

Információs és kommunikációs technológiai lehetőségek demenciában szenvedők életminőségének javítására – az ICT4Life projekt

437

Osváth Péter, Vörös Viktor, Kovács Attila, Boda-Jörg Adrienn, Fekete Szabolcs, Jankovics Réka, Tényi Tamás, Fekete Sándor és az ICT4Life Konzorcium¹

Pécsi Tudományegyetem, Pszichiátriai és Pszichoterápiás Klinika

Összefoglalás: Cél: A demenciával élők ellátása napjainkban egyre nagyobb egészségügyi és társadalmi kihívást jelent, melynek megoldására számos program indult Európában. Klinikánk munkacsoportja 2016-ban kapcsolódott be az Európai Unió által finanszírozott ICT4Life kutatásba. A hároméves projekt fő célja az enyhe és közepes fokú demenciában szenvedő betegek életminőségének és önállóságának javítása olyan Információs és Kommunikációs Technológiai (ICT) platform kifejlesztésével, mely egyszerre segíti a demenciával élő páciens, a hozzátartozókat, és az egészségügyi személyzet munkáját.

Módszer: ICT4Life program keretében végzett kutatásunkat kognitív hanyatlással élő idősök, hozzátartozóik és az ellátásukban résztvevő szakemberek körében végezzük. Az aktuális szükségleteket és problémákat félig-strukturált interjúk és kérdőívek (kognitív funkciók, affektivitás, életminőség, funkcionalitás, ápolási problémák stb.) segítségével mérjük fel. A komplex adatgyűjtés lehetőséget nyújt a páciensek, családjuk és segítők igényeihez legjobban adaptálható ICT rendszer kidolgozására.

Eredmény: Az info-kommunikációs eszközök (szenzoriális technikák, okos TV, tablet, PC, mobiltelefon, okoskarkötő) alkalmazása nemcsak a páciensek testi és lelki állapotának követését (monitorizálás), valamint az egészségügyi ellátás és az ápolás javítását teszi lehetővé, hanem a szellemi képességek fejlesztését és a páciens ellátásában résztvevők fizikális és lelki terheinek csökkentését is.

Megbeszélés: Írásunkban összefoglaljuk a projekt legfontosabb összetevőit, melyek lehetővé teszik a demenciával élők önállóságának, életminőségének és ápolásának javítását célzó komplex info-kommunikációs ellátási modell kidolgozását.

Kulcsszavak: időskor; demencia; komplex ellátási modell; információs és kommunikációs technológia

Summary: Aim: As dementia, including Alzheimer's disease is a major public health issue worldwide, there are many efforts at European level to promote active and healthy ageing. University of Pecs joined the ICT4Life project – supported by the European Union H2020 programme – in 2016. The aim of this three-years project is to improve quality-of-life and autonomy of patients with mild or moderate dementia with developing a new Information and Communication Technology (ICT) platform, which may provide help for patients, caregivers and professionals.

Method: The ICT4Life research is conducted among patients with cognitive decline, their relatives, caregivers, and professionals involved in their care. The needs of the different actors are assessed with semi-structured interviews and clinical scales (cognitive and affective scales, quality-of-life measurements, functionality, caregiver burden), which help to develop a user-friendly, adaptive and personalized platform.

Result: Using the integrated ICT platform (bio-sensors, smart TV, tablet, mobile, bracelet) may contribute to monitor (physical, psycho-motor and emotional states) elderly with cognitive decline and to provide better and personalized care for them. The platform includes cognitive enhancement with gamification, and focuses also on the decrease of professional and caregiver burden.

Conclusion: Here we report on the ICT4Life programme, which develops an ICT solution for individuals with early stage cognitive impairment while contributing in a user-friendly way to extending their independence and improve their quality-of-life.

Keywords: elderly; dementia; integrated care; information and communication technology

¹ A projektet az Európai Unió Horizon 2020 kutatási és innovációs programja támogatja (N° 690090). Tényi Tamás 2014-től a Nemzeti Agykutatási Program – KTIA – 13 – NAP-A-II/12 támogatásával dolgozik.

