

Innovációtranszfer a Közép-Magyarországi Régióban – helyzetkép az InTraMed-C2C projekt eddigi eredményei alapján

Fogarassy Károly, WHS Egészségtár Kft.
Dr. Valovics István, Mallász Judit, BME EMT

Az innováció és átadása vélhetően nem csak a magyar egészségügyben nehézkes, gyakran eleve reménytelen folyamat. Még ha vannak is jó ötletek, megvalósításra váró innovációk a klinikák és kórházak szakemberei fejében, ezek zöméből – részben a napi munka leterheltségétől akadályoztatva, részben az innovációmenedzsmentet nélkülöző intézményi folyamatok miatt, intézményi támogatás nélkül – nem lesz termék. Ennek a trendnek a megváltoztatását tűzte ki célul többek között az a – Közép-Európa Program keretében megvalósuló – nemzetközi projekt, amelyben – a Közép-Magyarországi Régió képviselőjeként – a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Egészségügyi Mérnöki Tudásközpontja (BME EMT) is részt vesz.

Az IME 2010. októberi száma beszámolt az InTraMed-C2C projekt indulásáról, várt eredményeiről és első, regionális tanácskozásáról. Jelen cikk a projekt első évének azon eredményeit foglalja össze, amelyek a BME EMT-t, illetve a Közép-Magyarországi Régiót érintik.

The innovation and its transfer has no smooth, beaten path, presumably not only in the Hungarian medical sector : it is a laborious process, often foredoomed to failure. Even if clinicians or physicians have good, innovative ideas, most innovations will never turn into marketable products: partly because the „innovators” are overloaded by their daily workload, and partly because there are no institutionalized procedures for innovation management and the intra-institutional support is also missing. The multinational InTraMed-C2C (Innovation transfer in the medical sector from clinics to companies) project, supported by the Central-Europe Programme, aims to change this trend. This paper summarizes the activities fulfilled in the first year of the project by the Biomedical Engineering Knowledge Centre of the Budapest University of Technology and Economics, as representative of the Central-Hungarian Region in the project.

A KÖZÉP-MAGYARORSZÁGI INNOVÁCIÓS HELYZET FELTÉRKÉPEZÉSE AZ EGÉSZSÉGÜGYBEN

A 3 év alatt megvalósuló, 6 hónapos munkaszakaszokra osztott projekt első 12 hónapja most zárult le. Ennek az időszaknak a feladatai az InTraMed-C2C rendszer tervezéséhez és későbbi kialakításához kapcsolódtak. A legfontosabb feladatok a következők voltak:

- az egészségügyi innovációtranszfer legfontosabb szereplőinek feltérképezése a Közép-Magyarországi Régióban;
- a régió klinikáin és kórházaiban folyó, innováció-átadással összefüggő tevékenységek áttekintése;
- a szektorban már meglévő, egészségügyi innovációtranszferhez kötődő megközelítések számbavétele;
- az említett felmérések alapján a régió SWOT analízisének elkészítése a projekt tartalmával összefüggésben;
- az innovációkat ösztönző ún. „motivációs rendszerhez” ötletek gyűjtése;
- a projektkonzorcium által a későbbiekben kidolgozandó módszertanhoz, vagyis az InTraMed-C2C eszközrendszerének megvalósításához, egyfajta keretrendszerhez adalékok, ötletek összegyűjtése;
- a projektről való folyamatos tájékoztatást, az eredmények minél szélesebb körű elterjesztését szolgáló projekthonlap elkészítése (<http://intramed-c2c.eu/>);
- a régióban föllelhető olyan sajtóorgánumok listájának az összeállítása, amelyek a projektről beszámolhatnak.

