

## A telemedicina szolgáltatások elterjedési lehetőségei a közeljövőben

Kő Zsolt, Frigyesy Róbert, Bacskai Miklós

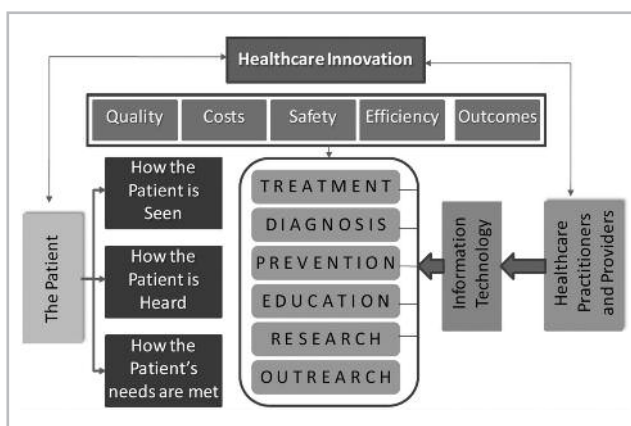
A telemedicina szolgáltatások előnyeiről általános konszenzus van az érintettek körében. A szűkös finanszírozási lehetőségek, a hosszú távú kihívásokat jelentő krónikus betegellátás egyre inkább a gondozói, ápolási tevékenységek költség-hatékony és megfizethető formái felé terelik a figyelmet. Kijelenthető, hogy az egyre szélesebb infokommunikációs lehetőségek nem csak javítják az elsődleges és másodlagos prevenció hatékonyságát és minőségét, az információs aszimmetria problémakörének feloldását, de jelentős költségcsökkentő hatással is bírhatnak társadalmi szinten. Bár a pilot-kezdeményezések, infrastrukturális és technológiai projektek nagymértékben támaszkodhatnak a pályázati forrásokra, valószínűnek tűnik, hogy a tartós elterjedés záloga a lakosság fizetőképes keresletének felkeltése a telemedicinára épülő szolgáltatások irányába. Bár az automatikus, nem közvetlenül személyhez kötött adat-továbbítási megoldások csökkentik a szolgáltatások fajlagos költségét, a kezdeti betanítás és értékelés folyamatai egyelőre korlátokat szabnak a kiterjedt felhasználás előtt. A továbblépést a tömegesen megjelenő mobilalkalmazások és kommunikációs csatornák olcsó elérhetősége és célirányos használata jelentheti a közeljövőben.

*There's a general consensus among stakeholders about the benefits of Telemedicine Services today. The scarcity of the funding opportunities, the increasing need for long-term care of the chronic patient required the cost-effective and affordable forms of monitoring and nursing activities. Stated, that the new information technological equipments and communication tools can improve both the efficacy and the quality of the primary and secondary prevention, as well as tempt to solve the classic health policy problem called information asymmetry. On the other hand the Telemedicine Services also may have a significant impact on reducing costs at the societal level. Although the pilot initiatives, infrastructural and technological projects are based on tendered resources mostly, it seems that the effective spread of Telemedicine based services depends on the patient's willingness to pay. Although the automatic data transmission techniques can reduce the unit cost of services, the initial training and evaluation process still tie down the potential use. The numerous mobile applications and cheap mobile communication forms can give possibility to step forward on this way in the near future.*

### HÁTTÉR

A gazdasági környezet és demográfiai helyzet változása egyre nagyobb társadalmi kihívásokat generál az uniós tagországok számára. A szűkülő források felhasználásának racionalizálása mellett növekvő igényként jelenik meg az öregedő népesség oldaláról, hogy a krónikus ellátásokhoz kapcsolódóan a lehető legtöbb szolgáltatás kerüljön a közfinanszírozott tevékenységek sorába. A jóléti transferek nagyságától függetlenül azonban egyre inkább uralkodóvá válik az a nézet, hogy az egészségmegőrző, prevenció és ápolási szolgáltatások inkább a magánfinanszírozási lehetőségek alapján váljanak széles körben elérhetővé. Mindehhez hozzájárul az a kényszerpálya is, ami az állami finanszírozó jelenlegi gazdasági válságnak való kitettsége függvényében, a közfinanszírozott megoldások beszűkülésével jár.