A projekt háttere – az idősödő európai népesség problémái

A XXI. században a fejlett társadalmakban egyre nő a várható élettartam, természetesen az idősödő populáció a magasabb életkort is jó egészségben és életminőségben szeretné megélni. Ezzel szemben egyre több betegséggel és ezek negatív következményeivel kell megküzdeniük, mely nemcsak életminőségüket rontja, de sokszor az önállóságuk elvesztéséhez vezet és így egyre nagyobb arányban szorulnak hozzátartozóik vagy professzionális gondozók segítségére. Az előregedő európai lakosság növekvő hányada szenved kognitív problémáktól, ez egyre nagyobb egészségügyi és társadalmi problémát okoz. A WHO 2014-ben közzétett jelentése szerint a demencia az egyik legnagyobb közegészségügyi kihívás, hiszen a kutatások szerint jelenleg kb. 44 millió ember él demenciával, mely szám 2030-ra megduplázódik, 2050-re pedig megháromszorozódik (1). A kognitív zavarokkal élő emberek életminősége tovább romlik, ha egyidejűleg más betegségben (mint például Parkinson-kórban) is szenvednek. A betegségek tünetei jelentősen rontják a mindennapi életminőséget, ami különösen az egyedül élők esetében okoz komoly problémákat. Az idősödő lakosság, az ellátórendszer, illetve a hozzátartozók körében komoly igény merül fel az egyedül élő idősek komplex és hatékony gondozásának megszervezésére. A krónikus betegségek az érintett környezetére is jelentős hatással vannak, a betegségek progressziója miatt a hozzátartozóktól és a gondozóktól egyre nagyobb időbeli, szellemi és fizikai erőfeszítést kíván a megfelelő és biztonságos ellátás megszervezése. A jelenlegi demográfiai trendeket figyelembe véve az ellátórendszer finanszírozhatósága és fenntarthatósága egyre komolyabb kihívást jelent mind a humán, mind az anyagi erőforrások szempontjából. Egyre nagyobb szükség van olyan komplex programokra, melyek az ellátásban résztvevők (költség)hatékony együttműködésének megvalósításán keresztül az életminőség és az önállóság minél hosszabb ideig tartó megőrzését tűzik ki célul.

Az ICT4Life projekt céljai és célcsoportjai

Az ICT4Life projektet (2) az Európai Unió Stratégiai Megvalósítási Tervének egyik prioritását képező, a krónikus betegségekre vonatkozó irányelvek alapján tervezték meg. Ennek fő célja, hogy személyre szóló megoldásokkal segítse elő az idősek – lehetőség szerint minél hosszabb ideig tartó – önálló és aktív életvitelét (3). Napjainkban az idősek ellátása elsősorban az akut szomatikus problémák megoldására irányul, és az ápolási feladatok is gyakran az egészségügyre hárulnak. Hiányoznak a kognitív hanyatlás korai felismerésének, kezelésének szempontjai és lehetőségei, negatív következményeinek enyhítése, valamint a szomatikus, a pszichológiai és a szociális-ápolási ellátórendszerek együttműködési alapelveinek kidolgozása. Kutatócsoportunk fő célja a modern ICT eszközök alkalmazási lehetőségeinek vizsgálata azzal a céllal, hogy ennek alapján egy komplex programot dolgozzunk ki. A projekt a felhasználók (idős páciensek, hozzátartozók és a professzionális segítők) igényeihez igazított komplex ellátórendszer megtervezésével és kipróbálásával a jelenlegi kedvezőtlen helyzet javításának esélyét nyújtja.

A fentiek alapján a projekt fő célja az enyhe és közepes fokú demenciában szenvedő betegek életminőségének javítása olyan – egyénre szabott – információs és kommunikációs technológiai platform kifejlesztésével, melynek eredményeképpen a páciensek testi és lelki állapota, aktivitása és önállósága megőrizhető. Az ellátásnak a személyes igényekhez és szükségletekhez való igazításával és hatékonyságának növelésével a hangsúly az otthoni segítségnyújtásra tevődhet át, így csökkenhet az egészségügyi szolgálatok felesleges és inadekvát igénybevétele, valamint lerövidülhet a kórházi kezelések ideje is. Az integrált ellátási modellben a hangsúly a problémák reaktív kezeléséről sokkal inkább a preventív, proaktív, személyre szabott megközelítésre tevődik át.

