



# eVITA STRATÉGIAI KUTATÁSI TERV

## Vezetői összefoglaló

A Platform támogatója:



Budapest, 2010

## Tartalomjegyzék

- **Vezetői összefoglaló** .....
- A Stratégiai Kutatási Terv alapelvei .....
- Otthoni és lakáson kívüli felügyelet infokommunikációs eszközökkel: stratégiai kutatási célkitűzések .....
- Terápiakövetés és -támogatás infokommunikációs eszközökkel: stratégiai kutatási célkitűzések .....
- Fogycatékok pótlása infokommunikációs eszközökkel: stratégiai kutatási célkitűzések .....
- Egészségmegőrzés és -fejlesztés támogatása infokommunikációs eszközökkel: stratégiai kutatási célkitűzések .....
- Módszertani kérdések .....
- **Az eVITA Nemzeti Technológiai Platform tagjai** .....

## Vezetői összefoglaló

### A Stratégiai Kutatási Terv alapelvei

Az újabban *egészségiparnak* nevezett szektor, amelynek jelentős, folyamatosan növekvő szegmense az *infokommunikációs (ambiens) rendszerekkel segített életvitel*, egyre erősödő gazdasági és társadalmi jelentősége, *húzóágazattá* válásának lehetősége ma már közhelynek számít.<sup>1</sup> Az is általánosan elfogadott nézet, hogy a társadalom előregedéséből fakadó problémák kezelése, a szociális és az egészségügyi ellátás fenntarthatósága jelentős mértékben függ attól, hogy *milyen széles körben és milyen mértékben sikerül elterjeszteni az infokommunikációs technológiák (IKT) használatát*.

Ebben a folyamatban a 2008-ban megalakult *eVITA – azaz az életvitelt segítő Infokommunikációs Technológiák és Alkalmazások – Nemzeti Technológiai Platformnak* (NTP) jelentős katalizátor-szerepe lehet.

Az eVITA Platform szempontjából az alábbi *globális trendeknek* van fokozott jelentősége:

- demográfiai változások, öregedő népesség,
- az egészségügyi kiadások robbanásszerű növekedése,
- az egészségügyi kiadások hatékonysága,
- a fogyatékkal élők jogainak elismerése,
- az egészségtudatosság térhódítása,
- az egészségipar mint önálló fogalom megjelenése,
- az infokommunikációs technológiák kihasználatlan lehetőségei,
- az internet terjedése,
- a mobilitás terjedése.

Ma az életvitelt segítő infokommunikációs eszközökkel kapcsolatban gyakran hangzanak el a következő, tipikusnak mondható – sok esetben túlzó vagy téves – **vélemények, vélekedések**:

- ezek az eszközök túl drágák ahhoz, hogy Magyarországon a rászorulók – idős emberek, fogyatékkal élők – tömegesen használják őket;
- ezek az eszközök túl megbízhatatlanok ahhoz, hogy egyáltalán használni lehessen őket;
- ezeknek az eszközöknek a kezelése túl bonyolult ahhoz, hogy az orvos vagy az asszisztense a napi gyakorlatban használja őket – az orvosnak kevés az ideje, sokszor eleve elutasítja új eszközök kipróbálását; az orvosasszisztens gyakran nincs felkészítve infokommunikációs eszközök használatára;
- ezeknek az eszközöknek a kezelése túl bonyolult az átlagembernek: nincs elég türelme a használatuk megtanulására, és különösen a napi rendszeres használatukra;
- a szenzorok, orvosi műszerek és más technikai eszközök, beleértve az adatgyűjtő és adat-elemző rendszereket is, már ma is rendelkezésre állnak, további kutatás-fejlesztésükre nincs szükség, egyedül az alkalmazások hiányoznak;
- az idősebbek, különösen a kevesebb iskolát végzettek, nem szoktak hozzá az infokom-

