

## Információs kultúra az egészségügyben különös tekintettel az m-Health területére

A cikk az információs kultúra megjelenését vizsgálja az e-egészségügy területén, szűkebben az m-Health friss szegmensére koncentrálna. Megállapítást nyer, hogy az m-Health projektek túlnyomó többsége világszerte kísérleti, ellenőrzetlen fázisban van. Világosan kirajzolódik, hogy a legnagyobb hiányosságok és a legnagyobb lehetőségek nem az eszközkészlet, hanem az információs kultúra fejlesztésében és a tudáshiány csökkentésében rejlenek. Több tematikus terület (személyes információkezelés, stratégiai tudás, önmenedzselés stb.) áttekintése világít rá az információs kultúra döntő fontosságára az e-egészségügy területén. A különböző területek vizsgálata során kiderült, hogy a veszélyek és nehézségek túlnyomó többsége az információs kultúra szerteágazó területére vezethető vissza. Az e-egészségügy fejlesztése során tanulságos lehet az e-kormányzat története sikereinek és kudarcainak feldolgozása.

**Kulcsszavak:** *információs kultúra, fejlesztés, ICT4D, m-Health*

### Szerzői információ:

**Rab Árpád** információs társadalom kutató, etnográfus, antropológus, doktorjelölt a Corvinus Egyetemen. Egyik fő tématerülete a digitális kultúra beágyazódásának megértése, a másik pedig az infokommunikációs eszközök életmégváltoztató hatásának vizsgálata. Elkötelezetten hisz abban, hogy a társadalmi illetve a természeti környezet válságaira adhat jó választ az információs társadalom.

### Így hivatkozzon erre a cikkre:

Rab Árpád. „Információs kultúra az egészségügyben különös tekintettel az m-Health területére”.

*Információs Társadalom* XII, 1. szám (2012): 108–118.

<https://dx.doi.org/10.22503/inftars.XII.2012.1.6>

*A folyóiratban közölt művek*

*a Creative Commons Nevezd meg! – Ne add el! – Így add tovább! 4.0*

*Nemzetközi Licenc feltételeinek megfelelően használhatók.*

Rab Árpád

# Információs kultúra az egészségügyben, különös tekintettel az m-Health területére

## Az m-Health<sup>1</sup> jelenlegi elterjedtsége és típusai

Az e-egészségügyi kezdeményezések szerte a világban még kezdeti fázisukban vannak. Jól szemlélteti ezt az az adatsor,<sup>2</sup> miszerint előrehaladott, működő fázisban az e-Health kezdeményezéseknek mintegy 4.4%-a van csupán, közel 70%-uk pedig tervezési, vagy tesztidőszakban tart.

Megbízható nemzetközi adat nagyon kevés van az e-egészségügy területén. Az innovációk által felcsillantott reménysugarak, vagy a diadalittas (rész) projekt-jelentések nem adnak egységes, összehasonlítható (és sokszor objektív) képet. Údító kivétel a WHO adatgyűjteménye.<sup>3</sup> Négy kritérium szerint vizsgálták az m-Health jelenségeit: a kezdeményezés létrejöttének körülményei, a különböző kezdeményezések típusai, a fejlesztés helyzete és a bevezetés korlátai. Összesen tizennégy különböző szolgáltatás-típust azonosítottak: egészségügyi telefonközpontok, ingyenes segélyhívó szolgáltatások, katasztrófa elhárítás menedzselése, mobil telemedicina, találkozó emlékeztetők, közösségi mobilizáció és egészségügyi ismeretterjesztés, kezelési együttműködés, mobil betegadatok, információ-hozzáférés, betegmonitorozás, egészségügyi kérdőívezés és adatfelvétel, felügyelet, egészségügyi tudatosságnövelés, és döntéstámogató rendszerek.

**A válaszadó 112 ország 83%-ában legalább egy féle m-Health szolgáltatás működik.** Az öt leggyakrabban működő m-Health szolgáltatás a következő (a bevezetés különböző fázisaiban): egészségügyi telefonközpontok (59%), ingyenes segélyhívó szám szolgáltatása (55%), katasztrófa-elhárítás támogatása (54%), a mobil telemedicina (49%) és a találkozó-emlékeztető (45%). A technológia egyszerűsége miatt az utóbbi például kisebb mértékben van jelen, mint a mobil telemedicina, de nagyobb mérték-

<sup>1</sup> m-Health: mobil egészségügy, az elektronikus egészségügy azon ága, melynek platformja alapvetően a mobil, illetve handheld eszközök.

<sup>2</sup> Peggy Bresnick Kendler 2011. p. 5.