A projekt átfogó céljainak megvalósítását multinacionális és multidiszciplináris kollaboráció biztosítja, hiszen több uniós ország (Spanyolor-

szág, Franciaország, Hollandia, Görögország, Magyarország) egyetemének és szervezetének számos szakterületen dolgozó képviselői (orvosok, pszichológusok, szociológusok, fizioterapeuták, szociális munkások, nővérek, informatikusok, statisztikusok, számítógépes programozók stb.) vesznek részt benne. A platform validálását három centrum (Spanyolország, Franciaország és Magyarország) végzi különböző időskori problémákkal küzdők és demenciában szenvedők körében. Az info-kommunikációs technológián alapuló alkalmazások kifejlesztése az igények és szükségletek felmérését követően történt. Ezek terápiás hatékonyságának és hasznosságának értékelésén alapuló visszacsatolások teszik lehetővé komplex módszerünk folyamatos fejlesztését és így a felhasználók igényeihez való maximális illesztését.

Klinikánk kutatásának fő célcsoportját demens, és különösen az Alzheimer-kór korai szakaszában levő páciensek alkotják. A multicentrikus projekt Parkinson-kórban szenvedők körében végzett kutatását elsősorban a madridi kutatócsoport végzi. A velük való együttműködés lehetőséget nyújt e két leggyakoribb időskori betegség ellátási specifikumainak integrálására. Hazai kutatásunk elsősorban az otthonukban egyedül élő, enyhe kognitív zavarral küzdő betegekre fókuszál.

Célul tűztük ki egy olyan ICT alapú platform kifejlesztését, mely valós információt nyújt a betegről az ápolásában résztvevők számára (orvosok, ápolók, családtagok), ugyanakkor hozzájárul ahhoz is, hogy ezek az emberek önállóan élhessenek otthoni környezetükben, minél későbbi életkorra tolva ezzel az intézeti elhelyezést. A projektben végzett kutatás-fejlesztési tevékenység eredményeképp létrejövő integrált ellátási platform a felhasználók széles tömegét kívánja kiszolgálni, így az elsődleges felhasználói csoportok a következők:

- Kognitív zavarokkal (elsősorban Alzheimer-kór) küzdő és Parkinson-kórban szenvedő idős emberek (páciensek).
- Az idősök ellátásában résztvevő egészségügyi szakemberek (házi orvosok, nővérek, szakorvosok).

- Az idősök ápolásában és gondozásában résztvevő hozzátartozók és professzionális gondozók.

A projekt legfontosabb feladatai

A szenzor-alapú analízis módszerével gyűjtött komplex adatok segítséget nyújtanak az emberi viselkedés háttértényezőinek megértésében. Ez az integrált ellátás innovatív platformjának megbízható tudományos hátterét alkotja. A projekt célja nem új info-kommunikációs technológia kifejlesztése, hanem az elérhető eszközök innovatív integrációja olyan módon, hogy a platform ki tudja elégíteni a következő elvárásokat:

1. A szenzoriális technika biztosítsa az idősök biztonságos otthoni életét és önállóságát saját igényeiknek megfelelően. Ennek alapfeltétele a páciens otthonán belüli és kívüli napi rutintevékenységeinek felmérése és monitorozása. A páciens viselkedésének előzetes elemzése teszi lehetővé, hogy a szükségleteinek leginkább megfelelő segítséget kaphasson.
2. Növelje a páciensek öngondoskodó képességét azáltal, hogy egy olyan megfelelően megtervezett és személyre szabott iránymutatásokat nyújtó rendszert hoz létre, amely az idősök környezetében előzetesen gyűjtött adatokon alapul, így a beteg napi szokásait képes a legmesszebbmenőig figyelembe venni, és tájékoztatni tudja a gondozókat a szokásostól eltérő helyzetek esetén.
3. Az ICT technológia felhasználásával kialakított játékokon alapuló kognitív készségfejlesztés (gamifikáció) kidolgozása és az öngondoskodási képességek javítása.
4. A páciensről és a segítőtől származó információk integrálásával olyan döntési mechanizmusokat dolgozzon ki, mely lehetővé teszi a páciens sokrétű panaszainak és komorbid betegségeinek adekvát értékelését és kezelését. A kapott adatok elemzése számos új információt eredményezhet az idősök társuló betegségeinek, gyógyszeresedési szokásainak (különös tekintettel a polifar-

