

## ***Informatikai változások a súlyponti kórházak szempontjából – kezdetektől napjainkig***

Stipanov Dejan, Szent Pantaleon Kórház Kht. Dunaújváros

*Mottó: Óvakodj a csavarhúzóval mászkáló szoftveresektől!*

A kórházak számára folyamatosan módosuló központi intézkedések, törvények, rendeletek szabályozzák a működés feltételeit, a jelentendő adatok körét, de a teljesítésükhöz szükséges technikai-, és humán erőforrás biztosításáról már nem rendelkeznek. Akár súlyponti egy kórház, akár nem, az informatikai változások forrás igénye sem kiegészítő díjazásként, sem a HBCS-be beépülve nem jelenik meg a havi finanszírozásban. A kórházak már évtizedekkel ezelőtt elindultak az informatikai fejlesztések soha véget nem érő útján; a módszerek, a megtett távolságok intézményenként jelentős különbséget mutatnak.

A publikáció röviden bemutatja a Szent Pantaleon Kórház által bejárt utat, a fontosabb állomásokat, remélve, hogy néhány év múlva az informatikai fejlesztések területén, mint súlyponti kórház is jelentős változásokról számolhatnak be.

*Hospitals are governed by ever changing central intervention, by laws and regulations which determine their operating condition and also the data they are required to report. However, the necessary resources, both technical and human, required to comply with these regulations are not provided. Whether a hospital has a regional role or not, the resources required for changes in the field of Information Technology do not appear in the monthly finances, neither as a supplementary item, nor as part of the DRGs. Hospitals started decades ago on the never-ending road of I. T. development but the methodologies and progress achieved varies considerably between institutions. This paper briefly presents the route taken by the Pantaleon Hospital and the more significant stages of that journey, in the hope that within a few years time as a regional hospital, it will be able to show significant changes in the area of I. T. development.*

Az informatikai rendszerek, így a kórházi informatikai rendszerek működésbeli megítélése is igen sokrétű, a vizsgálódás, a vizsgálódó szempontjai szerint változhat. A felhasználó szemszögéből egy informatikai rendszer akkor működik jól, ha „észrevétlen”, „nem fagy le”, „gyors”, „felhasználó barát”, ha „nincs vele baj”. A felhasználói igények mind teljesebb kielégítése mellett legalább ilyen fontos szempont a felhasználói munkafolyamat szigorú szabályozása. Az egészségügyi informatikai rendszerek működtetésének alapvető célja ugyanis az, hogy a kórház épületén be-

lül zajló gyógyítási tevékenységet, mint szolgáltatást egységes szabályoknak megfelelően kódolva, dokumentálva az Országos Egészségbiztosítási Pénztárnak eladja. A jól működő kórházi informatikai rendszer legfőbb feladata ezt az „adás-vételt a maximális áron lebonyolítani”. Az a rendszer ugyanis még fejlesztésre szorul, amelyik a szigorú szabályok betartása érdekében nem vezet, irányítja, korlátozza megfelelő módon a gyarló felhasználót, megengedi a pontatlan beteg-dokumentációt, finanszírozás kiesést okozva ezzel az egyébként is nehéz pénzügyi helyzetben lévő intézménynek. Lehet ugyanis bármilyen magas színvonalú egy kórházban folyó gyógyítási tevékenység, ennek finanszírozása elsősorban a szolgáltató által informatikai úton rögzített adatok minőségétől függ. A magas színvonalú gyógyító tevékenység, a tevékenység kódolása szempontjából jól funkcionáló informatikai rendszer együttese sem biztosítja a kórházi informatikus nyugalmát. Bármennyire is elképzelhetetlen, de egy rendszerprobléma a teljes kórházi működést lebéníthatja, s a helyreállításig kiesett forgalom tökéletesen soha nem pótolható. Alapvető törekvésünk tehát az, hogy legyen a rendszerünk (100%-osan) stabil. Amennyiben egy többnyire orvosokból álló intézményvezetés a fentieket felismeri/elismeri, akkor megtérülő befektetésként kezeli az informatika viszonylag magas működési/működtetési költségét, és az egyre szűkülő forrásokból is folyamatosan fejleszti azt.