---

<sup>1</sup> A Nemzetgazdasági Minisztérium által jegyzett, 2010. július 28-án közreadott Új Széchenyi Terv „Gyógyító Magyarország – Egészségipar” című első, egyúttal legterjedelmesebb fejezete az egészségipart kitorési pontnak nevezi. Az eVITA Platform szempontjából leginkább releváns orvosi műszergyártással a vitairat 8. alfejezete foglalkozik, de jelentős kapcsolódási pontok fedezhetők fel több, elsősorban az egészségturizmussal és a gyógy-szeriparral foglalkozó alfejezetben is.

munikációs eszközökhöz, és már nem is képesek megtanulni a használatukat;

- 10-15 év kell még ahhoz, hogy az életvitelt segítő infokommunikációs eszközök igazán elterjedjenek, s az akkori időskorúaknak az ilyen eszközök használata már nem jelent majd újdonságot.

**Demográfiai helyzet.** A gazdaságilag legelmaradottabb országokat kivéve szinte mindenütt csökken a születések száma, miközben folyamatosan nő a születéskor várható élettartam – korábban ez az ún. jóléti társadalmakra volt jellemző –, ezért a társadalom korösszetétele az idősebb korosztályok felé tolódik el. Az idősek ellátása, gondozása, egészségi állapotuk felügyelete és megőrzése a következő évtizedekben egyre nagyobb gondot jelent majd az érintett országokban, mind az egyének és családok, mind a társadalom egésze számára. Ez a tendencia Magyarországon is megmutatkozik: a születéskor várható élettartam nálunk ugyan 6-7 évvel rövidebb az európai uniós átlagnál mind a férfiak, mind a nők esetében, de ugyanolyan gyorsan, azaz évtizedenként körülbelül két évvel nő. Az eltartott/eltartó arány jelentős változása a nagy társadalmi elosztórendszereket – például a nyugdíjrendszert, az egészségügyi és a szociális ellátórendszereket – komoly kihívás elé állítja, Magyarországon is.

**Hazánkban** az egészségügyi rendszer – struktúraváltás nélkül – nem lesz alkalmas arra, hogy a társadalom előregedése, az idült (krónikus) betegségek előtérbe kerülése, a különböző okokra visszavezethető háttérnélküliség (elmagányosodás), a lakosság rossz egészségmagatartása, az egészségügyi ellátási költségek explóziója (folyamatosan nő a távolság a technikailag lehetséges és a gazdaságilag vállalható gyógyító eljárások között), továbbá egyes stratégiai döntések kudarca, más stratégiai döntések elodázása, a gazdaság visszaesése és egyéb okok következtében kialakult vagy a közeljövőben kialakuló helyzetre megoldást nyújtson.

Az egészségügyi és szociális ellátások keveredése szintén komoly teher az előbbi számára: a szociális ellátórendszerből kiszorulóknak ugyanis hosszabb-rövidebb időre az egészségügyi ellátórendszer jelent menedéket. Ugyancsak sok a tennivaló a rehabilitációs ellátások terén: számos esetben a betegek nem vagy csak késve részesülnek rehabilitációban, ami a munkaképes korú lakosság esetében a munkaképességük visszanyerését, a munkaerőpiacra való visszakerülésüket is veszélyezteti.

**A magyar egészségügyi rendszer** strukturális problémái közül a legfontosabb az intézményi és intézményen kívüli ellátási formák kedvezőtlen aránya. Az aktív kórházi ellátás túlsúlya még az 1990 előtti egészségpolitikai szemléletben rejlik. A rendszerváltozásig ugyanis Magyarországon – a többi közép-kelet európai volt szocialista országhoz hasonlóan – a mennyiségi szemlélet uralkodott az egészségügyben: vagyis legyen sok orvos és legyen sok kórházi ágy. A kórházi ágyak megoszlása, a kórházon kívüli ellátási formák fejlesztése nem volt kulcskérdés.