KULCSSZEREPLŐK

A projekt kezdettől fogva „épít” a régiókban tevékenkedő egészségügyi szakmai csoportokra (klaszterekre), valamint az innováció- vagy tudástranszferrel foglalkozó irodákra. A Közép-Magyarországi Régióban működő ilyen szervezetek közül a projekt előrehaladását nyomon követő, az elért eredményekről számot adó legutóbbi, linzi projektértekezletünkön megemléztünk a BME Technológia- és Tudástranszfer Irodáját (és a TÁMOP-forrásokból a többi hazai egyetemen létrehozott hasonló irodákat), a Semmelweis Innovations-t és a Semmelweis Innovations Klasztert, a Mobilitás és Multimédia Klasztert, a Magyar Medikai Gyártók és Szolgáltatók Klasztert, a Nemzeti Innovációs Hivatalt (NIH), az Informatikai Vállalkozások Szövetségét, továbbá a Magyar Innovációs Szövetséget.

RÉGIÓS SWOT ANALÍZIS

A fenti feladatok elvégzéséhez döntő mértékben támaszkodtunk a projekt alapvető munkamódszerére, a jó részt személyes találkozásokon és munkamegbeszéléseken (workshop-okon) alapuló szakmai párbeszédre. A felmérések alapján készült, régiós SWOT analízis legfontosabb megállapításait az alábbiakban foglaljuk össze:

Belső tényezők	
Erősségek	Gyengeségek
- A kutatás-fejlesztés állami támogatása intézményesített (NIH) - A legnagyobb egészségügyi kutatóhelyeken megalakultak a technológiatranszfer-irodák (pl. Semmelweis Innovations), illetve az egyetemeken – TÁMOP forrásokból – létrejöttek ilyenek (pl. BME TTI) - Erős a hazai kis- és középvállalkozások technológiai felkészültsége - A hazai klaszter- és platformkezdmenyezések erősek - Sok hazai kutatóhely vesz részt nemzetközi K+F+I pályázatokon - Az egészségipar koncentrációja hazánkban a régióban a legmagasabb - A legtöbb hazai egyetem a közép-magyarországi régióban működik - Megújult a műszaki értelmiség egészségügyi szakmai képzése (BME)	- Az ország gazdasági helyzete akadályozza a K+F+I finanszírozást - A technológiatranszfer-irodák nem működnek megfelelően, tartós finanszírozásuk nem megoldott - A technológiatranszfer-irodák nem finanszírozzák az innovációkat az ötlet felmerülésétől kezdve (nincs inkubáció) - Az innováció „gazdáinak” nincs elegendő üzleti felkészültségük, nem építik fel az innováció menedzsmentjét (projekt) - Az egészségügy válságos helyzete nem kedvez az innovációnak - Nincsen helyi innováció-menedzsment a kórházakban/klinikákban - Nincsen megfelelő motiváció az innováció ösztönzésére - Az orvosi szakmák innovációs képessége erősen leszűkült, a gyógyszerlobbi érdekei erősen motiválják az orvosokat - Az innovációnak nem kedvez az orvosi munkahely alulinformáltsága - Kevés innováció-tartalmú pályázat készül az egészségügy területéről - Az innováció sok esetben a legfejlettebb technológia megvásárlását jelenti, és nem az innovációs gondolatokat és tevékenységeket - Nincsen megfelelően működő iparjogvédelem az egészségügyi innovációk számára - A kórházak, klinikák nem rendelkeznek forrásokkal az innovatív gondolatok megvalósítására - Végképp nincs innováció-menedzsment a nem egyetemi kórházakban

