

ISBN 978-963-306-240-1



Szeged, 2013. november 21-22.

Geográfus Doktoranduszok XIII. Országos Konferenciája

Kiadja: SZTE-TTIK Gazdaság- és Társadalomföldrajz Tanszék

Szerkesztette:

Józsa Klára
Nagy Gyula
Dudás Renáta

6722 Szeged, Egyetem u. 2. ✉ 6701 Szeged, Pf. 650.
Telefon/fax: 06-62/544-178 www.human.geo.u-szeged.hu

A kutatás a TÁMOP 4.2.4.A/2-11-1-2012-0001 azonosító számú
Nemzeti Kiválóság Program – Hazai hallgatói, illetve kutatói személyi
támogatást biztosító rendszer kidolgozása és működtetése országos program
című kiemelt projekt keretében zajlott.

A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával
valósul meg.

ISBN 978-963-306-240-1

A TELEMEDICINA NÉHÁNY EGÉSZSÉGFÖLDRAJZI VONATKOZÁSA - TERJEDÉST AKADÁLYOZÓ TÉNYEZŐK KÜLÖNBÖZŐ LÉPTÉKEKBEN

Bán Attila¹

BEVEZETÉS

A telemedicina az elmúlt években egyre nagyobb szerepet kapott az egészségpolitikában. Ennek köszönhetően kezd beépülni és teret nyerni, különösen a jóléti államok egészségügyi rendszerében.

A telemedicina és e-health szolgáltatások szerepének növekedése alapvetően két tényezőre vezethető vissza. Egyrészt az egészségügyi rendszerek finanszírozási válsággal küzdenek, amihez hozzájárul az egészségügyi szolgáltatások igénybevételének növekedése, melyet elsősorban az idősek és/vagy krónikus betegségben szenvedők magas száma indukál. Másrészt az elmúlt évtizedekben az információs és kommunikációs technológiák rendkívül sokat fejlődtek, gyorsan és széles körben elterjedtek, valamint az előzőeknek köszönhetően olcsóbbá is váltak. Ebből adódóan a „face to face” kontaktuson alapuló egészségügyi ellátásban is megjelentek az infokommunikációs technológiák.

Ezek nagy hatással voltak az egészségügyi ellátórendszerekre. Az IKT és az egészségügyi szolgáltatások kapcsolatából született meg a telemedicina, ami jelentős mértékben hozzájárulhat az egészségügyi erőforrások hatékony felhasználásához, valamint a szolgáltatásokhoz való hozzáférés növeléséhez. Ezáltal csökkenti az egészségügy strukturális hibáiból és egyenlőtlen területi elhelyezkedésből fakadó problémáit, melynek különösen a távoli, közlekedésileg elzárt térségekben van nagy jelentősége.

Az előzőek ellenére a telemedicina előtt számos akadály áll, amelyek nehezítik ennek az innovatív egészségügyi ellátási formának az elterjedését. Ebből adódóan a kutatásom legfőbb célja, hogy feltérképezem e kihívásokat és felvázoljak néhány potenciális megoldási javaslatot.

A tanulmány első részében a telemedicina fogalmi kérdéseit ismertetem, amiben kitérek a részterületekre, típusokra és technikai eljárásokra. Ezután az információs és kommunikációs technológiák, a földrajz és a telemedicina kapcsolatát tárgyalom. A tanulmány fő részében pedig az egyes akadályokat térképezem fel. Külön kitérek azokra az elemekre, amelyek a nemzetközi szakirodalomban is nagy szerepet kapnak, vagyis a világ egyes országaiban

¹PhD hallgató. Szegedi Tudományegyetem, Természettudományi és Informatikai Kar, Gazdaság- és Társadalomföldrajz Tanszék. E-mail: bana@geo.u-szeged.hu

tapasztalható kihívásokra, a vidéki területek ellátási problémájára, az idősek telemedicinával kapcsolatos attitűdjeire. Végül, de nem utolsó sorban pedig egyes javaslatokat ismertetek, amelyek hozzájárulhatnak az akadályok lebontásához.

1. A TELEMEDICINA FOGALMI KÉRDÉSEI

A telemedicina, vagy más néven távorvoslás egy viszonylag új elemként jelent meg a szakirodalomban. Számos meghatározása ismert, ugyanakkor általánosan elfogadott definíció nincsen. Általában az egészségügyi ellátás és az információs kommunikációs technológiák kapcsolatát értik e kifejezés alatt. Az Egészségügyi Világszervezet egyik meghatározása szerint a telemedicina „magában foglalja az információs és kommunikációs technológiák által meghatározott egészségügyi szolgáltatások nyújtását, különösen ahol a távolság akadályozza az egészségügyi ellátást” (WHO 2010a).

E szolgáltatásnak alapvetően négy részterületét különböztetjük meg. Az első és talán az egyik leggyakrabban alkalmazott a *távkonzílium*. Ennek során egészségügyi szakemberek konzultálnak diagnózis felállítás, kezelés meghatározás céljából. A második a *távmanipuláció*, amely során vizsgálatot, vagy operációt végeznek a betegen távérzékelő segítségével. A harmadik a *távdiagnosztika*, melynek lényege abban áll, hogy a kezelést végző és a diagnózis felállítója közvetlenül nem találkozik, a köztük lévő kapcsolatot az infokommunikációs technológiák teremtik meg. A negyedik pedig a *távfelügyelet*, melyet elsősorban idősek vagy krónikus betegségben szenvedőknél alkalmaznak különböző egészségügyi paraméterek monitoringja céljából (EF², FICZERE A. 2010).

E részterületek orvos-beteg, vagy orvos-orvos kontaktuson alapulnak, melyeknek alapvetően három megvalósulási formája ismert. Ez történhet közvetlen kép és hangátvitellel, ún. élő *audiovizuális kapcsolat*), közvetlen kommunikációt nem biztosító, tárolt és továbbított képek (*store and forward*) küldéseként, valamint az előző kettő ötvözeteként (*távoli betegmonitoring*). Az audiovizuális kommunikációt konzultációknál, míg a képtovábbítást diagnosztikai célból használják elsősorban (DARAGÓ L. et al. 2010, 2013, FICZERE A. – KÖDMÖN J. 2011, SZABÓ Cs. A. – JÁVOR A. 2008).

