

E-egészségügy itthon és külföldön

Noha az állam, a kutatók, az orvosok, az informatikai és távközlési cégek is felismerték, mekkora jelentőséggel bírnak az e-szolgáltatások az egészségügyben, még kevés példa akad a gyakorlati megvalósításra. A társadalmi párbeszéd és nemzeti stratégia kidolgozása azonban már nálunk is elkezdődött a fejlesztési lehetőségekről, amelyek gyorsabbá, kényelmesebbé és olcsóbbá tehetik az ellátást.

A szakember szerint a kábelhálózatok nagy sávszélessége kiválóan alkalmas az egészségügyben és otthonápolásban szükséges adat- és képátvitelre

Az „információs technológiákkal támogatott egészségmenedzsment” egy új iparág, amely az infokommunikáció és az egészségügy találkozásából született. Viviane Reding EU-főbiztos szerint az elektronikus egészségügy egy körülbelül 60 milliárd dolláros, egyre bővülő globális piac, melyből Európa részesedése mintegy 20 milliárd dollár. A hazai szakemberek közül sokan kitörési pontként tekintenek erre a szektorra, az előttünk álló fejlesztésekből bizony a távközlési cégek is jócskán kivethetik a részüket. Új irányt, lehetőségeket tartogat tehát azoknak is ez a terület, akik az e-egészségügy alapvető feltételeit teremthetik meg, vagyis a digitális otthonokat.

E-egészségügyi szolgáltatások

Köztudott, hogy az egészségügyi kiadások mind nagyobb tételt jelentenek a modern, előregedő társadalmak számára, így van ez Magyarországon is: az ellátórendszer egyre nehezebben birkózik meg a növekvő számú beteggel. A telemedicina,



az e-egészségügy terjedésének egyik oka a távgyógyítással elérhető költségmegtakarítás, de legalább ilyen jelentős szempont, hogy az orvos előbb felismerheti a rizikófaktorokat, a beteg pedig

E-HEALTH PROJEKTEK KÜLFÖLDÖN

Jó néhány európai államban már előbbre tartanak nálunk, noha a szolgáltatások bevezetése sok évet vett igénybe, és még jelenleg sem érhető el valamennyi.

Ettől az évtől **Franciaországban** például minden egészségügyi szakember számára lehetőség nyílik arra, hogy betegeik adatairól – kérésükre – számítógépes orvosi dokumentációt nyissanak. A betegek adatainak elektronikus tárolása azonban kizárólag önkéntes felhatalmazásukon alapulhat. A program következő szakasza előreláthatólag áprilisban valósul meg, amikor már a betegek is hozzáférhetnek dokumentációjukhoz az interneten. Ugyancsak 2011-ben indulhat el az internetes orvosi konzultáció. Az erről szóló rendelet a „Kórház, a betegek, az egészség és a térség” elnevezésű törvény szerves részét képezi, és

lehetőséget teremt a betegek számára, hogy a számítógépes hálózaton keresztül távolból is részesülhessenek szakszerű ellátásban, tanácsadásban. Az egészségügyi e-adatbázis bevezetése négy évet vett igénybe, elindítását eredetileg 2007-ben tervezték, de csak most valósulhatott meg. A program lakosságra kiterjedő alkalmazásával – a várakozások szerint – 3,5 milliárd euró megtakarítás érhető el évente.

Csehországban az elektronikus egészségügyi kártyák (EEK) rendszerét 2002-ben kezdték kiépíteni. Jelenleg a rendszer kétmillió állampolgár adatait tartalmazza. A rendszerhez csatlakozott az orvosok egyharmada, mintegy hétezer egészségügyi intézmény, és a 200 kórház fele. A projekt készítőinek véleménye szerint az EEK változást fog hozni az emberek hozzáállásában: a páciens saját

egészségének menedzserévé válhat. Felmérések alapján az állampolgárok 95 százaléka igényli az egészségi állapotáról szóló átfogó kimutatást, így nem kell fejben tartani az ezzel kapcsolatos eseményeket, kezeléseket. A terv szerint az EEK tartalmazza a nyújtott szolgáltatások és díjaik, valamint a gyógyszerek térítésének kimutatását. Lehetővé teszi az ügyfél biztosításáról szóló adatainak rögzítését, és a járulékfizetés ellenőrzését. Az EEK időben figyelmezteti az orvost és a beteget – SMS vagy e-mail útján – az esedékes megelőző vizsgálatokról és oltásokról. Az adatok egy részét maga a páciens jegyzi be a rendszerbe (pl. testsúly, vérnyomás). Az EEK egészségügyi igazolványként szolgálhat külföldi tartózkodás alatt: az orvos azonnal megszerezheti az összes fontos adatot a betegről (pl. vércsoport, allergia, krónikus betegség, kapott oltások).

