

Prágában már egyedi betegazonosítást használnak

Halász Árpád, Zebra Technologies

Számos nemzetközi példa, legutóbb Prága és Valencia kórházainak esete bizonyítja, hogy az egyedi, automatikus betegazonosításon alapuló rendszerek egyedülálló előnyöket kínálnak a kórházak és egészségügyi intézmények tulajdonosai és vezetői számára. A megnövekedett azonosítási biztonságnak köszönhetően a megfelelő beteg a megfelelő terápiában részesül, megnövekszik az ellátás és a gyógyítás biztonsága. A mobil diagnosztikai eszközök bekapcsolásával és a pontos betegazonosításra építve az eredmények azonnal megjelennek a kórház IT rendszerében is. A számítástechnikai háttérnek köszönhetően az eredmények egyből rögzítésre is kerülnek, így folyamatosan nyomon lehet követni a beteg kezelésének folyamatát. Lényegesen lecsökken az adminisztrációra fordított idő, hatékonyabban válik a gyógyítás, mindez pedig segíti a gyógyítás folyamatát. Az automatikus betegazonosító rendszerek költséghatékonyságát és a biztonság nyújtotta előnyöket a magyar egészségügyi intézményeknek is érdemes kihasználnia.

A large number of international examples, most recently those of Prague and Valencia prove that the automatic patient identification systems grant a range of unique advantages to the owners and the management of hospitals and health institutions. A patient identification system ensures that the right patient receives the right treatment and overall patient safety is improved. Patient wristbands can help introduce new mobile diagnostic tools which, together with the identification system, transfer the results straight to the hospital's IT system. Results are reported right away which allows the close tracking of the handling of the patient. Administration time is reduced, the efficiency of work increases which in total results in a more effective curing process. Advantages of the patient identification system, such as increased cost efficiency and safety should be utilised by the Hungarian health institutes as well.

Prága egyik legnagyobb kórháza az Általános Egyetemi Kórház (VFN) nemcsak a cseh főváros és a közép-csehországi régió betegellátást végzi, hanem bizonyos esetek kapcsán az egész országra kiterjedő ellátási felelősséggel is bír. A kórházban évente mintegy 2,5 millió beteget látnak el – közülük hatvanezret fekvőbetegként kezelnek – és mindeközben 6 millió laboratóriumi vizsgálatot végeznek. A prágai egészségügyi intézményben mintegy 5500 fős személyzet dolgozik. Az állandó forráskeresés helyett költséghatékony rendszer kialakítására van szükség itthon is.

A KIHÍVÁS ...

A betegek azonosítása korábban szóban, majd manuális adatrögzítéssel történt. Az adott beteg esetében a kezelőorvos vagy az ápoló a betegágyánál végezte el az azonosítást, mégpedig úgy, hogy megkérdezte az illető személyazonosító adatait. Ez a módszer azonban különösen azoknál a betegeknél eredményezett számos bizonytalanságot és pontatlanságot, akik fizikai vagy mentális szempontból legyengült állapotban voltak. A betegek adatait egy olyan rendszerben kellett keresni, amely több mint egy millió páciens adatait tartalmazta. Különösen a gyakran előforduló nevek kapcsán állt fent rendre a kockázat, hogy egy esetleges névcseré következtében hibás azonosítás, kezelés vagy gyógyszerelés történik. Annak a veszélye is felmerült, hogy egy, a teljes nyilvántartásban történő keresés során illetéktelen információk is kikerülhetnek, ennek pedig komoly jogi következményei is lehettek volna.

Mindezek alapján hozta meg a prágai kórház vezetése a döntést egy egyedi betegazonosítási rendszer beszerzésére, amely révén az orvosi és jogi kockázatok minimalizálhatóak, az azonosítás kényes folyamata pedig gyorsabbá és teljes mértékben megbízhatóvá válik.

A MEGOLDÁS ...

Az ez alapján kiválasztott és bevezetett rendszer egyértelműen azonosítja a beteget, növeli a kezelési folyamat biztonságát és fokozza a beteg védelmét. A hibalehetőség mind a kezelési folyamat, mind pedig a kórház informatikai (IT) rendszerében történő keresés során a töredékére esik vissza. Ráadásul ez a technológia egységesíti és szabványosítja a betegazonosításra vonatkozó folyamatokat és növeli a laboratóriumi eljárások hatékonyságát.

Az Általános Egyetemi Kórházban 1999-től kezdődött meg az egyedi betegazonosítási rendszerre történő átállás és épült ki a Zebra nyomtatókra, csuklópántokra és Motorola terminálokra épülő rendszer.

