



# Gépi vezérlés

**Dr. Szarvas Tibortól, a Vecsési Egészségügyi Szolgálat igazgatójától a rendelőintézet felújításáról, új diagnosztikai beruházásokról és az intézmény informatikai orientációjának okairól tájékoztunk.**

**H** *Igazgató úr, milyen forrásból valósították meg a rendelőintézet fejlesztését?*

– A beruházás címzett támogatásból valósult meg. Teljes körűen felújítottuk az épületet, és régen hiányzó képkötő diagnosztikai háttérrel kapott az intézmény. A több, mint 400 milliós beruházás felét egy 2004-es címzett támogatás, másik felét a vecsési önkormányzat fedezte. Most, március közepén már csak a külső munkák hiányoznak, amelyeket tavaszra hagytunk, mert nem számíthatunk arra, hogy ilyen enyhe lesz a tél. Most zajlik a beruházás végső fázisa, külső térburkolat készül és a rendelő előtti parkba szobor kerül. A beruházás áprilisra fejeződik be.

## A beruházás

**H** *Milyen felújításokat tartalmazott a beruházás?*

– A legfontosabb fejlesztés egy új szint ráépítése volt. Az összes rendelőt felújítottuk és jelentős mértékben bővíteni tudtuk a rendelőhelyiségek számát. A beruházás része a teljes körű gépészeti felújítás, új fűtési és hűtési rendszer, klimatizálás kialakítása, melyben a melegvizet napkollektorral állítjuk el. Belül új riasztó és tűzjelző rendszert telepítettünk, korábban is működő betegirányító és behívó rendszerünket nagyképernyős reklámfelülettel egészítjük ki. Az épületben kamerás megfigyelőrendszert is telepítettünk és felújítottuk az informatikai rendszert is, valamint hatórás áthidalású, központi szünetmentes tápegységet és hálózatot hoztunk létre.

**H** *Milyen diagnosztikai fejlesztést valósítottak meg?*

– Eddig egyáltalán nem volt röntgenünk, most létrehoztunk egy digitális felvételező és átvilágító rendszert. A röntgengépet az Innomed Medicaltól, a Regius 190

foszforlemez kiolvasót Konica-Minolta-tól vásároltuk, a PACS-rendszert a Béker-Soft International szállította, emellett telepítettünk egy intraorális fogászati röntgent és egy foszforlemez PlanMeca digitális panoráma röntgent, ami össze van kötve a foszforlemez kiolvasóval. A digitalizált képet az informatikai hálózaton keresztül az összes szakrendelés el tudja érni.

**H** *Milyen mértékben alkalmazzák a szakrendelések az informatikát?*

– Mi 1999 óta kizárólag számítógépen dolgozunk. Csak az OEP felé kötelező listákat készítjük el papíron. Fejlett in-



A Konica-Minolta Regius 190 foszforlemez kiolvasó

formatikai rendszert építettünk ki, gigabites sávsebességű belső hálózattal. Távlatilag ezt a rendszert úgy szeretnénk továbbfejlesztetni, hogy Vecsésen a háziorvosok között irányított vezeték nélküli kapcsolatot, belső hálózatot építünk ki. Ezt a megoldást már gyakorlatban is kipróbáltuk, mert az építkezés alatt egy szintet a helyi óvodába költöztettünk, és az óvoda és szakrendelő között ezzel a megoldással létesítettünk kapcsolatot. Következő tervünk, hogy pestszentlőrinci szakrendelővel létrehozunk egy közvetlen informatikai összeköttetést, mivel sok vecsési lakos régen Pestszentlőrinc-re járt, és fontos, hogy a két intézmény rendszere kommunikáljon egymással. A képkötő diagnosztikában létrehozzuk a távleletezést, Pestszentlőrincel, a közeli Pest megyei szakrendelőkkel és a te-

rületi kórházzal, így délután, felügyeleti időben nem szükséges mindenhol ott ülnie egy röntgenorvosnak, hanem egy helyen leleteznek a többi rendelő számára. Ezzel nem csak költséget takarítunk meg, hanem a kevés röntgenorvos miatt kénytelenek vagyunk ebbe az irányba előre mozdulni.

