaz, „fontos, hogy ebben a modellben az egészségügyi szolgáltatásokhoz való hozzáférés

---

10 HOMICSKÓ (2020) i. m. 105. „Az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2016/679 rendelete (a továbbiakban: általános adatvédelmi rendelet) alapján, az egészségügyi személyes adatok közé tartoznak az érintett egészségi állapotára vonatkozó olyan adatok, amelyek információt hordoznak az érintett múltbeli, jelenlegi vagy jövőbeni testi vagy pszichikai egészségi állapotáról. Ennek megfelelően, ide tartoznak a természetes személyekre vonatkozó olyan személyes adatok, amelyeket az egyének egészségügyi szolgáltatások céljából történő nyilvántartásba vétele, vagy ilyen szolgáltatások nyújtása során gyűjtöttek.”

11 HOMICSKÓ (2020) i. m. 106.

12 Uo. 105.

esetében érvényesüljön az egyenlő hozzáférés elve is, amely hozzáférés magába foglalja a legkorszerűbb, digitális egészségügyi technológia elérhetőségét is mindenki számára, függetlenül attól, hogy az ország melyik részében él, illetve milyenek az anyagi lehetőségei”.<sup>13</sup> A hozzáférhetőség egységesítése mellett a finanszírozási elveket is kívánatos felülvizsgálni, akár az egyéni szintű hozzájárulással vagy adóeszközök igénybevételeivel.

A digitalizáció, a XXI. század robbanásszerű technológiai fejlődése komoly kihívást jelent a társadalombiztosítási és az egészségbiztosítási rendszerek szabályzásában. A finanszírozás kérdése más megoldást kíván a pénzügyi el- látások esetén és az egészségügyi szolgáltatásokban. „[...] [M]ár megjelent a magyar jogalkotásban is olyan megoldás, amely egy fix összeg befizetése esetén mind az adókötelezettséget, mind pedig a társadalombiztosítási járulékfizetési kötelezettséget magába foglalja [...]. Az egészségügyi szolgáltatások esetében azonban nem lehet járulékfizetési elvet, vagy a fix összegű hozzájárulás fizetés elvét hatékonyan alkalmazni a fenntarthatóság figyelembevételével.”<sup>14</sup>

A jogi, elvi lehetőség önmagában nem teremt valódi esélyegyenlőséget a társadalom minden tagja számára. A WHO jelentése szerint<sup>15</sup> komoly kihívást jelentenek a telemedicina terjedésében a kulturális és nyelvi különbségek; a modern egészségügyi ellátási eszközökkel szembeni bizalmatlanság mind a betegek, mind az orvosok részéről; továbbá a technológiai tudás és kompetenciák hiánya. A területi értelemben, így a társadalmi helyzet szerinti esélyegyenlőség sem valósul meg egyértelműen. Egy további fontos szempont, hogy hiányoznak azok a gazdasági hatástanulmányok, amelyek képesek bemutatni a telemedicina pozitív hatásait, részben a rendszerek tehermentesítésére, részben pedig a költséghatékony működésre vonatkozóan. Így a helyi politikai döntéshozók meggyőzése nehézkes, a fejlesztési, támogatási körön kívülre szorul a telemedicina kérdése. További kérdés az egészségügyi ellátószemélyek felelőssége mind a már korábban említett adatkezelési kérdésekben, mind pedig a távdiagnózis, a személyes találkozás és fizikális vizsgálat mellőzésének kockázatában.

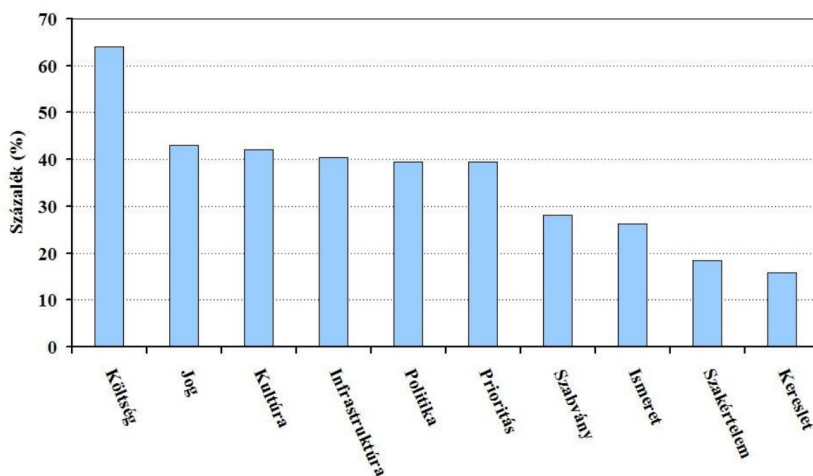
A távmedicina terjedését elősegítő tényezők: a kormányzati politikák, stratégiák; ezeket árnyalják a nemzeti szintű attitűdök a digitális egészségüggyel

13 Uo. 101.

14 Uo. 103.

15 WHO Report (2010) Telemedicine: Opportunities and developments in Member States. [https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:-\\_aFywou\\_nMJ:https://www.who.int/goe/publications/goe\\_telemedicine\\_2010.pdf+&cd=1&hl=hu&ct=clnk&gl=hu](https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:-_aFywou_nMJ:https://www.who.int/goe/publications/goe_telemedicine_2010.pdf+&cd=1&hl=hu&ct=clnk&gl=hu) (2020. 03. 03.)

kapcsolatban. Az e-egészségügyi szolgáltatások tervezése és megvalósítása összetett és több ágazat együttműködését igénylő folyamat. A WHO jelentése<sup>16</sup> szerint a nemzeti ügynökségek segíthetnek olyan állami stratégiák kidolgozásában, amelyek a telemedicina átgondolt és jól szabályozott penetrációját elősegíthetik. Azonban itt fontos megjegyezni, hogy a nemzeti ügynökségek befolyása térben és időben igen változatos. Az új technológiák bevezetését megelőző – akár határon átnyúló – jogi feltételek megteremtésétől, a tényleges technológiák bevezetéséig összehangolt, ütemezett kormányzati tervezésre van szükség. A jelentés szerint a telemedicina terjedésében kritikus pont a kormányzati és intézményi támogatottság, ugyanakkor terjedését, globális szinten a legnagyobb mértékben a költségek akadályozzák.<sup>17</sup>



2. ábra: WHO 2011-es jelentése a telemedicina terjedésének akadályairól. Forrás: Bán Attila szerkesztése.<sup>18</sup>

Az átfogó stratégia egyik pillére a tudományos egészségügyi intézetek bevonása: a forrásigényes fejlesztések és tesztelések a telemedicina gyakorlati hatásainak szisztematikus kiértékelése, növelve ezzel a távorvoslás továbbfej-

16 WHO Report (2010) Telemedicine: Opportunities and developments in Member States. [https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:-\\_aFywou\\_nMJ:https://www.who.int/goe/publications/goe\\_telemedicine\\_2010.pdf+&cd=1&hl=hu&ct=clnk&gl=hu](https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:-_aFywou_nMJ:https://www.who.int/goe/publications/goe_telemedicine_2010.pdf+&cd=1&hl=hu&ct=clnk&gl=hu) (2020. 03. 03.)

