

Az osztrák e-card projekt bemutatása

Wolfgang Kreutzer, SVC GmbH Bécs, Ausztria

Az e-card (továbbiakban magyarul: e-kártya) Ausztria nemzeti betegbiztosítási kártyája, melynek bevezetésére 2005-ben került sor, hogy a hozzá kötődő elektronikus adminisztratív folyamatokkal együtt felváltsa a papíralapú kártyát. Mindezek mellett az e-kártya Európai Egészségbiztosítási Kártyaként is működik, és ún. állampolgári kártyaként is használható.

Az e-kártya rendszerét az SVC, az Ausztriai Társadalombiztosítási Intézetek Vezető Szövetsége 100%-os tulajdonában lévő leányvállalat dolgozta ki, továbbá ez felelős működtetéséért, karbantartásáért és további bővítéséért.

Az e-kártya kialakítása egy könnyű hozzáférhetőséggel jellemezhető online rendszerhez tartozó kulcskártyáéknak felel meg, és így csak adminisztratív adatokat, titkosító kulcsokat és digitális azonosítókat tartalmaz.

Az első alkalmazás bevezetése óta (a papíralapú egészségbiztosítási igazolások lecserélése óta), számos új szolgáltatás elindítására került sor, így például orvosi jóváhagyás, preventív orvosi kivizsgálások, vagy éppen elektronikus fogyatékosági igazolások.

The Austrian e-card project. The e-card is Austria's national health insurance card and was introduced in 2005 to replace paper-based by electronic administration processes. Additionally, the e-card also serves as European Health Insurance Card and can be used as a citizen card. The e-card system was established and is operated, maintained and extended by SVC, a 100% subsidiary company of the Main Association of Austrian Social Security Institutions.

The e-card is designed as a key card to an online system with high availability and thus only contains administrative data, cryptographic keys and digital certificates. The infrastructure is comprised of the e-card data centres, a dedicated health information network and custom-built hardware components to connect health care providers to the secure network. Since the introduction of the first application (replacement of the paper based health insurance vouchers), many new services have been introduced; amongst them a medical approval and preventive medical check-up services or electronic disability reports.

In 2010, many services will be added and also a new card generation will be introduced – along with a card application management system that will be maintained and operated in-house.

BEVEZETÉS

Az Ausztriai Társadalombiztosítási Intézetek Vezető Szövetsége (a továbbiakban „HVOS”) [1] törvényben elrendelt (§ 31b ASVG) megbízást kapott az ún. „Elektronikus Adminisztratív Rendszer” (a továbbiakban „EL-SY”) bevezetésére és működtetésére. Ennek célja az volt, hogy a rendszer támogassa a biztosítottak, az alkalmazottak, kórházak és orvosok, valamint a társadalombiztosítási intézmények között történő adminisztratív folyamatokat.

Az első lépést a papíralapú egészségbiztosítási igazolások lecserélése jelentette, melyek helyébe egy intelligens, „smart” kártya, az ún. „e-kártya” lépett.

Az e-card (továbbiakban: e-kártya) rendszerét az SVC, a HVOS 100%-os tulajdonában lévő leányvállalat dolgozta ki, továbbá ez felelős működtetéséért, karbantartásáért és további bővítéséért is.

SVC – A VÁLLALAT AZ e-KÁRTYA MÖGÖTT

Az SVC – mely a „Sozialversicherungs-Chipkarten Betriebs- und Errichtungsges.m.b.H.” rövidítése – 2001 februárjában alakult és 100%-ban a HVOS tulajdonát képezi [2].

Zártkörű részvénytársaságként működik, melynek küldetése az EL-SY megalkotása, bevezetése, üzemeltetése, valamint terjesztése, egy több célra is alkalmas smart kártya rendszer használatával az osztrák társadalombiztosítás területén.