E technikai eljárások az orvostudomány összes szakterületén megjelentek, úgymint a radiológiában, a kardiológiában, a patológiában, a dermatológiában, a pszichiátriában, stb. (TÚRY F. – VINCZE G. 2008, VINCZE G. – TÚRY F. – RESS K. 2004). A távorvoslás azonban

² Egészségtudományi Fogalomtár: Telemedicina
<http://fogalomtar.eski.hu/index.php/Telemedicina>

nem csak a szakellátásban, hanem az alapellátásban is kiválóan alkalmazható. Ezen kívül egyre nagyobb szerepet kap az oktatásban, orvosképzésben is (FICZERE A. 2010, 2012).

A telemedicina orvostudományon belüli megjelenését és elterjedését széleskörű előnyeinek köszönheti. Ez elsősorban abban mutatkozik meg, hogy jelentősen mérsékli az egészségügyi erőforrások területi egyenlőtlenségeiből fakadó problémáit. E szolgáltatás térbeliségét az adja, hogy távoli, rosszul ellátott, közlekedésileg elzárt, hátrányos helyzetű térségekben is biztosítja a megfelelő egészségügyi ellátást. Ezáltal a telemedicina időt és pénzt egyaránt megtakarít, ami megmutatkozik az utazási költségek és a munkaidő kiesések redukálásában is. Ráadásul az egészségügyi erőforrások hatékonyabb hasznosításának köszönhetően csökkenek a várólisták, a betegfelvételek és vizsgálatok, valamint a különböző adminisztratív költségek. A telemedicina további előnye, hogy hozzájárul az ellátás minőségének emelkedéséhez a diagnózisok megbízhatóságának növelésével, ami a másod- és harmadlagos szakvélemények kikérésének köszönhető (FEKETE J. – DOMJÁN P. – FEKETE T. 2008, FICZERE A. 2010, FICZERE A. – KÖDMÖN J. 2011, KELEMEN L. 2010, MATUSITZ, J. – BREEN, G. M. 2007).

Összességében tehát a telemedicina jóval hatékonyabban hasznosítja az egészségügyi erőforrásokat a személyes kontaktuson alapuló ellátáshoz viszonyítva. Ugyanakkor elsősorban azokon a szakterületeken és ellátási formák tekintetében van erre lehetőség, amelyek nem feltétlen igénylik a fizikai kapcsolatot.

2. A FÖLDRAJZ, AZ INFOKOMMUNIKÁCIÓS TECHNOLÓGIÁK ÉS A TELEMEDICINA

A telemedicina hatékony egészségügyi erőforrás felhasználása elsősorban az infokommunikációs technológiák fejlettségére vezethető vissza. Az 1970-es évektől kezdődően e technológiák rendkívüli fejlődésen mentek keresztül, melynek hatására olyan térségek, amelyek korábban szinte „elérhetetlenek” voltak a nagy földrajzi távolság miatt, hirtelen elérhetővé váltak. Ennek köszönhetően az idő felülkerekedett a fizikai távolságon, hiszen a másodperc töredéke alatt lehet információt és adatot cserélni távoli helyek között. Ebből adódóan egyre inkább terjedt az a nézet, hogy bekövetkezett a „távolság halála”, melynek köszönhetően a földrajz elveszítette lényegi tartalmát. Ugyanakkor ez egy meglehetősen leegyszerűsített magyarázata annak, ami valójában történt, így nem állja meg a helyét. Ugyanis sokkal inkább arról van szó, hogy az infokommunikációs technológiák hatására a távolság átértékelődött, és nagyobb szerepet kapott a gyorsabb elérhetőség és a nagyobb hozzáférhetőség személyek, termékek és szolgáltatások tekintetében egyaránt (BOROS L. 2010, DUDÁS G. 2013, JAKOBI Á. 2007, MÉSZÁROS R. 2010a).

Az előzőeknek megfelelően a földrajz jelentősége nem csökkent, csupán új formát öltött. JAKOBI ÁKOS (2007) alapvetően három tényezőt emel ki, amely bizonyítja, hogy az infokommunikációs technológiák által létrehozott virtuális világnak szoros kapcsolata van a fizikai világgal. Egyrészt azok az infrastrukturális elemek, amelyek megteremtik a „távoli” kapcsolat lehetőségét egyenlőtlenül oszlanak meg a térben. Másrészt azok az információk és adatok, amelyek a virtuális térben „mozognak”, értelmezésükhöz sokszor szükséges annak ismerete, hogy a Föld mely pontjáról küldték. Harmadrészt léteznek ún. „hozzáférési pontok” a fizikai világban, amelyek infrastrukturális elemei meghatározzák a kapcsolatot (JAKOBI Á. 2007).

A globalizáció és az információs és kommunikációs technológiák sokat emlegetett hatása az ún. „helyfüggetlenség”, melynek köszönhetően egyes tevékenységek a Föld bármely pontján végezhetőek. A különböző e-szolgáltatások és így a telemedicina is ennek köszönheti a létrejöttét és a működését. Ugyanakkor e szolgáltatások igénybevétele növeli a függőséget az infokommunikációs technológiákat illetően, amelyek alapját adó infrastrukturális-materiális elemek végtére is a fizikai térben találhatóak és egyenlőtlenül oszlanak meg. Ebből adódóan lesznek jól és kevésbé jól ellátott térségek (JAKOBI Á. 2007).

Az egészségügyi ellátás szempontjából ugyanakkor nagyobb problémát jelent az egészségügyi erőforrások tekintetében megfigyelhető egyenlőtlenség. A telemedicina képes enyhíteni a különböző egészségügyi erőforrások (pénz, szakember, létesítmény, stb.) földrajzi elosztásában rejlő egyenlőtlenségeket. Az egészségügyileg rosszul ellátott, elhagyatott, hátrányos helyzetű térségek számára is biztosítja a megfelelő egészségügyi kommunikációt és ellátást (MATUSITZ, J. – BREEN, G. M. 2007). Mindezt anélkül, hogy jelentős földrajzi távolságokat kellene megtenni. Ennek megfelelően a páciens és az egészségügyi ellátó közötti fizikai távolság továbbra is megmarad, de az elérhetőséghez szükséges idő jelentősen lecsökken, az ellátáshoz való hozzáférhetőség pedig megnövekszik. Ebből adódóan a társadalomföldrajz szempontjából különösen ezeknek a hatásoknak a vizsgálata lényeges (MÉSZÁROS R. 2010b).