Külső tényezők	
Lehetőségek	Veszélyek
- Van az egészségügyi területen innovációt feltáró, ösztönző program (eVITA, InTraMed-C2C stb.), amely gyorsíthatja az innovációk felszínre hozását - Sok nemzetközi pályázatra van lehetőség az egészségügy területén - EU szinten támogatott az innováció, különösen az előregedő társadalom kihívásait tekintve, aminek van egészségügyi relevanciája is - Az egészségügyi adminisztrációt olyan vezetők irányítják, akik korábban innovációs területen dolgoztak - Az innovatív ellátási módszerek (pl. telemedicina) térnyerése további innovációnak teremthet lehetőségeket - A „gondoskodó állam” víziójának háttérbe szorítása, a fenntarthatóság elvének érvényre jutása komoly innovációs lehetőség az egészségügyben	- Az orvosi társadalom továbbra is nehéz egzisztenciális helyzete kiöli a fiatalokból az innovációs kedvet - Az egészségügy strukturális reformja más területekre – az ellátórendszer optimalizálására – fókuszál, forrást nem allokál az innováció-menedzsment programokra - Továbbra sem alakul ki az innováció kezdeti finanszírozási rendszere, kevés innováció jut el a megerősödés fázisába - Az innovatív megoldások nem kerülnek be az állami finanszírozási rendszerbe - Az egészségügyben működő civilek továbbra is gyengélkednek, nem teremtenek az innovációknak megfelelő publicitást - Továbbra sem születnek meg azok a jogszabályok, amelyek az innováció-barát környezethez hozzátartoznak - A kis- és középvállalkozások fejlesztései nem mindig veszik figyelembe az érvényes klinikai alapelveket és protokollokat - A gazdasági válság elhúzódhat, amely a kisvállalkozásoknak túlélési veszélyt jelent - A multik és a kínai gazdaság betörése a kórháztechnikába szűkíti a kis- és középvállalkozások piacát - A kis- és középvállalkozások közül sokakat felvásárolnak a piacra betörni szándékozó multi- és kínai cégek, cégcsoportok - Az export-orientáltság tovább növeli az egészségipar szereplőinek távolságát a hazai innovációktól - Az egészségügyi informatikai fejlesztők nem támogatják az innovatív infokommunikációs ötletek megvalósítását

A KLINIKAI INNOVÁCIÓ MOTIVÁCIÓJA AZ EGÉSZSÉGÜGY OLDALÁRÓL

A klinikai és kórházi innovációról szóló interjúink, valamint a regionális és tematikus munkaértekezletek tapasztalatai alapján megállapítottuk, hogy a klinikusok által kigondolt innovációk az esetek nagy részében nem kerülnek felszínre, mert

- hiányzik a kórházakból az a műszaki értelmiség, amellyel az innovációs ötleteket meg lehetne beszélni, illetve amely napi kapcsolatai révén alkalmas lenne az innováció értékelésére és/vagy megvalósítására;
- az újtó, innovátor nem motivált abban, hogy a napi munkája mellett innovációval foglalkozzon, innovációt hasznosítson;
- nem megoldott a szerzői jogvédelem az innovációkkal kapcsolatosan;
- nincs a kórházakban hozzárendelt eljárásrend (szabályzat), amely az innováció intézményen belüli életútját meghatározná;
- a kórházak, klinikák vezetésében részt vevő kutatási igazgató „csak” a tudományos közéletben való szerepvállalást ösztönzi, amely a kezdő orvosok előmenetelének közvetlen színtere.

Mindezek alapján a mi véleményünk szerint három területen szükséges a beavatkozás:

- A kórházakban, klinikákon a kutatásért felelős vezető munkaköri kötelezettségévé kell tenni a kórházi innovációkkal való törődést, a kórházi innovációs szabályzat kidolgozását.
- A kórházak és az ipari partnerek között létre kell hozni egy független innovációs menedzseri szolgálatot, vagyis egy olyan közvetítőt, amely tapasztalt orvosi-műszaki felkészültségű szolgáltatóként tud közreműködni az újítás, innováció megvalósításában.
- Az egészségügyi kormányzatot ösztönözni kell arra, hogy az orvosok erkölcsi jutalmazásának rendszerét (megfelelő díj odaítélése, ünnepi alkalmakkor jutalmazás, „innovációs klub” létesítése a hozzárendelt előnyökkel stb.), valamint az innovációkhoz tapadó jogok védelmének jogszabályi és intézményi kereteit alkossa meg.