A technika vívmányai lehetővé teszik, a kor szelleme alapvető elvárásként kezeli, az integrált fejlesztések pedig megkövetelik az informatikai hátteret, támogatást. Ez így természetes, elfogadható. A kórházak számára folyamatosan módosuló központi intézkedések, törvények, rendeletek szabályozzák a működés feltételeit, ugyanakkor a humán erőforrás biztosításáról már nem rendelkeznek. Akár súlyponti egy kórház, akár nem, az informatikai változások forrás igénye sem kiegészítő díjazásként, sem a HBCS-be beépülve nem jelenik meg a havi finanszírozásban. Napjainkban elvárásként, kötelezettségként jelentkezik ugyanakkor (a súlyponti kórházak esetében talán hangsúlyosabban) a „külvilággal” való kommunikáció, a marketing tevékenység. Minden egészségügyi intézmény alapvető érdeke ugyanis, hogy megmutassa magát a potenciális „felhasználóknak”, közzétegye szolgáltatási palettáját, egyszóval versenyképes legyen a piacon. Legkézenfekvőbb megoldásként jelentkezik egy színvonalas, jól karbantartott kórházi weblap létrehozása, működtetése, annak minden erőforrás igényével. Az erőforrások azonban még a súlyponti kórházak esetében is szűkösek, intézményen belüli elosztásuk pedig szinte meg-

oldhatatlan feladat. Hogy ebből mikor, mennyit fordíthatnak informatikára, az sok tényező szempont és jelentős szórást mutat.

## ELŐZMÉNYEK

Idős kollegám elmondása alapján intézményünk már a nyolcvanas évek közepén-végén elektronikus formában tárolta a betegadatokat. Az első XT számítógép állami támogatásból került hozzánk, elődeim erre szerkesztettek egy adatrögzítő programot. Kiépítettek egy kezdetleges hálózatot, minden osztály kapott egy-egy munkaállomást. Egy adatbázis kezelő és egy egyszerű szövegszerkesztő segítségével folyt a betegdokumentálás. 1993-ban a teljesítményelvű finanszírozás bevezetése kapcsán, központi forrásból 2 db 386-s számítógép érkezett intézményünkbe, rajta az ingyenes, GYÓGYINFOK munkatársai által írt fekvőbeteg adatlap rögzítő program. A rendelkezésre álló minimális „eszközpark” alkalmazásával, a jelenleginek töredékében meghatározott jelentési rekordképpel, a fekvőbeteg ellátás területén kötelező jelleggel elkezdődött az elektronikus adatrögzítés és jelentés.

Teltek-múltak az évek, folyamatosan növekvő mennyiségű adatot tároltunk és jelentettünk. A járóbeteg-ellátásban is elindult a kötelező elektronikus adatrögzítés, eleinte még csupán szakrendelésre, beavatkozásra összesítve. Az adminisztrátorok a napi betegforgalmi jelentőkön strigulázták a beavatkozások darabszámait, amit az informatikán dolgozó operátorok egy saját fejlesztésű belső programmal rendelkezésünkre bocsátottak, ebből készültek el a havi jelentések.

Saját erőforrás felhasználásával belekezdünk egy nagyobb volumenű informatikai fejlesztésbe. Régi hálózatunkat lecseréltük, vásároltunk egy nagy teljesítményű szervert, és az osztályok adminisztrációs irodáiba is új munkaállomások, nyomtatók kerültek. Időközben a fejlesztésre szánt keret kifogyott, ezért a központi program vásárlása már elmaradt. A fekvőbeteg dokumentáló modul, a diagnosztikai modulok (röntgen, ultrahang, kardiológia, patológia, labor) 1995-ben elkészültek, a közöttük lévő kommunikáció is sikeresen működött. A járóbeteg modul kifejlesztésén dolgoztunk, amikor 1998-ban megváltozott az adatszolgáltatás rekordképe, megkezdődött a tételes járóbeteg adatszolgáltatás. Rövid idő múlva tételesen jelentettük a CT/MRI valamint a fogszabályozás és szájszészet eseteit is, továbbá új elemként jelentkezett az EFI és a beszállított halottak jelentési kötelezettsége. Sem időnk, sem kapacitásunk nem maradt további önálló fejlesztésre, a központi program kialakítása megrekedt.

1999-ben közbeszerzési eljárás keretében, saját forrásból felújítottuk kórházunk hálózatát. Telephelyeinket üvegszálon összekötöttük, Microsoft Windows alapú 4GL-s megoldást vásároltunk a klinikai és a gazdasági területre egyaránt.