szabadon élheti az életét anélkül, hogy akár minden héten felkeresné az egészségügyi intézményt. Az új technológiai lehetőségek egyik legígéretesebb felhasználását a jövőben tehát az egészség megőrzését, a gyógyítást segítő – valamint szélesebb értelemben az életviteli – alkalmazások jelentik. Ide tartoznak az időskorúak, a fogyatékkal élők, a rehabilitációra, ápolásra, gondozásra szorulóknak mindennapi életét felügyelő és segítő rendszerek, de ide sorolhatók a biztonságosabb közlekedést támogató, a járművezetők, sportolók és más szabadidős tevékenységeket végzők életfunkcióit vagy a veszélyes munkahelyeken dolgozók tevékenységét, mozgását monitorozó rendszerek, sőt az intelligens épületek, intelligens otthonok is. Ahhoz, hogy legyenek ilyen rendszerek, jól képzett fejlesztőkre, gyártókra, üzemeltetőkre, szolgáltatókra van szükség. Emellett nem kevésbé fontos, hogy a felhasználók is felkészüljenek az új alkalmazásokra.

A Nemzeti Fejlesztési Minisztérium által kidolgozott Digitális Megújulás Cselekvési Terv 2010-2014 külön fejezetben foglalkozik – igaz, meglehetősen röviden – az e-egészségügy kérdéseivel, ám e fejezetben számos ehhez kapcsolódó akciótervet is megemlítenek. Az összefoglaló anyag szerint az intelligens egészségügyi rendszerek fejlesztése két nagy csoportra osztható: központi, kormányzati fejlesztésekre (infokommunikációs eszközökkel támogatott egészségügyi folyamatok, intézményközi együttműködés, adminisztráció és döntéstámogatás), valamint kormányzati orientációjú,

de piaci oldalról is fejleszthető, életvitelt támogató szolgáltatásokra (telemedicinával is segített prevenció, felügyelet, diagnosztika, terápia és rehabilitáció). Az e-egészségüghöz kapcsolható akció például a Nemzeti Egészségügyi Informatikai (eHealth) Rendszer létrehozása, a betegazonosítási rendszer fejlesztése, az elektronikus egészségügyi kórlap, az e-recept, az egészséges életvitelt támogató elektronikus egészségügyi megoldások, pl. távmonitoring, távdiagnosztikai és telemedicina alkalmazások fejlesztésének támogatása, vagy az egészséges életvitelt támogató korszerű elektronikus alkalmazások elterjesztése.

Európai és hazai összefogás

Több éves előkészítés után 2008-ban történt az első lépés az Európai Unióban ezen a területen: elindult az AAL Közös Program (Ambient Assisted Living Joint Programme), illetve létrejött az AAL Egyesület (AAL Association), amelynek Magyarország is alapító tagja. Ahhoz azonban, hogy az infokommunikációs technológiák életviteli alkalmazásaiban, illetve az AAL Közös Programban rejlő lehetőségeket ki tudjuk használni, Magyarországon is nemzeti stratégiára és programokra volt szükség. Az eVITA (életvitelt segítő infokommunikációs technológiák és alkalmazások) Nemzeti Technológiai Platform állami támogatással jött létre azzal a céllal, hogy segítse a folyamatosan korszerűsödő infokommunikációs eszközök és

A telemedicina, az egészségügy terjedésének egyik oka a távgyógyítással elérhető költségmegtakarítás

Súlyos, életveszélyes helyzetekben a kártya segíti a kommunikációt és a gyors mentést.