**H** *Milyen képfeldolgozó rendszert helyeztek üzembe?*

– Olyan PACS-rendszerre volt szükségünk, amely képes integráltan működni rendelőintézeti rendszerünkkel, így nincs szükség kettős adatbevitelre. Ezért választottuk a Béker-Soft International DIVAS nevű megoldását. A két rendszer átadja egymásnak az adatokat, és a rendelések alatt a rendelőintézeti rendszerből le tudom kérni a PACS-rendszerben található képeket. A DIVAS nagy teljesítményű PACS-szerveréhez egy 1,2 TB kapacitású, RAID-5 technológiával működő háttértároló kapcsolódik. Amennyiben a betegek el szeretnék vinni az itt készült röntgenfelvételt, a vizsgálat képeit egy olyan CD-lemezen adjuk át, amelyen a képnézegető program is megtalálható, és bármelyik CD-olvasóval el látott számítógépen megtekinthető.

## Informatikai orientáció

**H** *Úgy tűnik, Önök hisznek az egészségügyi informatika előnyeiben. Miért ilyen kiugróan fejlett informatikai háttérük?*

– Ennek számtalan oka van. Az OEP számára és saját védelmünk érdekében olyan mennyiségű adatot kell rögzíteni, amelyet más módon már lehetetlen kezelni. Az orvos szakmai és saját érdeke is, hogy minden adatot rendesen rögzítsen, és számtalan olyan követelmény van, amelyek teljesítését korszerű informatikai rendszerek nélkül nem lehet nyomon követni. Ha hatékonyan akarjuk végezni feladatainkat, már az információ bevitelében muszáj alkalmaznunk a számítógépet.

**H** *Milyen széles körben alkalmazznak informatikai megoldásokat?*

– Első jelentősebb fejlesztésünk az integrált betegbehívó rendszer kialakítása volt, amelyet a szakrendelők közül teljes



Az új röntgengép

körűen először nálunk alakítottak ki az országban. Ezt a rendszer mára úgy fejlesztettük tovább, hogy az orvos vagy asszisztens ráklikkel a beteg nevére a számítógép képernyőjén, a rendelő ajtaja felett és a központi kijelzőn megjelenik, az új nagyképernyős televízióra beúszik a betegbehívó szám, hangjelzést ad a rendszer, és ezzel egy időben automatikusan kinyitja az ajtót. Minden ajtót mágneszárral láttunk el, minden munkatársunknak érintés nélküli beléptető kártyája van. Így nagyobb a biztonság, a rendszer rögzíti, hogy ki, mikor, hová lépett be. Informatikai rendszerünket a telepítő cég interneten keresztül szervizeli, emellett épületgépészetünk is távfelügyeleti rendszerben működik, interneten keresztül kommunikál a karbantartó céggel, amely interneten keresztül tud beavatkozni a kazán vagy a szellőzés működésébe. Ha például vala-



PÁLYAKÉP

**Szarvas Tibor** 1984-ben végzett a Semmelweis Orvostudományi Egyetemen általános orvosként.

1989-ben sebész szakvizsgát tesz, 2002-ben a Szegedi Egyetemen orvos közgazdász és egészségügyi menedzseri diplomát szerez. Végzést követően a Dél-pesti Kórház Sebészeti Osztályán, majd Pestszentlőrinc és Pestszentimre Egészségügyi Szolgálatánál dolgozik. Sebész, később a rendelőintézet szakellátási és informatikai igazgatóhelyettese. 1999-től a Vecsési Egészségügyi Szolgálat igazgatója, de mind a mai napig aktívan dolgozik sebészként is. Angolul és németül beszél. Nős, három gyermek apja. Szabadidejében szívesen túrázik, kerékpározik és siel, és sokat foglalkozik informatikával.

milyen hiba miatt elromlik a klímaberendezés a szerverszobában, lehet, hogy mi ezt észre sem vesszük, a karbantartó céghez viszont érkezik egy riasztás SMS-ben arról, hogy valami hiba van a hűtéssel a szerverszobában, így azelőtt javítják, mielőtt mi észleltük volna a hibát.