17 WHO Report (2010) Telemedicine: Opportunities and developments in Member States.

18 BÁN Attila: *A telemedicina néhány földrajzi vonatkozása Magyarország példáján. Doktori (Ph.D.) értekezés.* Szeged, Szegedi Tudományegyetem Természettudományi és Informatikai Kar Földtudományok Doktori Iskola, 2017, 36.

lesztésének és megvalósításának valószínűségét. A részletesen dokumentált eredményeket például, oktató kórházak, egészségügyi intézmények megosztják egymást között.

Bár egy globális irányelv kidolgozása lenne kívánatos, a fejlett és a fejlődő országok nyilvánvalóan más starthelyzetből indulnak a telemedicina kiépítésében és terjesztésében. Sőt, még a fejlett országok is jelentős különbségeket mutatnak. Az általános felfogás, hogy a telemedicina költséges, a fejlődő országokban pedig a költségek kormányzati szinten fontos gátló tényezőt jelenthetnek. Továbbá, az elmaradott infrastruktúra (internethálózat országos lefedettsége stb.), a műszaki szakértelem hiánya telemedicina programok sikeres megvalósításának akadályai. Másrészt, a fejlett országok nagyobb valószínűséggel veszik figyelembe a betegek magánéletével, adataival kapcsolatos jogi kérdéseket.

Abban sincs egységes állásfoglalás, hogy a telemedicina valóban csökkenti-e az egészségügyi ellátásokhoz való hozzáférés esélyegyenlőtlenségeit, megoldást nyújt-e a szakemberhiányra, egyes területek egészségügyi marginalizációjára, más területek dominanciájára.

### 3. Egészségkultúra átalakulása

Az egészségügyi ellátás hagyományos működési keretei között a betegek kevésbé vettek részt a saját a kezelésüket érintő döntéshozatalban. Másrészt, az egészségügyi szakemberek is nagyobb felelősséget vállaltak a döntésekkel és azok következményeivel kapcsolatban. A betegek teljes mértékben függtek az egészségügyi rendszerek működésétől, infrastruktúrájától, rendelkezésükre bocsátott információiktól és döntésektől.<sup>19</sup>

Az úgynevezett e-beteg<sup>20</sup> megszületésével egyre növekszik a betegek önrendelkezési jogának és hajlandóságának, az információkhoz és technológiákhoz való jobb hozzáférés, a választás vagy akár a kezelés elutasításának fontossága. Az e-betegek a definíció szerint azok a tudatos páciensek, akik nem akarnak teljesen mások döntéseitől függeni. Egy ilyen világban az orvoslás úgynevezett elefántcsonttornya fenntarthatatlanná válik.<sup>21</sup> Ugyanakkor ez a fajta paternalista hierarchia már a 20. század második felében bomlásnak

19 MESKÓ Bertalan – DROBNI Zsófia – BÉNYEI Éva – GERGELY Bence – GYŐRFFY Zsuzsanna: Digital health is a cultural transformation of traditional healthcare, MHelath, 2017. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5682364/> (2020. 03. 07.)

20 Tom Ferguson fogalma, amelyet 2009-ben alkotott.

21 MESKÓ – DROBNI – BÉNYEI – GERGELY – GYŐRFFY i. m.

indult. Ennek az egyik oka az, hogy felismerték, hogy a krónikus betegségek hatékony gyógyítása szorosan összefügg az együttműködő orvos-beteg kapcsolattal. Bioetikai alapelvvé vált a terápiás döntéshozatal során az egyenlő, partnerszerű kapcsolaton alapuló kommunikáció.<sup>22</sup>

A másik jelentős mérföldkő pedig a technológiai robbanás volt. A tájékozódó, információ gyűjtő, betegtársakkal és más orvosokkal, szakemberekkel kommunikáló beteg ilyen módon bevonódik a saját egészségével kapcsolatos döntésekbe, továbbá a telemedicina egyéb eszközei révén a saját egészségének monitorozásában, betegségének kezelésében is aktívan részt vállal.

Ugyanakkor a kutatók<sup>23</sup> arra is figyelmeztetnek, hogy a digitális technológiák használata ellenére az egészségi állapot alakulása az egészségügyi ismeretektől is függ. Az alacsonyabb szintű egészségügyi ismeretekkel, tudatossággal rendelkezők egészségi állapota általában rosszabb, gyakran fordulnak orvoshoz, kevesebb megelőzési technikát alkalmaznak, jobban terhelik az egészségügyi rendszereket, így és összességében nagyobb költséget is jelentenek. A WHO 2013. évi jelentéséből kiemelhető, hogy az egészségügyi ismeretekkel jobban megjósolható az egészségi állapot jövőbeni alakulása, mint a jövedelmi szinttel, iskolázottsággal vagy a különféle etnikai csoportokhoz tartozással.<sup>24</sup>

#### **4. Innováció-robbanás? – A Covid-19 fényében és árnyékában**

Az egészségügyi rendszer radikális átalakítása nem lehetséges egyik napról a másikra, sőt stratégiai programokat sem lehet ilyen gyorsan kidolgozni. Az USA-ban például már a járvány kirobbanása pillanatában készen álltak azok a struktúrák, infrastruktúrák, amelyek betegek tömegeit képesek voltak áttéríteni az online térbe. A telemedicina alapvetően arra hivatott, hogy az egészségügyi ellátórendszer túlterheltségét enyhítse, ugyanakkor a társadalmi, egészségügyi katasztrófák esetén a leghatékonyabb ellátási lehetőséget is képes biztosítani.<sup>25</sup>

A telemedicina alkalmazása a pandémia idején lehetővé tenné az előzetes egészségügyi szűrést, az önkéntes karantén betarthatóságát, a szociális távolságtartást, és gyakorlatilag 24 órás betegfelügyeletet is.<sup>26</sup> A légzőszervi tünetek

---

22 Uo.

23 UO. LURIE, Nicol – CARR, Brendan G.: The Role of Telehealth in the Medical Response to Disasters. *JAMA Intern Med*, 2018, 178(6), 745-746.