Egy további lényeges kérdés a telemedicina térbeli terjedése. A távolság hatása e tekintetben még nem teljesen letisztult, ugyanis egyfajta ellentmondás látszik. Egyrészt az információk terjedése fordítottan arányos a távolsággal. Másrészt viszont a telemedicina hatása egy bizonyos távolságon túl ismét felerősödik (STRÖMGREN, M. 2003). Ez feltehetően e szolgáltatás természetéből fakad, melynek lényege a nagy távolságokat áthidaló egészségügyi ellátások nyújtása.

Az egészségügyi szolgáltatások eloszlása jelentős mértékben befolyásolhatja a telemedicina térbeli terjedését. Az egészségügyi intézmények elhelyezkedése és felszereltsége alapvetően megszabja, hogy a telemedicina melyik típusát nyújtják az egyes helyeken. Mivel az egészségügyi rendszerekben is különböző funkciójú és a specializáltság különböző fokon álló intézmények működnek, így a telemedicina terjedése is felvehet egyfajta hierarchikus jelleget (STRÖMGREN, M. 2003).

A telemedicina egészségföldrajzi hatása elsősorban tehát a tér-idő alakításában és a speciális ellátáshoz való hozzáférhetőségben mutatkozik meg. A geográfusok munkája e tekintetben CUTCHIN, M. P. (2002) szerint több szempontból is bírálható. Egyrészt kevés figyelmet fordítottak a telemedicinális ellátások pozitív és negatív aspektusaira. Másrészt figyelmen kívül hagyták az ún. „virtuális ellátási régiókat”. Harmadrészt az infokommunikációs technológiák „természetessé” válása miatt nem értékelték kritikusan a társadalmi kapcsolatokat és e tekintetben „alulkutatott” a kommunikáció (CUTCHIN, M. P. 2002).

A telemedicina esetében az infokommunikációs technológiákon keresztül nyújtják az egészségügyi szolgáltatást. E technológiák hálózatokba szerveződnek és létrehoznak egyfajta „virtuális ellátási régiókat”. Ezeknek szoros kapcsolatuk van a fizikai világgal, hiszen létrejöttük az egyes egészségügyi intézményekhez kötődik. E tekintetben különösen nagy szerepe van a harmadlagos ellátást nyújtó intézményeknek (CUTCHIN, M. P. 2002).

A virtuális régiók területe nem minden esetben esik egybe a közigazgatási határokkal (STRÖMGREN, M. 2003). Méretüket tekintve általában nagyobbak, mint a materiális ellátási régiók, ugyanakkor ez utóbbiak alapvetően meghatározzák működésük sikerét (CUTCHIN, M. P. 2002).

Amint az előzőekben is felmerült, az infokommunikációs technológiák „általánossá” válása következtében e technológiákon alapuló kommunikáció kérdését kevésbé vizsgálták a földrajzosok. Ugyanakkor az infokommunikációs technológián keresztüli információcserék alapvetően „helyalapú” folyamatok. Ezért a telemedicina nem csupán egy innovatív „technikai eljárás”, hanem szociokulturális tényező is egyben, hiszen az ellátáson keresztül hatással van a közösségek életére (CUTCHIN, M. P. 2002).

A fentieket figyelembe véve ezért egy fontos kérdés annak vizsgálata, hogy melyek azok a tényezők, amelyek akadályozzák a telemedicina térbeli terjedését.

3. A TELEMEDICINA AKADÁLYOZÓ TÉNYEZŐI A VILÁGBAN

A telemedicinális szolgáltatásokat a fejlett országokban sem alkalmazzák még rutinszerűen. A pilot projektek többsége a kezdeti finanszírozás után gyorsan megszűntek létezni (WHO 2010b). Ehhez kapcsolódóan egy fontos kérdés a skálázhatóság, ugyanis e projektek sikeressége a lépték függvénye. Ezek többsége önálló és „független” rendszert alkot, amely rendkívül költséges és így kevésbé hatékony, ugyanis az interoperabilitás³ problémája sokszor nem megoldott (WHO 2012).

Az előzőekhez kapcsolódóan lényeges kérdés a telemedicinális szolgáltatások finanszírozása. Az egészségügyi biztosítók általában ellenállnak minden olyan ellátási formának, amelyek nem a „hagyományos”, „face to face” kapcsolatokon alapulnak (MATUSITZ, J. – BREEN, G. M. 2007). Alapvető probléma, hogy hiányosak azok a tanulmányok is, amelyek a telemedicina költséghatékonyságának bizonyítását szolgálnák és ezáltal „meggyőznék” a döntéshozókat e szolgáltatás előnyeiről (WHO 2010b).

Ezen kívül további fontos kérdés az emberi és kulturális tényező. Az egészségügyi szakemberek jelentős része ellenáll a telemedicinának. Ennek oka többek közt, hogy a távorvoslás módszerei eltérnek a megszokott, „hagyományos” ellátásától. Ehhez kapcsolódóan további problémát jelent, hogy az orvosok egy része kevésbé jártas az infokommunikációs technológiák használatát illetően (WHO 2010b). Ugyanakkor a telemedicinális formák hatékony alkalmazásához szükséges egyfajta szakértelem és ún. „telekompetencia”. Ebből adódóan az egészségügyi szakemberek meggyőzése arról, hogy sajátítsák el ehhez az új szolgáltatáshoz szükséges ismereteket, rendkívül nagy kihívás (MATUSITZ, J. – BREEN, G. M. 2007).