Informatikai osztályunk létszáma a mainak megfelelő összetételű: az osztályvezető mellett két informatikus és két operátorhölgy képezte a teljes csapatot. Ez a személyzet végzi a 4 telephellyel rendelkező intézmény 8 szerverből, 350 munkaállomásból és 200 nyomtatóból álló informatikai eszközparkjának, valamint a rajtuk futó szoftvereknek a gondozását, a felhasználói igények kiszolgálását.

## VÁLTOZTATÁS AZ INTEGRÁCIÓ IRÁNYÁBAN

2003-ba áttértünk a biztonságosabb és gyorsabb AIX operációs rendszeren futó, Progress adatbázison dolgozó MedSolution integrált rendszerre. Gazdasági területünkön az SAP bevezetése mellett döntöttünk. Az integráció adta lehetőséggel élve a kórház vezetése egy teljes körű kontrollring rendszer kiépítése mellett kötelezte el magát.

Időközben dolgozóink számára elérhetővé vált – és a munkavégzés terén is beépült – a mindennapokban a kezdetben csak böngészésre és levelezésre használt internet. Kialakítottuk első honlapunkat, amely a külvilágot, orvosainkat, szakdolgozóinkat tájékoztatta a kórház életének mindennapjairól, hírekről, eseményekről. A kontrollring adatok elérése a költséghelyek részére, gyógyszer és anyagfelhasználási keretek napi szintű nyomon követése, az osztályok időarányos teljesítménye, belső hírműködés, éttermünk aktuális étlapja mind-mind az intraneten talált magának helyet. Elindult saját levelezőszerverünk, és néhány kisebb feladatot webes alapon oldottunk meg. A betegek és a látogatók nagy öröme 2003-ban négy darab e-Magyarország pont is intézményünkben kapott helyet.

A következő pár esztendő külső rendszereink és telephelyeink összekapcsolásával telt. Természetesen mindezt az internet adta lehetőséggel, pont-pont kapcsolattal, biztonságos csatornán keresztül valósítottuk meg. A technikai előrelépés mellett a költséghatékonyság is meghatározó tényezője volt a digitális röntgen bevezetésének. A bevezetés során egy-egy számítógéppel bővítettük az osztályos gépparkot, továbbá hálózatunk fő gerince is 1Gbit/s-ra szélesedett. Az osztályok gyógyszerelési munkáját, az on-line gyógyszerrendelést gyógyszerárunk központi programja segíti. Az ételrendelés szintén on-line módon, internetes úton jut el a külső szolgáltatóhoz. A humán erőforrás hiányát kiküszöbölendő, központi EKG rendszer kialakításán dolgozunk. Célunk, hogy a külső telephelyen működő EKG szakrendelések elektromos formában, közös adatbázisba küldjék a páciensek görbéit, amit központilag leletezhetnek kardiológus szakorvosaink.

## EGÉSZSÉGÜGYI REFORMBÓL ADÓDÓ FELADATOK

2006-ban indult az egészségügyi reform, melynek részeként 2007-től súlyponti kórházként látjuk el a betegeket. Az

informatika területét érintő változások? Néhány újabb jelentési kötelezettség a teljesség igénye nélkül: vizitdíj-napidíj beszedés technikai lebonyolítása, jelentése során fellépő feladatok, on-line TAJ-szám ellenőrzés és jelentése, különkeretes gyógyszer jelentése, a várólista, a betegellátási lista jelentése, közzététele. A felsoroltak teljesítéséhez haszthatatlanul sürgető feladattá vált az intézmény külső honlapjának felújítása. Pár hónapja működő új weboldalunk teljes körű információt kínál az intézmény iránt érdeklődők számára. Várólistánk nemcsak a kötelezően vezetett beavatkozásokról, hanem minden előjegyzett betegünk ellátásának várható időpontjáról is információt szolgáltat. Nem könnyen merülnek feledésbe az on-line jogviszony ellenőrzés elindításának körülményei. Az első „nem tudok ellenőrizni, mert valami nincs rendben valahol” állapoton ma már túljutottunk. Az intézmények és az OEP együttműködésének köszönhetően 2008 februárjától már a szolgáltató is jelzi portálján a hibát, ha az ellenőrzés lehetősége szünetel. A TAJ ellenőrzés azonban továbbra sem kiforrott gyakorlat. Előfordult, hogy csak hosszas telefonálgatás során sikerült kideríteni, hogy az aktuális fennakadást a szolgáltató IP cím váltása okozta. A havi visszaigazolásokat tekintve szinte ma sincs még olyan nap, ahol nem történt visszavonás az ellenőrzés elmaradása miatt.