Az ápolási és gondozói szolgáltatások tipikusan nagy humán erőforrást igénylő ellátási formák, ami jelentős korlátokat szab mind a köz-, mind a magánszektorban történő elterjedésük elé. Az ún. telemedicina szolgáltatások, az alkalmazott technikai eszközök segítségével képesek mind kielégítő, mind gazdaságos megoldást nyújtani ezekre a problémákra, továbbá egyre több publikált megfigyelés lát napvilágot az eljárások költség-hatékonyaságával kapcsolatban is. Ezáltal a telemedicina eszköztár, ami a szükségesnek tartott ellátások adott pillanatban, nagy távolságra való eljuttatásának eszközeként kezdte pályafutását, az alapszintű szükségletek kielégítésének részévé vált a fejlett országok többségében. A betegség-menedzsment programokban felismert előnyeit egyre több ország egészségügyi rendszere aknázza ki változó eredményességgel, a szolgáltatási díjak egy részének betegekre történő – többnyire bónusz-malusz logikájú – áthárítása mellett.



1. ábra  
Az innováció fő mozgatórugói az egészségügyi ellátások fejlesztésében [1]

A telemedicina és TeleHealth szolgáltatások háttér infrastruktúrája jelentős költség-racionalizáláson esett keresztül a közelmúltban, míg a krónikus betegellátás támasztotta igények az alapellátás átszervezését eredményezik a fejlett országokban (Anglia – alapellátó trösztök, Németország – különleges ellátási formák). A tapasztalatok nagymértékben hozzájárulhatnak ahhoz, hogy a betegkövetés és ellátás-szervezés hatékony módozatai elterjedjenek a hasonló problémákkal szembesülő országok gyakorlatában, míg a gazdaságos működtetés megteremti a magánszektor részvételének térnyerését is ezen a tipikusan személyes preferenciákra épülő területen.

### A TELEMEDICINA ESZKÖZTÁR ELTERJEDÉSÉNEK KORLÁTAI

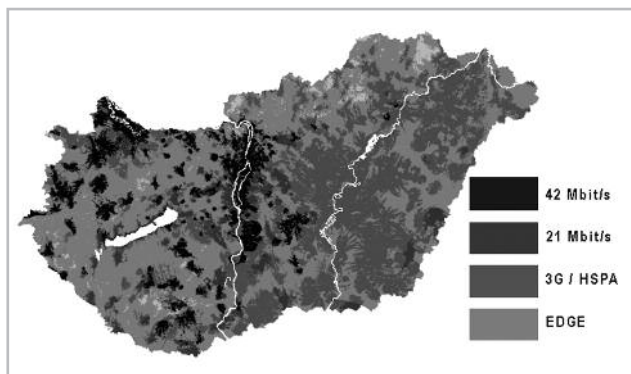
A telemedicina szolgáltatások elterjedését befolyásoló tényezők közül kiemelendő a hozzáférés és kereslet kérdése. Előbbi esetében a technikai és kommunikációs eszközök szabványosításáról, kezelhetőségéről, beszerzési és működtetési költségeiről, utóbbi esetében a felismert hasznosság, betaníthatóság és fizetőképes kereslet nagyságáról beszélhetünk.

A kommunikációs csatornák szolgáltatói nemzetközi háttérük és gyakorlatuk alapján a legmodernebb standardok terjesztői és kiszolgálói, míg egészségügyi adatszabványok és megoldások tekintetében jelentős egyezmények születtek az európai szintű kezdeményezések során (eHealth/MSZE). A fejlesztéseket a tengerentúlon már sikerre juttató magánbefektetők, illetve uniós és innovációs pályázati források is segítik (TÁMOP/TIOP/EKOP/eVITA). A hazai és nemzetközi kutatóműhelyek integratív megoldásai számos cél kiszolgálására adnak életképes, helyi prototípust, melyek egy része piac képes szolgáltatásként elérhető az egészségügy és kommunikációs szolgáltatók egyedi termékei formájában. A megjelenő kínálat ellenére a kereslet elmarad a várt mértéktől, pedig a forgalmazók mindent elkövetnek a célirányos tartalomfejlesztés érdekében. A probléma általában a hasznosság megítélése során merül fel, pedig az érintettek egyetértenek abban, hogy a telemedicina segítségével a főleges orvos-beteg találkozó száma, az ez által generált vizsgálatok és kiadások döntő része, s ezzel a várólisták hossza jelentősen csökkenthető. Az adatátviteli és tárolási eszközök fejlődésével a helyzet drasztikus javulásával lehetne számolni, a területi ellátási különbségekből eredő minőségi és hozzáférési problémák folyamatos javításával. Probléma azonban az általános bizalmatlanság a jogszerű adatkezelési gyakorlat hosszú távú megbízhatóságával és minőségével kapcsolatban.