24 MESKÓ – DROBNI – BÉNYEI – GERGELY – GYÓRFFY (2017) i. m.

25 LURIE (2018) i. m. 178: 745-746.

26 HOLLANDER, Judd E. – CARR, Brendan G.: Virtually Perfect? Telemedicine for Covid-19.

– amelyek a Covid-19 korai jelei lehetnek – egyike azoknak a szimptomáknak, amelyeket a leggyakrabban beazonosíthatnának ezzel a módszerrel. Az egészségügyi szolgáltatók könnyen teremtenek részletes utazási és expozíciós térképeket. Az automatikus szűrő algoritmusok beépíthetők a beviteli folyamatba. Az USA-ban már több, mint 50 egészségügyi hálózat rendelkezik hasonló programokkal. A Jefferson Health, a Mount Sinai, a Kaiser Permanente, a Cleveland Clinic, és Providence például, az összes rendelkezésre álló telemedicina módszert alkalmazza, amellyel az orvosok kontrollálják a betegeiket.<sup>27</sup> Jelenleg a széleskörű alkalmazás legfőbb akadálya a Covid-19 tesztelésének koordinációs kérdései. Alapvetés a biztonságos teszthelyek számának és elérhetőségének bővítése a megfelelő biztonsági előírások betartása mellett.

A magas és közepes egészségügyi kockázati csoportba tartozó vagy érintett betegek ápolását például, a Jefferson Health személyes orvoslátogatás nélkül végzi. A protokollok mellett ezért fontos, hogy ne a megszokott rutink szerint irányítsák a betegeket a sürgősségi osztályokra, vagy más szakellátásokra.

A fent említett USA-ban működő ellátó rendszerekben, a pandémiás izoláció alatt történő szakellátás a gyakorlatban az orvos és beteg személyes találkozása nélkül történt. A telemedicina fejlesztése céljából, az egészségügyi szolgáltatók vagy együttműködnek valamilyen piaci távmedicina szoftver fejlesztő céggel, vagy maguk fejlesztenek saját szoftvereket erre a célra. Egy vészhelyzeti szituáció esetén egy webkonferencia-szoftver segítségével, egy nyílt vagy biztonságos csatornán keresztül a beteg viszonylag gyorsan juthat el az általános egészségügyi szűréstől a klinikusig. Komplikáció akkor történhet, ha a program nem rendelkezik 'sorbaállítási'<sup>28</sup> funkcióval. Ez a csatorna leginkább azoknál a betegeknél működik, akik például a vírus idején fizikailag jól érzik magukat, ugyanakkor nem lehet teljes mértékben kizárni, hogy nem jelentenek kockázatot az egészségügyi dolgozókra. Hasonló rendszereket alkalmaznak a kórházi betegek látogatására és az egészségügyi kontrolljukra. Sőt, léteznek az úgynevezett e-intenzív osztályok (e-ICU), amelyek lehetővé teszik személyes érintkezés nélkül a betegek teljes felügyeletét. Ezek a rendszerek és technológiák nem a pandémia miatt jöttek létre, korábban is léteztek, és nem is könnyű egyik percről a másikra kiterjeszteni minden szolgáltatóra. Az Egyesült Államokban már a múlt évtized elején több mint 300 kórház, több mint 40 egészségügyi rendszerben, 34 államban működött

---

*The New England Journal of Medicine*, 2020/18, 1679-1681.

27 Uo. 1679-1681.

28 Ez egyfajta virtuális várószoba, ahol érkezési sorrendben kerülnek a betegek kapcsolatba az orvossal.

az e-ICU szolgáltatás. Az e-ICU a kutatást is elősegíti. Covid-19 széleskörű elterjedése előtt 2020 márciusában, az Egyesült Államok Együttműködési Kutatási Adatbázisában mintegy 200 kórház, 139 ezer ICU betegről tároltak adatokat, azzal a céllal, hogy a nemre, korra, etnikai hovatartozásra tekintettel a halálozási összefüggéseket kimutassák.<sup>29</sup>

A pandémia idején a távfelügyelet mellett az e-ICU lehetővé tette, hogy az 11 állam összesen 43 egészségügyi intézménye bekapcsolódjon az All India Orvostudományi Intézetének videókonzultációs programjába azzal a céllal, hogy a rendelkezésre álló adatok alapján próbálják redukálni a halottak számát.<sup>30</sup>

Ugyanakkor, a telemedicina egyéb technikáinak segítségével jól működik a magas szintű orvosi támogatással történő otthonápolási program is. A gyors orvosi döntéshozatal mellett kulcskérdés a specialisták elérhetősége, ebben a telemedicina áttörést hozhat. A stroke betegek esetében bizonyult nagyon hatékonynak, hogy például a Jefferson Health, a Cleveland Clinic és a Pittsburghi Egyetem számos kórházban nyújt virtuális sürgősségi neurológiai ellátást. Az úgynevezett 'Sínai-hegy rendszer' 8 kórház, 300 pontjának szakembereit vonja be virtuális sürgősségi konzultációk biztosítására és munkamegosztására az alszolgáltatók között. Azokat az orvosokat, akik karanténba kerültek Covid-19 kockázata miatt könnyen be tudták csatornázni ebbe a virtuális rendszerbe, így az ellátást folytatni tudják telemedicina segítségével.<sup>31</sup>

Egy másik, kevésbé optimista jelentés<sup>32</sup> szerint, bár valóban léteznek az USA-ban ezek a struktúrák és technológiák, ugyanakkor terjedésük és széleskörű alkalmazásuk lassú és nehézkes. A Price Waterhouse Coopers 2019. évi felmérése<sup>33</sup> szerint az amerikai egészségügyi rendszerek vezetőinek 38%-a jelezte, hogy általános stratégiai tervében nincs digitalizációs elem. A válaszadók 94%-a rámutatott arra, hogy az akadályozó tényezők között vannak az

---

29 RAJABALIZADEH, Atefeh – NIA, Javad Norouzi – SAFAEI, Nima – TALAFYDARIAN, Mojtaba – BIJARI, Reyhaneh – ZARINDAS, Atousa – FOTOUHI, Fateme – SALEHI, Masoud – MOQRI, Mahdi: *View ORCID ProfileMahdi Moqri Exploratory Analysis of Electronic Intensive Care Unit (eICU) Database 2020*. <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.03.29.20042028v1.full.pdf> (2020. 02. 23.)