- máciára), a betegségek kialakulásának és a szociodemográfiai háttértényezőkkel való összefüggésekre vonatkozóan is.
5. A gondozás és az ellátás javításának érdekében online tréning platform kialakítása a segítők számára (ápolók, orvosok, szociális szakemberek). A folyamatos továbbképzés során a projekt tapasztalatainak visszacsatolása növeli az információszerzés hatékonyságát.
 6. ICT alapú döntéstámogatási rendszer kifejlesztése, mely magában foglalja a gépi intelligenciát, és mely lehetőséget biztosít az ellátásban résztvevők számára, hogy hozzáférjenek a beteg profiljához kapcsolódó kezelési/terápiás ajánlásokhoz.
 7. A személyes igényekre alapozó, felhasználóbarát interfészek (kommunikációs felületek) biztosítása okostelevízió és android alapú okoseszközök (TV, mobiltelefon és táblagép) alkalmazásával, melyek lehetővé teszik az interaktív online kommunikációt.
 8. Felhasználóbarát és kényelmes biometrikus szenzorok alkalmazása a folyamatos egészségügyi megfigyelés céljából, majd ezek alapján a beteg egészségügyi státuszára vonatkozó strukturált adatbázis létrehozása, mely alapvető fontosságú a további kutatások szempontjából.
 9. A szenzoriális adatok és az egészségügyi, illetve a hozzátartozóktól származó információk összegyűjtését és tárolását szolgáló Elektronikus Egészségügyi Adatbázis kialakítása, mely kivételes lehetőséget biztosít a páciens jellemzőinek széleskörű megismerésére, elemzésére és követésére, valamint a különböző rizikóbecslésekre. Személyre szabott, rendszerezett egészségügyi adatok vizsgálata a komorbiditásra, a betegség kialakulására és a szociológiai jellemzők összefüggéseire vonatkoztatva.
 10. Fejlett adatkezelő megoldások és a kért egészségügyi adatok vizuális megjelenítése különböző platformokon (Windows, Android, IOS).
 11. Olyan moduláris felépítést valósítson meg, melynek eredményeként a konfiguráció adaptálhatóvá válik az adott beteg szükség-

leteihez és igényeihez. Az ellátásban résztvevők (egészségügyi, szociális szakemberek stb.) együttműködési modelljének kidolgozása, mely illeszkedik az idősek sokrétű problémáihoz (testi és lelki betegségek, orvosi, pszichiátriai, pszichológiai, ápolási és szociális problémák stb.). Ezek megoldása csak a segítők hosszú távú kollaborációja révén valósulhat meg, ennek céljából standard kodifikációs mechanizmus kidolgozása szükséges a klinikai és szociális ellátórendszer adatainak integrálására.

12. Az info-kommunikációs eszközök használatához kapcsolódó etikai és adatvédelmi szabályok kidolgozása, a titoktartás és az adatbiztonság biztosítása érdekében.

A projekt technikai háttere

A projekt megvalósításakor a kereskedelmi forgalomban elérhető, legújabb fejlesztésű szenzoriális technológiák felhasználása történik. Az ezekkel kapcsolatos legfontosabb követelmények:

- **flexibilitás** a páciensek igényeihez való maximális alkalmazkodás érdekében;
- **modularitás:** az egyes részek könnyen összeilleszthetők legyenek a személyre szabott programok kidolgozása érdekében;
- **kiterjeszthetőség:** a kidolgozott platform nagyobb betegpopulációban és esetleg más betegségekben szenvedők körében is alkalmazható legyen;
- **használhatóság:** a platform a páciensek és a segítők heterogén populációjában is használható legyen. Ezt a felhasználóbarát tervezés teszi lehetővé, hogy a felhasználók pozitív tapasztalatokat szerezzenek az alkalmazása során;
- **elérhetőség:** a felhasználók széles köre által hozzáférhető legyen;
- **személyre szabott funkcionalitás:** ez egyrésztől biztosítja, hogy az adott alkalmazások maximálisan illeszkedjenek a felhasználók céljaihoz és szükségleteihez, figyelembe véve a betegség típusát és súlyosságát, másrésztől biztosítani kell a szerepükhöz (páci-

ens/hozzátartozó, gondozó) tartozó tartalmak elérhetőségét is.