A Zebra HC100 nyomtatók és a hozzájuk tartozó csuklópántok kifejezetten az egészségügyi környezetben történő használatra kerültek kifejlesztésre. A nyomtatót a könnyű kezelhetőség, a nyomtató panel egyszerű cseréje és az optimális tervezés jellemzi. Kis méretének köszönhetően jól igazodik a kórházak gyakran zsúfolt lehetőségeihez. A csuklópántok anyaga és a rájuk kerülő nyomtatás minősége garantálja az adatok olvashatóságát, tartósságát és a viselés kényelmét. A kialakítás során különös gondot fordítottak arra, hogy – a csuklópánt antibakteriális bevonata révén – az esetleges bőrproblémák kockázatát minimalizálják.

ÉS AZ ELŐNYÖK

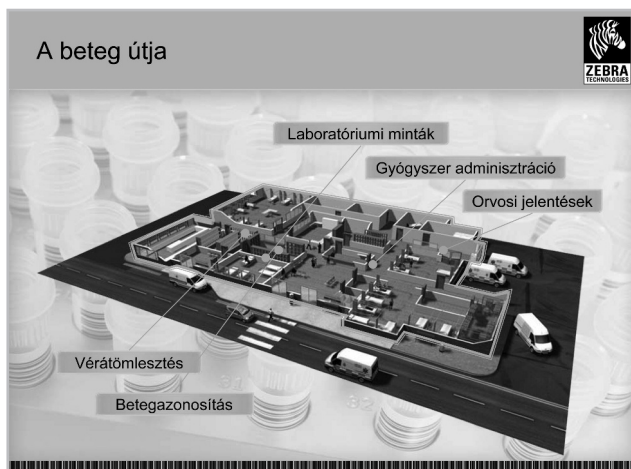
Mindezek eredményeként az évek során számos előny jelentkezett. A legfontosabb tény, hogy minden beteg – a megnövekedett azonosítási biztonságnak köszönhetően – a megfelelő terápiában részesül, így nő az ellátás és a gyógyítás biztonsága. Ez a korszerű megoldás egyben a lehetőségeket is kitérít: a mobil diagnosztikai eszközök bekapcsolásával és a pontos betegazonosításra építve az eredmények azonnal megjelennek a kórház IT rendszerében is. Ráadásul a számítástechnikai háttérnek köszönhetően az eredmények azonnal rögzítésre is kerülnek, így folyamatosan nyomon lehet követni a beteg kezelésének folyamatát. Nincs szükség többé arra, hogy a személyzet a vérnyomás vagy a vércukorszint aktuális adatait kézzel rögzítse, ezzel pedig csökken az adminisztrációból eredő pontatlanság és megnövekedik a beteggel tölthető, a gyógyulást közvetlenül szolgáló értékes idő.

A prágai kórházban az egyedi betegazonosító rendszerre alapozva a betegágyak mellett percre pontos gyógyszeradagolási nyilvántartási rendszert építettek ki. A gyógyszerek kiosztását végző nővér az ágyak között haladva először a beteg csuklóján lévő pántot beszkenneli, a nála lévő kézi terminál pontosan kijelzi a szükséges adagolást, majd rögzítésre és tárolásra kerül a gyógyszer beadása is. Ez az eljárás több célt is szolgál: a biztonság növelése mellett elősegíti a klinikai adatok összegyűjtését és rendszerezését, és a leghatékonyabb gyógyszer logisztikai rendszer kialakítását.

Mindebből a betegek azt érzik, hogy nagyobb biztonságban vannak és az adminisztrációból felszabaduló idő révén a személyzetnek több figyelme jut a tényleges ápolásra. Az elmúlt évek során az is kiderült, hogy – amennyiben van választási lehetőség – a betegek azokat a kórházakat részesítik előnyben, ahol korszerű eljárások és technológia szolgálja a gyógyítást. Az egyedi azonosító rendszerek így a kórházi marketing szempontjából is fontos szerepet töltenek be. Csehországban ma már nincs is arról vita, hogy mindenhol szükség van-e az egyedi azonosító rendszerek bevezetésére, legfeljebb az egyes megoldások előnyeit hasonlítják össze. A Zebra technológiájára alapozott vonalkódos csuklópántos módszer erre a kihívásra kínál gazdaságos, praktikus és felhasználóbarát megoldást.