A 1989-es rendszerváltást követő két évtized nem hozott átütő változást a struktúra tekintetében. Bár a különböző kormányzati intézkedések („egészségügyi reformok”) érintették a kórházi rendszert, az átfogó strukturális problémák máig megoldatlanok. Az intézményrendszer érdemi tehermentesítése csak akkor várható, ha az intézményen kívüli, alternatív – például otthoni – ápolási, ellátási formák kialakulnak és elterjednek. Elterjedésüknek fontos műszaki előfeltétele az, hogy legyenek az egészségi állapot és a napi tevékenységek távoli megfigyelésére, felügyeletére alkalmas olyan berendezések és rendszerek, amelyek szükség esetén értesítik vagy riasztják a hozzátartozókat, a rendszert működtető vagy az egészségügyi személyzetet. Ezt a kérdéskört, természetesen nem teljesen függetlenül a többi témakörtől, az eVITA stratégiai kutatás *terv otthoni és lakáson kívüli felügyelettel* foglalkozó fejezete tárgyalja.

A magyar egészségügyben, még ha a kívánatosnál lassabban és megtorpanásokkal is – rendkívül fontos paradigmaváltás megy végbe napjainkban: a hagyományos alapértékek megtartása mellett a

hangsúly a költséghatékonyságra és a fenntarthatóságra helyeződik át. Ezt a hangsúlyváltást, érthető módon, sokan nem értik, kifogásolják vagy éppen ellenzik, de tény, hogy az egészségügy hosszú távú finanszírozhatósága a tét. Az elkerülhetetlennek látszó paradigmaváltás következtében kialakuló új modell két fő pillére a tényhatás mérésén alapuló finanszírozás és az élethosszig tartó egészségmenedzsment.

A tényhatáson alapuló finanszírozást a korlátos erőforrások kényszerítik ki. A finanszírozók arra törekkenek, hogy az eredményesség (efficacy; a kívánt eredmény elérésének mértéke) és a hatékonyság (efficiency; az elért eredmény és a ráfordítás viszonya) alapján döntsenek egy adott terápia befogadásáról, és a folyamatos mérésükre alapozva az elvárt minimumszint teljesítéséhez kössék a finanszírozást. Ezt a mérést teszi lehetővé a telemedicina egy speciális részterülete, a *terápiakövetés és -támogatás* amelynek az eVITA Platform stratégiai kutatási terve ugyancsak kitüntetett figyelmet szentel.

Az eVITA Platform **alapkérdése**, amint az eVITA elnevezés kifejtése is sugallja, az, hogy **infokommunikációs technológiák alkalmazásával hogyan segíthetjük az egészség megőrzését és fejlesztését, valamint – egészséghiányos esetekben – az egészségi deficitek pótlását.**

Az *egészség megőrzése* kategóriába soroljuk pl. a napi tevékenységek elvégzésének felügyeletét (otthon és közterületen), az egészségi állapot figyelését (otthon, közterületen; sportolás és más szabadidős tevékenység végzése közben), illetve az orvos vagy más egészségügyi szakember által előírt terápia betartásának ellenőrzését.

Az *egészség fejlesztése* kategóriába a fizikális és mentális képességek fejlesztésének, továbbá az eredmények, változások mérésének a támogatása tartozik.

Az *egészséghiány* lehet átmeneti vagy tartós; átmeneti egészséghiányról akut betegségek, tartós egészséghiányról krónikus betegségek, valamint született vagy szerzett fogyatékoságok esetén van szó.

**Kiinduló hipotézisünk** az, hogy

- a képességek infokommunikációs rendszerekkel segített fejlesztése, illetve pótlása révén javul az egyének önellátó, illetve munkaképessége;
- a monitorozásra, illetve interaktív kommunikációra is képes önszabályozó távfelügyeleti rendszerek javítják az ápolás és gondozás hatékonyságát;
- a környezeti és a szervi működések adatain alapuló távjelzések, illetve beavatkozások javítják az egyén egészségi állapotát és növelik a biztonságát (pl. visszajelzésekkel tájékoztatnak az alkalmazott terápiák hatásosságáról; illetve vészjelzésekkel figyelmeztetnek a kritikus helyzetekre).