AZ INTRAMED-C2C RENDSZER KÜLDETÉSE

A kialakítandó InTraMed-C2C rendszer célja a klinikai innováció felkutatása és helyzetbe hozása a megvalósításhoz szükséges technológiai lehetőségeket is tartalmazó tudásbázis felhasználásával. További célja — a másik irányból — a kutatás-fejlesztési tevékenység eredményeként előálló technológiai innovációk elhelyezése az egészségügyben. A cél egyben küldetés is: az innovációs készség előmozdítása egy működő innovációtánszfer-rendszer által felkeltett érdeklődéssel, valamint kézzel fogható érdekelttség megteremtésével.

A rendszernek egyszerre kell megfelelő publicitással, va-

lamint az innovációhoz elengedhetetlen diszkrécióval és biztosítékokkal rendelkeznie, hogy az innováció kommunikációja és védelme egyszerre valósuljon meg. Az innováció gazdájának célja, hogy ötlete minél előbb, minél több hasznot hozzon mind a munkájában, mind anyagiakban. A technológiával rendelkező kis- és középvállalatok célja olyan termék előállítás, amely minél hamarabb visszahozza a befektetéseket, sőt bizonyos extraprofitot is termel. A két cél könnyen összeköthető, viszont mindkét fél számára biztosítékok kellenek a cél elérésére. Az ötletgazda biztosítéka az innováció prototípusának finanszírozása és az ötletének védelme — a birtokon belül maradás; a megvalósító biztosítéka az ötlet költség-haszon elemzésen alapuló üzleti modelljének elfogadhatósága, a prototípus előállításának finanszírozása.

Összefoglalva: az InTraMed-C2C rendszerének biztosítania kell:

- az ötlet piacképességét alátámasztó üzleti modell elkészítését;
- az innováció inkubációs szakaszának (seed2development) finanszírozását;
- a szükséges technológiai képesség elérését lehetővé tevő tudásbázist;
- az innováció tulajdonjogát meghatározó és biztosító jogi intézményeket.

Ennek a rendszernek az előkészítése a fentiek megalapozását jelenti. A megalapozás eszköztársa:

- az innováció értékelését végző tudás és szakértelem;
- az innováció menedzselését végző humán erőforrás;
- a technológiai képességeket megjelenítő szakmai találkozások (workshop-ok);
- az innováció jogi környezete, támogatásának intézményrendszere.

Mindezek módszertanát a konzorcium tagjai a projekt következő munkaszakaszaiban dolgozzák ki.

TEMATIKUS WORKSHOP-OK BUDAPESTEN

A projekt javasolt munkamódszeréhez és elvárásaihoz igazodva idén márciusban a közép-magyarországi régióban megtartottuk az első két tematikus workshop-ot, ahova mind a klinikai, mind a vállalkozói oldal képviselőit meghívtuk. A rendezvényeket a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem (BME) Egészségügyi Mérnöki Tudásközpontja szervezte. A beszélgetések során az innovációtánszfer helyzetéről, problémáiról és megoldási lehetőségeiről kértük ki a résztvevők véleményét, először a kórházi kardiológia, másodszor a kórházi sebészet területén.

Késztermékek, drága metódusok a kardiológiában

Manapság a kardiológusok nem elég nyitottak, nem bővelkednek kreatív ötletekben. Ez nem meglepő, hiszen rengeteg készterméssel dolgoznak, ráadásul szigorú protokollok szerint kell eljárniuk mind a terápia, mind a diagnosztika területén. Mindez sajnos óhatatlanul elnyomja a kreativitást,

illetve háttérbe szorítja az innovációt — kezdte vitaindító előadását Dr. Khoór Sándor, a Szent István Kórház kardiológus főorvosa.

Ez a trend nem hazai specialitás, hanem nemzetközi szinten is megmutatkozik. A kardiológia globálisan a legdrágább, legszofisztikáltabb metódusok irányába halad, a kardiológusok többségének támogatásával. Ennek megfelelően a piacot a multinacionális gyártók uralják.