<sup>3</sup> A WHO második világméretű e-Health kutatását 2009 végén indították el, alapvetően az első felmérés tapasztalataira alapozottan. Míg az első felmérés inkább nemzeti szinten tett fel kérdéseket, a másodikban már szofisztikáltabban, tematikusan kérdeztek. A kutatás eredményeit nyolc tanulmányban tették közzé, a The Global Observatory for eHealth Series című sorozatban, a tanulmányok célközönsége elsősorban az állami, az egészségügyi és az akadémiai szféra a terület iránt érdeklődő szakemberei. A kérdőíveket a WHO hálózatának segítségével kérdezték le, mindösszesen több mint 800 szakembert megkérdezve szerte a világból. A mobil egészségüggyel kapcsolatos adatsorra 112 országból érkeztek válaszok. Bár a felmérés széleskörű, súlyos hiányosságai is vannak, Ausztrália, Dél-Európa illetve Oroszország és Kína jelentős fehér foltokat jelentenek. A válaszadó országok információs társadalmi fejlettsége jelentősen különbözik egymásétól.

ben már futó, működő projektek. Érdeemes felfigyelni rá, hogy a legelterjedtebb három m-Health szolgáltatás (és az ötödik) nem más, mint a hagyományos telefon alapú szolgáltatások mobilra való átültetése, a negyedik pedig a legelterjedtebb e-egészségügyi szolgáltatás mobilos formája. **Úgy látszik, hogy az m-Health egyelőre nem hozott innovatív megoldásokat, „csupán” már meglévő szolgáltatások új platformra való átültetését jelenti. Rendkívül jellemző adat, hogy ha az első három leggyakoribb szolgáltatástípust kivesszük, akkor az m-Health alkalmazások két harmada még kísérleti fázisban van.**

**Az m-Health projektek implementálását legnagyobb mértékben az egészségügyi rendszerek válsága befolyásolja.** Az egészségügyi rendszerek szerte a világban összetett kihívások előtt állnak, kevés a forrás, krónikus a szakemberhiány. Ilyen környezetben az m-Health projektek sikerességéhez szükséges kiemelt státuszt szinte lehetetlen biztosítani.

Az e-egészségügyi (és ezen belül a mobil egészségügyi fejlesztések) fő célja a fenti nagy problémák enyhítése. Azok a megoldások a legígéretesebbek, melyek időt, költséget, szakembert spórolnak meg, ugyanolyan, vagy magasabb színvonalon, mint ami az új technológia bevezetése előtt volt.

Peggy Bresnick Kendler (2011) adatai szerint az egészségügyi intézmények számára a legfontosabb tényező az e-egészségügy területén a kormányzati szabványoknak és szabályoknak való megfelelés. Ez után leginkább fontosnak a hosszú távon tárolható és felhasználható betegadatokat tekintik. Érdekes, hogy a technológiai eszközök által nyújtott megnövelt kényelmi vagy biztonsági megoldások a legkevésbé fontosak jelenleg a válaszadó egészségügyi intézmények számára. Ez egyértelműen azt tanúsítja, hogy **jelenleg az e-egészségügy nem innovatív megoldásaival, új lehetőségeivel győzi meg az iránta érdeklődőket, sokkal inkább egy hatékony, de még inkább kötelező válasz recens (általában állami) feladatokra, igényekre.**<sup>4</sup>

Ilyen fejlesztések azonban értelmetlenek akkor, ha a meglévő, vagy a kísérleti fázisban lévő projektet nem kíséri benchmarking, illetve eredmény-értékelés. A válaszadó országoknak azonban csupán 12%-ában folyik m-Health szolgáltatások eredményességének mérése.

**Az egészségügyi alkalmazások használhatósága, és megtérülése természetesen alapvetően függ az adott intézmény profiljától és méretétől.** A statisztikákat áttekintve az látszik, hogy több tényező esetében a nagy kórházak jobban teljesítenek az e-egészségügy terén, mint a kisebbek. Legelőször is általában jobb az internethálózatuk minősége. A nagyobb kórházakban inkább működik az elektronikus receptírás és az elektronikus betegtájékoztató is. Jobban jellemző rájuk a radiológiai digitális képcsere külső partnerekkel. Az adatokból az is kiviláglik, hogy minél nagyobb a kórház, annál inkább jellemző rá a PACS<sup>5</sup> rendszerek használata, a videó-konferencia eszközök használata, sőt, mintegy felükben a páciensek mobil vizsgálata is lehetséges.<sup>6</sup>

A WHO adatai szerint<sup>7</sup> a policy területébe sorolható korlátok (tudás, prioritások, politika) a legjelentősebbek, ezt követik az anyagi korlátok, végül pedig legkevésbé

<sup>4</sup> Ugyanezt bizonyítja a szerző primer hazai kutatása (kiadás alatt).

<sup>5</sup> Picture archiving and communication system

<sup>6</sup> Deloitte – Ipsos Belgium 2011.

<sup>7</sup> WHO 2011a.

jelentősek a technikai korlátok. Ugyanezen adatok szerint a fejlesztések legfőbb gátja nem az anyagi lehetőségek hiánya, hanem az, hogy ez a terület nem élvez prioritást. A prioritás nélküliség után a tudás hiánya és az információs kultúra hiánya következik. Az adatok szerint az infrastruktúra hiánya a legkevésbé fontos korlát. Ez a tény jól illusztrálja a mobil penetráció jelentős fölényét más IKT eszközök penetrációjával szemben, és egyben kiemeli a mobil egészségügy egyik legjelentősebb előnyét is.