Készségek tekintetében lassú fejlődés figyelhető meg az interaktív orvos-beteg kommunikációs lehetőségekben. Az Európai Bizottság megbízásából készült informatikai jelentés szerint az európai háziorvosok 87%-a használ számítógépet munkájában, 69% közülük internet kapcsolattal, míg 28% önálló webhellyel is rendelkezik. Az alapellátás során 57% cserél elektronikus formában adatokat diagnosztikai

vagy egyéb ellátó helyekkel, s aránylag magas 19%-os arányban használnak elektronikus aláírást azonosítás gyanánt. A betegekkel való kapcsolattartásban 24% használ elektronikus levelezést, de csak mindössze 4% él a telemedicinális eszköztár lehetőségeivel praxisa során [2].

Legfontosabb kérdésnek, a szolgáltatások kialakításának és fenntartásának megfizethető árszínvonala tűnik, ahol várhatólag új lendületet ad a fejlesztéseknek a mobilkommunikációs eszközök rohamos fejlődése. A korábban említett erőforrások – költség és idő – jelentős megtakarítása érhető el a telemedicina részeként, a mobil adatátvitellel, mely az elmúlt 10-15 évben elképesztő fejlődésen esett át. A kezdetleges, kis sávszélességű GPRS technológiától elindulva, ma már az EDGE, 3G/UMTS, 3G/HSDPA technológiák is hozzáférhetőek, sőt a 4G (100 Mbit/s) adatátvitel is a bevezetés küszöbén áll, illetve Magyarországon jelenleg tesztelési fázisban van. Bár ezek között lényeges technológiai eltérések vannak, a felhasználó számára leginkább a sebesség az, ami érzékelhető. A fejlődés kezdeti szakaszán a GPRS átvitel egy betárcsázós modem sebességéhez hasonlított (kb.: 45-50 kbit/s adatátvitel), mely képi anyagok továbbítására még igencsak alkalmatlan, de egyszerű mérési értékek – vérnyomás, vércukor – átadására tökéletes megoldást nyújtott. A 4G adatátvitellel olyan sebességű mobil információ továbbítás érhető el, amely már nagy felbontású képeket (Pl.: CT, Röntgen, MRI) is könnyedén, néhány másodperc alatt átrepíti a világot másik végébe. A technológiai fejlődés és a rohamos terjedés az árakra is hatással van, így manapság már nem beszélhetünk drága mobil internetről. A szolgáltatók az elmúlt öt évben az ország teljes területét lefedték a szélessávú mobil adatátvitellel, így a korábbi, legkorszerűbbnek számító átviteli sebesség 5-8-szorosát szolgáltatva érhetjük el a világhálót.



2. ábra  
A mobil adatátvitel hálózati lefedettsége Magyarországon (2011. november)

További ármérséklés várható az új típusú machine-to-machine (M2M) kommunikációs protokollok elterjedésétől. Az így kialakított adatkommunikáció olyan mennyiségű adatsomag forgalmat eredményezhet, ami a korábbiaktól eltérő speciális díjszabásra ösztönzi a mobilszolgáltatókat. A távfelügyeleti folyamatok automatizálását támogató mérőműszerek mellett megjelentek azok a kommunikációs hub-

ok, melyeken keresztül több információ küldése és cseréje valósítható meg a hagyományos PC, illetve a szélessávú vonalas internetkapcsolat relatív költséges fenntartása nélkül is [3].

Ennek ellenére elmondható, hogy a piaci jelzések, beazonosított társadalmi igények és átfogó cselekvési tervek ellenére kevés beruházás valósult meg országos szinten az egészségügy területén. A költségvetési területért felelős döntéshozók, bár hagyatkoznak a releváns szakértők átfogó ajánlásaira, sokszor tehetetlenek az évről évre alig változó pénzügyi lehetőségeik miatt. Bár egy új innovatív megoldás bevezetése egyszeri beruházással, kellő időzítéssel megoldhatóan tűnik, a rendszer fenntartása aligha képzelhető el a közvetlen egészségnyereségre szert tevő betegcsoportok aktív hozzájárulása nélkül.

### KÖZÉPPONTBAN A BETEG OLDALI EGYÜTTMŰKÖDÉSEK TÁMOGATÁSA

Az összetett és sokszereplős programok fenyegető problematikája, hogy pazarló és nem kellően hatékony, amennyiben nem egy általános rendező elv mentén történik a résztvevők együttműködésének ösztönzése és kontrollja. Az egészségügyi és szociális ellátások során a főszereplő maga a beteg, akinek azonban kitüntetett felelőssége is van az együttműködés és visszacsatolás hatékonyságában. Az aktív pénzügyi hozzájárulása nem csak a működtetés, de a felelősségvállalás alapja is lehet a betegség-menedzsment alapú programokban.