30 <https://news.careers360.com/covid-19-aiims-starts-e-icu-conference-for-healthcare-professionals> (2020. 03. 04.)

31 HOLLANDER – CARR i. m. 1679-1681.

32 KEESARA, Sirina – JONAS, Andrea – SCHULMAN, Kevin: Covid-19 and Health Care's Digital Revolution. *The New England Journal of Medicine*, 2020/23. 1-3.

33 PwC Health Research Institute. Top health industry issues of 2020: will digital start to show an ROI? December 2019. <https://www.pwc.com/us/en/industries/health-industries/assets/pwc-us-health-top-health-issues.pdf>. opens in new tab (2020 03. 02.)

adatvédelmi és a magánélet védelmére vonatkozó rendeletek hiányosságai, az Egészségbiztosítás Hordozhatóságáról és Elszámoltathatóságáról szóló törvény (HIPAA, 1996), valamint a HIPAA szabályainak és szankcióinak bővítéséről szóló a Gazdasági és Klinikai Egészségügyi Informatika (HITECH) törvény (2009). Bár a Covid-19 széleskörű megjelenése után a Kongresszus, a Egészségügyi és Emberi Erőforrások Minisztériuma (HHS) és a Polgári Jogok Hivatala (OCR) gyors és kedvező intézkedéseket tett annak érdekében, hogy az egészségügyi ellátás során szélesebb körben tudják alkalmazni a telemedicina különböző csatornáit, a kutatók, és szakértők hiányolják az átfogó stratégiai politikákat új digitális szolgáltatások bevonásával, a szabályozások megkönnyítésével és ezen technológiák által nyújtott klinikai ellátás kiértékelésével kapcsolatosan. A díjfizetési struktúrák kidolgozása mellett a bevonható technológiák – mint videókonzultáción túl a szöveges, e-mailes és mobiltelefon-alkalmazásokat, 'chatbotok' – körét meghatározva. Ezeket a szolgáltatásokat szinkron és aszinkron támogatás biztosítására lehetne alkalmazni mind a Covid-19-es betegek, mind az egyéb rutin klinikai szolgáltatásokat igénylő betegek számára.

A vonatkozó szabályzásoknak lehetővé kellene tenniük a feltörekvő digitális technológiák, például hang-interfész rendszerek (Amazon Alexa, Google Voice, Apple Siri) vagy mobil érzékelők, például intelligens órák, oxigénmonitorok vagy hőmérők alkalmazását.

Sőt az átfogó állami stratégiák részeként olyan technológiai tervezés is szükségszerű lenne, amelybe partneri együttműködésben, bevonva a technológiai fejlesztő cégeket valós időben nyomon lehetne követni az egészségügyi berendezések, eszközök, gyógyszerek rendelkezésre állását.<sup>34</sup>

Másrészt, a szolgáltatások elérhetőségével kapcsolatban, egy tanulmányból<sup>35</sup> kiderül, hogy a társadalmi különbségek a pandémia idején kapott egészségügyi ellátásban is tetten érhetőek, az afro-amerikaiakat és latin amerikaiakat háromszor olyan mértékben sújtja a Covid-19, mint a középosztálybeli fehér lakosságot. Ennek nyilvánvalóan nem az az oka, hogy a lakosság ezen része kevésbé lenne óvatos. A strukturális rasszizmus és esélyegyenlőtlenségek miatt rosszabb esélyekkel jutnak hozzá megfelelő orvosi ellátáshoz. Kevésbé képesek a társas távolságot tartani a zsúfolt lakásviszonyok és munkahelyi körülmények miatt, hiszen sokkal nagyobb valószínűséggel töltenek be olyan munkaköröket, ahol

34 RANNEY, L. Megan – GRIFFETH, Valerie – JHA, Ashish K.: Critical Supply Shortages — The Need for Ventilators and Personal Protective Equipment during the Covid-19 Pandemic. *The New England Journal of Medicine*, 2020/18. 1-3.

35 MANCHANDA, Emily Cleveland – COUILLARD, Cheri – SIVASHANKER, Karthik: Inequity in Crisis Standards of Care. *The New England Journal of Medicine*, 2020/4. 1-3.

személyes kontaktusban vannak az ügyfeleikkel. Nagyobb a krónikus betegség kialakulásának az aránya és súlyosabb a krónikus betegségük kimenetele is. Lakhelyeik légszennyezettsége magasabb fokú, ami krónikus obstruktív tüdőbetegséggel, szívbetegséggel és korai halállal jár együtt. Alapbetegségeikkel rosszabb orvosi ellátáshoz jutnak. Mindezek a tényezők nagyobb kockázatot jelentenek számukra a Covid-19 túlélési esélyével kapcsolatban is.