## Információs kultúra az e-egészségügyben

Hatékony információnyújtás

**Az SMS segítségével végzett információnyújtás egyik legjobb példája a bangladesi kormány ismeretterjesztő kampánya.** A növekvő mobil penetráció jelenségét kihasználva a helyi egészségügyi minisztérium figyelemfelkeltő kampányait SMS formájában indította el.

Ehhez a technológiai és jogi környezetet a jelenlegi szabályozás teszi lehetővé, miszerint függetlenül a szolgáltatótól, a minisztérium által küldött SMS-t minden szolgáltató eljuttatja összes előfizetőjének, és ez sem a kormánynak, sem az előfizetőknek nem kerül pénzébe. Így a minisztérium gyakorlatilag ingyenesen tud rövid, szöveges üzeneteket küldeni minden mobilkészülékkel rendelkező bangladesi polgárnak. Fontos technológiai akadály az, hogy az állam hivatalos nyelvét, a Banglát még nem támogatja minden telefonkészülék, így az üzeneteket angol nyelven küldik ki, és azt az angolul nem tudóknak le kell fordíttatniuk.

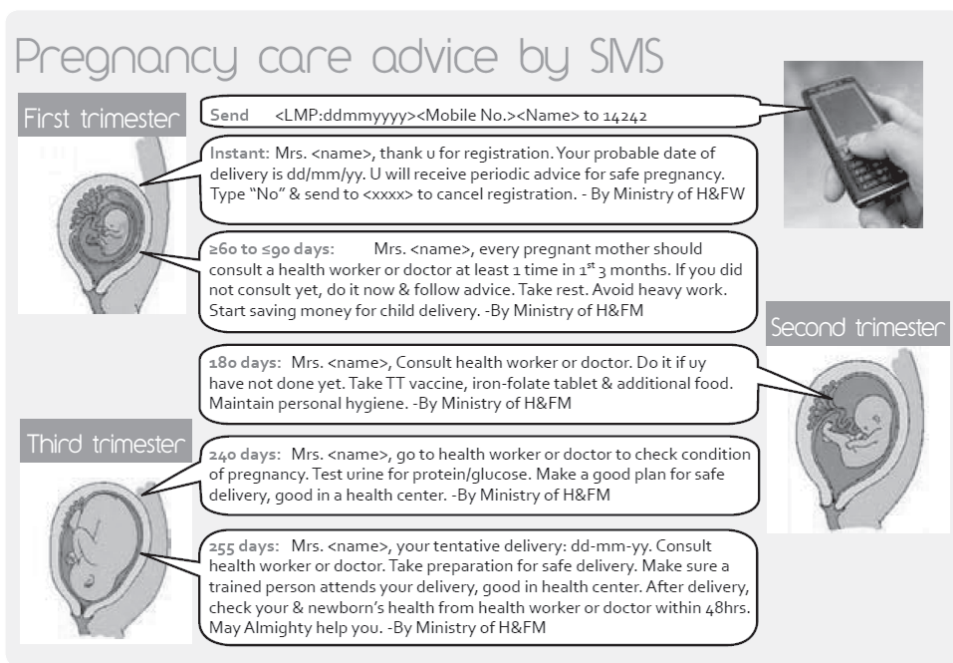
Az első próbálkozások pusztán figyelemfelkeltő célt szolgáltak, figyelmeztették a lakosságot különböző szűrővizsgálatokra. **Mára már azonban egyre több szolgáltatás épül ki az egyirányú figyelemfelkeltés mellett.** Elindult egy olyan SMS híradó is, mely csak az egészségügyi dolgozóknak szól, és természeti katasztrófa, vagy más fontosabb esemény esetén tájékoztatja őket feladataikról az adott régióban (ez már nem ingyenes a minisztérium számára, de sokkal olcsóbb és gyorsabb, mint telefonon végighívogatni mindenkit). Megjelentek a lakosságnak szóló szolgáltatások is, SMS-ben regisztrálva olcsón fel lehet iratkozni egészségügyi információszolgáltatásokra, pl. emlékeztetők, alapvető információk közlése stb.

Az 1. ábra részletesen bemutatja, hogyan zajlik egy ilyen szolgáltatás, konkrétan a kismamáknak szóló emlékeztetők.

## Időmegtakarítás

**Az új technológiák segítségével elérhető időmegtakarításra jó példa a szenegáli EpiSurveyor projekt.**<sup>8</sup> Az alkalmazás nem több mint egy adatbevitelt segítő mobilos és online felület. Fél éves pilot projekt során hat tartományban kerültek kiosztásra az egészségügyi dolgozók között olyan PDA-k, melyekre az EpiSurveyor volt telepítve. Az adatfelvétel így az addigi papíros alapú helyett a kézi eszköz segítségével történt, ez vezette végig a kérdezőt és a válaszadót a 82 pontos kérdőívben. A fejlesztés

<sup>8</sup> WHO 2011a.