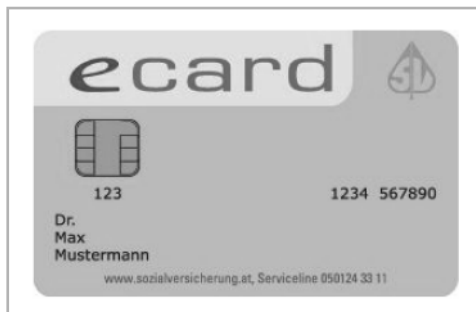
Az indulás óta, amikor még csupán 14 alkalmazottal rendelkezett, az SVC a rendszerfejlesztés és -üzemeltetés terén hatalmas tudásanyagot és tapasztalatot halmozott fel (főként az egészségügyi információtechnológia és az e-kormányzás terén), és mára már több, mint 100 magasan képzett szakembert alkalmaz.

Az SVC mára megalkotta és elindította az osztrák e-kártya projektet, illetve emellett annak üzemeltetéséért, további fejlesztéséért és a rendszer kibővítéséért is felelős.

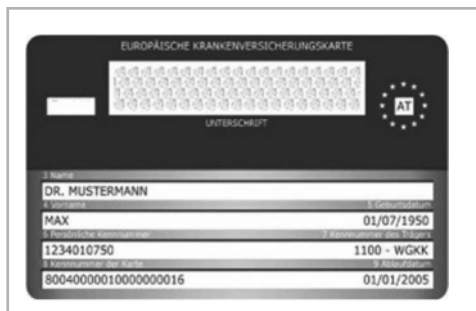
AZ OSZTRÁK e-KÁRTYA

Az e-kártya jelenti a rendszer központi elemét, és ez a rendszeralapú szolgáltatások és adatok hozzáférési kulcsa [3]. Ezt az teszi lehetővé, hogy a kártyatest megfelel az elektronikus aláírás hordozásához szükséges műszaki feltételeknek (1., 2., 3. ábra).

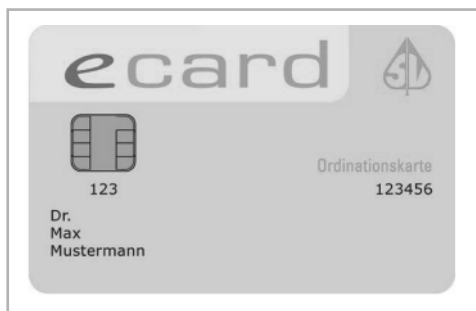
Az e-kártyán csak a kártyatulajdonos adminisztratív adatai tárolódnak, így például a neve, tudományos fokozata, biztosítási száma, a kártya azonosítószáma, valamint a nem és a felhasználói csoport azonosítója (nincs használatban).



1. ábra
Előlap
(e-kártya)



2. ábra
Hátoldal
(EHIC)



3. ábra
Orvosi rendelési kártya
(o-kártya)

Az e-kártya hátoldala az ún. Európai Egészségbiztosítási Kártya (EHIC), ami a papíralapú nemzetközi egészségbiztosítási igazolást helyettesíti olyan esetekre, amikor a kártyabirtokos az Európai Unió tagállamaiban, az Európai Gazdasági Térségben vagy Svájcban történő ideiglenes ott-tartózkodása alatt (pl. nyaralás) orvosi ellátást igényel [4].

Az e-kártya ezek mellett különféle titkosító kulcsokat és aláírási alkalmazásokat is tartalmaz.

Az Orvosi rendelési kártya (3. ábra) egy adminisztratív, szakmai (közreműködői) kártya (az ún. „o-kártya”) megtervezésére is sor került, mely ugyancsak kulcskártya és egyben orvosi engedélyezési kártya. Csak a két „kulcs” együttesen ad hozzáférést a szolgáltatásokhoz és az adatokhoz.

Az e-kártya chip-je

Mind az e-kártya, mind pedig az o-kártya chip-jeit a Philips és az Infineon szolgáltatja. Jelenleg 36 Kbyte-os tárolókapacitással rendelkeznek, és elliptikus görbe-alapú titkosítást használnak 192 bit hosszú jelkulccsal.

2010-től új generációs kártyák bevezetésére kerül sor, melyeknek tárolókapacitása 52 Kbyte, a jelkulcs hossza pedig 256 bit.