A kórházak, orvosok közti kommunikációt és kapcsolatot megvalósító informatikai rendszerekből számtalan van a piacon, melyek alkalmasak egészségügyi epizódok regisztrálására, segítenek a diagnózisok felállításában, az egészségügyi dokumentáció továbbításában és tárolásában, vagy akár az időpont-foglalás lebonyolításában. A jelen rendszernek gyakori jellemzője, hogy kommunikációs csatornájukban a beteg aktívan nem jelenik meg, az információcseré többnyire ellátó intézmények között, illetve háziorvosok részvételével zajlik. De miért ne végezhetné el a kontrollvizsgálatot az orvos a betegtől távol? Miért ne szolgáltatathatna a beteg két kontroll között valós, folyamatos adatot a betegsége állapotáról? [4, 5, 6]

Egy beteggondozói rendszer adatközlő oldalát a speciális, diagnosztikai mérőeszközök valósítják meg, amelyek jelentős része már képes valamilyen adatkommunikációra, a készülékek oldalán található infra porton, USB csatlakozón, vagy akár a mobiltelefonokból ismert Bluetooth technológián keresztül. Ezek alkalmasak a mért érték továbbítására egy másik eszközre, ami lehet egy számítógép, vagy akár egy mobilkommunikációs egység. A mobil egység lényegében egy SIM kártyát tartalmazó, egyszerűsített hardvereszköz, mely összekapcsolható kábel vagy azt kiváltó technológia segítségével a mérő készülékkel. A mérés elvégzése után a készülék automatikusan továbbítja a kommunikációs egység felé az értéket, mely rögtön vagy jóváhagyást követően, egy előre meghatározott adatfeldolgozó

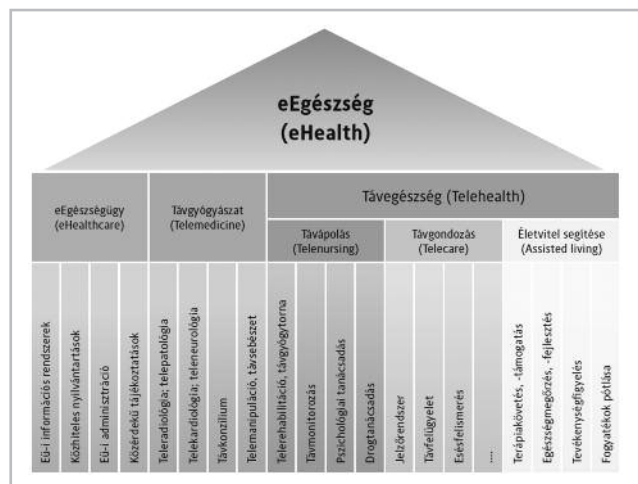
központ felé elküldi az adatcsomagot a választott mobil szolgáltató hálózatán keresztül. Előfordulhat természetesen, hogy olyan helyen történik a mérés, ahol nincs megfelelő térerő az adatok továbbítására. Ez esetben a mobil egység a saját belső memóriájában megőrzi a küldendő adatokat, melyek elküldését ismét kezdeményezhetjük, ha pl. megfelelő térerő áll rendelkezésre, vagy a következő méréssel együtt továbbítjuk őket.

Számítógép segítségével történő adatfeltöltés lehetőségét a mérőműszerek egy része, általában egy kiegészítő szolgáltatáscsomag részeként jelenleg is támogatja. Bár ez nem igényel mobilkommunikációs egységet, viszont feltételezi egy asztali számítógép vagy laptop meglétét, illetve felhasználás szintű ismeretét. További hátrány, hogy az adatok továbbítása általában rendszertelen és nem valós idejű, mivel a felhasználó feltételezhetően nem minden mérés után csatlakoztatja az eszközt a számítógéphez.

Továbbítást követően az adatfeldolgozó központ fogadja, értelmezi a kapott értéket, regisztrálja azt egy arra kialakított adatbázisban a beteg azonosítójával együtt, ami általában a birtokában lévő készülék gyártási száma. A rendszer másik oldalát egy internetes portál reprezentálja, melyen a regisztrált értékek megtekinthetők. Természetesen mindez megköveteli a megfelelő biztonsági, jogosultsági és azonosítási rendszerek jogszerű és rendeltetésszerű használatát. Mindezek segítségével a beteg és az általa feljogosított személyek (családtagok, háziorvos, szakorvos, dietetikus) bármikor megnézhetik a mért értékeket, véleményezve, a kezelést vagy gyógyszer módosítva. Nem elhanyagolható lehetőség, ha az egyénre szabott referenciatarományból kieső értéket regisztrál a rendszer, akkor az orvos vagy erre hivatott személy SMS-ben is értesíthető, amely alapján a szükséges lépések a megfelelő időben végrehajthatóak.