### 1. ábra

A bangladesi kormány ismeretterjesztő SMS-kampányának áttekintése. Forrás: WHO 2011a

egyértelműen bevált, legjelentősebb sikere az időmegtakarítás: az a kérdőírfelvétel, ami eddig két hetes munkába került, mindössze egy óra alatt elkészül. Az adatgyűjtés és ellenőrzés is gyorsabbá vált, ráadásul, mivel az adatok azonnal digitálisan vannak meg, az adatbázis-építés is hatékonyabbá és pontosabbá vált. Az adatkezelésen nyert időt személyes konzultációkra tudták fordítani, így az addigi 3–6 havi találkozás helyett már 1-2 havonta tudtak találkozni minden gondozottal.

### Elektronikus betegadatok

A digitális e-egészségügyi adatok előnyei nyilvánvalóak: az adatok gyorsabbak, pontosabbak, könnyebben megoszthatóbbak, áttekinthetőbbek, követhetőbbek és ellenőrizhetőbbek. **Kevés szó esik azonban a kockázatokról: az új rendszerek üzemeltetői számára azonban számos új, kezelendő kockázati forrás alakul ki.** A digitális betegadatok lehetséges kockázatainak kitűnő áttekintését Hoffman, S és Podgurski, A. végzi el 2009-es cikkében.<sup>9</sup> A szerzőpáros a legfontosabb problémának az adatok hozzáférhetőségét, és ennek kezelését, tehát az adat-privacy problémát látja. Biztosítani kell azt, hogy ki, mikor, milyen céllal férhet hozzá bizonyos adatokhoz, ez pedig csak korszerű szabályozási rendszerrel lehetséges. Felróják az Egyesült Államok egészségügyi reformjának is, hogy annak ellenére, hogy nagymérvű e-Health fejleszt-

<sup>9</sup> Hoffman, S., & Podgurski, A. 2009.

téseket indítottak el, a szabályozás terén nem léptek előre. Az adatdigitalizáció így ellenőrizhetetlen és követhetetlen adatok tömegének megjelenését eredményezheti, mely súlyosan sértheti a betegek magánszféráját. A legfontosabb gond tehát itt sem technológiai, hanem felelősségbeli kérdés.

Ugyancsak a **felelősség és a bizalom fontosságát** emeli ki Seung-A Annie Jin<sup>10</sup> is a virtuális környezetekben végzett e-egészségügyi kezelésekkal kapcsolatosan, igaz, hogy ő elsősorban a pszichológiai vizsgálatok felől közelít, ahol ez még fontosabb.

Hasonló eredményre jutottak kanadai szakemberek is akkor, amikor Kanada e-egészségügyi fejlesztéseinek 10 évét tekintették át egy kvalitatív kutatás segítségével. A számos szerzőből álló kutatócsoport friss cikkében<sup>11</sup> áttekinti a stratégiai dokumentumokat, fejlesztési eredményeket, és 29 mélyinterjú segítségével értelmezi azokat. Amellett, hogy szomorúan konstatálják Kanada elmaradását a digitális betegadatok kezelése terén, megállapítják, hogy ennek fő oka **az egységes szabályozás és politika hiánya, illetve az egészségügyi dolgozók motiválásának alacsony mértéke**. E mellett kiemelik az **üzleti modellek hiányát** is, szerintük a betegeknek nyújtott magasabb érték-hozzáadású szolgáltatások képezhetnék ezek alapját.

Ugyanezt az elképzelést dolgozza ki alaposabban Yousif Mustafa, cikkében annak lehetőségeit vizsgálja, hogyan lehetne a passzív páciensekből aktív fogyasztókat „képezni”.<sup>12</sup> Egy Missouri állambeli (Egyesült Államok) közepes méretű kórházban végzett pilot projektet, melynek során egy online felület segítségével próbálták minél jobban aktivizálni a pácienseket.<sup>13</sup> Bár a projektben résztvevő egészségügyi szakemberek és páciensek is örömmel használták az új szolgáltatásokat, kimutatható változások nem történtek a kórház életében. **Az információs kultúra változása nélkül nem indult be a reform**. Ez betudható a pilot projekt rövideségének is, ez alatt mélyreható változások nem történhettek.

Érdekesség, hogy Hirji, Faiza már 2004-ben<sup>14</sup> prognosztizálta mind a kanadai, mind pedig az Egyesült Államokbeli problémát. Élesen bírálja a kanadai kormány elképzelését az online is elérhető digitális adatokról, és jelzi, hogy megfelelő szabályozás és jogosultságok nélkül az egész káoszt és felhasználói frusztrációt fog okozni. **A növekvő információ-kockázat mellett szerinte a digitális adatkezelés nem hogy csökkentené az egészségügyi szakemberek adminisztrációra fordított idejét, de növeli azt.**

Peggy Bresnick Kendler adatai szerint az egészségügyi intézmények tudatában vannak a fenti kockázatnak: az egészségügyi adatok biztonságáért aggódnak leginkább az egészségügyi szakemberek (a válaszadók közel fele), kiugróan magas azok száma, akik ennek kockázatát tartják a legmagasabbnak. Sokkal kevésbé aggódnak például a bevezetés költségei (a válaszadók kb. negyede), vagy akár a biztosítókkal való együttműködés nehézségei miatt (pedig ez a működés egyik alapvető tényezője, kritikus terület).