### 5. Telemedicina Magyarországon

A Covid-19 megjelenése teljesen nyilvánvalóan felgyorsította Magyarországon a Telemedicina igénybevételének expanzióját. Svédországban, Franciaországban és más nyugat-európai országokban már régóta működik a telemedicina gyakorlata.<sup>36</sup> Sőt, a 2003-ban kirobbant SARS-járvány után Kína jelentős fejlesztéseket hajtott végre a telemedicina alkalmazásában. Az American Telemedicine Association Emergency and Response Special Interest Group, illetve a NATO Multinational Telemedicine System is kidolgozott akcióterveket a katasztrófahelyzetekre.<sup>37</sup> Magyarországon is több szolgáltató működik, amelyek lehetőséget nyújtanak webes konzultációkra. Például ilyen a DokiApp, Teladoc Hungary Kft., MediCall, a Medio, illetve a Róbert Magánklinika működő Tritonlife Telemedicina szolgáltatás. A magánszolgáltatók, bár megkeresésünkre nem szolgáltattak információt arról, hogy a pandémia milyen mértékben növelte a telemedicinát igénybe vevők számát, számos szolgáltató, magánorvos csak online konzultációs lehetőséget tart fent betegei számára. Államilag finanszírozott ellátásban például a Kispesti Egészségügyi Intézet telemedicina keretei között telemedicina rendelést is vezet, amely telefonon, vagy e-mailben, illetve skype-on történő kommunikáció lehetőségét engedi a megadott rendelési időben az orvosokkal. Az állami egészségügyben telemedicina fejlesztések pályázati finanszírozása is folyik. A Háziorvosok Online Szervezete<sup>38</sup> például a ÁEEK TELEMEDICÍNA PROJEKT (2019) keretei között az EFOP-1.9.6.-16 „Elektronikus egészségügyi ágazati fejlesztések” című pályázatban több népegészségügyi szempontból jelentős betegcsoportot érintő fejlesztések során vont be háziorvosi praxisokat a

---

36 <https://mabisz.hu/szemle/?p=31610> (2020. 02. 26.)

37 GYÖRFFY Zsuzsa – BÉKÁSI Sándor – SZATHMÁRI-MÉSZÁROS Noémi – NÉMETH Orsolya: A telemedicina lehetőségei a COVID-19-pandémia kapcsán a nemzetközi és a magyarországi tapasztalatok és ajánlások tükrében, *Orvosi Hetilap*, 2020, 161(24), 983-992.

38 <https://www.haosz.hu/hirek/2019-05-13/aEEK-telemedicina-projekt-2019>. (2020. 03. 01.)

pilot programba. A távdiagnosztikai fejlesztések mellett a 2019 februárban elindított pályázatok révén Elektronikus Egészségügyi Szolgáltatási Tér rendszerét megújították, fejlesztik az Országos Onkológiai Informatikai Rendszert, kifejlesztik a gyógyszerertári webes önellenőrzési rendszert, illetve az EESZT-hez illesztik a sugárterhelési nyilvántartást is.

Tervek szerint olyan telemedicina központi informatikai rendszert építenek ki, amely lehetővé teszi, hogy az egészségügyi adatok a páciensek otthonában is gyűjthetők legyenek. Továbbá Nephrológiai regisztert fejlesztettek, és működésbe lépett az objektív újszülöttkori hallásszűrés monitorozására alkalmas rendszer is.<sup>39</sup>

## 6. Elektronikus Egészségügyi Szolgáltatási Tér

Mint ahogyan korábban bemutattuk, a telemedicina nem csak az orvos és páciens közötti közvetlen kommunikációt jelenti. Magyarország e-egészségügyi rendszere az Elektronikus Egészségügyi Szolgáltatási Tér, amelyhez 2017. november 1-jén a háziiorvosi szolgálatok, járó- és fekvőbeteg-ellátó intézmények és az összes gyógyszerertár csatlakozott.<sup>40</sup>

A lakosság a 'Lakossági portál' felületén (ügyfélkapus azonosítás és TAJ szám megadása után) betekintést nyerhet saját egészségügyi adataiba, dokumentumaiba, nyomon követheti a saját ellátásának menetét, megtekintheti az összes eddig felírt receptet, beutalót, és az eProfil adatokat. A páciens ezen a felületen bármikor szabályozhatja a digitális önrendelkezés<sup>41</sup> keretén belül, hogy ki férhessen hozzá az adataihoz és mely adataihoz.

### *E-Profil:*

Egy úgynevezett eProfiljában tárolják azokat az információkat, amelyek a soha, vagy csak ritkán változó egészségügyi adatait tartalmazzák a pácienseknek, például az allergiára, a várandósságra, a beültetett implantátumokra vonatkozó információkat.

### *Digitális dokumentumok tárháza:*

Itt azok a digitális egészségügyi dokumentumok találhatóak, melyek az EESZT-hez történő csatlakozást követően készültek a páciensekről a különböző állami egészségügyi intézményekben. Ezek az egészségügyi ellátásai során keletkezett leletek, ambuláns lapok, zárójelentések a páciensek számára is elérhetőek.

39 <https://www.aEEK.hu/-/innovativ-fejlesztések-az-egészségügyi-informatikában> (2020. 02. 28.)

40 <https://e-egészségügy.gov.hu/mi-az-eeszt>. (2020. 02. 27.)

41 1997. évi XLVII. törvény 2015. évi CCXXIV. törvényben módosított rendelkezései.

### *Eseménykatalógus:*

Az Eseménykatalógusában minden olyan esemény megjelenik, amikor a páciens egészségügyi ellátást vett igénybe járóbeteg és fekvőbeteg szakellátó intézményekben vagy a háziorvosi szolgálatoknál.

### *E-Recept és E-Beutaló:*

Az orvos személyes felkeresése nélkül a páciens kezelőorvosa egy felhőbe tölti a beutalókat és a recepteket, amelyeket a patikában, vagy a szakrendelésen a beteg a TAJ kártyája segítségével tud érvényesíteni.

### *Digitális önrendelkezés:*

A beteg joga, hogy rendelkezzen arról, hogy ki férhet hozzá a digitális adataihoz, emellett ellenőrizni is tudja, hogy kik tekintettek be az adataiba.

Magyarországon a fejlesztési irányok elsősorban a felhőalapú adattárolás és adatmegosztás kereteinek korszerűsítése, valamint az orvos-beteg kapcsolatok online térbe helyezésében merülnek ki. Mind piaci, mind állami szinten törekvés, hogy a személyes látogatások csökkentésével tehermentesítsék az ellátást, és kényelmesebbé tegyék az ellátások igénybevételét.