Lehetőségek a hazai cégek előtt

Ilyen helyzetben vajon milyen lehetőségei vannak egy kis országnak, illetve egy kisvállalkozásnak?

A kardiológiában a klinikai innovációban gyakorlatilag nincs terük a hazai innovátoroknak. Ezzel szemben az ambuláns szakellátásban, a háziorvosi hálózatban, valamint a telemedicina területén igenis szerephez juthatnának a hazai kis- és középvállalatok — hangzott el a workshop-on. A résztvevők fel is soroltak néhány ígéretes területet. Ezek, a teljesség igénye nélkül:

- eszközök otthon végezhető mérésekhez (POCT, point of care testing);
- különféle vizsgálati eljárások (például ultrahang, EKG) integrálása egyetlen, kis méretű, széles körben használható eszközbe, esetleg 3D-s megjelenítéssel kiegészítve;
- klinikai információs rendszerek fejlesztése úgy, hogy a bennük szereplő valid, releváns, monitorozásra alkalmas adatokat össze lehessen kapcsolni a járóbeteg- és háziorvosi ellátás adataival. Alapkövetelmény: nyílt rendszerek, nyílt adatformátumok;
- infarktus- és pacemaker-regiszter készítése; a regiszterek harmonizációja európai uniós szinten;
- magyar beszédfelismerő program;
- telemedicinás eszközök az újraélesztéshez (defibrillátorok).

Nincs európai koordináció

Az egész kardiológiai szakmát érintő globális probléma, hogy nem megoldott az innováció európai szintű finanszírozása. Minden tagország a saját belátása szerint jár el, ezért nagyon eltérő gyakorlatokkal találkozhatunk. Nem lehet kétséges, hogy sok jó kezdeményezés van, kiváló eredmények születnek, ám a puzzle darabjai valahogy nem akarnak összeállni — fogalmazott Dr. Balogh Nándor, a Magyar Kardiológus Társaság titkára.

Ami Magyarországot illeti, az ötletgazdák, az innovátorok sajnos nem mindig tapasztalnak pozitív hozzáállást. A vállalkozások nem számíthatnak központi forrásokra, csupán saját erejükben bízhatnak. Ezen túlmenően az érdekek és ellenérdekek szövevénye is nehezíti a helyzetet. Általánosságban elmondható, hogy Magyarországon nem kifejezetten innovációbarát a környezet. Nyilván ez is szerepet játszik abban, hogy kevesen pályáznak meg kardiológiai témájú innovációval európai uniós forrásokat.

Dr. Kósa István, a Pannon Egyetem docense, az Állami Egészségügyi Központ Balatonfüredi Kardiológiai Rehabilitációs Intézetének kardiológusa szerint nagyban hozzájárul-

na az innováció felfuttatásához, ha a rendszerek nyitottabbak lennének. Ha másképpen nem megy, a kormánzatnak kellene rákényszerítenie a szolgáltatókat a nyitásra. Ez egyrészt komoly lökést adna a potenciális innovátoroknak, másrészt nagy mértékben csökkentené az orvosok adminisztrációs terheit. A nagy kórházi rendszerek — szemben a háziorvosiakkal — nem igazán támogatóak. A korszerű, nyílt informatikai rendszerekkel rengeteg humán erőforrást lehetne felszabadítani mindenütt, így természetesen a kardiológia területén is.

Induláskor saját erőből

Az innovációhoz három fontos elem szükséges. Kell egy innovatív, a maga területén színvonalas orvos vagy orvoscsapat, továbbá egy hasonlóképpen innovatív műszaki csapat. Ezen túlmenően a projektnek gazdaságilag is innovatívnak kell lennie. Ha mindhárom feltétel teljesül, akkor biztos a siker, ha csak két elem adott a háromból, akkor még van esély a sikerre, ha azonban csak egyetlen feltétel teljesül, akkor biztos a kudarc — hívta fel a figyelmet Dévai Endre, az Innomed Medical Zrt. elnöke.