A „kulcskártya” alapelve

Az osztrák e-kártya fő jellemzője, hogy kulcskártya elvén működik. Ennélfogva a smart kártya nem tartalmaz szoftverfunkciókat; csak azonosítási adatokat tartalmaz, melyek az alkalmazásokhoz kapcsolódó hozzáférési kulcsot jelentik.

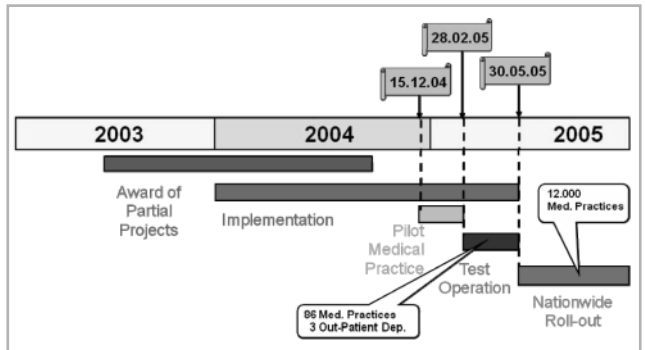
A társadalombiztosítás területén betöltött alapfunkció mellett az e-kártya várhatóan az e-egészségügy (pl. a gyógyászati tranzakciók biztonságos kezelésének kulcskártyájaként), az e-kormányzás (pl. aláírási és titkosítási kártyaként), az e-kereskedelem és harmadik szolgáltatók e-alkalmazásának (egy fajta „infobox” koncepciót alkalmazva a titkosítási kulcsokra és engedélyezésekre) eszköze is lesz.

AZ e-KÁRTYA PROJEKT

Az e-kártya rendszer egy olyan infokommunikációs rendszer (ITC-rendszer), mely számos alapvető elemet tartalmaz: smart kártyák, orvosi alkalmazási egység, LAN chip-kártya olvasók az egészségügyi szolgáltatók számára, központi rendszer, egészségügyi információs hálózat, valamint a call-center.

Felosztás részprojektekre és ütemezés

Az e-kártya projektet az SVC rendszerintegráló szerepén belül valósította meg. Annak érdekében, hogy az e-kártya rendszere határidőre és hatékonyan kerüljön bevezetésre, a projektet számos részprojektre bontották, és ezeket külön-külön pályáztatták meg (4. ábra).



4. ábra
A projekt ütemezése

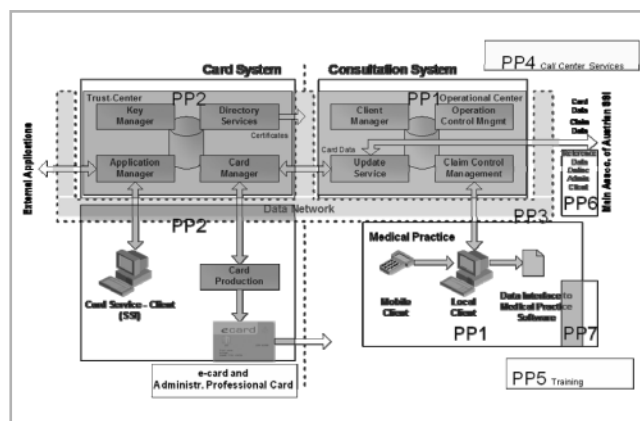
- PP 0: Rendszerintegráció
- PP 1: Az operatív szerverközpont és a kliens-szoftver – más néven a „Konzultációs Rendszer”, az e-kártya rendszer szívének – megtervezése és üzemeltetése
- PP 2: Kártya-rendszer – ez jelenti a rendszer kulcsát, azaz az e-kártyákat, az adminisztratív szakmai kártyákat, valamint a jogosultság központ funkcióit
- PP 3: Kommunikációs szolgáltatások – azt az adathálózatot jelenti, mely összeköti a egészségügyi szolgáltatókat az e-kártya rendszerrel, beleértve az elindítást
- PP 4: Call-center – a biztosított magánszemélyekkel és az orvosokkal történő hatékony kommunikációért felelős
- PP 5: Tömeges elindítás és képzés – az orvosok és a személyzet képzésével foglalkozik, valamint a megfelelő IT-komponensek tömeges elindításával

- PP 6: A társadalombiztosítási intézmények adminisztratív kliense – lehetővé teszi a rendszer hatékony és egyszerű adminisztrációját, például a kártyakibocsátást
- PP 7: Egészségügyi szoftvergyártók – együttműködés az egészségügyi szoftverek gyártóival.