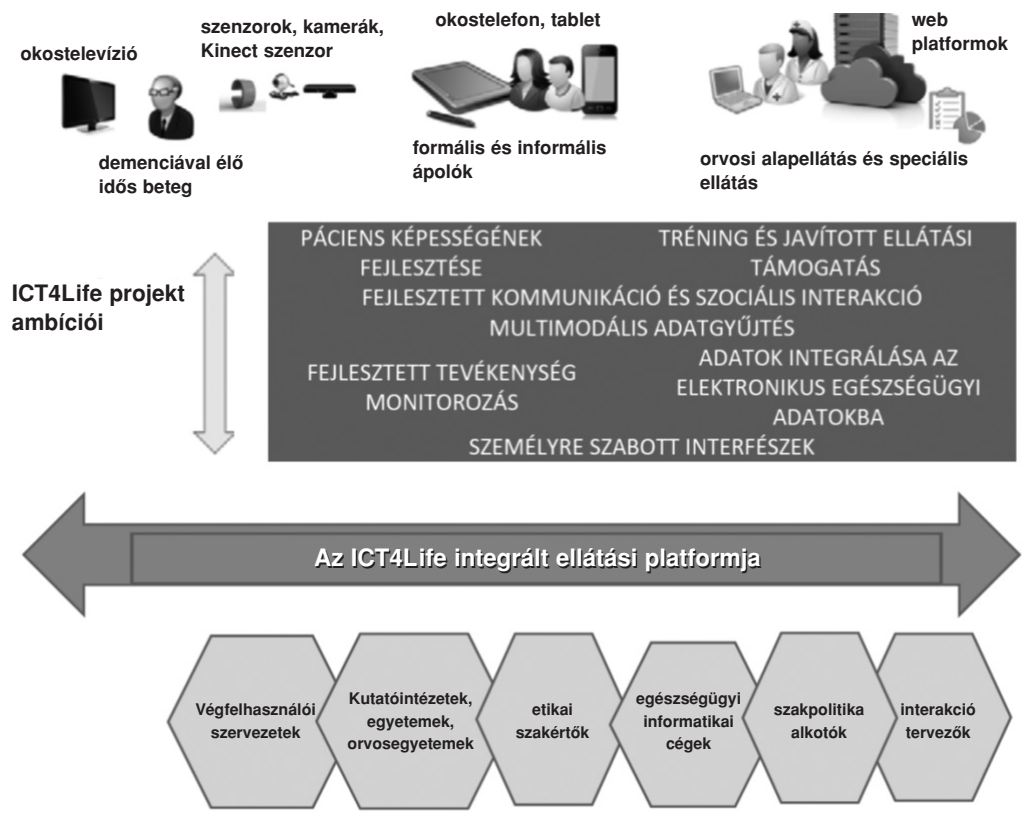
A projekt technikai megvalósítása során a legújabb fejlesztésű bioszenzorok, aktív és passzív érzékelők (pl. Kinect szenzor, HD kamerák, Zenit kamera), valamint az emberi tevékenységgel összefüggő fiziológiai (pulzus, bőrellenállás, testhőmérséklet, mozgás, aktivitás, alvás és ébrenlét) adatokat fogadó és feldolgozó platform kifejlesztésére volt szükség. A fejlesztés második ütemében történik az egyénre szabható ember-gép interfész, a felhasználó-központú módszertan tervezése, melyet a valós környezetben (a páciens otthonában) végzett pilot kísérletek követnek. Ez a kísérleti fázis Spanyolországban, Franciaországban és Magyarországon zajlik különféle ápolási környezetben (otthonápolás, nappali ellátórendszer, illetve kórházak), ezzel is biztosítva, hogy a kifejlesztett platform széles körben alkalmazható legyen. A cél, hogy a különféle ápolási környezetben levők önellátási autonómiája megnövekedjen az ellátásban részvevők (formális vagy informális gondozók) proaktív távmenedzsel, zárt kom-

munikációs csatornákon keresztül, dedikált interfészeket használó monitorozási és intervensziós tevékenységének köszönhetően.

Az egyénre szabható konfigurálhatóság maximalizálja a felhasználói megelégedettséget, ezzel biztosítva az integrált ellátás költséghatékony módját, mely az ellátási költségek csökkenését eredményezi.

Etikai és adatvédelmi vonatkozások

A platformok kialakításának és megvalósításának egyik mérföldköve a vonatkozó etikai szabályok betartása, részben a célcsoport jellege miatt (csökkent kognitív képességek), részben azért, mert a projekt eredményeként létrehozott termék piaci megjelenésének egyik alappillére a vonatkozó nemzeti és nemzetközi adatvédelmi és etikai szempontoknak való megfelelés. A projekt megvalósítása során számos etikai és jogi tényezőt kell figyelembe venni mind a szakemberek, mind az idősök szempontjából, ezek közül a legfontosabbakat az alábbiakban foglaljuk össze:



- a felhasználói igények definiálásával és a felhasználó tapasztalatokkal összefüggő adatok védelme;
- a tesztelések és a pilot (próbaüzem) tapasztalatainak értékelése és ezek felhasználása az etikai és jogi alapelvek kidolgozásában;
- a páciens egészségügyi, társadalmi-gazdasági helyzetével kapcsolatos és más személyes adatok gyűjtésének, tárolásának, kezelésének és felhasználásának szabályozása a jogi alapelveknek megfelelően.