A Covid-19 megjelenése azonban Magyarországon is komoly és gyors változásokat hozott a telemedicina alkalmazásában. Olyan speciális területeken, mint a fogászat szintén szükségessé tette az úgynevezett tele-dentistry hazai bevezetését, erre a Semmelweis Egyetemen került sor 2020 márciusában. A telemedicinát ezen a szakterületen alkalmazzák pre-triázként, így csak indokolt esetben keresik fel a fogászati szakellátást a betegek. A távoli monitorozás során a páciensek képeket töltenek fel a rendszerbe, és online orvosi utasításokat kapnak; továbbá primer prevenció tanácsadás is történik.<sup>42</sup>

A telemedicina főbb funkciói Magyarországon is, akár csak külföldön a széleskörű, aktuális és hiteles forrású lakossági tájékoztatás a Covid-19-cel kapcsolatban; a páciensek távmonitorozása annak érdekében, hogy csökkentsék a fertőzés kockázatát a rendelőintézetek felkeresése miatt; az online konzultációs lehetőség az orvossal. A cikk lezárásáig nincs konkrét adatunk arról, hogy pontosan milyen mértékben hatott a pandémia a telemedicina hazai alkalmazására.

## **7. A telemedicina és a társadalmi egyenlőtlenségek Magyarországon**

Egyes feltételezések szerint a telemedicina segíthet abban, hogy a társadalmi esélyegyenlőtlenségeket csökkentse az egészségügyben.<sup>43</sup> Az egyenlőtlenség-ku-

---

42 GYÖRFFY – BÉKÁSI – SZATHMÁRI-MÉSZÁROS – NÉMETH i. m. 983-992.

43 WOOTTON, Richard.: Twenty years of telemedicine in chronic disease management – an evidence synthesis. *Journal of Telemedicine and Telecare*, 2012, 18 (4), 211-220.

tatások számos empirikus eredménnyel igazolják az egészségügyi állapot és az egészségügyi ellátás területi differenciáit.<sup>44</sup> Mindez részben összefüggésben áll a szolgáltatások elérhetőségével, hozzáférhetőségével, valamint az erőforrások allokációjával. A területi különbségek jellemezhetőek Magyarország régióival, a település lakosságszám szerinti méretével, valamint a rurális-urbánus térségek eltéréseivel, településtípusokkal. Az esélyegyenlőtlenségek egyik legkézzelfoghatóbb indikátora a születéskor várható átlagos élettartam, amiben jelentős területi különbségeket mutatnak a statisztikai adatok.<sup>45</sup>

## 8. Előnyök és hátrányok

Az esélyegyenlőtlenségek csökkentése nehezen kvantifikálható, hiszen a telemedicina több kockázati tényezőt rejt magában, mint a személyes orvosi ellátás, minőségében, precizitásában nem helyettesíti azt. A telemedicinára sokkal inkább úgy kell tekinteni, mint szakellátást kiegészítő szolgáltatásra<sup>46</sup>. Ilyen értelemben a távmedicina egyszerre csökkenti az esélyegyenlőtlenségeket és újra is termeli azokat. A hátrányos helyzetű térségekben élők a telemedicina segítségével magas színvonalú orvosi 'ellátáshoz' juthatnak, hiszen az infokommunikációs eszközökön keresztül akár másodlagos, harmadlagos szakvéleményeket is kérhetnek; orvosaik akár külföldi szakemberek bevonásával állíthatnak fel diagnózist, nyújtanak kezelési javaslatot.

A távmonitorozás pedig lehetőséget nyújt a páciensek folyamatos ellenőrzésére, ez az olyan területek esetén különösen fontos, ahol a legközelebbi egészségügyi szolgáltató elérése nehézkes. Bán Attila<sup>47</sup> felhívja a figyelmet arra, hogy a kutatások nagyrésze valamiféle elfogultsággal néz a telemedicinára és viszonylag szűkebb szakirodalom foglalkozik a negatív társadalmi hatásokkal. Az egyik ilyen negatív hatásként említi a szerző, hogy a távellátás új térbeni függőségeket, úgynevezett 'virtuális ellátási régiókat' teremt.<sup>48</sup> Mindez még jobban indokolja és elmélyíti a forráselosztások különbségeit. A tudás és forráselosztás 'indokoltan' koncentrálódnak a központi intézményekben, így tovább erősíti a városi-, nagyváros dominanciája, „aminek köszönhetően az egészségügyi „parancsnoki csomópontok” is a nagyvárosok környezetében jönnek létre”.<sup>49</sup>

44 BÁN (2017) i. m. 24.

45 Uo. 25.

46 Uo. 29.

47 Uo. 32.

48 Uo. 31.

49 Uo. 31.

Bán Attila arra is felhívja a figyelmet, hogy a telemedicina által nyújtott szakellátás olyan viszonyrendszereket épít ki szakorvos-páciens között, hogy a házi orvosok feladatköre redukálódik, elvesztheti eredeti 'kapuőr' szerepét. Véleményem szerint ennek előnye lehet a házi orvosi ellátás tehermentesítése, a gyorsabb szakellátáshoz való hozzájárulás; ugyanakkor a házi orvos eredeti funkciója, melyben átfogó, általános képet alkot a beteg állapotáról, rendszerben látja, felügyeli a páciens élettani állapotát elvesz.

Továbbá a telemedicina sem mindenki számára elérhető szolgáltatás. Megfelelő infokommunikációs eszközök, hozzákapcsolódó használati tudás hiányában, internethozzáférhetőségben komoly területi, társadalmi és generációk közötti különbségek mutatkoznak. Így az úgynevezett 'telekompetencia' hiányában éppen a leginkább rászorulóknak maradnak ki a telemedicina nyújtotta lehetőségekből.

### 9. Összefoglaló gondolatok a telemedicináról

A telemedicina számos előnye mellett láthatóan sok társadalmi, politikai, gazdasági kihívást is életre hív. A telemedicina kényelmes, a betegek időt és pénzt spórolnak azzal, hogy nem kell személyesen felkeresni az orvosukat, ráadásul csökkenti az orvosi vizsgálat okozta stresszt, vagy akár a latrophobiát<sup>50</sup> is elkerülhetővé teszi. Növeli az egészségügyi ellátásokhoz való hozzáférhetőséget, az elszigeteltebb területeken élők, akik állapotuk, vagy a távolság miatt kisebb eséllyel vesznek igénybe egészségügyi ellátást könnyebben becsatornázhatóak. Ugyanakkor ennek ellenkezőjét is láthattuk.

Az egészségügyi rendszereket tehermentesíti, hiszen kevesebb az egészségügyi intézményeket személyesen felkereső páciens, illetve kevesebb az időpontlemondások, meg nem jelenők száma. Mindez könnyebben szervezhető ellátórendszer eredményez. A folyamatos kontroll ráadásul eltolja az ellátásokat a kezeléstől a prevenció felé, egészségesebb életmódot ösztönöz.