A központi rendszer egy konzultációs rendszerből és egy kártyarendszerről áll. A konzultációs rendszer kezeli a kommunikációt az orvosi egységgel a gyógyászati praxisokon belül. A kártyarendszer kezel minden tranzakciót a smart kártya-gyártás és a kártyaszolgáltatás ügyfelei között. Az e-kártyák és az o-kártyák adminisztrációja a „kártyarendszer” komponensben történik. A konzíliumok, konzultációk aláírásának hitelesítését a jogosultsági rendszer generálja és biztosítja (5. ábra).

A „konzultációs rendszer” komponensben az igények ellenőrzése történik. Az e-kártya adatközpontja biztonsági okokból két külön helyen található Bécsben.

Az e-kártya infrastruktúrájának elindítása során nagyjából 12 000 orvost és személyzetüket képezték ki az e-kártya rendszerhez kapcsolódó folyamatokról, eljárásokról egy nagyon részletes és pontos tervnek megfelelően – Ausztria öt régióközpontját járták be az óramutató járásával ellentétes irányban. Emellett a távközlési szolgáltatók és a kártya gyártói is ellátták az orvosokat az e-kártya összetevőivel: az adminisztratív szakmai kártyákkal, az orvosi egységgel (MPU) és a LAN kártyaolvasókkal, valamint a biztosítottak is megkapták az e-kártyákat. A teljes elindítási folyamat idejében, mindössze hét hónap alatt lezajlott.

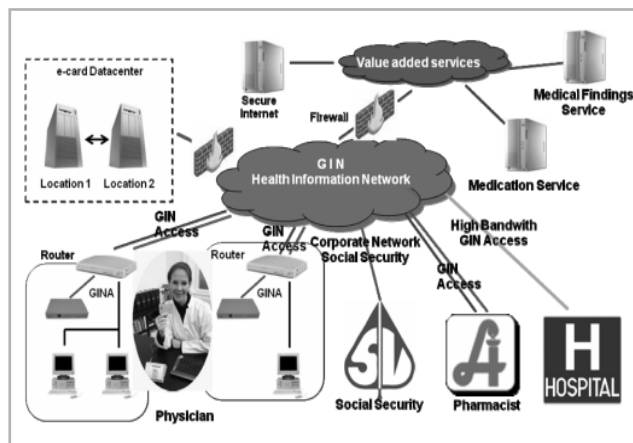


5. ábra
A rendszer áttekintése

GIN – AZ OSZTRÁK EGÉSZSÉGÜGYI INFORMÁCIÓS HÁLÓZAT

Az osztrák egészségügyi információs hálózat, a „GIN” ADSL-technológiát alkalmaz, hogy összekösse az e-kártya adatközpontokat az egészségügyi szolgáltatókkal, egy központi ügyfélfelkapun, úgynevezett peering point-on („forgalomcsereponon”) keresztül. Biztonsági okokból a GIN egy zárt felhasználói csoport, ami azt jelenti, hogy csak az e-kártya

rendszer partnereinek áll jogában az abban történő részvétel (6. ábra). A GIN egyetlen hozzáféréssel összeköttetést biztosít bármely felek között, sávszélessége 1 GB-ig skalázható és hatékony tűzfalak védik (6. ábra).



6. ábra
GIN – az osztrák informatikai hálózat

Annak érdekében, hogy elő lehessen segíteni a GIN, valamint további alkalmazások használatát, egy központi belépési pont megvalósítására volt szükség.

A központi elektronikus ügyfélfelkapu feladata, hogy összekapcsolja a GIN-t más hálózatokkal, hogy egyéb alkalmazásokat hozzon a GIN-be, valamint, hogy ellenőrizze minden alkalmazás esetében, hogy azok megfelelnek-e a szabályoknak.

