

# Prepojenie systémov pomohlo dosiahnuť víziu ozdravenia mysle, tela aj duše

V snahe o dosiahnutie jedinečnej lekárskej starostlivosti pristúpilo zdravotnícke zariadenie Roy and Patricia Disney Family Cancer Center v meste Burbank (CA) k integrácii informačných technológií do systému riadenia budovy, aby zlepšilo pobyt a dojem pacientov a zefektívnilo prevádzku celého zariadenia. Lekárske centrum Svätého Jozefa, ktoré je prevádzkovateľom zdravotníckeho zariadenia, využilo na návrh infraštruktúry a prepojenie lekárskeho a ekonomických systémov, ako aj systémov na riadenie budovy model Technology Contracting™ od spoločnosti Johnson Controls®. Cieľ bol jednoznačný – zlepšenie lekárskej starostlivosti.

Disney Family Cancer Center, ktorý bol otvorený vo februári 2010, poskytuje diagnostiku, liečenie, profesionálne poradenstvo, podporné skupinové terapie, lekárske a vzdelávacie zdroje v rámci jedného objektu s rozlohou 5 100 m<sup>2</sup>. Moderná stavba bola postavená s cieľom poskytnúť pokojné útočisko pre pacientov trpiacich rakovinou, vnútri ktorého sa nachádzajú umelecké diela, počúva sa terapeutická hudba, na stenách sú použité upokojujúce farby, a to všetko je umocnené inovatívnymi informačnými technológiami a infraštruktúrou budovy. „Dôležitým kritériom pri výstavbe bolo, aby budova pozitívne vplývala na našich pacientov a zohrávala dôležitú úlohu pri starostlivosti o tých, ktorí prekročia brány nášho centra,“ uviedla Tamara Sutton, riaditeľka onkologických služieb v Disney Family Cancer Center.



Plánovanie centra sa začalo oveľa skôr, ako sa začala samotná výstavba. Projektový tím, ktorý ťažil zo znalostí spoločnosti Johnson Controls a jej skúseností z realizácie projektov, sa zhodol na tom, že architektonický návrh a komplexná lekárska starostlivosť musia byť zrealizované vzájomne prepojenými, na budúcnosť pripravenými technológiami, ktoré pomôžu dosiahnuť niekoľko rozličných stanovených cieľov. Tieto ciele zahŕňali zníženie úzkosti pri prijímaní

liečebných procedúr v novom centre a zlepšenie toku pracovných výkonov a administratívy medzi lekármi, pacientmi a administráciou. „Naším cieľom bolo vytvoriť jedno z prvých centier vybavené pokročilými technológiami a komplexnou starostlivosťou a zároveň zlepšiť pocity pacientov aj kvalitu starostlivosti o nich,“ dodáva Tamara Sutton. „Bolo náročné, ale nevyhnutné skoordinať riadenie komfortu, komunikačné a lekárske systémy a maximalizovať tak ich celkovú účinnosť a postarať sa čo najlepšie o našich pacientov.“

Disney Family Cancer Center spolupracoval so spoločnosťou Johnson Controls na zodpovedaní technologických požiadaviek a návrhu jednej chrbticej siete pre informačný systém – namiesto niekoľkých samostatných sietí, ktorú by využívali všetky systémy na riadenie budovy, bezpečnosti a lekárske, administratívne a ekonomické systémy. Cieľom bolo znížiť nepotrebnú duplicitu a náklady na infraštruktúru.

Johnson Controls zaručil, že všetci dodávatelia majú informácie potrebné pre fázy návrhu a inštalácie. Tým sa podarilo minimalizovať výmenu objednávok, zabránilo sa duplicitu sietí, dosiahlo sa, že jednotlivé systémy budú pracovať tak, ako boli navrhnuté, a tie systémy, ktoré museli byť vzájomne prepojené, budú vzájomne spolupracovať bez problémov. Všetky strany sa zhodli, že vybrané a nainštalované technológie musia podporovať obchodné a lekárske ciele, ktoré si zdravotnícke zariadenie stanovilo. Jedine tak môže centrum vytvoriť inteligentnejšie a produktívnejšie prostredie na starostlivosť o zdravie.

„Ak sa jednotlivé systémy na riadenie budovy vyberú správne už vo fáze návrhu, výsledné riešenie môže výrazne prekročiť očakávania, ktoré boli na systém kladené, t. j. riadenie budovy. Môže sa z neho stať jeden z kľúčových lekárskeho systému,“ uviedol Claudio Andreetta, regionálny viceprezident a generálny riaditeľ Johnson Controls. „Nové a pozitívne pocity pacientov v Disney Family Cancer Center sa dosiahli vďaka dobre navrhnutej infraštruktúre informačných technológií a inteligentnej výmene údajov technologickými a lekárskeho systémami a systémami na riadenie budovy.“

Lekárske systémy, napr. rádiológia a privolávací systém zdravotných sestier, pracujú na jednej sieti. „Naši doktori, sestričky, administratíva a technici sú pripojení k informáciám, ktoré môžu kedykoľvek potrebovať a využiť. To zaručuje efektívnu prevádzku na všetkých úrovniach zariadenia,“ uvádza Raymond Lowe, riaditeľ pre informatiku a služby v Lekárskom centre Svätého Jozefa.