<sup>10</sup> Seung-A Annie, J. 2010.

<sup>11</sup> Rozenblum, R., Jang, Y., Zimlichman, E., Salzberg, C., Tamblyn, M., Buckeridge, D., & ... Tamblyn, R. 2011.

<sup>12</sup> Mustafa, Yousif 2004.

<sup>13</sup> a pilot projekt során nyújtott szolgáltatások: ismeretszerzés, időpontfoglalás, tájékozódás a kezelésekről stb.

<sup>14</sup> Hirji, Faiza 2004.

Nem csak a külső támadások veszélyesek, illetve nem csak pusztán technológiai problémáról van szó: **legalább ilyen veszélyes az elektronikus betegadatok biztonságára az egészségügyi személyzet belső adatkezelésének és policy tudatosságának hiánya, vagy alacsony foka is** (például az orvos lustaságból megadja belépési adatait a nővérnek, aki ezáltal érzékeny, védett információkhoz is hozzáfér).

Más szerzők az elektronikus beteginformációk szerepét éppen a megnövekedő biztonság terén emelik ki, **a digitális adatok által lehetővé tett automatizmusok és kontrollálási lehetőségek jelentősen növelhetik a kórházi ellátás biztonságát**. Ilyen például a betegeknek kiosztandó gyógyszerek mennyiségét automatikusan adagoló eszköz (mely vonalkódok segítségével azonosít), vagy a orvosok számára automatikusan nyújtott beteginformációk, melyek egyaránt jelzik majd azt is, hogy kinél nem kell vizsgálatot végezni, mint ahogy azt is, kinél jött el az ideje a rutinszerű, vagy a sürgősségi beavatkozásnak.<sup>15</sup>

### Elektronikus egészségügy fejlődő országokban

Osogbo térségben (Nigéria) 110 egészségügyi szakembert kérdeztek meg kérdőív segítségével. Osogbo Osun állam fővárosa, földrajzilag Nigéria dél-nyugati részén fekszik. A megkérdezettek 34,1%-a ismerte az e-egészségügy és a telemedicina fogalmát, és csupán 13% vett részt ezzel foglalkozó szakmai foglalkozáson. Azok, akik ismerik, úgy érzik, hogy több ok miatt erősen korlátozottak ezen a téren a lehetőségek: anyagi okok, a rossz infrastruktúra és az írástudatlanság.

A nigériai orvosok számára az e-egészségügy leginkább a páciensek távolról való informálását jelenti (a lista élén átlagosan 50%-os értékkel található a gyógyszeradagolás, konzultáció, kórtörténet-követés stb.). Ugyanilyen mértékben az elektronikus betegadat kezelés jelenik meg, más eljárások ismeretlenek, vagy csak kis mértékben ismertek.<sup>16</sup> **A megkérdezettek többsége egyszerűen lefordította a fogalmat, és leginkább interneten keresztül nyújtott egészségügyi szolgáltatásokként fogalmazza meg az e-egészségügyet.** Ez után öt szinte azonos súlyú válasz következik: gyógyszerellátás interneten keresztül, konzultáció interneten keresztül, betegevizsgálat interneten keresztül, illetve a betegek adatainak digitális tárolása. Legalacsonyabb mértékben a páciensek online követését értették ez alatt, nyilvánvalóan az alacsony internet-penetráció miatt ez egyelőre elképzelhetetlen.

Nagyon jellemző az is, hogy **hogyan szerzik be ismereteiket a helyi szakemberek**. Leginkább egymástól tanulnak (67%, toronymagasan vezet), ezt követi a megkérdezettek közel negyede szakirodalmi olvasmányélményei, és csak ezt követi az internet 17,5%-al.<sup>17</sup>

<sup>15</sup> University of Texas Health Science Center at Houston 2011.

<sup>16</sup> Abodunrin, O. L., & Akande, T. M. 2009.

<sup>17</sup> Abodunrin, O. L., & Akande, T. M. 2009.