Ahhoz, hogy megfeleljen ezeknek a szolgáltatási elvárásoknak, a HVOS és az Osztrák Orvosok Kamarája közösen megalapította a Peering Point GmbH-t (a továbbiakban „PPG”) [5].

Hozzáadott értéket jelentő szolgáltatások

Mivel a teljes szélessávú kapacitásnak csupán egy része szükséges az e-kártya szolgáltatások alkalmazásához, úgynevezett „hozzáadott értéket jelentő” szolgáltatásokat is lehet nyújtani ugyanazon hálózaton keresztül.

Példa lehet erre a biztonságos internet, e-mail, a leletek továbbítása, VoIP- és ATM-szolgáltatások, távmunka, szoftver távfelügyelet, vagy éppen várótermi információs rendszer.

A megfelelően biztonságos adattovábbítást minden egyes alkalmazás esetében prioritásvezérléssel a PPG végzi.

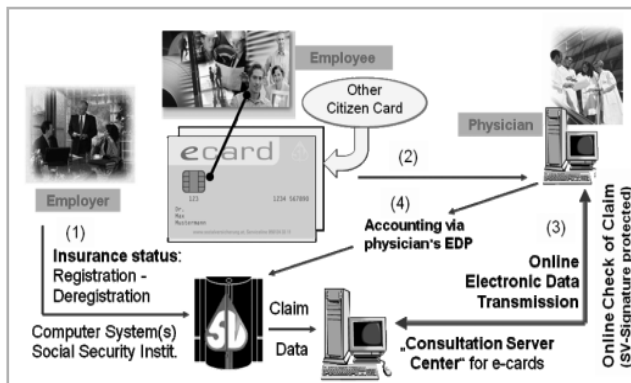
Orvosi egység (a továbbiakban „MPU”) és LAN chip-kártya leolvasó

Az orvosi egység (MPU) egy felhasználói szoftvert tartalmaz, melynek segítségével kezelni lehet minden, az egészségügyi szolgáltató konzíliumához kapcsolódó eljárást, folyamatot. Az e-kártyák és az o-kártyák leolvasásához egy LAN chip-kártya leolvasó csatlakozik az MPU-hoz.

Mindkét eszközt kifejezetten az e-kártya rendszerhez tervezték (7. ábra).



7. ábra
MPU és LAN CCR kártya olvasó



8. ábra
Az e-kártya alapú konzílium

AZ ELSŐ ALKALMAZÁS

Az „egészségbiztosítási igazolások cseréje” alkalmazás keretén belül az e-kártya azt igazolja, hogy a páciens jogosult az orvosi (vagy fogászati) ellátásra és helyettesít minden korábbi hagyományos papíralapú betegbiztosítási igazolást. A kártyatulajdonos számára az egészségügyi ellátás már adminisztratív korlátok, illetve papír dokumentumok nélkül is hozzáférhető.

A pácienseknek mindig be kell mutatniuk e-kártyájukat, amikor orvoshoz mennek. Az e-kártya leolvasásakor az orvos a GIN-en keresztül ellenőrzi, hogy a beteg rendelkezik-e biztosítással, és hogy mely egészségbiztosítási intézmény fog fizetni az egészségügyi ellátásért. Ez az adat nem tárolódik a kártyán; ezt online kérik le az e-kártya rendszerről.

Az alkalmazás segítette az adminisztrációs költségek csökkentésében, mégpedig oly módon, hogy évi körülbelül 42 millió papíralapú egészségbiztosítási igazolást helyettesített. Mivel korábban Ausztriában a biztosítottak – a sürgősségi eseteket kivéve – minden egyes orvoshoz fordulás előtt egy nyomtatványt kellett beszerezni, amin munkáltatói igazolás, illetve betegbiztosítói igazolás is szerepelt. Ezeket korábban minden alkalommal ki kellett nyomtatni, el kellett küldeni a munkaadóknak, majd azt kitöltve továbbítani kellett a biztosított személynek, aki azt elvitte az orvoshoz, ott újból ki kellett tölteni, el kellett küldeni az egészségbiztosítási intézményekbe, majd archiválni kellett legalább hét évig.