A fentiek együtt **az életminőség javítása mellett csökkentik az ellátási igényt is, elősegítve ezzel az ellátórendszerek fenntarthatóságát.**

Az **eVITA Platform fókuszterülete** tehát az *életvitelt segítő infokommunikációs* (röviden: életviteli) *technológiák és alkalmazások* témaköre, azaz

- az önálló, egészségtudatos életvitel lehetőségét kiterjesztő eszközök, alkalmazások, rendszerek fejlesztése,
- az egyedül élők biztonságát növelő – interaktív, többféle jeltovábbításon alapuló – eszközök, alkalmazások, rendszerek fejlesztése,
- ilyen eszközök és rendszerek terjesztése, használatuk népszerűsítése, oktatása.

**Az eVITA Platform célja**, az eddigieket összefoglalva, az, hogy

- elősegítse az infokommunikációs eszközök alkalmazását az egészség által befolyásolt életminőség javításában: az egészség megőrzésében és fejlesztésében, valamint – egészséghiányos esetekben – az egészségi hiányok pótlásában, ezáltal
- csökkentse az egyénekre, a családokra, illetve a társadalom egészére nehezedő terheket, és ezáltal
- hozzájáruljon az egészségügyi és szociális ellátórendszerek hosszú távú fenntarthatóságához.

Az eVITA Platform tagjai, az alapkérdésként megfogalmazott problémafelvetéssel összhangban, **négy tematikus és két módszertani** kutatási területet azonosítottak a rövid és középtávú stratégiai kutatások tárgyaként.

A *tematikus* kutatási területek a következők:

- otthoni és lakáson kívüli felügyelet infokommunikációs eszközökkel,
- terápiakövetés és -támogatás infokommunikációs eszközökkel,
- fogyatékok pótlása infokommunikációs eszközökkel,
- egészségmegőrzés és -fejlesztés támogatása infokommunikációs eszközökkel.

A *módszertani* kutatási területek a következők:

- általános módszertani kérdések, különösen
  - az alkalmazások és megoldások piaci bevezetéséhez szükséges (szolgáltató – felhasználó – szupportáló – üzembentartó – finanszírozó) környezet feltárása,
  - a jogi és üzleti modellek kidolgozása,
  - a javasolt megoldások lehetséges beillesztése az egészségügyi rendszer finanszírozási modelljébe, és az elérhető üzleti hatékonyság,
  - közös marketing és „iparkamarai” tevékenységek, többek között az exportlehetőségek felismerése és kihasználása érdekében;
- oktatási és képzési módszertani kérdések, köztük a továbbképzés, tájékoztatás és népszerűsítés kérdései.

A tematikus és a módszertani munkacsoportok a vizsgálódások eredményeit közvetlenül is egyeztetik a szakmapolitikai döntéshozókkal és a szakmai testületekkel, hiszen az eVITA Platform feladatának tekinti a megoldások intézményesítését és az érdekérvényesítést, és fontosnak tartja a terület súlyponti szerepének fenntartását a magyar és az európai pályázati rendszerekben, mind a kutatás – fejlesztés - innováció, mind a vállalkozásfejlesztés területén.

A tematikus munkacsoportok műszaki (technológiai) kérdésekkel is foglalkoznak: a maguk szűkebb szakmai területén folyamatosan értékelik a technológiai trendeket, a szabványok korai követhetősége érdekében pedig, lehetőségeikhez mérten, támogatják a nemzetközi szabványosítási tevékenységbe való bekapcsolódást.