A projekt külön figyelmet fordít az adatminőségre, és az adatfeldolgozással kapcsolatos szabályok adekvát alkalmazására, a projekt célcsoportjához tartozó felhasználók megfelelő tájékoztatására, a generált adatok szabályozott hozzáférhetőségére, és a feldolgozott adatok biztonságos tárolására, illetve az adatvédelmi felügyeleti szervek megfelelő tájékoztatására.

A projekt során az adatgyűjtési stratégia általános alapelve az emberi méltósághoz és a magánélet védelméhez kapcsolódó jogszabályok betartása. Ugyanakkor azt is figyelembe kell venni, hogy bizonyos szenzitív adatok gyűjtése, tárolása és feldolgozása, a projekt megvalósítása, illetve a kifejlesztett termék használata során elkerülhetetlen. Az adatvédelmi alapelvek ennek megfelelően az alábbiakban összegezhetők:

- csak a projekt céljainak megvalósításhoz feltétlenül szükséges személyes adatok gyűjtése, tárolása és feldolgozása lehetséges;
- szükség van a generált vagy feldolgozott adatok hozzáférhetőségnek korlátozására harmadik fél felé;
- lehetőség szerint anonimizált adatok használata, melyek már nem teszik lehetővé a felhasználók személyes azonosítását;
- a páciensek anonimitásának megőrzése (kódok vagy azonosítók használata az adatbázison belül);
- a felhasználó (páciens, hozzátartozó, vagy szakember) ahhoz való jogának biztosítása, hogy adataihoz bármikor szabadon hozzáférjen;
- a felhasználó azon jogának biztosítása, hogy adatait bármikor törölhesse, módosíthassa, vagy kiegészíthesse.

Az adatok saját kezelése a célcsoport jellegéből adódóan (korlátozott kognitív képességű betegek) külön problémát jelent, főképp azok esetében, akik a hétköznapi tevékenységeik során nem érzékelik ezt, de összetettebb szellemi tevékenységeket (pl. banki ügyintézés, egészségükkel kapcsolatos döntések meghozatala, vagy akár az egyszerű hivatali ügyintézését is ide értve) egyedül már megbízhatóan nem tudnak végezni. A projekt ezekre a kihívásokra is megoldást kínál, elsősorban a nemzeti, illetve a nemzetközi szabályozás alapján kidolgozott ajánlásokkal a felhasználók számára.

A projekt megvalósítása, illetve a kidolgozott platformok későbbi működése során végzett komplex adatgyűjtés további hatékonyságnövelési lehetőségeket hordoz magában. Az integrált, személyre szóló ápolási szolgáltatások során külön figyelmet kell fordítani a hátrányos (pl. nemi, vagy betegségspecifikus) sztereotípiák kiküszöbölésére. Ez szintén az ápolás hatékonyságának növekedését eredményezheti. A személyre szabott gondozás során a nemi sajátosságok – mint az együttműködés egyik tényezőjének – figyelembevétele további kiaknázandó lehetőséget rejt magában. Számos tanulmány igazolta ugyanis, hogy a demenciával élők között jelentős különbség észlelhető a kezeléssel kapcsolatos motivációk és az együttműködés szempontjából (4). A projekt egyik erőssége, hogy a technológia kidolgozása során az együttműködéssel kapcsolatos nemi különbségeket is figyelembe veszi, hozzájárulva ezzel a hatékonyság növeléséhez és a nemek közötti egyenlőség megvalósulásához.

A projekt hatásának szintje

Az Európai Unió számos irányelvet fogalmazott meg az idősödő európai népesség minőségi öregedésének elősegítésével kapcsolatosan (aktív öregedés, perszonalizált egészségügyi ellátás, ICT technológiák intenzív használata stb.), mely célkitűzéseket a projekt igyekszik minél több szinten teljesíteni.