## KÖZELJÖVŐ TERVEI

A következőkben kicsit a tervekről, az álmokról. 2007-ben minőségbiztosított lett intézményünk. A dokumentációs igények kielégítésére, a tárolásra, rendszerezésére, naplózására egy Lotus Notes Domino szerver üzembe állítását tervezzük. A szerver és a rajta futó alkalmazás segítségével az előírásoknak megfelelően működtethetjük központi iktatási rendszerünket. A Lotus nagyon egyszerű webes űrlapkezelési és adattárolási technikája további lehetőségeket tartogat számunkra. Fontolgatjuk a teleradiológiában, telemedicinában rejlő lehetőségek kiaknázását. A helyi teleradiológia feltételei intézményünk részéről adottak, a külső kapcsolatok felépítése, a rendszer megszervezése várat még magára.

Visszatérve a valóság talajára: az intézmények általában a betegellátás körülményeit leginkább érintő, legégetőbb feladatok megoldására kényszerülnek. Ebbe a körbe sokszor nem tartozik bele egy „még működő” informatikai erőforrás. Számítógépeink, nyomtatóink döntő része még az 1999-es beszerzésből származik. Legfőbb elvárásunk – központi forrás biztosítása mellett – a szükségleteknek megfelelő méretű, stabilitású géppark kialakítása, az osztály létszámhiányának mérséklése, és amit tehetünk: túléljük a mindennapokat és bízunk a változásokban.

## A SZERZŐ BEMUTATÁSA



**Stipanov Dejan** 1991-ben a SZÁMALK-nál számítógéprendszer programozói képesítést szerzett. 1995-ben a Gábor Dénes Főiskolán diplomázott mérnök informatikusként. 1991-ben került a Dunaujvárosi Megyei Jogú Városi Kórház és Rendelőintézet alkalmazásába, mint

programozó. Programozói csoportvezető, osztályvezető helyettes, majd 1995-ben már a Szent Pantaleon Kórház megbízott informatikai osztályvezetője lett. 1996 nyarán kapta meg végleges kinevezését az osztály vezetésére, ekkor került be a kórházi vezetőségi testületébe. Jelenleg is az intézmény informatikai osztályvezetője, fő tevékenységi területe az intézményi finanszírozás.

## A bőrrák időben történő felfedezése életmentő lehet

A rosszindulatú bőrdaganatok, köztük a festéksejtekből kiinduló melanoma malignum gyakorisága évente 3%-kal növekszik, és az elmúlt 20 év során több mint duplájára emelkedett. Magyarországon minden évben közel kétezer új melanomás beteget diagnosztizálnak a szakorvosok. A melanomás elváltozások aránya a fiatalok körében is növekvő tendenciát mutat: a festékes bőrdaganat a 20-30 éves korú nők között a rákhalálzási listán az első, a 30-35 évesek körében pedig a második helyet foglalja el.

A melanoma kialakulásának valószínűsége nagyon sok tényezőtől, de elsősorban az adott egyén genetikai tulajdonságaitól és a különböző környezeti hatásoktól függ. A családban előforduló bőrdaganat, sok vagy furcsa kinézetű anyajegy jelenléte a bőrön, a világos bőr és hajszín, a sok napozás, szoláriumozás, valamint a stresszes életmód mind-mind növelik a melanoma kialakulásának esélyét. 2008. május 17-én a Debreceni Egyetem Orvos- és Egészségtudományi Centrumának Bőrklínikája – az Országos Melanoma Nap rendezvényhez kapcsolódóan ingyenes szűréssel, valamint a bőrdaganatokkal és a megelőzésben fontos szerepet játszó korszerű fényvédelemmel kapcsolatos tanácsadással várta az érdeklődőket.

„Rendkívül veszélyes a helyzet hazánkban a bőrdaganatok szaporodása terén, annak ellenére, hogy a bőrrák, köztük a melanoma, az egyik legegyszerűbben felfedezhető és kiszűrhető, korai felismerés esetén pedig jól gyógyítható daganat. A megelőzés egyik legfontosabb eszköze a rendszeres bőrgyógyászati ellenőrzés, hiszen minél hamarabb felfedezik fel a daganatot, annál nagyobb az esély a gyógyulásra.” – mondta **Dr. Remenyik Éva, klinika igazgató.** **TÉ**