## Az elektronikus eszközökkel támogatott önmenedzselés

Az Egyesült Államokban körülbelül 17 millió ember küzd alkoholproblémákkal, viszont csak 10%-uk kap valamilyen kezelést. Ennek a fő oka a forráshiány, és az, hogy a személyes követés rendkívül költséges feladat. A költségek, földrajzi távolságok, az időhiány mind-mind szinte lehetetlenné teszik a hatékony munkavégzést. **A krónikus betegségek önmenedzselés segítségével végzett kezelése így gyakorlatilag elkerülhetetlenül megvalósítandó fejlesztés.**

Egy kutatócsoport<sup>18</sup> áttekintette az addigi megoldási kísérleteket, kiderült, hogy a személyes konzultáción alapuló képzés sikeres volt, csökkentette a kezelés költségeit, és javította a páciensek életminőségét. Szakirodalmi ismereteik alapján a számítógépen keresztül végzett konzultációk esetén az életminőség növekedését figyelték meg, de nem csökkent jelentősen a bekerülési költség. Végül, amikor 12 héten keresztül telefonos követést hajtottak végre, a páciensek többségének egészségi állapota javult. A 12 hét alatt 15-30 perces telefonos beszélgetések segítségével folyamatosan monitorozták a páciensek állapotát, illetve ez után négy héten keresztül heti személyes találkozási lehetőséget biztosítottak. **Amikor másfél évvel később újra megkeresték a programban részt vevőket, és összehasonlították kontroll csoporttal, kimutatható volt, hogy a programban részt vettek egészségügyi mutatói jobbak.** A kutatócsoport innovációja az okos telefonok bevonása az önmenedzselésen alapuló kezelési programok kivitelezésébe. A fő cél a minél inkább automatizáltabb és részletesebb adatgyűjtés.

A szerzőcsoport áttekintette a témakörrel foglalkozó szakirodalmat. A több száz vonatkozó tudományos cikkből 46 volt, mely konkrétan ilyen fejlesztésekkel foglalkozott, ebből 12 esettanulmány.

Az összefoglaló táblázat alapján ezek a módszerek alapvetően sikeresek,<sup>19</sup> 34 esetből 29 esetben pozitív hatásokat azonosítottak, két esetben nem mutattak ki hatást, egy esetben pedig alig kimutatható hatásról számoltak be. **A szakirodalmi áttekintés alapján a következő összegző megállapítások tehetők:**<sup>20</sup>

- a különböző technológiákkal segített, önmenedzselésen alapuló kezelések száma az utóbbi években jelentősen megnövekedett. A szakirodalomban 2003 előtt hat kísérletről számoltak be, 2003 és 2006 között kilencről, és a következő három éves periódusban, 2007 és 2010 között pedig 19-ről.

- a 34 esettanulmányból 21 számítógépes platformon működött, 9 vonalas telefon segítségével, 3 mobil eszközöket vett igénybe, és egy pedig a televíziót használta kommunikációs csatornaként.

- az utolsó tanulság pedig az, hogy rendkívül sokszínű területeken lehetett használni ilyen megoldásokat, 7-8 különböző krónikus területen, a dohányzástól egészen a cukorbetegségig.

<sup>18</sup> Gustafson, D. H., Boyle, M. G., Shaw, B. R., Isham, A., McTavish, F., Richards, S., & ... Johnson, K. 2010.

<sup>19</sup> Gustafson, D. H., Boyle, M. G., Shaw, B. R., Isham, A., McTavish, F., Richards, S., & ... Johnson, K. 2010.

<sup>20</sup> Gustafson, D. H., Boyle, M. G., Shaw, B. R., Isham, A., McTavish, F., Richards, S., & ... Johnson, K. 2010.



Sok okos telefonban van GPS követő, lehetőség van szöveges adatküldésre és fényképezésre is. A CHEADS nevű alkalmazást a Wisconsin-Madison Egyetem *Center for Health Enhancement System Studies* nevű intézetében fejlesztették. A szoftver célja az, hogy általános segítséget nyújthasson komoly egészségügyi problémákkal küzdő páciensek számára. A CHEADS projekt is az önmenedzselésen alapuló életmódváltást elősegítő e-egészségügyi folyamatot támogató rendszer.<sup>21</sup> Internet és mentor segítségével a jobb életminőség elérése a fő cél, ezt pedig három kulcstényező javításával igyekeznek elérni: önállóság, tudás/kompetencia és az összefüggések megértése.<sup>22</sup> A pilot projektek során szisztematikusan tesztelték, hogy a páciensek tudatosságát mentor, online eszközök, vagy kettő kombinációjával lehet jobban befolyásolni. A különböző kisebb-nagyobb pilot projektek<sup>23</sup> közös tanulsága, hogy egyértelmű recept nincs, különböző betegek és különböző betegségek más és más megoldásokat igényelnek. A CHEADS program nyilván nem ezen felismerés miatt érdekes a szakma számára, hanem azért, mert azt is **sikerült bizonyítaniuk, hogy az önmenedzselés támogatása kimutatható növekedést eredményez a páciensek életminőségében.** Két éven keresztül 283 páciens kórtörténetét követték, összehasonlítva azokét, akiket segítettek az önmenedzselésben azokéval, akik a hagyományos kezelést kapták.<sup>24</sup> Az adatok egyértelmű trendet mutatnak: a halálozási arány a hagyományos kezelésben részt vetteknel folyamatosan magasabb, ráadásul az olló a vizsgált időszak hosszának növekedésével arányosan növekedik – minél több idő telik el, annál inkább érvényesül a betegek IKT eszközökkel növelt önmenedzselési képességének fontossága.