A szakember szerint szükség van a hazai innovációra a kardiológia területén (is), a vállalkozásoknak azonban nem szabad csak a magyar piacban gondolkodniuk. Az egyetlen járható út számukra, ha kilépnek a nemzetközi színtérre. Szerencsére vannak innovatív hazai csapatok, amelyek képesek megvetni a lábukat a piac bizonyos szegmenseiben. Ez már csak azért is fontos, mert egészségtelen, ha a piac minden területét a multinacionális vállalatok uralják. Mindazonáltal jó, ha minden innovátor úgy kalkulál, hogy egy fejlesztés beindításakor jellemzően csak a saját forrásaira támaszkodhat. Az Innomed mindig ezt az utat követi, a további, esetleges OEP-finanszírozásról csak később indulnak meg a tárgyalások. Így történt ez például a háziorvosoknak készített EKG-berendezések esetében, illetve hasonló az eljárás az Innomed által gyártott defibrillátoroknál.

Egyedi, hazai igények a sebészetben

Miért innovatív a sebészet? — tette fel vitaindító előadásában a kérdést Dr. Weltner János, a Semmelweis Egyetem sebész főorvosa. Elsősorban azért, mert műszer- és gyógyszerigényes, továbbá a sebészetben rendkívül fontos az eljárások biztonsága. Fontos szempont az is, hogy a beavatkozások időigénye — a technika segítségével — a lehető legjobban lecsökkenjen. Általános tapasztalat, hogy az innováció ott sikeres igazán, ahol az orvosok és a műszakiak együtt, kölcsönös érdekek mentén tudnak dolgozni. A sebészeti eljárásokhoz ugyanis rendkívül komplikált eszközök kellene, kifejlesztésükhöz sokféle tudásra van szükség.

De vajon mi a helyzet a hazai sebészetben? Hogy állunk az ötletek, a megvalósult innovációk terén? Inspirációban nincs hiány, az újító szellemet azonban elég nehezen fogadjuk be az ország. Kétségtelenül nehezítő tényező a hazai piac kis mérete, valamint az is, hogy az ipar képviselői nem minden esetben nyitottak egy-egy új ötlet befogadására. Ez utóbbi háttérben természetesen nem kizárólag a hajlandó-

ság hiánya áll, sok esetben a beruházás mértéke is leküzdhetetlen akadályt jelent a magyar kis- és középvállalatok számára. Nem könnyíti meg az innovátorok életét az sem, hogy Magyarországon meglehetősen bonyolult és költséges a szabadalmaztatás folyamata.

Kérdés, hogy ilyen peremfeltételek mellett milyen területeken érdemes belevágni a hazai csapatoknak a sebészetet érintő fejlesztésekbe. Többek véleménye szerint egy lehetséges irány a magyar sebészek egyedi igényeinek kielégítése. A nagy gyártóknak ugyanis nem éri meg, hogy sorozatban gyártott, több ezer vagy tízezer eszközükből (például egy bélvárógépből) ötvennél vagy száznál apróbb módosításokat hajtsanak végre. Ez kiváló lehetőség a hazai innovátorok számára.

Koordinációs szervezet vagy egyetlen felelős személy?

A workshop-on élénk vita bontakozott ki arról, hogy egy olyan kis ország, mint Magyarország (illetve a legtöbb európai ország) számára alternatívát jelenthet-e az innovációtranszfer azon módja, az a módszertan, amit az InTraMed-C2C projekt hivatott előkészíteni, kidolgozni. Volt olyan vélemény, amely szerint nincs szükség innováció-koordinációs szervezetre, ezzel szemben egyetlen személy kezében kellene minden szálnak összefutnia.