Az elektronikus betegnyilvántartás létrehozása a vártnál lassabban halad **Angliában**, ahol az ambiciózus, 12 milliárd font költségű és 10 év kifizési idővel járó erőfeszítés legalább négy év késésben van, és nem fog teljes egészében megvalósulni a közeljövőben. Egyre több brit háziorvos elektronikus úton továbbítja a betegekről szóló feljegyzéseket, amivel többhetes várakozási időt takarítanak meg. Az országban a röntgenfilmeket digitális képek váltották fel, amelyek olcsóbbak, javítják a diagnosztikai pontosságot, és nem veszhetnek el. A kórházi előjegyzések kisebb-nagyobb sikerrel már elektronikus úton történhetnek, a betegek választhatnak, hol és mikor szeretnének vizitre menni.

A nap 24 órájában országosan elérhető összefoglaló betegadatok is megjelentek már, amelyek tartalmazzák a betegek által szedett gyógyszereket és a fennálló allergiákat, így segítve a rendelési időn kívül nyújtott sürgősségi ellátást. A fizetés, a klinikai betegnyilvántartás és beteg-adminisztráció szoftverei közötti kompatibilitás hiánya azonban nagy problémákat okoz.

Szlovákiában az egészségügyi információs elektronikus rendszer (e-health) 2013-ig történő megvalósítása a számítások szerint 252 millió euróba kerül. A rendszer finanszírozását több forrásból tervezik biztosítani (EU, állami költségvetés stb.). 2011-től megkezdődik az e-health részbeni (pilot) üzemeltetése, amelynek keretében beindul például a szakorvoshoz való internetes feliratkozás. Hozzáférhetővé teszik a gyógyszerekről,

a gyógyászati segédeszközökről, a külföldön történő egészségügyi ellátásról, az egészséges életmódról, az egészségügyi szolgáltatókról szóló információkat. Fokozatosan bevezetik a betegek számára az elektronikus kórlapot, gyógyszerfelírást. Az e-health segítségével lehetővé válik a háziorvoshoz való internetes bejelentkezés is. A Nemzeti Egészségügyi Portálon keresztül mindenki konzultálhat orvosával az egészségi állapotáról. A betegről szóló adatokat az „elektronikus egészségügyi füzet” tartalmazza majd, az elsődleges egészségügyi dokumentációból való begyűjtés útján. Az adatok rögzítését kötelezővé teszik a 2013. január 1-jétől született gyermekek számára. Az Egészségügyi Minisztérium szerint a beruházások akár néhány év alatt megtérülhetnek.

alkalmazások beépülését a mindennapokba. A platform összefogja a hazai kutatókat, fejlesztőket, és szervesen bekapcsolja Magyarországot az európai programokba.

A platform stratégia-készítő szakasza a múlt év végén egy nemzetközi konferenciával zárult le, melyen az életviteli technológiák biztonsági, etikai, jogi és pszichológiai kérdéseiről tárgyaltak a magyar, osztrák, német, brit és spanyol résztvevők.

„Az ilyen típusú, alulról felfelé irányuló kezdeményezések egyértelműen fontosak és hasznosak, hiszen rengeteg még a nyitott kérdés, mind a műszaki és gazdasági, mind az etikai, jogi és egyéb területeken. Sajnálatos azonban, hogy a fejlesztő- és gyártó cégek csak kis számban képviseltetik magukat a konferenciákon. Ez jól jelzi, hogy még mindig nagy a távolság a vállalatok és a kutatóhelyek között. Arról nem is beszélve, hogy maguk a végfelhasználók milyen hatalmas távolságban vannak a kutatói-fejlesztői

körtől, illetve az életüket könnyíteni hivatott infokommunikációs megoldásoktól. Ezekben a problémákban sokat segíthetnek a találkozók, eszmecsere, ám igazi eredmények csak akkor várhatók, ha a beszélgetéseket követően valódi megvalósítási tervek születnek” – nyilatkozta a rendezvény után *Hanák Péter*, az eVITA Platform szakmai vezetője.

A munkában részt vevő szervezetek és szakemberek bíznak abban, hogy a következő hónapok jó irányba viszik a folyamatokat. Még a múlt év végén elkezdődött az eVITA Platform által kidolgozott stratégiai kutatási terv nyilvános vitája, a következő lépés pedig a stratégiai megvalósítási terv széles körű megvitatása lesz.