A portál által megvalósított felhasználói interfész lehetővé teszi a kétirányú kommunikációt. Nem csak a beteg közzölhet ezen a felületen információt, hanem az orvos is véleményezheti a beteg által küldött adatokat, online orvos-beteg kommunikációs csatornát alakítva ki. A távfelügyeleti csatorna kiszélesítésére végzett hazai pilot-projektek rámutattak az alapellátás racionalizálásának lehetőségeire, a távgondozói konstrukciók kistérségi bevezethetőségére [7]. Az életvitelt és otthonápolást segítő SmartHome, TeleHealth konstrukciók piaca intenzív fejlődés alatt áll az Egyesült Államokban a Medicare rendszeren belül. Számos gyártó jelent meg komplex megoldásaival, s a vállalható árszínvonal elérése a jelenleg is zajló hazai fejlesztések végett elérhető alternatívaként jelenhet meg a jövőben. Az integratív megoldások elérhetőségét és minőségét a mobil eszközök piacán megjelenő trendváltás tovább gyorsíthatja (3. ábra).

Az elmúlt években az ún. okostelefonok térnyerése világszinten is kiemelkedő, 2010 végére a világ szinten minden negyedik eladott telefonja ide volt sorolható. Jólátok szerint 2011 végére ez az arány 50%-ra emelkedik, s ezzel együtt a mobil operációs rendszerekre létrehozott egészségügyi alkalmazások száma is rohamosan nő. A felhasználó



3. ábra  
Az eEgészség témakör részterületei

nálók számára folyamatosan rendelkezésre álló információs és betegvezetési lehetőségek nagymértékben csökkenthetik az eddig e célból igénybe vett humán és pénzügyi ráfordítás nagyságát. Feltételezhető, hogy a lakosság hatékonyabb interakciót biztosító betegség-menedzsment programokban való részvételének lehetősége, jóval kisebb ráfordítás és magasabb színvonal mellett lesz biztosítható a közeljövőben a korábbiakhoz képest [8, 9, 12].

### HASZNOSSÁG ÉS EREDMÉNYESSÉG

A betegekre épülő informatikai megoldások segítségével egyre több összefoglaló lát napvilágot a telemedicina programok sikerességéről. Az eHealth terület iránti társadalmi érdeklődés intenzív jellegéhez igazodóan, az Egészségügyi Világszervezet egyes elemző riportjai kiterjedten foglalkoznak az egyes országok ez irányba tett stratégiai lépéseinek követésével [10, 11, 12]. A legtöbb tapasztalat a krónikus betegségek és idősgondozás területéről származik, ahol az erre felkészített eszközök kontroll-mérései nagyszámú test-súllyal, vérnyomással, vércukorszinttel, oxigénszaturációval, kilégzési kapacitással, EKG-státusszal kapcsolatos megfigyelést szolgáltatnak. Az egészségpolitika és telemedicina kapcsolata is vizsgálat tárgyává vált a társadalom-kutatók részéről is, akik a szociálisan érzékeny pártok kormányzati ciklusaiban mutatták ki az eHealth programok gyorsabb terjedését [13].

A vizsgálatok a telemedicina eszköztár egyes elemeinek sikeres használatát általában csak a betegvezetés folyamatának hatékonyságához kapcsolták. Míg a video-kontroll eszköztár költség-hatékonyan bizonyult az otthoni ellátás és betegkontroll folyamatai során, addig az ellátórendszeren belüli szereplők közötti kommunikációjában sokszor nem váltja be a hozzá fűzött reményeket [14]. Az otthoni távápolás előnyeit vizsgálva cukorbetegség körében, hat hónap vizsgálati időszakot követően szignifikáns előny mutatkozott a HbA1c értékekben a nem inzulinfüggő betegek esetében. Megállapítható volt, hogy a megfelelő oktatás kö-

vetkeztében a beteg-együttműködés az idősebb korosztály körében is sikeresen kialakítható volt, s a gondozott betegkör életminőségi mutatói és glikémiás kontrollja kedvezőbben alakult [15]. Ugyanakkor az is igazolható volt, hogy a távápolás felhagyásával az elért glikémiás eredményesség javulása el is tűnhet az aktív kar oldalán [16]. A konvencionális és házi szakápolási tevékenység a betegszámtól függetlenül kiegészíthető olyan web-alapú diagnosztikai hálózattal, ami a telemedicina eszközök változatos formáinak együttműködésével biztosítja az optimális szűrés-gondozási tevékenységek fenntartását a magas rizikójú betegcsoportok eseteiben is [17].