MÁSHOL IS SIKERESEN MŰKÖDIK

A cseh példa távolról sem egyedi, épp ellenkezőleg. Indonéziától Spanyolországig számos példa van a mobil azonosító rendszerek gyors terjedésére. Az amerikai Institute of Medicine tavaly nyilvánosságra hozott kutatása szerint az amerikai kórházakban elkövetett gyógyszerelési hibák 26-32%-a egyszerű adminisztrációs okokra vezethető vissza. Majd minden harmadik beteg esetében megelőzhető lett volna a hibás adatbevitelből, az elírásból vagy éppen a hiányos adatok következtében bekövetkezett gyógyszerelési hiba. Egyszerűen a folyamatok végiggondolásával és az automatikus betegazonosító rendszerek bevezetésén alapuló, belátható időn belül megtérülő befektetéssel az adminisztratív hibák ki-



1. ábra
Az egyedi betegazonosítás legalább 5 ponton kiemelkedően fontos

küszöbölhetőek. A biztonságos adminisztráció megspórolása mind a beteg, mind pedig a kórház érdekeivel gyökeresen elentétes.

Érthető, hogy az egészségügyi biztonság kérdése a gyógyítás folyamatának minden szereplőjét egyre jobban foglalkoztatja. Nem véletlen, hogy a világ számos országában gyorsan terjed a kórházi betegazonosítást szolgáló csuklópánt használata, mégpedig egy olyan zárt rendszerben, ahol a betegnek a kórházba történő felvétele pillanatától kezdve minden egyes gyógyítási lépése, így a gyógyszerelés is szoros ellenőrzés alatt történik. Az azonosító rendszer lelkét jelentő Z-band csuklópántból a világon 2010 végéig, több mint 125 millió darabot forgalmazott a Zebra Technologies. A rohamos terjedést és a téma fontosságát bizonyítja, hogy az eladott mennyiség több mint 50%-át az elmúlt 18 hónapban szállították le.

Nagy Britanniában már átfogó előírások teszik kötelezővé a vonalkódos alapuló kórházi azonosítási technológiát, az amerikai kórházaknak pedig egyre nagyobb része áll át a kórházi elektronikus adatnyilvántartásra. A csuklópánton lévő vonalkód révén a kezelőorvos számára a beteg kórképe, kezelésének története, és minden szükséges adat és információ – akár a betegágy mellett is – azonnal elérhetővé válik. A rendszer kiterjesztésével, így a laboratóriumi adatok bevonásával és a táplálkozási előírásokra történő kiterjesztéssel szinte teljesen ki lehet szűrni a tévedésből, adminisztrációs hibából fakadó pontatlanságokat.

Európában és Észak-Amerikában számos egészségügyi intézmény vezetett be egyedi betegazonosítási rendszert. A new jersey-i Morristown Memorial Hospital például a környék egyik legjelentősebb ellátó intézménye. Csak 2009-ben több mint 37.000 betegfelvétel történt, mégpedig úgy, hogy mindannyian csuklópántjuk révén kerültek azonosításra. Mindehhez 2007-ben még csak 150 Zebra csuklópántnyomtató állt rendelkezésre, míg ezt követően pedig havonta rendszeresen 2-3 új nyomtató került beállításra. A legambiciózusabb fejlesztések közé tartozik a spanyolországi Valencia tartomány kormányzatának tavaly lezárult 3 éves programja. 2007 áprilisától kezdve a terület 28 kórházát látták el az új típusú beteg-

azonosítási rendszerrel, amely így a tartomány 5 millió lakójának kiszolgálását, napi 7.500 új beteg felvételét segíti elő. A 3 év során összesen 9 millió csuklópánt került leszállításra.

A gyógyszereléssel kapcsolatban ma már nemzetközi egyetértés van a betegek öt legfontosabb jogának az érvényesítéséről, vagyis hogy a megfelelő beteg, a megfelelő gyógyszerrel, az előírt időben, a neki előírt dózisban és a helyes alkalmazási módban kapja meg. Ennek betartását csakis egy ilyen rendszer képes garantálni. A Zebra rendszerei révén egyértelműen és kizárólagosan lehet a beteget az adott kezeléssel és gyógyszerrel összekötni. Ezáltal a páciensekre vonatkozó egészségügyi információkat – mint amilyen a név, a vércsoport, az allergiák és érzékenységek, vagy épp a kezelőorvos neve – tároló vonalkódot a beteg egyértelmű azonosítása érdekében, bármely kezelő helyszínén, gyorsan és megbízhatóan le tudják olvasni. A vonalkódazonosítás széles körű bevezetése egy szemlélet gyökeres megváltozását jelentené: az egészségügyet jellemző állandó azonnali forráskeresés helyett egy hosszútávra építkező, de már rövid távon is költség-hatékony rendszer jönne létre, mindez úgy, hogy lényegesen megnő a betegellátás biztonsága.