Háztartások elérése – a kábel is fontos útvonal lehet

A távgyógyászati, távfelügyeleti alkalmazások esetén az egyik kulcskérdés a megfelelő átviteli közeg kiválasztása. A döntést több tényező határozhatja meg, így például a településen elérhető szolgáltatások, a szükséges sávszélesség és a rendelkezésre állás. Ott, ahol a végpontot kábelhálózat is eléri, természetesen ez is egy lehetséges alternatíva – fogalmazott *Kiss Norbert*, a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Egészségügyi Mérműki Tudásközpontjának fejlesztőmérnöke. A szakember

szerint a kábelhálózatok nagy sávszélessége kiválóan alkalmas az egészségügyben és otthonápolásban szükséges adat- és képátvitelre.

„A távgyógyászati és távfelügyeleti rendszereknél figyelembe kell venni, hogy ha segítő személyzetet akarunk riasztani, ezekenél az alkalmazásoknál jellemzően alapkövetelmény a nagy rendelkezésre állás. Egyszerűen nem engedhető meg, hogy akár néhány percre is kiessen a szolgáltatás. Ha csak az egészségügyi adatok gyűjtéséről és offline analizálásáról van szó, akkor ez természetesen nem olyan fontos. Mindezeket figyelembe véve kell a megfelelő átviteli utat kiválasztani, illetve a kábeles összeköttetés mellé esetleg másodlagos útvonalat választani, amely növeli a rendelkezésre állást, hiszen a két kapcsolatból legalább az egyik nagy valószínűséggel működik. Ez utóbbi lehet például mobilkapcsolat is” – vázolja a



lehetőségeket *Kiss Norbert*.

„Semíthton, semkülföldön nincstudomásunk olyan e-egészségügyi projektekről, amelyekbe a kábelhálózatokat üzemeltető társaságokat bevonták volna, ezzel kapcsolatos egyeztetések sem történtek még. Ugyanakkor ezek a cégek több szempontból is kiváló partnerek lehetnek a távgyógyászati megoldások, szolgáltatások megvalósításában – nyilatkozta lapunknak *Szűcs László*, a UPC Magyarország kommunikációs igazgatója. A rendszerek több országban, így Magyarországon is több millió háztartást érnek el, tehát a lakosság jelentős részéhez eljutnak. A fejlesztéseknek, átépítéseknek köszönhetően teljes IP-alapú adatátvitelre képesek, így valamennyi távgyógyászati alkalmazásra felhasználhatóak. Nagy átviteli kapacitásuk az egyszerű adattovábbításon túlmenően alkalmazásokra – például videokép-átvitelre – is lehetőséget adnak. Emellett megbízhatóan, magas határfokkal és rendelkezésre állási idővel üzemelnek” – említ néhány, az e-egészségügy kiépítése szempontjából fontos előnyt *Szűcs László*.

Forrás: Egészségügyi Stratégiai Kutatóintézet, eVITA Nemzeti Technológiai Platform, Magyar Telemedicina és e-Health Egyesület, Nemzeti Fejlesztési Minisztérium

Pap Melinda

E-HEALTH WEEK 2011 BUDAPESTEN

Politikai, informatikai vezetők, valamint kórházak döntéshozói érkeznek egész Európából idén májusban Budapestre az eHealth Week (e-Egészségügy) 2011 konferenciára. Az európai digitális egészségügyi infrastruktúra fejlődésének előmozdítását célzó négynapos rendezvény programját oktatási szekció-

ülések, kiállítás, workshopok és számos hálózati lehetőség gazdagítja. Most először tartanak az eseménysorozaton szimpóziumokat a kórházak informatikai igazgatói számára az ambiens – infokommunikációs – rendszerekkel segített életvitellel (Ambient Assisted Living), a Health 2.0-val és az

egészségügyi informatikai vezetők szerepével kapcsolatban. A konferencia az Európai Bizottság, a HIMSS Europe (Healthcare Information and Management Systems Society Europe) és az Európai Unió Tanácsának soros magyar elnöksége közös szervezésében valósul meg.