Az öngondoskodást támogató távégészség programok és protokollok nem csak az eszközök segítségével kontrollált betegségtípusok, hanem a klasszikus értelemben vett távápolás helyein is újraértelmezésre kerülhetnek, mint pl. a mozgásszervi, geriatríai és mentális egészségprogramok eseteiben [18, 19]. A korábban csak ambuláns ellátások segítségével követett betegségek egy részénél a diagnosztikai eszközök korszerűsödésével váltak elérhetővé a telemedicina módszerek és otthon-monitorozási szolgáltatások. A COPD-s betegek körében egyre nagyobb számban megjelenő spiro- és pulzoximéterek magas szintű betegkövetést tesznek lehetővé a jövőben. Egy 2008-as telemonitoring vizsgálat során az aktív karon résztvevő betegek életminőségének javulását és a kórházi ellátások szignifikáns csökkenését sikerült igazolni a szerzőknek [20].

A jövőben egyre nagyobb számban találkozhatunk olyan célirányos fejlesztésekkel, amelyek az eHealth területeit és technikai lehetőségeit lefedve, kifejezetten a betegség-menedzsment programok számára készülnek. A terápiakövetés és adherencia mutatószámok a beteg-együttműködés általános jellemzésén túl hitelesíthetők azokat a költség-hatékonysági vizsgálatokat, amelyet a közfinanszírozott szolgáltatásvásárló tervez bevezetni a támogatási rendszerbe az egyes ellátási minták, terápiás lehetőségek teljesítmény-alapú értékelésére, illetve speciális kockázat-megosztási szerződések elszámolásainak alátámasztására.

### JÖVŐKÉP ÉS MEGFONTOLÁSOK

A közeljövőben, az életképes üzleti modelleket megteremtő eEgészségügy, telemedicina és TeleHealth területek felgyorsult integrációjára számíthatunk. Jelen esetben az üzleti modellek elfogadhatósága szoros összefüggésben áll az ellátó rendszer átalakíthatóságával és a betegközpontú stratégiák eredményességének biztosításával. Az elérhető költség-racionalizálás és egészségnyereség kiemelt figyelmet fordít mind a helyi szintű kezdeményezések országos kiterjeszhetőségének, mind a beteg-együttműködések optimális kialakíthatóságának vizsgálatára.

A beteg-együttműködési koncepciók lassú, de folyamatos fejlődésen mentek keresztül az elmúlt években. A kezdeti igények megfogalmazásától, ami a betegoktatás és betegút szervezésének feladataira helyezte a hangsúlyt, elérünk az önálló döntési képességek és pénzügyi felelősség

felvállalásának gyakorlati kérdéseire. Míg Európa legtöbb országában egyértelmű tendencia figyelhető meg az öngondoskodás és állami feladatvállalás mértékének transzparens meghatározására és kialakítására, hazai viszonylatban elmaradtak a nagy ellátórendszerek átszervezésének elemi lépései is. Az államháztartás stabilitásának fenntartása jelentős lépéskényszert jelent a Széll Kálmán terv célkitűzései mentén, amit a kedvezőtlen gazdasági környezet várhatóan tovább erősít. A jelenlegi politikai berendezkedés jelentős jogszabályalkotó potenciálja, összehangolva a letisztuló állami és egészségügyi stratégiákkal, döntő és gyors lépések meghozatalára adhat alapot, különösen a fent vázolt technikai eszköztár sikeres involválása esetén.

Az egészségügyi rendszerrel kapcsolatban felmerülő problémák orvoslásához egyre nagyobb mértékben járulnak hozzá az informatikai oldaláról származó technológiai megoldások. A konkrét megvalósítási minták kiváló támpontot adhatnak a betegellátás területi és progresszió alapú felülvizsgálatához, az alapellátáshoz és a betegek döntési képességeihez kapcsolódó feladatok és felelősségek újratér-

vezéséhez. Az öngondoskodás és előtakarékosság elveinek társításával, a kínálati oldal lehetőségeinek és az elvárt igényeknek a szembesítésével mód nyílik a magánfinanszírozás potenciáljának felméréséhez, ami az egyéni hozzájárulások vállalható nagyságrendjét határozza meg.