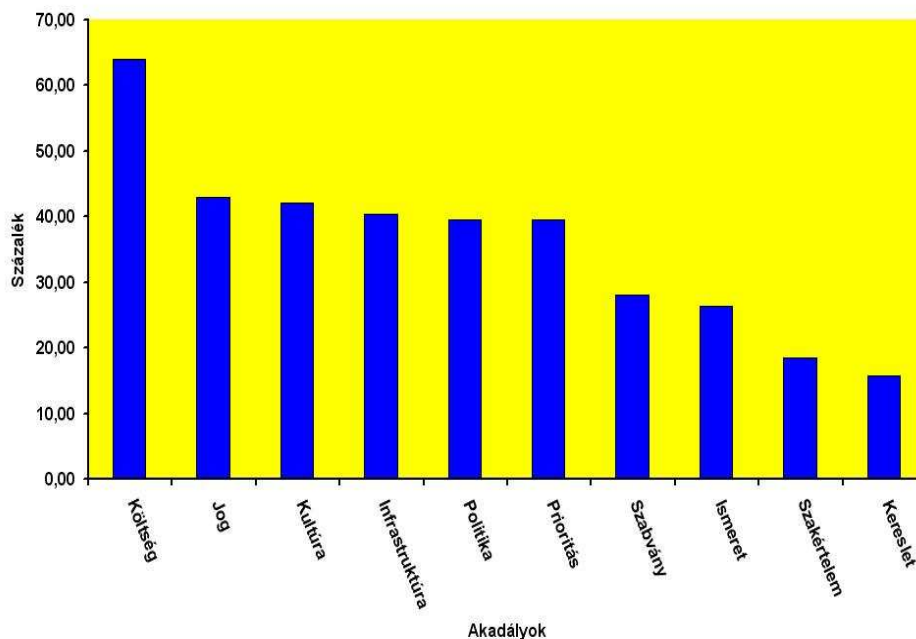
Az Egészségügyi Világszervezet szerint a legnagyobb akadályt jelenleg a jogi és politikai tényezők adják. Egyrészt idetartozik az adatvédelem, etika és titoktartás kérdése, másrészt az engedélyezés, valamint a megfelelő előírások és jogi felelősség meghatározása. Ez utóbbi esetében különösen a technikai problémáknak (hardver, szoftver) és a nyomukban fellépő műhibáknak van jelentősége (MATUSITZ, J. – BREEN, G. M. 2007, STANBERRY, B. 2000, WHO 2010b). Mivel a telemedicinális ellátásba bekapcsolódnak profitra törekvő szolgáltatók, további lényeges kérdés hogyan lehet megvalósítani az egészségügyi szolgáltatásokhoz való igazságos hozzáférést, hogy ne következzen be az ellátás marginalizálódása (WHO 2010b).

³ „A különböző informatikai rendszerek együttműködésre való képessége”. (Egészségtudományi Fogalomtár: <http://fogalomtar.eski.hu/index.php/Interoperabilit%C3%A1s>)

A telemedicina akadályainak feltérképezése céljából az Egészségügyi Világszervezet 2009-ben készített egy átfogó felmérést, ami érintette a különböző e-health szolgáltatásokat is. A kutatás 114 országra terjedt ki, ami a WHO tagállamok közel 60 %-át, míg a világ népességének több mint 80 %-át érintette (WHO 2010a).

Ebben a felmérésben 10 potenciális választható tényezőt adtak meg, ami akadályozhatja a telemedicinális szolgáltatásokat. Mindezt annak érdekében, hogy egységesíthessék a válaszokat. A 10 tényező közül minden egyes állam négy olyan akadályt választhatott, amely leginkább meghatározó esetében (WHO 2010b).

A leggyakoribb tényező a magas költség volt, amit a 114 ország több mint 60 %-a megjelölt potenciális akadályként (1. ábra). További öt szegmens megoszlása 40 % körül alakult, amelyek közé tartozik a hiányzó jogi politika, a szervezeti kultúra támogatásának hiánya, a fejletlen infrastruktúra, a hiányzó politikai keret, valamint a versengő prioritások. Ugyanakkor érdekes módon a kereslet hiánya a szakemberek tekintetében a legkevésbé problémás tényező, vagyis igény feltehetően több ország tekintetében is lenne rá. Ehhez hasonlóan a szükséges technikai szakértelem sem jelent különösebb problémát. Ezzel ellentétben az egyes alkalmazások ismerete, valamint az elfogadott sztemderdek hiánya továbbra is meghatározó.

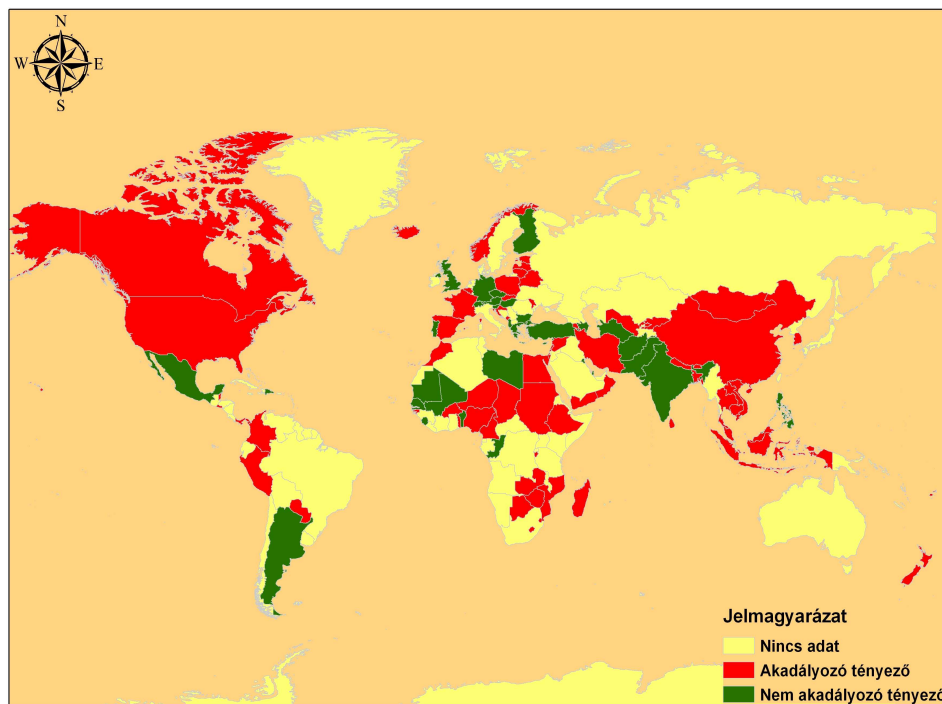


1. ábra: A telemedicinális szolgáltatások akadályai
Forrás: WHO 2010 alapján saját szerkesztés