### **Otthoni és lakáson kívüli felügyelet infokommunikációs eszközökkel: stratégiai kutatási célkitűzések**

Az *Otthoni és lakáson kívüli felügyelet infokommunikációs eszközökkel* c. kutatási terület olyan távegészségügyi, távgondoskodási szolgáltatások, alkalmazások és technológiák fejlesztésére, elterjesztésére összpontosít, amelyek eszközként szolgálhatnak az életminőség javításában, a betegségterhek csökkentésében. A szerteágazó eszközrendszer elemei közül azokra fektetjük a hangsúlyt, amelyek az otthoni környezetet integrálni tudják az egészségügyi és szociális szolgáltatások napi

gyakorlatába, szakmai és technológiai segítséget nyújthatnak a családi és öngondoskodás hatékonyabbá tételéhez. Az IKT-eszközökkel támogatott otthoni felügyelet funkcionálisan többféle lehet: egészségügyi, szociális célú, családi gondoskodás/öngondoskodás és többcélú (multiplay).

Helyzetelemzést követően felvázolunk egy jövőképet, ehhez tisztázzuk az alapelveket és kitűzzük az alapcélokat, majd tételesen megadjuk a K+F feladatokat és prioritásokat. A feladatokat kutatási, kutathatósági szempontból osztályozzuk.

### **Terápiakövetés és -támogatás infokommunikációs eszközökkel: stratégiai kutatási célkitűzések**

Napjainkban már rendelkezésre állnak azok az infokommunikációs eszközök, amelyek újszerű alkalmazása lehetővé teszi, hogy az egészségügy különböző szintjein, ténylegesen egymásra építve, megvalósuljon a folyamatos és eredményes betegellátás, a jelenleginél pontosabb és hatékonyabb információáramlás mellett. A két ágazat – az IKT és az egészségügy – összekötésére építő modell fő sajátossága, hogy a problémakezelést nem az intézmények, hanem az egyének, családok szintjén oldja meg, pl. a betegek otthonában. A modern IKT-eszközökkel nemcsak a prevenció és az egészségtudatos életmód ösztönzése, de számos területen maga a gyógyítás is delegálható a beteg otthonába, jelentős költségeket megtakarítva az egészségügyi költségvetés számára.

Nemzetközi kitekintésű helyzetelemzést adunk, felvázoljuk a lehetséges jövőbeli alkalmazásokat, majd lefektetjük a megvalósításukhoz szükséges alapelveket, ill. tisztázzuk a reálisan megvalósítható célokat. Végül kitűzzük a K+F célokat.

### **Fogyatékok pótlása infokommunikációs eszközökkel: stratégiai kutatási célkitűzések**

Az emberi képességek számos tényező együttes hatásaként, az érzékszervek, az idegrendszer és az egész szervezet kölcsönhatásának eredményeként jönnek létre, így ezek vagy más testi funkciók bármilyen okból adódó, a normálistól való eltérései alapvetően befolyásolják a képességeket, gyakran korlátozottságot vagy fogyatékoságot okoznak. Napjainkban sok fogyatékkal élő számára a modern infokommunikációs alkalmazások szolgáltathatnak lehetőségek életminőségük javítására, azonban a bennük rejlő lehetőségek kiaknázásához több feltételt is biztosítani kell.

A fejezet ezt a kutatási részterületet, a különböző fogyatékosági csoportok számára jelenleg is elérhető infokommunikációs megoldásokat és a lehetséges kutatási irányokat mutatja be a helyzetelemzés – jövőkép – alapelvek, célkitűzések – K+F feladatok és kategóriáik tagolással.

### **Egészségmegőrzés és -fejlesztés támogatása infokommunikációs eszközökkel: stratégiai kutatási célkitűzések**

A kutatási irány középpontjában az egészségmegőrzést és -fejlesztést támogató eszközök, szolgáltatások és környezet kialakítása, továbbá a népegészségügyi szempontból legfontosabb megelőzési stratégiák, illetve az ezeket szolgáló infokommunikációs alkalmazások állnak. Az IKT-eszközökkel támogatott betegségmegelőzésben, egészségmegőrzésben és -fejlesztésben most még felmérhetetlen lehetőségek rejlenek, miközben napjainkban a már ismert és megvalósítható technológiákat sem alkalmazzák eléggé széles körben.