Az új megoldás (8. ábra) nyilvánvalóan minden érintett fél számára előnyökkel jár. A munkaadóknak nem kell egészségbiztosítási igazolást kiállítaniuk. Az alkalmazottaknak nem kell megkérdezniük a személyzeti osztályt, mielőtt orvoshoz mennének. Az orvosok és a társadalombiztosítási intézmények megszabadultak egy csomó papírmunkától, és most kihasználhatják a jobb adatminőséget.

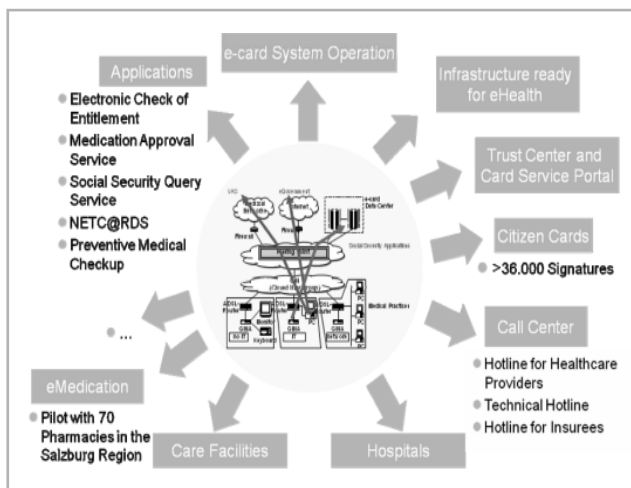
További fejlesztések és következő lépések

Az e-kártya infrastruktúra a GIN-nel együtt alapvető struktúrát biztosít a modern egészségügyi információtechnológiához (9. ábra). Ez az infrastruktúra már a tervezési időszakban is úgy lett összeállítva, hogy gondoltak a rend-

szeren keresztül irányítható jövőbeli alkalmazásokra; ezek közé tartozik az azóta már bevezetett orvosi jóváhagyás és a preventív orvosi kivizsgálás, valamint az elektronikus fogytékossági igazolás.

2010-ben a kártyák új generációjának bevezetésére kerül sor; emellett létrehozzák a kártya-kezelési rendszert (felhasználási és igazgatási menedzsment), melynek karbantartása és üzemeltetése házon belül fog történni.

További fejlesztések közé fog tartozni például egy speciális kezelésekre vonatkozó hozzájárulási szolgáltatás (pl. MR, CT), egy betegség-kezelési program, valamint olyan szolgáltatások, mint például az e-áthelyezés, e-oltás, e-recept és e-orvosság.



9. ábra
Megvalósított funkciók

ÖSSZEGRÉS, TÉNYEK-ADATOK ÉS TANULSÁGOK

A már a tervezési időszakban kapott sötét jóslatok, a sok ellenszél (pl. politikai befolyás gyakorlása, sztrájk, illetve a szerződéses tárgyalások felfüggesztésének veszélye) és a nagyon szoros határidők ellenére a projekt nagyon jól haladt, és idejében, az előzetes költségvetésnek megfelelően fejeződött be.

Ennek főként az volt az oka, hogy a projektet számos, közel független, olyan részprojektekre bontottuk melyeket párhuzamosan lehetett végrehajtani (ami nagyon precíz projekt-irányítást igényelt). Emellett nagyon egyértelmű volt a feladatok felosztása: a rendszerintegráció, a projekt vezetése és a mindennapos tevékenységek az SVC-hez tartoztak, míg a HVOS foglalkozott a politikai természetű problémákkal. Továbbá az MPU és a LAN kártyaleolvasó, mint egyértelmű rendszerhatár és egységes platform bevezetése leegyszerűsítette a technológiailag nagyon heterogén orvosi praxisok és kórházak összekapcsolását.