AZ ITTHONI HELYZET: KIAKNÁZATLAN LEHETŐSÉGEK

A magyar egészségügyi intézmények körében egyelőre csak a tervezés stádiumában vannak a vonalkód technikán alapuló betegazonosító BCMA (bar code medication administration) rendszerek. Miközben az amerikai kórházak 30-35%-ában, Nyugat-Európában pedig még ennél is magasabb arányban vezettek be BCMA rendszereket, addig itthon még a kezdőlépések is alig történtek meg. Pedig a világ számos kórházában bevezetett rendszerek már rövid időn belül igazolják az elvárásokat. Ebben a helyzetben mindenki csak nyerhet. A kórház egy rövid távon megtérülő befektetés révén nagyobb működési biztonsághoz jut. Minimálisra csökken a tévedésből eredő kockázat, lerövidül az adminisztrációra fordított idő, ehelyett az ápolók, a nővérek valóban a beteg szükségleteinek kielégítéséért tudnak fáradozni. A betegnek meg nem kell una-

lomig ismételnie a személyi adatait, vagy visszakérdezni, hogy biztosan a saját gyógyszert kapta-e.

A MAGYAR KÓRHÁZAK IGÉNYEIRE SZABOTT MEGOLDÁSOK

Az ország vezető mobil számítógépes rendszer szállítójaként a BCS Hungary Kft. jóideje dolgozik azon, hogy a hazai kórházakban és az egészségügyi intézményekben elterjedjen a mobilitás és az automatikus azonosítás. A cég Melis Zoltán ügyvezető igazgató vezetésével magas színvonalú, komplex mobil intézményi megoldásokat kínál a teljesítmény és hatékonyság javítása, valamint a szolgáltatás minőségének növelése érdekében. Az egészségügy területén erre azért van különösen nagy szükség, mert az állandó forráshiány miatt mindenképpen a hatékony és belátható időn belül megtérülő megoldásokat érdemes keresni, miközben olyan rendszereket kell kialakítani, amelyek egy folyamatosan idősődő társadalom gyógyítására és kezelésére hatékonyan képesek. Az egészségügyi intézmények számára a legnagyobb kihívást – a nővérek számának csökkenése mellett – a működési hibák gyakoriságának csökkentése jelenti. A működési hibák ugyanis a költségek növekedése mellett egyes esetekben akár a beteg életét is veszélyeztetik.

Az intézményi mobilitás, ezen belül a betegek, a készítmények és a különféle berendezések azonosítása, valamint az orvosi kezelés során keletkező információk megosztása, és a szükséges időben és helyen történő elérhetősége jelentősen növeli a kórházak és más egészségügyi intézmények belső folyamatainak hatékonyságát, valamint hozzájárul az orvosi hibák és kockázatok csökkentéséhez.

A gyógyszerelés kézi adatgyűjtővel történő automatizálása és ellenőrzése, a betegek szélessávú hálózaton keresztül történő, távoli megfigyelése, a nagyértékű eszközök ideális elosztása és fizikai helyük beazonosítása, az anyatej nyomkövetése, vagy a transzfúziós folyamatok ellenőrzése mind-mind életet menthet, miközben értékes időt szabadíthat fel az orvosok és nővérek nem gyógyításra fordított idejéből.



2. ábra
A rendszer a legkisebekenél is kizárja a tévedést



3. ábra
Könnyen kezelhető, egyszerű és biztonságos

Az elmúlt évek során a BCS Hungary számos területen – így a gyártás, a logisztika, a kereskedelem és a szórakoztatóiparban – telepített mobil azonosítási rendszereket és nyertes tapasztalatokat. A cég vezetése különösen arra a felhalmozódott szakértelemre és felkészültségre büszke, amely egy 24 órás működő, sok százmillió értékű előállító gépsor, vagy egy áruházláncot kiszolgáló raktárbázis folyamatos és megbízható működtetéséhez szükséges. A BCS Hungary tapasztalataira építve az automatikus betegazonosító rendszerek bevezetése a magyar kórházakban számos előnnyel jár:

- Kevesebb hiba, nagyobb biztonság, hatékonyabb gyógyítás.
- A kórházi dolgozók adminisztrációs terhei jelentősen csökkennek, a gyógyításra koncentrálhatnak a rutin feladatok helyett.
- Kialakítható a vezeték nélküli betegfelügyelet (eHealth). A nővérek a náluk lévő mobil adatgyűjtőn is megkaphatják a kritikus riasztásokat, nem kell feltétlenül a nővérszobában a képernyő előtt ülniük.
- Napra, percre kész adatok állnak rendelkezésre a kórház egész területén, gördülékenyebb a munkavégzés.
- Elkerülhetőek a komoly presztízs- és anyagi kockázattal járó gyógyszerelési hibák és a betegek véletlen összeesése.
- Megfelelnek a legmagasabb higiéniai követelményeknek – a mai egészségügyben használatos fertőtlenítőszernek ellenálló burkolatú eszközök.
- Biztosítható a dolgozók gyors elérése és kommunikációja. A rendszer, illetve a – Zebra nyomtatói és csuklópántjai mellett részét képező – BCS által telepített vezeték nélküli hálózat és a Motorola eszközök telefonos kommunikációra is használhatók, így a nővér, orvos azonnal elérhető bárhol is tartózkodik.

NEM KELL MINDENT ELŐLRŐL KEZDENI!

A rendszert a mobil automatikus azonosítás kiépítése során a kórházak meglévő számítástechnikai eszközeihez lehet kapcsolni. A BCS komplett megoldást nyújt, ami az adott kórház vagy egészségügyi intézmény elvárásaihoz és igényeihez igazodik. A megrendelő nem pusztán vonalkód olvasókat és nyomtatókat, vagyis dobozokat kap, hanem kész, biztonságosan működő rendszert.

A gyakorlatban mindez azt jelenti, hogy:

- Észrevétlen a mobilitás – Minden vezeték nélküli eszköz, szoftver, szolgáltatás egyetlen jól összehangolt, gyakorlatilag észrevétlenül működő rendszert alkot. Olyan szabadsággal és természetességgel lehet ezekkel az eszközökkel dolgozni, mint amit a mobiltelefonoknál már mindenki megszokott.
- Gyakorlatilag valamennyi eszköz (adatgyűjtő, nyomtató) vezeték nélkül működtethető, pusztán be kell kapcsolni és a kórház egész területén munkára fogható. Nincs vezeték, nincs köztöltés, azonnali a kapcsolat, az eszköz automatikusan csatlakozik az optimális cellához, így zavartalan és gyors a munkavégzés.

Az így telepített rendszerek arra is képesek, hogy az adatgyűjtők állapotát távolról felmérjék, frissítik a rajtuk lévő szoftvert, vagy akár új alkalmazásokat is lehet távolról rájuk telepíteni. Az esetleges meghibásodásokat diagnosztizálják és az esetek jó részében távolról orvosolják.

A BETEG ÉRDEKEI MINDENKELŐTT

Az automatikus és mobil azonosítási rendszerek legnagyobb előnye, hogy a nővéreknek és az orvosoknak több ideje marad a gyógyításra és a betegekkel való törődésre, még jobban tudnak a gyógyító munkára figyelni. A rendszernek köszönhetően vészhelyzetben is gyorsabban tudnak reagálni. Nem elhanyagolható szempont az sem, hogy a betegek lényegesen jobban érzik magukat egy jól szervezett, modern környezetben, ami már önmagában is hozzájárul a gyógyuláshoz.

A nővérek, a személyzet munkája egészében is egyszerűbbé válik. Egy adatot csak egyszer kell rögzíteni, mégpedig helyben, ahol előáll. Nincsenek kallódó papírok vagy elvesztett cetlik, minimális a hibalehetőség. A vonalkód olvasó nem tudja félreérteni a beolvasott kódot. A szoftverek, eszközök használatát könnyű megtanulni, hiszen valamennyi eleme felhasználóbarát, sok évnyi tapasztalat figyelembe vételével kerültek kialakításra.

A vonalkód idén ünnepli majd születésének 60. évfordulóját. Itthon ezt azzal is ünnepelhetnénk, ha – felismerve a rendszer biztonságában rejlő utólérhetetlen előnyöket – a magyarországi kórházak is erre építve alakítanák ki egyedi betegazonosítási rendszereiket.

A SZERZŐ BEMUTATÁSA



Halász Árpád mérnöki diplomáját a Kolozsvári Műszaki Egyetem, távközlési mérnök főszakirányon szerezte meg 1997-ben. 1999-től 2006-ig a Xerox Magyarország Kft.-nél számos keres-

kedelmi és marketing, valamint üzletágvezetői pozíciót töltött be. A Zebra Technologies Europe Ltd. Kelet európai kereskedelmi csapatához 2006 februárjában csatlakozott ahol Dél-Kelet európai regionális értékesítési vezetőként tevékenykedik.