Globális szinten a legnagyobb akadályt tehát a magas költség jelenti. Ugyanakkor a fejlődő és fejlett országok az egyes akadályok tekintetében viszonylag jól elkülöníthetők. A fejlődő országokban nagyobb szerepet kap a magas költség, a fejletlen infrastruktúra és a

technikai szakértelem hiánya. Ezzel ellentétben a fejlett országokban a jogi kérdések, az egészségügyi rendszer prioritásai és a kereslet esetleges hiánya jelentenek gondot (WHO 2010b).

Az Egészségügyi Világszervezet felmérése szerint az észlelt magas költségek jelentik a legnagyobb problémát a világon és különösen a fejlődő országokat érinti, mint ahogyan azt már fentebb is írtam. Az adatok térképi megjelenítése az előzőeket teljes mértékben igazolja, hiszen az egyes kontinenseken az országok jelentős hányadát érinti e probléma (2. ábra). Afrikában, Ázsiában és Amerikában a kutatásba bevont országok több mint kétharmadában, míg az európai országok felében jelentkezik ez az akadályozó tényező. Ugyanakkor a fejlett országok is érintettek, úgymint Kanada, USA, Franciaország, Izland, Norvégia, stb. Ezzel ellentétben az olyan országokban, mint például Albánia, Bulgária, vagy éppen Mali a költségtényező nem jelent elsődleges prioritást. Amennyiben azonban a költségtényezővel ellentétben a fejletlen infrastruktúrát vesszük figyelembe, kisebb gyakorisággal találunk fejlett országokat.

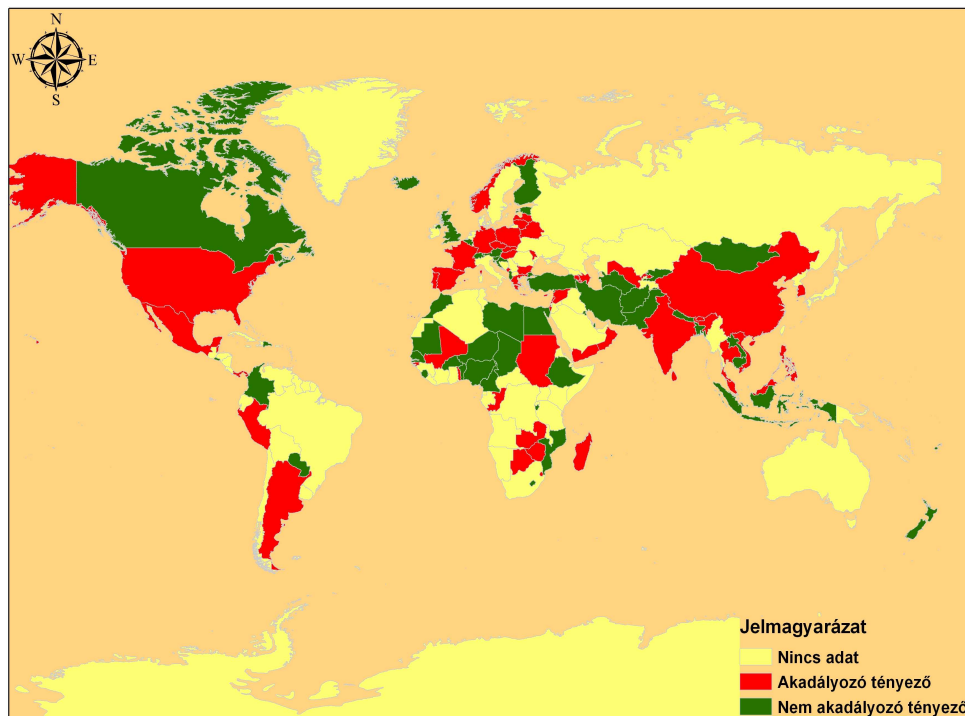


2. ábra: A „magas költség” területi megoszlása a kutatásban érintett országokban
Forrás: WHO 2010 alapján saját szerkesztés

Globálisan a második leggyakoribb akadályozó tényező a jogi kérdés volt. Ez különösen a fejlett országokat érinti. A felmérésben érintett európai országok több mint 60 %-ában a jogi problémák elsődleges prioritást élveznek (3. ábra). Természetesen itt is találhatóak ellenpéldák, úgymint Ausztria, Svájc, vagy éppen az Egyesült Királyság. Európával ellentétben Afrikában viszont az érintett országoknak kevesebb mint a 30 %-ában jelentenek

csupán problémát a jogi kérdések. Összességében elmondható az egyes akadályok tekintetében, hogy a választásukban az objektív, tényleges helyzettől eltekintve nagy szerepet kapott az egyes országok szubjektív megítélése is.

A telemedicina akadályozó tényezői azonban nemcsak az egyes országok tekintetében, hanem azon belül, szubnacionális területi szinten is elkülöníthetők, hiszen más jellegű problémák merülhetnek föl például a rurális jellegű területeken, mint az urbanizált térségekben.



3. ábra: A „hiányzó jogi politika” területi megoszlása a kutatásban érintett országokban
Forrás: WHO 2010 alapján saját szerkesztés

4. A VIDÉKI TERÜLETEK EGÉSZSÉGÜGYI ELLÁTÁSI PROBLÉMÁI ÉS A TELEMEDICINA

A vidéki és városi lakosság között több szempontból is dichotómiát lehet felfedni. Egyrészt a vidéki emberek általában szegényebbek és képzetlenebbek, mint a városiak. Másrészt sokszor komolyabb egészségügyi problémáknak vannak kitéve, mint a városban élők. Ezt a helyzetet nehezíti a szegénység és a kedvezőtlen anyagi körülmény. Ráadásul a vidéki lakosság ki van téve az egészségügyi egyenlőtlenségeknek is, hiszen a megfelelő egészségügyi ellátáshoz való hozzáférés sokkal nehezebb, mint a városokban (CUTCHIN, M. P. 2002).