A magánfinanszírozói oldal bevonhatósága jelentős mértékben függ a fizetőképes kereslet nagyságától, az életvitelt, egészség-megőrzést és visszaszerzést támogató programok sikerességét garantáló szolgáltatáscsomagok és indikátorrendszerek felállításától, a csatlakozási díjak és a működtetési méret optimumának elérését segítő pénzügyi és jogszabályi lehetőségek biztosításától. A résztvevők partnerségi viszonyainak elmélyítése lehetővé teszi a teljes körű tájékoztatás kialakítását, míg a kedvezményrendszerek esetleges összefonódása, a klasszikus lízing és bérleti konstrukciók mellett, további árszínvonal csökkentésre adhat lehetőséget. Mindez rámutat a helyi kezdeményezések fontosságára, s régóta várt tökékoncentrációt szolgáltathat sok, jelenleg is mintaszerűen működő ellátási és prevenciósholding továbbfejlesztéséhez.

## IRODALOMJEGYZÉK

- [1] V. K. Omachonu, N. G. Einspruch; Innovation in Healthcare Delivery Systems: A Conceptual Framework, The Innovation Journal: The Public Sector Innovation Journal, Volume 15(1), 2010
- [2] European Commission; Benchmarking ICT use among General Practitioners in Europe. Final Report, 2008
- [3] A. Jacob et al.; Low-Cost Remote Patient Monitoring System Based on Reduced Platform Computer Technology, Telemedicine and e-Health Vol. 17, No. 7, September 2011
- [4] Daragó L., Engi Cs., Pesti I., Vass D.; Telemedicina – IKT-n alapuló egészségügyi szolgáltatás, I. rész: Rendszerkonceptió és architektúra, Híradástechnika, LXV. Évfolyam 2010/7-8
- [5] Daragó L. és mtsai.; Telemedicina – IKT-n alapuló egészségügyi szolgáltatás, II. rész: Műszaki architektúra – végponti eszközök és kommunikáció, Híradástechnika, LXVI. Évfolyam 2011/2
- [6] Kósa I., Vassányi I., Dévényi Cs., Pintér B.; Az otthoni monitorozás új európai tendenciái, IME – Az egészségügyi vezetők szaklapja, IX. Évfolyam 4. Szám 2010. Május
- [7] Terápiás Együtműködésért az Egészségügyben Közhatalú Egyesület; Terápiás együtműködések rendszere, Fehér Könyv, 2011
- [8] S. Agarwal, T. Lau; Remote Health Monitoring Using Mobile Phones and Web Services, Telemedicine and e-Health Vol. 16, No. 5, June 2010
- [9] A. Marshall, O. Medvedev, A. Antonov; Use of a Smartphone for Improved Self-Management of Pulmonary Rehabilitation, International Journal of Telemedicine and Applications, Volume 2008
- [10] WHO; Atlas eHealth country profiles, Global Observatory for eHealth Series – Vol 1., 2010
- [11] WHO; Telemedicine: opportunities and developments in Member States, Global Observatory for eHealth Series – Vol 2., 2010
- [12] WHO; mHealth: New horizons for health through mobile technologies, Global Observatory for eHealth Series – Vol 3., 2011
- [13] A. Lang et al.; E-Health Policy and Deployment Activities in Europe, Telemedicine and e-Health Vol. 17, No. 4, May 2011
- [14] Wade et al.; A systematic review of economic analyses of telehealth services using real time video communication BMC Health Services Research 2010, 10:233
- [15] Bujnowska-Fedak et al.; The Impact of Telehome Care on Health Status and Quality of Life Among Patients with Diabetes in a Primary Care Setting in Poland, Telemedicine and e-Health Vol. 17, No. 3, April 2011
- [16] J. Wakefield et al.; Effectiveness of Home Telehealth in Comorbid Diabetes and Hypertension: A Randomized, Controlled Trial, Telemedicine and e-Health Vol. 17, No. 4, May 2011
- [17] Y. Li et al.; A Health Insurance Portability and Accountability Act-Compliant Ocular Telehealth Network for the Remote Diagnosis and Management of Diabetic Retinopathy, Telemedicine and e-Health Vol. 17, No. 8, October 2011

[18] L. Smarr et al.; Online Self-Management in Rheumatoid Arthritis: A Patient-Centered Model Application, Telemedicine and e-Health Vol. 17, No. 2, March 2011  
 [19] B. Grady et al.; Evidence-Based Practice for Telemental Health, Telemedicine and e-Health Vol. 17, No. 2, March 2011

[20] C. Sicotte et al.; Effects of Home Telemonitoring to Support Improved Care for Chronic Obstructive Pulmonary Diseases, Telemedicine and e-Health Vol. 17, No. 2, March 2011

## A SZERZŐK BEMUTATÁSA



**Köő Zsolt** 2004-ben a Dunaújvárosi Főiskolán Mérnök Informatikus végzettséget szerzett. Korábban logisztikai, raktár és készletkezelő rendszerekkel, mobil alkalmazások fejlesztésével foglalkozott. 2010 óta a Healthware Tanácsadó Kft-nél dolgozik, ahol az informatikai üzletág vezetéséért felelős.