Ez a fent említett technikai, adatvédelmi szempontok mellett a jogszabályok adatbiztonságra vonatkozó változását sürget, azaz lépéstartást a technológiák fejlődésével. Ehhez új típusú kompetenciákra van szükség a törvényalkotásban is. Az egészségügyi dolgozók képzése, átképzése is szükséges, illetve az idősebb generációhoz tartozó orvosok motiválása az új technológiák alkalmazására, illetve a megváltozott páciens-magatartás elfogadására. Azt is láttuk, hogy a telemedicina nem feltétlenül csökkenti a társadalom egészségügyi esélyegyenlőtlenségeit, sőt bizonyos tekintetben újra is termeli azokat.

---

50 Orvostól való iszony.

A fizikai vizsgálat és találkozás hiánya kihívásokat is jelent személyes szinten is. A hagyományos kapcsolat hiányának hatása lehet diszfunkcionális is – az orvosi interperszonális szintű támogatás elmaradása, a személyes ráhatás, az empátia kifejezésének hiánya motivációvesztéssel járhat, bizonytalaná, elmagányosodottá teheti a betegeket.

Az ellentmondások rendszer szinten is tetten érhetőek, például több US tagállamban a receptköteles gyógyszereket csak személyes vizsgálat alapján írhatja fel az orvos, így ha gyógyszeres kezelésre van szükség, akkor a betegnek személyesen fel kell keresni az orvosát. Ebből az is következik, hogy számos esetben megspórolható az intézménylátogatás.

A pillanatnyilag hitelesített okos eszközök ráadásul elég költségesek, így lassabban szivárognak a valóban rászoruló felhasználókhöz. Ez erősen függ az adott ország támogatási politikáitól.

Ugyanakkor a távmedicina számos jövőbe mutató fejlesztési lehetőséget hordoz magában. Az okos technológia révén a betegek akár testre szabott orvosi ajánlásokhoz férhetnek hozzá, amelyeket vagy robotok számításai alapján applikációkon keresztül érnek majd el, vagy akár humanoid orvosok segítségét kérhetik adatközlés során. Egyik példa erre az intelligens mikrofon lehet, amely, ha az a verbális utasítást kapja, hogy „orvossal kell beszélnem, mert fáj a torkom”, a virtuális asszisztens szoftvere segítségével telemedicina szolgáltatásokat keres nekünk.<sup>51</sup>

A fentiek alapján azt is láttuk, hogy egy teljesen új orvos és beteg profil van kibontakozóban. A tudatos, magát és egészségügyi állapotát kontrolláló és tanuló beteg, aki ráadásul betekint, sőt döntéseket is hoz saját kezelésével és adatkezelésével kapcsolatban. A másik oldalon egy kooperációra nyitott, kommunikáló, beavató fél van, aki a szaktudását megosztja, lefordítja olyan nyelvre, amelynek birtokában a beteggel közösen dönthetnek. A jövő betege elviekben megkapja a lehetőséget, hogy sokkal tudatosabb, potensebb, így motiváltabb legyen a gyógyulásban, megelőzésben és mindez az egészségügyi ellátórendszerek tehermentesítését is segítene előidézni. Ugyanakkor tudjuk, hogy az elvi egyenlőség sosem jelent valós társadalmi egyenlőséget: társadalmi helyzettől, kultúrától, edukációtól, kortól, területi egyenlőtlenségektől, stb. függően mást jelent a lehetőség.

51 SearchHealthIT: Telemedicine, 2020. <https://searchhealthit.techtarget.com/definition/telemedicine> (2020. 02. 18.)



## *Glossa luridica*

### **A Károli Gáspár Református Egyetem Állam- és Jogtudományi Karának állam- és jogtudományi folyóirata**

#### **Szerkesztési szabályok**

A törzsszöveget Calibri betűtípussal, 12-es betűmérettel, normál sorközzel, nullás térközzel, bekezdés előtti és végi sorköz nélkül, sorkizárva kell írni.

#### **Cím:**

A CÍM VÉGIG KISKAPITÁLISSEL, KÖZÉPRE ZÁRT

Alcím normál szedéssel, középre zárt

ALATTA A SZERZŐ NEVE („DR.” VAGY MÁS ELŐTAG NÉLKÜL, KIVÉTEL AZ IFJ. STB.)  
KISKAPITÁLISSEL, KÖZÉPRE ZÁRT

*Szerző neve alatt titulusa és (zárójelben) intézménye kurziválva (vezetői megbízás nélkül)*

Például:

ACTIO COLLECTIVA EUROPAE ANTE PORTAS  
Európai kollektív igényérvényesítés a kapuk előtt  
UDVARY Sándor  
*egyetemi docens (KRE ÁJK)*

#### **A törzsszöveg tagolása:**

A szöveg tagolása kizárólag arab számozással, félkövért betűvel szedve történik, kurziválás kerülendő. A tagolás mélysége legfeljebb 4 egység lehet (pl. „2.2.3.1. A Kúria idevágó határozatai” még megengedett). Az automatikus számozást kérjük kikapcsolni.

A bekezdéseket csak ENTER választja el, behúzás, tabulátor használata kerülendő. Amennyiben azonos bekezdésen belül szeretne új sort kezdeni, sortörés alkalmazandó (shift+enter). A bekezdések végső formájukat a tördelés során nyerik el.

A törzsszövegben a kiemélést a kurziválással lehet jelölni, minden más stílus (aláhúzás, **félkövért**, KISKAPITÁLIS) használata a törzsszövegen belül kerülendő.

## Szakirodalmi hivatkozás:

A cikkben végjegyzet nem használható, kizárólag folyamatos (arab) számozású, 10-es betűméretű lábjegyzetek használhatók. A cikkhez irodalomjegyzék nem csatolható.

### Könyv idézése:

SZERZŐ VEZETÉKNEVE KISKAPITÁLISSAL, utóneve normál betűvel: *Az idézett könyv teljes címe kurziválva* [Többkötetes mű esetén a teljes cím után zárójelben kell utalni a kötet számára római számmal (pl. I. kötet), szükség esetén annak címével.]. Megjelenés helye, kiadó neve, a megjelenés éve, oldalszám (bármilyen oldalra való további utalás, pl.: p., pp., o., old., oldal szövegszerű használata nélkül!).