**A CHEADS program legfőbb tanulsága az, hogy ezek a kombinált megoldások mind rövid, mind pedig hosszú távon sikeresek,** de mindenképpen szükséges az aktuális problémára való testre szabás, illetve még sokkal nagyobb elemszámú, kiterjedt statisztikai elemzések szükségesek a sikeresség tényezőinek pontos feltérképezése érdekében.

## Információszerzés és bizalom

A BJUI urológus szaklap<sup>25</sup> cikke szerint a **közösségi információszerzés lehetősége növeli a páciensek informáltságát és gyógyulásának esélyeit.**

A vizsgálat során a legnagyobb német prosztatarákkal foglalkozó fórum bejegyzéseit vizsgálták. Közel három év alatt 1630 bejegyzést vizsgáltak. Megállapították, hogy a közösség által nyújtott támogatás az online anonimitással kombinálva pont az olyan betegségek esetében a legsikeresebb, melyekről intim jellegük miatt általában kevesebbet tudnak az érintettek.

A bejegyzések vizsgálata során sikerült feltérképezni a közösség néhány jellemzőjét: a bejegyzések 79%-a a konkrét kezelésre irányult, és csak 21% volt általánosabb téma, a posztolók önkéntesen tartották a téma-specifikus jellegét a fórumnak. Kiderült az is, hogy akik lelki támogatásra szorultak, általában kaptak is pozitív visszajelzést, és

<sup>21</sup> A CHEADS program és fejlesztőinek honlapja: [www.chess.wisc.edu](http://www.chess.wisc.edu)

<sup>22</sup> autonomy, competence, relatedness

<sup>23</sup> Számos olvasható a fentebb behivatkozott weblapon.

<sup>24</sup> Részletesebb adatokat lásd: <http://www.chess.wisc.edu/ceccr/content/study09.aspx>

<sup>25</sup> Wiley-Blackwell 2011.

később ők részletes beszámolókkal, bővebb információkkal „hálálták meg” azt. **Fontos jellemvonása ennek az online közösségnek, hogy senki nem szándékozott kilépni a távolsági, technológiai alapú kapcsolattartásból.** Közvetlen kapcsolatfelvételre irányuló javaslat 7%-ban e-mailre vonatkozott, ugyanilyen mértékben telefonos kapcsolattartásra, de személyes találkozóra soha nem volt példa.

## Tanulságok

Az e-egészségügyi projektek áttekintése azt rajzolja ki számunkra, hogy a projektek túlnyomó többsége vagy egy már bevált, működő gyakorlat új platformon való megjelenése, vagy még kísérleti, kezdeti fázisban van. Komoly probléma az e-egészségügyi projektek nem megfelelő mértékű és módszertanú megfigyelése, követése és elemzése. A nemzetközi adatok szerint a szakemberek nem az infrastruktúrában, illetve az anyagiak terén látják a legfőbb problémákat. **A különböző területek vizsgálata során kiderült, hogy a veszélyek és nehézségek túlnyomó többsége az információs kultúra szerteágazó területére vezethető vissza.**

Ugyanígy az is körvonalazódik, hogy a sikerek között (jelenleg) jelentős túlsúlyban vannak azok a projektek, melyek a különböző automatizáltsági szintű információszolgáltatáson alapulnak. Az e-egészségügy interaktivitásának növekedését erősítik a hatalmas mennyiségben megjelenő innovációk, melyek a személyes állapot mérésének egyre megbízhatóbb és kényelmesebb fokát teszik lehetővé.

**Az információszolgáltatások számának növekedése és az automatizált mérőműszerek terjedése (például az okostelefon) jól igazodik és belesimul a big data meta-trendjébe.**

Az e-egészségügy, és annak horizontális, mindent átható területe, az m-Health hatalmas fejlődés előtt áll. Azonban már most érezhető az is, hogy hiába a győztesnek tűnő helyzetek, a megvalósulás sikere mégis elmaradhat. Úgy tűnik, hogy az m-Health két fő célját (hiányosságok csökkentése, illetve a meglévő szolgáltatások színvonalának növelése) tudja teljesíteni technológiai oldalról, és a pilot, illetve kezdeti projektek sikerei biztatóak.

Az e-egészségügy sikere azonban nem technológiai téren fog eldőlni, hanem először is az információs környezet fejlesztésén. Ide értem a személyes információk kezelését, az IKT eszközök értékteremtő használatát mind a páciens, mind pedig az egészségügyi dolgozók oldaláról, a megfelelő rendszerek alkalmazását a megfelelő helyszínen stb. Az információs környezetben túl a másik hatalmas kihívás a pilot projektek software, hardware és wetware tömegesítése jelenti. Mennyire lesznek univerzálisak, rugalmasak, a szűk projektek amúgy is ritkán mért mutatóit rekonstruálóak a nagy rendszerek? Mindenképpen elkerülendők a párhuzamosságok, illetve a rendszerek és adatok közötti inkompatibilitások, a usability vagy accessibility hibák – és itt az **e-Health nagyon sokat tanulhat az e-kormányzat történetéből**, hiszen ott ilyen, és hasonló tanulságok már mérhetően is levonásra kerültek már.