Néhány fontos számadat a projekt megvalósításáról

Az e-kártyák (aktív) száma	~ 8 400 000
Új e-kártyák (születés, változás stb. miatt)	~ 850 000 db/év
Bekapcsolt egészségügyi szolgáltatók	~ 12.000
Átlagos napi e-kártya alapú konzultációk száma	~ 500 000
A rendszer bevezetésének és 1,5 éves működésének költsége (2007. novemberi adat):	109 millió EUR
Egy éves működés, beleértve a proaktív karbantartást (csak a konzultációs rendszer):	15 millió EUR

Tanulságok

Tanácsos valamennyi kockázati többletet arra fordítani, hogy felépítsék saját tudástárukat, és hogy beruházzanak egy központi helyszínbe, ahová a beszállítói csapatok a projekt idejére beköltözhetnek. Ragadják meg a vegyes csapatok összeállításának lehetőségét, ami lehetővé teszi a „tevékenység során történő tanulást”, illetve egyértelmű rendszerhatárokat határoz meg (pl. MPU), miközben minimalizálja a különböző helyekre elhelyezett berendezések számát. Óvakodjanak a „mozgó célpontoktól”, és nagyon egyértelműen határozzák meg, hogy mi NEM képezi a projekt célját.

Az egyik legfontosabb tanulság, hogy sose becsüljék alá a jogalkotási vagy választási időszakok erejét, és proaktívan gondoljanak a közvéleményre. Ne vállaljanak és ne kommunikáljanak fix időkereteket, és ne „legyenek várandósak 15 hónapig”; ezzel szemben teljesítsenek időben, hagyják, hogy növekedjék a „gyermek”, mivel a kísérleti szakaszban még megbocsátatnak a hibák, még akár a korlátozott működőképességet is elfogadják, mindaddig, amíg a felhasználó befolyásolhatja a végső működőképességet.

IRODALOMJEGYZÉK

[1] <http://www.hauptverband.at>

[2] <http://www.svc.co.at>

[3] <http://www.chipkarte.at>

[4] <http://ehic.europa.eu>

[5] <http://www.peeringpoint.at>

A SZERZŐ BEMUTATÁSA



Wolfgang Kreutzer termékmenedzserként és nemzetközi projektmenedzserként/koordinátorként tevékenykedik az SVC GmbH-nál (Bécs, Ausztria), mely egy, a „Hauptverband der österreichischen Sozialversicherungsträger” (a továbbiakban „HVOS”, az Ausztriai Társas-

dalombiztosítási Intézetek Vezető Szövetsége) 100%-os tulajdonában lévő leányvállalat. Amellett, hogy a Migráns Dolgozók Társadalombiztosításának Adminisztratív Bizottsága (CA.SS.TM.) osztrák delegációja mellett támogató tevékenységet fejt ki, közreműködő tagja mind az eEHIC CEN workshopnak, mind pedig az Európai Betegbiztosítási Kártya elektronizálásával foglalkozó ad hoc munkacsoportnak is.

AnyScan – a nukleáris medicina mérföldköve

Integrált kezelés, pontosabb diagnózis a betegségek hatékony kezelésére

Európa egyik legkorszerűbb Nukleáris Medicina Központja épült fel a Debreceni Egyetem Orvos- és Egészségtudományi Centrumában, ahol a hagyományos SPECT, PET és CT vizsgálatokon túl egy magyar fejlesztésű, de világviszonylatban is egyedülálló AnyScan képalakító berendezés – ötvözve a hármas funkciót – segíti a betegségek gyors felismerését, és a hatékony kezelési módszerek kiválasztását. A multimodalitású készülék új fejezetet nyithat a daganatos betegségek, valamint a szív- és érrendszeri megbetegedések diagnosztikájában is. A Debreceni Egyetemen 2009. július 2-án megnyílt, Magyarország legnagyobb Nukleáris Medicina Központjának újdonsága, hogy integráltan található meg benne a hagyományos eljárások és a legújabb vizsgálati módszerek. Az új épületben így helyet kapott – a Mediso Kft. által kifejlesztett és gyártott –, a világviszonylatban is egyedülálló multimodalitású berendezés, a SPECT, PET és CT vizsgálatokat vegyítő hi-tech AnyScan készülék.