A vidéki egészségügy gondozás tekintetében egyre nagyobb problémát jelent a fenntarthatóság kérdése, a megfelelő egészségügyi személyzet (orvos, ápoló) biztosítása (BÁN

A. 2013). Erre jelent egyfajta megoldást a telemedicina, amely alternatív egészségügyi ellátási formaként jelenik meg.

Egy, a vidéki kórházakban végzett felméréseken alapuló amerikai tanulmány szerint a telemedicinát használó intézmények kétharmada 2 évnél kevesebb ideje alkalmazza e technológiát. Ennek terjedése lassúnak bizonyult, míg a beszerzési és működtetési költségek rendkívül magasak voltak (HASSOL, A. et al. 1997).

Ezen kívül az egyes telemedicinális projektek több akadályozó tényezőről is beszámoltak, amelyek hátráltatják e szolgáltatás használatát. Egyik ilyen probléma a bizonytalanság kérdése. A telaradiológián kívül ugyanis nem rendelkeznek megfelelő előírásokkal, sztenderdekkel a telemedicinális kezeléseket, konzultációkat illetően. Egy másik hátráltató tényező a táv Konzultációk megfelelő időrendi tervezésén alapul. Ez „kényelmetlen” a vidéki szolgáltatóknak és a specialistáknak egyaránt. A vidéki szolgáltatóknak az egészségügyi intézménybe való utazás okoz kellemetlenséget, míg a specialistáknak az időponti „kötöttség”, továbbá a konzultációk sokasága. Végül, de nem utolsósorban pedig az egyes programokat ún. „klinikai bajnokok” határozzák meg. Az általuk nyújtott szolgáltatás nem minden esetben felel meg a vidéki lakosság igényeinek, szükségleteinek (HASSOL, A. et al. 1997).

Az infokommunikációs technológiák által létrehozott „virtuális ellátási régiók” tekintetében is felmerül a kérdés, hogy a telemedicinális hálózatok diffúziója milyen mértékben lesz sikeres a vidéki környezetben? Képes lesz-e javítani az ellátáshoz való hozzáférést úgy, hogy az igazságos elosztáson alapuljon? Feltehetően ez nem fog megvalósulni maradéktalanul sok vidéki területen (CUTCHIN, M. P. 2002).

A sikeres telemedicina hálózatot több tényező is akadályozza. Egyrészt rendkívül fontos, hogy a helyi szolgáltatók elérjék a „kritikus tömeget” és időt a megfelelő és gazdaságos működéshez. Másrészt a csomópontok közötti távolság és így az egyes szolgáltatók közötti társadalmi kapcsolat is alapvetően meghatározza a hálózatok sikerességét. További befolyásoló tényező lehet a telemedicinális szolgáltatást nyújtó orvosok státuszának változása, valamint a helyi társadalom attitűdje (CUTCHIN, M. P. 2002).

5. AZ IDŐS EMBEREK TELEMEDICINÁVAL KAPCSOLATOS ATTITŰDJEI

Egy amerikai tanulmány különböző szakmai folyóiratokat és interneten fellelhető anyagokat felhasználva összefoglalta azokat a lényegesebb pontokat, amelyek jellemzik az idősek telemedicinával kapcsolatos attitűdjeit (NMRC⁴ 2007).

⁴ New Millennium Research Council

A távoli betegmonitoring egyfajta megoldást szolgál az öregedés társadalmi-gazdasági problémáinak egy részére, ugyanakkor kevés figyelmet fordítanak a telemedicina felhasználók aggodalmaira, mint releváns akadályozó tényezőre (NMRC 2007).

Az idősek, különösen a 60 év felettek nehezen fogadják el a telemedicinát, mert a használata gondot okoz. Általában kevésbé fogékonyak és érdekeltek az infokommunikációs technológiákon alapuló egészségügyi szolgáltatások iránt. Ennek köszönhetően egyre inkább kialakul az ún. „digitális szakadék” köztük és e technológiákat rendeltetésszerűen használók között (NMRC 2007).

Az idősebb generáció általában előnyben részesíti a „hagyományos” orvosi ellátást. A „face to face” kontaktus hiánya ugyanis meglátásuk szerint negatív hatással lehet a társadalmi kapcsolataikra (család, orvos, stb.). A megbélyegzéstől és az elszigeteltségtől való félelem miatt fenntartással vannak a telemedicina iránt (NMRC 2007).

A távmonitorozó készülékek használatától azért is tartanak, mert ez egyrészt hozzájárulhat egyfajta „szerepcseréhez” gyermekeikkel szemben, másrészt félnek attól, hogy e technológia használatával gyermekeik „lemondanak” róluk. Ugyanakkor éppen ezekkel ellentétesen, a nagyobb biztonságot és gondoskodást szolgálná e telemedicinális szolgáltatás (NMRC 2007).

A távoli betegmonitoring használata ellen hatnak az olyan káros sztereotípiák is, miszerint az idősek nem képesek ezeket a készüléket rendeltetésszerűen használni. Ezek szerint ugyanis fizikai és/vagy szellemi képességük nem teszi lehetővé az egyes eszközök megfelelő alkalmazását (NMRC 2007).

Ezekhez az akadályokhoz járul hozzá a személyes adatok „megosztásától”, illetve annak következményeitől való félelem, ami hátráltatja a távkonzultációkat is. Ezen kívül az idősek sokszor bizalmatlanok a telemedicinával kapcsolatban, ugyanis aggódnak az esetlegesen felmerülő technikai hibáktól (NMRC 2007).

A fent felsorolt tényezők miatt az idős generáció általában közömbös és érdektelen a telemedicinával kapcsolatban. Ugyanakkor ezek az akadályok elsősorban pszichológiai eredetűek, ezért képzéssel és megfelelő tájékoztatással jelentős részük lebonthatók (NMRC 2007).