Z pohľadu pacientov je Disney Family Cancer Centre zážitkom, ktorý sa len tak v oblasti zdravotníckej starostlivosti nevidí. Vďaka možnostiam systému na riadenie bezpečnosti P2000 od spoločnosti Johnson Controls a využitíu rádiových frekvenčnej identifikácie RFID prepojenej s lekáskymi systémami je budova v neustálom kontakte s pacientmi. Pri prvej návšteve centra sú všetky jeho údaje zadané do databázového systému P2000 a na základe nich možno vybrať osobné nastavenia týkajúce sa ošetrovne vrátane intenzity osvetlenia, teploty, hudby, videa. To všetko pacientovi vytvorí osobnejšie prostredie. Vďaka používaniu RFID náramkov priradených každému pacientovi sú systémy riadenia budovy, administratívne a lekárske systémy vždy o krok vpred.



**Systém P2000**

Napríklad pri registrácii pacienta na liečebnú procedúru uvádzací pracovník privíta pacientov po mene, lekári sú schopní určiť ich polohu a vopred pripraviť procedúry na ošetrovni. Informácie o vyúčtovaní a kompletný záznam vykonaných procedúr o každom pacientovi sú okamžite k dispozícii ošetrojúcemu personálu – čím sa skraca čas a znižuje sa výskyt stresových situácií. Prednastavené priority pacienta, ako je hudba alebo teplota miestnosti, sa zasielajú do systému na riadenie okolitej atmosféry, čím sa takisto znižuje stres pacienta pri príchode na ošetrovňu.

Nakoľko je systém P2000 prepojený so systémom riadenia budovy Metasys® od spoločnosti Johnson Controls, systémy na kúrenie, vetranie a klimatizáciu, ako aj riadenie osvetlenia v miestnostiach sa takisto nastavujú automaticky podľa preferencií konkrétneho pacienta. „Možnosť monitorovať pohyb pacientov a objednávať lekárov na požadované pracoviská je základom navodenia pohodlnej atmosféry ešte pred vykonaním samotnej liečebnej procedúry,“ uviedol R. Lowe. „Je to vzrušujúce vidieť, ako ožívajú technológie a ako pozitívne vplyvajú na rozpoloženie našich pacientov. V čase, keď pacienti po ťažkých zákrokoch strácajú nad sebou kontrolu, aspoň čiastočné prinavrátanie tejto kontroly späť zvyšuje úroveň ich pohody.“

Johnson Controls ako hlavný dodávateľ technológií predstavoval jeden kontaktný bod zodpovedný za všetky aktivity súvisiace



s návrhom a inštaláciou spoločnej siete, technologickým vyhovením, špecifikáciami a dodávkami, ako aj prepojením systémov a nakoniec s odovzdaním do prevádzky a riadením zamestnancov Disney Family Cancer Centre.

Prepojených bolo takmer 20 rôznych systémov, ktoré autorizovaným zamestnancom poskytujú prístup k monitorovaniu a riadeniu údajov v reálnom čase, čo im umožňuje vykonávať adekvátne opatrenia. Okrem systémov Metasys, P2000 a komunikácie RFID zahŕňajú prepojené systémy aj nahrávací video systém DVN 5000, protipožiarny bezpečnostný systém IFC2-3030 a niekoľko ďalších systémov tretích strán, napr. prenos hlasu a údajov, systém na prívolanie sestričky, kúrenie, vetranie a klimatizácia, riadenie osvetlenia či dohľadací video systém.



„Počas piatich rokov rozvoja dokázala spoločnosť Johnson Controls efektívne riadiť niekoľko externých dodávateľov a voči majiteľom zdravotníckeho zariadenia vystupovať ako jediný subjekt zodpovedný za celú dodávku a inštaláciu,“ uviedol Dan Bise, zakladateľ spoločnosti SWA Architects. Johnson Controls vytvoril aj „príručku používateľa“, ktorá obsahovala diagram zobrazujúci, ako by mohli jednotlivé technológie spolupracovať, aby sa zabezpečil čo najväčší prínos z prevádzky celého systému.

Vďaka uzavretiu zmluvy o správe technológií možno do budúcnosti počítať aj s ďalším rozširovaním technologických systémov v rámci existujúcej IT siete a tým maximalizovať návratnosť investícií. „Možnosť slobodne rozširovať IT sieť, ktorá je už teraz na to pripravená, je mimoriadna výhoda. Vďaka tejto infraštruktúre budeme môcť pružne pridávať alebo upravovať tie najlepšie lekárske a ekonomicko-administratívne systémy, ako aj systémy na správu a riadenie budovy. A môžeme si byť istí, že náš technologický partner to bude schopný prepojiť s existujúcimi systémami. Vďaka efektívnemu návrhu celej siete sa nám znížia aj náklady na jej údržbu v budúcnosti,“ uviedol R. Lowe.

Prepojenie jednotlivých technológií v Disney Family Cancer Center pozitívne vplyva aj na pacientov a zároveň znižuje náklady na celú infraštruktúru, zvyšuje efektívnosť prevádzky celého centra a zlepšuje tok pracovných činností. To sa premieta do vyššej efektivity lekárskeho výkonu a zvyšuje pohodu pacientov, ktorí tu často strávia aj niekoľko rokov. Všetko to má jediný cieľ, ktorý si Roy and Patricia Disney Family Cancer Center stanovili – ozdraviť myseľ, telo aj ducha svojich pacientov.

Zdroj: Roy and Patricia Disney Family Cancer Center, Burbank, California, Case Study, Johnson Controls, Inc., 2011, dostupné online 23. 4. 2012 na [http://www.johnsoncontrols.com/content/dam/WWW/jci/be/case\\_studies/CSST-11-150\\_Roy\\_and\\_Patricia\\_Disney\\_Family\\_Cancer\\_Center\\_July\\_2011.pdf](http://www.johnsoncontrols.com/content/dam/WWW/jci/be/case_studies/CSST-11-150_Roy_and_Patricia_Disney_Family_Cancer_Center_July_2011.pdf).

-tog-