## Irodalom

- Abodunrin, O. L. – Akande, T. M. 2009: Knowledge and Perception of e-Health and Telemedicine among Health Professionals in LAUTECH Teaching Hospital, Osogbo, Nigeria. *International Journal of Health Research* 2(1), 51–58.
- Deloitte – Ipsos Belgium 2011: eHealth Benchmarking III SMART 2009/0022 [http://ec.europa.eu/information\\_society/eeurope/i2010/docs/benchmarking/ehealth\\_benchmarking\\_3\\_final\\_report.pdf](http://ec.europa.eu/information_society/eeurope/i2010/docs/benchmarking/ehealth_benchmarking_3_final_report.pdf)
- Gustafson, D. H. – Boyle, M. G. – Shaw, B. R. – Isham, A. – McTavish, F. – Richards, S. ... Johnson, K. 2010: An e-health solution for people with alcohol problems. *Alcohol Research & Health* 33(4), 327–337.
- Hirji, F. 2004: Freedom or Folly? Canadians and the Consumption of Online Health Information. *Information, Communication & Society* 7(4), 445–465.
- Hoffman, S. – Podgurski, A. 2009: E-health hazards: provider liability and electronic health record systems. *Berkeley Technology Law Journal* 24(4), 1523–1581.
- Karl A. Stroetmann – Jörg Artmann – Veli N. Stroetmann 2011: European countries on their journey towards national eHealth infrastructures European Commission, DG Information Society and Media, ICT for Health Unit <http://www.ehealth-strategies.eu/>
- Király Gyula 2010: Az e-Egészségügy (e-Health) helyzete Magyarországon. In *IME IX. évfolyam*, 2. szám, 2010. március.
- Király Gyula 2011: Az e-Egészségügy (e-Health) magyarországi példákon keresztüli rendszerezése. In *IME X. évfolyam*, 4. szám, 2011. május pp. 29–34.
- Mustafa, Yousif 2004: E-Health Centre: a web-based tool to empower patients to become proactive customers. *Health Information & Libraries Journal* 21(2), 129–133.
- Peggy Bresnick Kendler 2011: *Trends in eHealth*. Outsourcing Center. [http://www.wipro.com/datadocs/trendsin/trends\\_in\\_government\\_ehealth.pdf](http://www.wipro.com/datadocs/trendsin/trends_in_government_ehealth.pdf)
- R. A. Jaksa – S. Giest – J. Dumortier 2010: *Country brief: Hungary*. European Commission, DG Information Society and Media, ICT for Health Unit [http://www.ehealth-strategies.eu/database/documents/Hungary\\_CountryBrief\\_eHStrategies.pdf](http://www.ehealth-strategies.eu/database/documents/Hungary_CountryBrief_eHStrategies.pdf)
- Rozenblum, R. – Jang, Y. – Zimlichman, E. – Salzberg, C. – Tamblyn, M. – Buckeridge, D. ... Tamblyn, R. 2011: A qualitative study of Canada's experience with the implementation of electronic health information technology. *CMAJ: Canadian Medical Association Journal* 183(5), E281–E288.
- Seung-A Annie, J. 2010: The Roles of Regulatory Focus and Medical Recommendation Avatars' Trustworthiness in Virtual Environment-Based E-Health. *CyberPsychology, Behavior & Social Networking* 13(4), 461–466.
- Szinapszis Kft. 2011: *HealthPortalsAudit* 2010/2. A laikusok online egészségügyi információszerezési szokásai 2010-ben. <http://www.szinapszis.hu> (regisztráció után letölthető a teljes tanulmány)
- Tóth Csaba dr. – Szitáné Kazai Ágnes dr. – Hanák Péter dr. 2007: *Éleltvitelt segítő technológiák és alkalmazások*. Tanulmány az eVITA Nemzeti Program megalapozására, eVITA tanulmány VI.1. <http://evita.njszt.hu/tanulmany/evita-tanulmany>
- University of Texas Health Science Center at Houston 2011: E-health records should play bigger role in patient safety initiatives, researchers advocate. <http://www.sciencedaily.com/releases/2011/07/110719111706.htm>

- Wiley-Blackwell 2011: Watching how cancer patients interact online could help clinicians provide better services. <http://www.sciencedaily.com/releases/2011/05/110511092407.htm>
- World Health Organization 2011a: mHealth. New horizons for health through mobile technologies Global Observatory for eHealth series – Volume 3 [http://www.who.int/goe/publications/goe\\_mhealth\\_web.pdf](http://www.who.int/goe/publications/goe_mhealth_web.pdf)
- World Health Organization 2011b: ATLAs – eHealth Country Profiles. Global Observatory for eHealth series – Volume 1 [http://www.who.int/goe/publications/goe\\_atlas\\_2010.pdf](http://www.who.int/goe/publications/goe_atlas_2010.pdf)