Az egészségügyi rendszerek megfelelő szinten való fenntartása egy országban sem könnyű,

függetlenül az egészségügyi rendszerek egymástól jelentősen eltérő nemzeti jellegzetességeitől. Általánosságban elmondható, hogy a rendszer terhelésének csökkentése erőforrásokat szabadít fel, melyek a rendszer hatékonyságának növelését eredményezik. A rendszerszintű megközelítés alkalmazásával a projekt által kifejlesztett komplex módszerek és szolgáltatások egyik fő eredménye lesz, hogy várhatóan csökkenteni fogja az ápolási célú, de megfelelő orvosi indok nélküli, szükségtelen kórházi felvételek számát, javítja az egyének napi aktivitásának szervezettségét és minőségét. Az adatok rendszerszintű megosztása facilitálja az ellátásban és az ápolásban résztvevők együttműködését. A szenzoriális technológiák használatával, valamint a valós idejű egészségügyi adatok strukturált hozzáférhetőségével ugyanakkor lehetőség nyílik arra is, hogy a szükséges hospitalizáció időtartama rövidüljön, a valós orvosi ok nélküli hospitalizációk száma csökkenjen, és így az ellátás az otthoni környezetre tevődjön át.

A fenti előnyök elősegítik, hogy az idősek minél tovább saját otthoni környezetükben élhessenek úgy, hogy a háztartási, az ápolási vagy az orvosi vészhelyzetek kialakulásának valószínűsége csökkenjen. A felesleges és költséges hospitalizáció elkerülését segíti elő a kontrollált monitoring módszer. Ez azt jelenti, hogy a vitális státusz (főbb élettani adatok), illetve a páciens testi és lelki állapotát befolyásoló tevékenységek (gyógyszerek szedése, táplálkozás, megfelelő hidratáltság stb.) folyamatos monitorozásával csökkenthető azoknak az inadekvát kórházi felvételeknek a száma, melyek a beteg pszichoszociális és egzisztenciális bizonytalan-

ságából, vagy a megfelelő ápolás hiányából erednek.

A projekt nagy hangsúlyt fektet arra, hogy tudományosan validált módszerekkel (pl. a gamifikációs kognitív tréning) képessé tegye a korai fázisú kognitív zavarral élőket a részleges önmegfigyelésre és önmenedzselésre (self-treatment), megerősítve és tudatosítva a felhasználókat abban, hogy bizonyos feladatokat egyedül is képesek elvégezni. Ez közvetlenül befolyásolhatja életminőségüket és elősegítheti a kórházi felvételek elkerülését.

A projekt jellegéből adódóan egyéni, valós idejű, pontos és strukturált adatok állnak rendelkezésre az ápolásban, valamint az egészségügyi ellátásában résztvevő szakemberek számára. Ez további lehetőségeket nyit meg a felhasználók, és tágabb értelemben az tudományos kutatások irányában. A projekt kitűnő eszköze lehet annak, hogy olyan releváns információkat gyűjtson, kezeljen, mely eredmények feldolgozása nélkülözhetetlen információkkal szolgál az idősök ellátásában résztvevő szakemberek (alapelátásban dolgozók, pszichiáterek és más szakorvosok, gyógyszerészek) számára, ezzel is jelentősen javítva az integrált ellátásban részesülő betegek egyénre szabott kezelésének hatékonyságát. Ugyanakkor a rendszer arra is lehetőséget ad, hogy a szociális ellátásban, az egészségpolitikában, valamint az innováció területén dolgozók is megbízható és megfelelő minőségű adatokhoz jussanak, melyek alkalmasak az egészségügyi és szociális ellátórendszerekben zajló folyamatok pontosabb megismerésére és megtervezésére, a komorbiditás csökkentésére, továbbá meghatározza a releváns innovációs politika lehetséges fejlesztési irányait is.

Irodalom

1. WHO World Alzheimer Report: World Alzheimer Report 2014: Dementia and Risk Reduction. <https://www.alz.co.uk/research/world-report-2014> elérés: 2017. november 20.
2. <http://www.ict4life.eu/> elérés: 2017. november 20.
3. Strategic Implementation Plan – Strategic Part.
4. http://ec.europa.eu/research/innovationunion/pdf/active-healthyageing/steering-group/implementation_plan.pdf#view=fit&pagemode=none elérés: 2017. november 20.
5. MIELKE MM, VEMURI P, ROCCA WA: Clinical epidemiology of Alzheimer's disease: assessing sex and gender differences. *Clinical Epidemiology*. 2014;6:37–48. doi:10.2147/CLEP.S37929