6. SZAKIRODALOM ALAPJÁN TÖRTÉNŐ JAVASLATOK A TELEMEDICINÁLIS AKADÁLYOK

LEBONTÁSÁRA

A telemedicina terjedését számos tényező akadályozza, melyek jelentős része lebontható. Ezek közé tartozik többek közt a pénzügyi, technikai, szabályozási, szervezeti és kulturális kihívások.

Egyik alapvető probléma, hogy a telemedicinális szolgáltatások a mai napig nem megfelelően szabályozottak. Egy olyan modell kiépítésére lenne szükség, amely lehetővé tenné az akkreditációt, a minőségbiztosítást, a megfelelő technikai és a konkrét eljárási szttenderdek kidolgozását, az országon belüli és a határokon átnyúló szolgáltatás engedélyezését. Egy szervezeti eljárás keretében kellene integrálni ezeket a szolgáltatásokat az egészségügyi rendszerekben. Ezek megvalósításának sikere a politikai keret függvénye (GRIGSBY, J. et al. 2002, ROGOVE, H. J. et al. 2012, TANRIVERDI, H. – IACONO, C. S. 1999).

Ehhez kapcsolódóan lényeges lehet egy olyan telemedicinális adatbázis felállítása, amely nemcsak keretbe foglalná az egyes projekteket, hanem értékelné is azokat a gazdasági környezet és az egészségügyi rendszerek szerint (GRIGSBY, J. et al. 2002).

További lényeges elem, hogy az Egészségügyi Világszervezet a középpontba állítsa a telemedicinát és járuljon hozzá az egyes országok telemedicinális rendszerének tervezési és fejlesztési sikeréhez. Ez akkor lehetséges, ha az Egészségügyi Világszervezet a témával kapcsolatos teljes szakirodalmat átfogja és elérhetővé teszi (GRIGSBY, J. et al. 2002).

Ezt kiegészítve az egyes szervezeteknek (WHO, WTO, stb.) olyan egyezményeket kellene létrehozniuk, amelyben lefektetnék a jogi alapjait a nemzetközi távorvoslási szolgáltatásoknak és szabványoknak (GRIGSBY, J. et al. 2002).

Mivel a telemedicina egy alapvetően új „technikai eljárásként” jelent meg, szükséges a hatékonyságát számadatokkal is bizonyítani. Ehhez nélkülözhetetlen az üzleti modellek kidolgozása, amelyek a megtérülést és a jövedelmezőség kérdését is taglalják (TANRIVERDI, H. – IACONO, C. S. 1999). Ráadásul olyan fizetési mechanizmusok kidolgozására van szükség, amelyekben a „hagyományos” ellátással szemben a távorvoslási tételek is elszámolhatók (ROGOVE, H. J. et al. 2012).

Az egészségügyi ellátásban a „face to face” kontaktus a megszokott forma és az orvosok többsége is ragaszkodik ehhez a „hagyományos” ellátáshoz. A telemedicina elfogadtatásához meg kell győzni az egészségügyi szakembereket (TANRIVERDI, H. – IACONO, C. S. 1999). Ezért lehet nagy szerepe az oktatási-képzési programoknak, amelyek körvonalazzák a telemedicina hatékonyságát és biztonságosságát (ROGOVE, H. J. et al. 2012).

ÖSSZEGZÉS

A telemedicina egy olyan innovatív egészségügyi ellátási forma, amely képes hatékonyan hasznosítani az egészségügyi erőforrásokat, ami elsősorban az információs és kommunikációs technológiáknak köszönhetően a tér és időbeli távolságok „legyőzésére” vezethető vissza.

A távorvoslásnak jelentős földrajzi aspektusai vannak, amely a fizikai és a virtuális térben is megmutatkozik. Ugyanakkor az eddigi földrajzi kutatások kevésbé foglalkoztak a telemedicina hatásaival.

Annak ellenére, hogy a telemedicinális szolgáltatások a „helyfüggetlenségnek” köszönhető szinte bárhol nyújthatók, jelentősen kötődik a fizikai világhoz. Egyrészt azért, mert az infokommunikációs technológiákat meghatározó infrastrukturális elemek a materiális világban találhatóak. Másrészt e szolgáltatások sok esetben kötődnek egészségügyi intézményekhez, hiszen például a távkonzultáció során az egyes intézmények egészségügyi szakemberei cserélnek információt.

E szolgáltatás terjedését számos akadály nehezíti a világ egyes országaiban. Ezek közé tartozik a finanszírozási, jogi-szabályozási, politikai, műszaki-technikai, emberi-kulturális tényezők. Az Egészségügyi Világszervezet 2009-es felmérése szerint globálisan a legnagyobb akadályt a magas költségek jelentették. A fejlődő országokban a magas költségek és a fejletlen infrastruktúra, míg a fejlett országokban inkább a hiányzó jogi kérdések jelentettek nagyobb problémát.

A vidéki térségekben élők fokozottabban ki vannak téve az egészségügyi egyenlőtlenségeknek, a városlakókhöz viszonyítva. A telemedicinális szolgáltatás esetükben alternatív egészségügyi ellátási formaként is értelmezhető, amely jelentős mértékben hozzájárulhat az ellátáshoz való hozzáférés növeléséhez, ugyanakkor az infrastrukturális adottságok miatt feltehetően nem lesz olyan szintű, mint az urbánus térségekben.

Az időseknek a telemedicinális szolgáltatásokkal kapcsolatos aggályai elsősorban pszichológiai jellegűek. Bizonytalanok az új „technikai eljárással” kapcsolatban, félnek attól, hogy nem képesek megtanulni a készülékek helyes használatát, vagy éppen attól, hogy e szolgáltatás hozzájárul a társadalmi kapcsolataik beszűküléséhez, stb.

A fentebb is felsorolt akadályok többsége lebonthatók. Egyrészt képzési és oktatási programok, illetve megfelelő tájékoztatás útján, másrészt a megfelelő protokollok kidolgozásával, a jogi felelősség meghatározásával, a szolgáltatás engedélyezésével és finanszírozási alapok megteremtésével. Ezek sikere azonban elsősorban a politikai akarat függvénye.