### Honnan ered az Ön informatikai érdeklődése?

– Egyszerűen érdekelnek az új informatikai megoldások. Valamikor a nyolcvanas években a Dél-Pesti Kórházban kollégáimmal Videoton számítógépeken próbálgattuk, hogyan lehet regisztrálni a betegeket, vagy számítógéppel kórlapot írni. A pestszentlőrinci szakrendelőben szakellátási és informatikai igazgató-helyettes voltam, és amióta intézményvezető vagyok, arra törekszem, hogy a szakrendelő korszerűen és hatékonyan működjön. Ebben segítenek az informatikai megoldások. Az informatika sokat segít abban is, hogy ne csak egy továbbutaló intézmény legyünk, hanem végleges betegellátásra törekedjünk. Az itt dolgozó orvosok közül egyikünk sem azért van itt, mert kitétek a szakrendelőbe, hanem mindenki saját elhatározásából, többnyire másodállásban van nálunk, és főállásuként valamilyen fővárosi intézményben dolgoznak, Budapest egész területén. Mivel betegeink sokszor csak este, munka után tudnak eljutni hozzánk, gyakran este tízig is eltart a rendelés. Vecsés és környéke lakossága azt igényli tőlünk, hogy kövessük a betegek igényeit. Ezért is jó, hogy az új beruházással több rendelőhelyiségünk lett és megjelent a képalkotó diagnosztika is.

### Milyen előrelépést jelent a digitális röntgentechnológia megjelenése?

– Elsősorban az a nagy előrelépés, hogy van nálunk röntgen. Az teljesen egyértelmű volt, hogy digitális megoldást választunk. Óriási szakmai előny, hogy nincs elrontott felvétel, nagyítani lehet a felvételt, szöveget, távolságot lehet mérni, a digitális rendszerrel sokkal jobban lehet dolgozni. Gazdasági szempontból nagyon nagy előny, hogy nincsen filmfogyasztás, és nem merül föl papír alapú archiválási igény. Ez azért különösen fontos, mert a teljes szervezet papír nélkül működik, másrészt helyünk sem lenne tárolni a felvételeket. A digitális rendszer másik fontos előnye, hogy akár a fogászaton, akár a háziorvosoknál, természetesen szigorú adatvédelmi feltételek és jogosultságkezelés mellett,

meg tudják tekinteni a szakrendelői felvételeket és leleteket.

### Vizitdíj

#### Hogyan oldották meg a vizitdíj bevezetését?

– A fejlett informatikai háttér eredményeként nem okozott jelentősebb problémát a vizitdíj-beszédés bevezetése, nem voltak nagyobb vitáink belőle. Rendelőintézeti rendszerünk készíti el a beteg számára a vizitdíj nyugtát vagy számlát. A beteg először a vizitdíjas ablaknál jelentkezik, ahol befizeti a pénzt és megkapja a nyugtát, és utána megy a betegirányítóhoz. Ha valamilyen okból a beteg mentességet élvez, az első felvétel után a program ezt jelzi, és nem kéri el a pénzt tőle. Abban az esetben, ha utólag, a rendelésen derül ki, soron kívül visszadjuk a pénzt, és a következő alkalommal a rendszer rögtön jelzi a páciens mentességét. Hamarosan megjelenik nálunk egy érintőképernyős vizitdíj automata is, amely csak a rendszerünkben már jelen lévő betegetől kéri az alap vizitdíjat, és amelyben a vizitdíj beszédését elektronikus betegirányítással integráljuk. A berendezés helye már ki van alakítva, csak a készüléket és a programfrissítést várjuk. Ez a megoldás természetesen már lehetővé teszi a TAJ-szám ellenőrzés megvalósítását is.

#### Ha korszerű az informatikai háttér, ilyen egyszerű egy nagy változás bevezetése?

– Nem egyszerű, inkább rendszerszerű volt a vizitdíj kezelésének bevezetése nálunk. Csak olyan beszállító partnerekkel dolgozunk együtt, akik képesek egymással együttműködni, integrált rendszereket kiépíteni, és hajlandóak a folyamatos fejlesztésre. Ezért nem okozott különösebb informatikai és szervezési problémát a vizitdíj bevezetése. Azt világosan látjuk, hogy egy szakrendelőben nem lehet kizárólag automatára bízni a betegirányítást és a vizitdíj beszédést, arra viszont jó az automata, hogy csökkenteni lehessen a sorban állást, és növeljük a pácienseink kényelmét. Azok számára, akiknek nincsen informatikai affinitása, a hagyományos, ablakos betegirányítás ugyanúgy elérhető, sőt, abban az esetben, ha a tömeg miatt szükség lenne rá, a betegirányító és a vizitdíj beszédő ablakokat megkettőztük, és szükség esetén, például a reggeli órákban kétszeresére tudjuk növelni a betegirányítás kapacitását.