Elhangzott, hogy a sebészeti eszközök kifejlesztéséhez szükséges összetett, magas színvonalú tudás, továbbá a bonyolult műszerek és berendezések gyártására alkalmas munkagép- és szerszámpark hiányzik Magyarországon. Éppen ezért, – hangzott a javaslat – ha egy magyar sebésznek van egy jó ötlete, jobban teszi, ha valamelyik nemzetközileg elismert, nagy gyártóhoz fordul. A hazai innováció beindításának pénzügyi alapjait egyébként egészen egyszerű ter-

mékek gyártásával lehetne megteremteni. Olyan, az egészségügyben nélkülözhetetlen, olcsó eszközöket, kiegészítőket kellene nagy tömegben előállítani, amelyekre minden kórháznak szüksége van. Ezzel nemcsak az innovációhoz lehetne forrásokat gyűjteni, hanem a drága, külföldi termékeket is ki lehetne szorítani a hazai piacról.

A szakemberek abban megegyeztek, hogy a sebészet nagyon sok eszközt, „vasat” igényel, ezért különösen nehéz terep a kis országok számára. A hazai vállalatoknak is ígéretes lehet viszont a szoftverfejlesztés, valamint a nagy hozzáadott értékű termékek köre. A BME-nek óriási szerepe lehetne például a prototípusok elkészítésében. Az egyetem diákjai is részt vehetnének a munkában, majd a prototípusokat be lehetne mutatni az orvosműszer-gyártóknak és a kockázatitőke-társaságoknak. Felvetődött, hogy a sebészetben alkalmazható intuitív robotok izgalmas kutatási-fejlesztési területet jelentenének, még akkor is, ha Magyarországon a sebészetben nem használnak robotokat.

A PROJEKT FOLYTATÁSA

Az InTraMed-C2C projekt a harmadik munkaszakaszába lépett. Az első két munkaszakasz után, amelyben a BME EMT alapvetően a régiós (közép-magyarországi), egészségügyi innovációtranszferhez kapcsolódó sajátosságok felmérését, elemzését végezte el, a következő időszakban az elsődleges feladat a projekt minél szélesebb körű megismertetése, a pilotkezdemenyezések elindítása (konferenciák, workshop-ok szervezésével), valamint a projekt honlapján az egészségügyi innováció-átadás potenciális szereplői számára (klinikai és vállalkozási oldalról is) egyfajta virtuális kereslet-kínálati piactér kialakítása lesz.

A SZERZŐK BEMUTATÁSA



Fogarassy Károly a Budapesti Műszaki Egyetemen szerzett villamosmérnöki diplomát 1973-ban. Hazai kutatóintézetekben végzett fejlesztői tevékenységet mikrogép alapú számítógépekkel, 1982-ben az egyik első hazai magánvállalkozás egyik alapítója,



Mallász Judit szakújságíró (informatika, távközlés), okleveles villamosmérnök, 1977-ben végzett a Budapesti Műszaki Egyetemen. Pályáját a Magyar Telekom jogelődjénél, a Magyar Postán, a Központi Táviróhivatal Fejlesztési Osztályán kezdi. 1988-tól 2010-ig kü-

majd fejlesztési irányítója. 1990-től foglalkozik az egészségügyi informatikával, 1997-től a KTI program egyik menedzsere, 2000-2004 között az ÁNTSZ informatikai programjának alkalmazásfejlesztési tanácsadója, 2004-2005 között az Egészségügyi Minisztérium ágazati informatikai területének vezetője. 2005-től az e-Egészség program munkatársa majd vezetője. A központi program leállítása után a WHS-Egészségtár tanácsadó cég vezetője.

lőnböző informatikai lapok — szakmai hírlevelek, Heti Chip, Telecomputer, Számítástechnika, itbusiness — újságírója, szerkesztője. 2010 májusa óta a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Egészségügyi Mérnöki Tudásközpontjának kommunikációs menedzsere, valamint a Computerworld munkatársa.

Dr. Valovics István bemutatása lapunk IX. évfolyamának 8. számában olvasható.