**Frigyesy Róbert** 2010-ben a Semmelweis Egyetemen Általános Orvosi Karán egészségügyi informatikus menedzser végzettséget szerzett. Szakmai gyakorlatát a Petz Aladár Megyei Oktató Kórház informatikai – és az Állami Egészségügyi Központ kontrolling osztályán végezte. 2010-ben kezdett el dolgozni a Healthware Tanácsadó Kft-nél, jelenleg a Kutatási üzletág munkatársa.

**Bacsikai Miklós** bemutatása lapunk IX. évfolyamának egészség-gazdaságtani különszámában olvasható.

## Melanóma kerekasztal

**Magyarországon évente 2000 új melanómás eset van, és mintegy 300 ember haláláért felelős ez a betegség. Sajnos a halálozás e betegségben sokszor a fiatalabbakat érinti, pedig a megelőzés és a megfelelő ellátóhelyhez fordulás sokat segíthet. Az Onkológiai Kerekasztal ülésének témája a melanóma volt.**

Az Onkológia Kerekasztal a Magyar Rákellenes Liga kezdeményezésére létrejött, a releváns betegszervezetek, a szakma és a döntéshozói oldal képviselőinek részvételével rendszeresen megszervezett zártkörű esemény. A kerekasztal ülésein mindig az onkológiai ellátás aktuális problémáira, kihívásaira keresik a résztvevők a választ, és elmondható, hogy az eddigi ülések során számos gondra találtak már meg közösen a megoldást.

A Kerekasztal legnagyobb erénye abban áll, hogy azon minden az onkológiai ellátásban lényeges szerepet játszó szereplő képviselteti magát, így a felmerülő kérdéseket teljes körűen, összefüggéseiben lehet megvizsgálni és a megoldást megtalálni.

A mostani Kerekasztal célja a bőrgyógyászati rákok közül a legrosszabb indulatú kórforma, a festékes melanóma kérdéskörének áttekintése, az átalakuló ellátásban az onkológiai betegeket érintő változások számbavétele, és a civil szervezetek jelenlegi legégetőbb kérdéseinek tisztázása volt.

A Kerekasztalon a szakmai szervezetek képviselői – Országos Onkológiai Intézet, Magyar Onkológusok Társasága, Magyar Dermatológiai Társulat, MDT Dermato-onkológia Szekció, klinikai onkológia országos szakfelügyelő főorvosa, Országos Alapellátási Intézet –, döntéshozói oldal képviselői – NEFMI, OEP – és az onkológiai civil szervezetek vezetői vettek részt.

A megbeszélésen elhangzott, hogy **a melanómás megbetegedés esetében legfontosabb az időben történő felismerés és megfelelő ellátóhelyre történő eljutás.** Az időben történő felismerésben az érintett szerepe is elengedhetetlen, egyfelől lényeges, hogy ismerje a saját kockázatát, másrésztől ő az aki naponta látja, így felismerhet egy, a bőrén lévő festékes anyajegy megváltozását.

Mindazonáltal az alapellátásban dolgozók szerepe is kulcsfontosságú, a kerekasztalon elhangzott egy vizsgálati adat, miszerint ha 5 évente egyszer megvizsgálja a háziorvos a páciens teljes bőrfelületét, ezzel felére csökken a melanóma rizikója. Lényeges az is, hogy a háziorvos a gyanús eseteket megfelelő szakrendelésre irányítsa, hiszen „inkább küldjön négy beteget feleslegesen, minthogy akár csak egy eset is kicsúszhasson” mondták a bőrgyógyász szakemberek a megbeszélésen.

A melanóma mind diagnosztikájában, mind kezelésében egy összetett és bonyolult betegség, így ellátása – a maximális hatékonyság és költséghatékonyság érdekében – centrumokban történik. Az országban összesen öt ilyen centrum van, a négy orvosi egyetem bőrgyógyászati klinikája illetve az Országos Onkológiai Intézet.

*Folytatás az 54. oldalon*