Ez a fejezet is a szokásos helyzetelemzés – jövőkép – alapelvek, célkitűzések – K+F feladatok és kategóriáik tagolású.

### **Általános módszertani kérdések**

A módszertan kidolgozásának célja, hogy kiérlelt eljárásrendszerrel segítse elő a életviteli technológiák és alkalmazások kutatás-fejlesztése során előállított megoldások mindennapi használatba vételét, és eligazítást nyújtson az intézményesítés folyamatában.

Álláspontunk szerint az otthoni felügyelet és az otthonápolás– a telemedicina egyik fontos felhasználási

nálásának – elterjesztése az egészségügyi rendszer „akut betegségeinek” egyik hatékony terápiás eszköze lehet.

Először is ismertetjük a telemedicinás szolgáltatások rendszerét, szereplőit, jellemző tulajdonságait. Ezután a telemedicinás technológia hatáselemzésével, azaz a technológiai innováció és a társadalom kölcsönhatásainak vizsgálatával foglalkozunk. Majd felvázoljuk azokat az üzleti modelleket, amelyek alkalmazása elősegítheti a technológiatranszferet, az innováció termékévé válását.

### **Oktatási és képzési módszertani kérdések**

Az infokommunikációs eszközök életviteli alkalmazásai általában sokszereplős, komplex szolgáltatások. A szolgáltatási folyamatban szerepe van a szolgáltatást igénybe vevő páciensnek és hozzátartozóinak, az egészségügyi szolgáltatást nyújtó szervezet munkatársainak, valamint a technikai személyzetnek is.

Az életvitelt támogató szolgáltatások széles körű elterjedésének komoly gátja lehet, ha ezek a szereplők nem eléggé tájékozottak: nem ismerik a lehetőségeket, nem ismerik fel a folyamatban a saját szerepüket, vagy csak tévesek az elvárásaik. Ezért az oktatásnak, de már a tájékoztatásnak és a népszerűsítésnek is nagy a jelentősége ezen a területen is.

A fejezetben azonosítjuk az életvitelt támogató szolgáltatások szereplőit a szolgáltatások folyamatában betöltött szerepük alapján, majd oktatásuk, képzésük és motiválásuk kérdéseit tárgyaljuk.

## A Platform tagjai

- A Platform alapító tagjai



Albacomp Számítástechnikai Zrt.



Állami Népegészségügyi és Tisztiorvosi Szolgálat



Answare Kft.



Bay Zoltán Alkalmazott Kutatási Közalapítvány Ipari Kommunikációs Technológiai Innovációs Intézet



Budapesti Műszaki Egyetem Egészségügyi Mérnöki Tudásközpont



Egészségügyi Stratégiai Kutatóintézet



Egészségügyi Szakértő Műhely Kft.



GE Healthcare



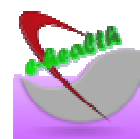
Informatikai Vállalkozások Szövetsége



Innomed Medical Zrt.



Magyar Medikai Gyártók és Szolgáltatók Egyesülete



Magyar Telemedicina és eHealth Egyesület



Med-Econ Humán Szolgáltató Kft.



Neumann János Számítógéptudományi Társaság



Pannon Egyetem Egészségügyi Informatikai Kutató-fejlesztő Központ



Semmelweis Egyetem

Egészségügyi Informatikai  
Fejlesztő és Továbbképző Intézet



Szegedi Tudományegyetem  
Szoftverfejlesztés Tanszék



77 Elektronika Kft.

▪ **A Platformhoz később csatlakozott tagok**

MEDNET 2000 Kft.

2010. június 30.



MEDNET 2000

Óbudai Egyetem  
Neumann János Informatikai Kar

2010. április 28.



Sodalitas-Solutions Kft.

2010. április 29.



Thormed Kft.

2010. április 29.



Profitexpert Számítástechnikai Kft.

2010. május 5.