IRODALOM

- BÁN A. (2013): Az időskori ápolás néhány egészségföldrajzi vonatkozása – kecskeméti esettanulmányok. Virtuális Intézet Közép-Európa Kutatására Közleményei. 2013. 5. 2. pp. 201-206.
- BOROS L. 2010: Földrajzi alapkategóriák gazdaságföldrajzi kontextusban. – In: MÉSZÁROS R. (szerk.) 2010: A globális gazdaság földrajzi dimenziói. Akadémiai Kiadó. Budapest. pp. 40-56.
- CUTCHIN, M. P. 2002: Virtual medical geographies: conceptualizing telemedicine and regionalization. *Progress in Human Geography*. 2002. 26. 1. pp. 19-39.
- DARAGÓ L. – ENGI CS. – PESTI I. – VASS D. 2010: Telemedicina – IKT-n alapuló egészségügyi szolgáltatás. I. rész: rendszerkoncepció és architektúra. *Híradástechnika*. 2010. 65. 7-8. pp. 33-37.
- DARAGÓ L. – JUNG ZS. – ISPÁN F. – BENDES R. – DINYA E. 2013: A telemedicina előnyei és hátrányai. *Orvosi Hetilap*. 2013. 154. 30. pp. 1167-1171.
- DUDÁS G. 2013: A világvárosok térkapcsolatainak vizsgálata légi közlekedési adatok felhasználásával. Doktori (PhD) értekezés. Szegedi Tudományegyetem. Szeged. 172 p. Egészségtudományi Fogalomtár: Telemedicina, Interoperabilitás
<http://fogalomtar.eski.hu/index.php/Telemedicina>
<http://fogalomtar.eski.hu/index.php/Interoperabilit%C3%A1s>
- FEKETE J. – DOMJÁN P. – FEKETE T. 2008: Telemedicina – korszerű gyógyítás vagy technikai útvesztő. *Informatika és Menedzsment az Egészségügyben*. 2008. 7. 3. pp. 44-49.
- FICZERE A. 2010: Telemedicina. *Informatika és Menedzsment az Egészségügyben*. 2010. 9. 1. pp. 48-50.
- FICZERE A. 2012: A telemedicina alkalmazási lehetőségei. *Kórház*. 2012. 18. 3. pp. 41-42.
- FICZERE A. – KÖDMÖN J. 2011: Telemedicina. *Kórház*. 2011. 17. 11. pp. 42-43.
- GRIGSBY, J. – RIGBY, M. – HIEMSTRA, A. – HOUSE, M. – OLSSON, S. – WHITTEN, P. 2002: The diffusion of telemedicine. *Telemedicine Journal*. 2002. 8. 1. pp. 79-94.
- HASSOL, A. – IRVIN, C. – GAUMER, G. – PUSKIN, D. – MINTZER, C. – GRIGSBY, J. 1997: Rural applications of telemedicine. *Telemedicine Journal*. 1997. 3. 3. pp. 215-225.
- JAKOBI Á. 2007: Hagyományos és új területi különbségek az információs társadalomban. Doktori (PhD) értekezés. Eötvös Loránd Tudományegyetem. Budapest. 160 p.
- KELEMEN L. 2010: A telemedicina előnye és alkalmazása. *In absentia. Medical Tribune*. 2010. 8. 24. p. 9.
- MATUSITZ, J. – BREEN, G. M. 2007: Telemedicine: its effects on health communication. *Health Communication*. 2007. 21. 1. pp. 73-83.
- MÉSZÁROS R. 2010a: Alapkategóriák, összefüggések, példák. – In: MÉSZÁROS R. (szerk.) 2010: A globális gazdaság földrajzi dimenziói. Akadémiai Kiadó. Budapest. pp. 21-39.
- MÉSZÁROS R. 2010b: A globális kibertér. – In: MÉSZÁROS R. (szerk.) 2010: A globális gazdaság földrajzi dimenziói. Akadémiai Kiadó. Budapest. pp. 349-365.
- NMRC 2007: Overcoming the psychological barriers to telemedicine: empowering older americans' to use remote health monitoring services. New Millennium Research Council. 2007. 22 p.
http://newmillenniumresearch.org/archive/Telemedicine_Report_022607.pdf
- ROGOVE, H. J. – MCARTHUR, D. – DEMAERSCHALK, B. M. – VESPA, P. M. (2012): Barriers to telemedicine: survey of current users in acute care units. *Telemedicine and e-Health*. 2012. 18. 1. pp. 48-53.
- STANBERRY, B. 2000: Telemedicine: barriers and opportunities in the 21st century. *Journal of Internal Medicine*. 2000. 247. 6. 615-628.

- STRÖMGREN, M. 2003: Spatial diffusion of telemedicine in Sweden. Doctoral dissertation in Social and Economic Geography at the Faculty of Social Sciences, Umeå University. 2003. 163 p.
- SZABÓ Cs. A. – JÁVOR A. 2008: Távgyógyászati alkalmazások. Híradástechnika. 2008. 63. 2. pp. 9-14.
- TANRIVERDI, H. – IACONO, C. S. 1999: Diffusion of telemedicine: a knowledge barrier perspective. Telemedicine Journal. 1999. 5. 3. pp. 223-244.
- TÚRY F. – VINCZE G. 2008: Telemedicina. – In: PILLING J. (szerk.) 2008: Orvosi kommunikáció. Medicina Könyvkiadó Zrt. Budapest. pp. 373-386.
- VINCZE G. – TÚRY F. – RESS K. 2004: A telemedicina térhódítása. Mentálhigiéné és Pszichoszomatika. 2004. 5. 3. pp. 213-226.
- WHO 2010a: Atlas eHealth country profiles. Based on the findings of the second global survey on eHealth. Global Observatory for eHealth series. Volume 1. 230 p.
http://whqlibdoc.who.int/publications/2011/9789241564168_eng.pdf
- WHO 2010b: Telemedicine. Opportunities and developments in Member States. Report on the second global survey on eHealth. Global Observatory for eHealth series. Volume 2. 96 p.
http://www.who.int/goe/publications/goe_telemedicine_2010.pdf
- WHO 2012: The bigger picture for e-health. Bulletin of the World Health Organization. 2012. 90. 5. pp. 330-331.