Például: SZLADITS Károly: *Magyar Magánjog (I. kötet. Általános rész – Személyi Jog)*. Budapest, Grill Károly Könyvkiadóvállalata, 1941, 271-273.

Külföldi szerző esetén a szerző családi neve áll elől, ezt követi keresztnéve (utóneve). Ilyenkor a két név között vessző áll. Ha idegen nyelvű a kézirat, és magyar szerző magyar művére utal, a vezetéknev áll elől, majd vesszővel elválasztva jön a keresztnév. *Utóbbi három szabály a tanulmánykötetben, illetve folyóiratban megjelenő írásokra utalás esetén is irányadó.* A kiadás helye után szükség esetén a (kiadás országa) zárójelben megadható.

Például: JONES, Craig: *Theory of Class Actions*. Toronto (Canada), Irwin Law Inc., 2003, 14-15.

Az oldalszámok között kiskötőjel (-) használata szükséges.

### Idézés tanulmánykötetben szereplő cikkből:

SZERZŐ VEZETÉKNEVE KISKAPITÁLISSAL, keresztnéve normál betűvel: *Az idézett tanulmány teljes címe kurziválva*. In: A TANULMÁNYKÖTET SZERKESZTŐJÉNEK VEZETÉKNEVE KISKAPITÁLISSAL, utóneve normál betűvel (szerk.): *Tanulmánykötet címe normál betűvel*. Megjelenés helye, kiadó, a megjelenés éve, oldalszám.

Például: UDVARY Sándor: *Class Action – az ördögtől való?* In: BARTA Judit – WOPERA Zsuzsa (szerk.): *Kodifikációs tanulmányok a polgári jog és a polgári eljárásjog témakörében*. Miskolc, Novotni Alapítvány, 2011, 262-277.

Idegen nyelven megjelent mű esetén a szerkesztésre utalás is az adott nyelvhez igazodjon. Leggyakrabban: (ed.), (eds.), illetve (Hrsg.).

### Cikk folyóiratból:

SZERZŐ VEZETÉKNEVE KISKAPITÁLISSAL, utóneve normál betűvel: Az idézett cikk teljes címe („In” nélkül!). *Folyóirat címe kurzívval*, a megjelenés éve/a folyóirat lapszáma, oldalszám. A megjelenés évét követően – tipikusan egyes nem magyar folyóiratok esetében – megadható az évfolyam- és lapszám is: év, évfolyam (lapszám) formában.

Például: ALEXANDER, Larry: A unifying theory? Impossible. *Denver University Law Review*, 1995/7, 1007-1010. vagy ALEXANDER, Larry: A unifying theory? Impossible. *Denver University Law Review*, 1995, 72 (7), 1007-1010.

A folyóiratok általánosan (esetleg hivatalosan) használt rövidítései a jegyzetekben nem használhatók. (pl. JTK a Jogtudományi Közlöny helyett nem lehet).

### Internetes hivatkozás:

Az URL megjelölésével és a letöltés időpontjának megjelölésével történik a hivatkozás

Például: [www.echr.coe.int/Convention/webConvenHUN.pdf](http://www.echr.coe.int/Convention/webConvenHUN.pdf) (2016. 03. 17.)

### Ismételt hivatkozás:

Már idézett műre hivatkozás: SZERZŐ VEZETÉKNEVE KISKAPITÁLISSAL i. m. + oldalszám

Például: VÉKÁS i. m. 233.

Ha már a szerző több művére történt hivatkozás, akkor a hivatkozott mű megjelenésének éve zárójelben kiegészíti az előbbit – pl. VÉKÁS (1994) i. m. 233.

Ha egy szerzőnek azonos évben több műve is megjelent, melyek hivatkozásra kerülnek, betűjellel teszünk különbséget (ezt az első, teljes hivatkozásnál már jelezni kell):

Így első alkalommal ALEXANDER, Larry: A unifying theory? Impossible. *Denver University Law Review*, 1995/7, 1007-1010. [a továbbiakban: ALEXANDER (1995a)]

Ezt követően ALEXANDER (1995a) i. m. 1008.

Ha a következő lábjegyzet ugyanabból a műből származik: Uo. 34.

Lábjegyzet mindig nagybetűvel kezdődik, a végén pont zárja le, vö., ld., pl. rövidítéseket használhatjuk (a nagybetűs kezdés és a ponttal való lezárás nem érvényesül internetes hivatkozásnál). Az op.cit., ibid., cf., e.g. és egyéb

rövidítések a magyar nyelvű tanulmányokban kerülendők.

### Idegen szöveg idézése:

Az idézet elején és végén nyomdai idézőjelet használunk: tehát „idézet” és nem „idézet”. Ha nem pontosan úgy kezdenénk az idézetet, ahogy az az eredetiben szerepel, akkor a korrekcióra szögletes zárójelet használunk: „[I] dézet”. Ugyanígy járunk el, ha az idézetből kihagyunk részeket ([...]), vagy ha értelemzavaró részt korrigálunk. Az idézetben belüli idézet jelölése a hagyományos módon, ún. lúdlábbal történik („a »clear and present danger« elve alapján...”).

Lábjegyzetben történő idézés esetén a lábjegyzetszövegben idézünk, anélkül, hogy megtörnénk a lábjegyzetszöveget (nem kell tehát új bekezdés). Az idézetet sehol nem kell kurziválni.

Például: „[Mivel] a pártok a politikai rendszer meghatározó részei, helyénvaló, hogy az általános rendelkezések között [...] szól róluk az Alkotmány. [...] [A] pártok más alkotmányokban [is] az állami szervek és az alapjogok fejezetein kívül, vagy a szuverenitáshoz, vagy a választójoghoz illeszkedve szerepelnek.”

### **Kiemelés:**

Nem dupla, hanem szimpla idézőjellel, pl. ‘jogrend’ (és nem „jogrend”)  
Kiemelhető: egy-egy fontos szó, sajátos értelemben használt szó, idegen szó, általánosan használt jogi alapelv.

### **Kurziválás:**

Akkor alkalmazzuk, ha hangsúlyozni akarunk valamit (az idézetet önmagában még nem kurziváljuk).