

Energetikai beruházások a kecskeméti kórházban

Dudás Anita – SB-Controls Kft.

A Bács-Kiskun Megyei Kórház Szegedi Tudományegyetem Általános Orvostudományi Kar Oktató Kórháza az elmúlt évben jelentős lépéseket tett az energiahatékonyság irányában. A 2015-ben lezárult GOP-pályázatnak köszönhetően a Nyíri úti kórház egy villamos mérő-adatgyűjtő rendszerrel ellenőrzi épületeinek villamosenergia fogyasztását.

A kiépített energetikai monitoringrendszer az Új Széchenyi Tervhez közvetetten kapcsolódó Gazdaságfejlesztési Operatív Program egyik pályázatának keretében valósult meg, amelynek célja a piacorientált kutatás-fejlesztési tevékenységek támogatása volt. A projekt villamos fogyasztásmérőkből és PLC-kből álló rendszer létrehozását tűzte ki célul, amely ha sikeresen vizsgázik, számos későbbi mérő-adatgyűjtő rendszernek szolgálhat mintául. A kecskeméti kórház energiamonitoring-rendszerét a Saia-Burgess irányítástechnikai elemeinek felhasználásával az SB Controls Kft. végezte.

Néhány szó Kecskemét kórház történelméről

A XIV. században már mezővárosként szereplő Kecskemét központjában Mária Terézia uralkodása alatt épült fel a kórház első őse, a 40 ágyas Ispotályház. Az 1800-as években a bujakóros nők ellátására kijelölt „polgári kórodából” a büntetéspénzekből és adományokból szerzett bevételeiből a város 1853 végére létrehozta a mai értelemben vett kórházat, amely a századfordulón már sebészeti és belgyógyászati osztállyal működött. Az előbbi osztályhoz tartozott például a szülészet, utóbbihoz a bőr- és bujakóros betegek ellátása. 1914-ben a kórházat a város első cseréppel fedett épületébe helyezték át, amelynek később a kórház nevét is köszönhette: ez volt a Cserepes Kórház.

1925-ben kezdte meg működését az Izsáki úti kórház, majd – közel 50 évvel később – a Nyíri úti központi tömb. Az 1980 decemberében átadott 600 férőhelyes központi tömb egy közel 900 millió forintos beruházás eredményeként valósult meg. Számos fejlesztést és bővítést követően a kórház épületegyüttese 2011-ben új szárnyal bővült. Az Izsáki úti épület 2014-ben fejezte be a kecskeméti egészségügy szolgálatát, a Nyíri úti kórháznak (1. ábra) adva át osztályait és feladatait.

A fejlesztések

A több épületből álló Megyei Kórház pályázataival és korszerűsítéseivel igyekszik minél jobb körülményeket biztosítani munkatársainak és betegeinek. Az elmúlt években több, energiatakarékosságot elősegítő, jelentős beruházás zajlott a kórház területén.



1. ábra A kórház madártávlati képe

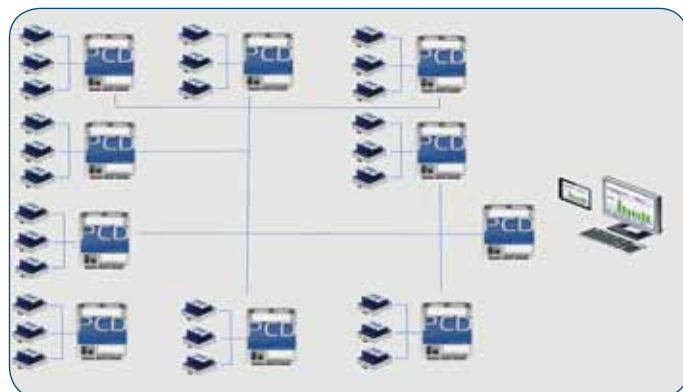
A 2015-ös évben 786 db napelemet szereltek fel a kórház üzemelő épületeinek tetejére, amelynek várható éves villamos energia-termelése – 196,5 kW_p csúcsteljesítmény mellett – megközelíti a 203 000 kWh-t. A villamosenergia-fogyasztás jelentős csökkenése mellett nem elhanyagolható eredmény a környezetterhelés csökkentése sem. A fejlesztés hatására a kórház üvegházgáz-kibocsátása közel 190 tonnával csökken.

Szintén a tavalyi évben épült ki egy villamos energiamonitorozó rendszer is, amelynek célja a kórház energiafogyasztási szokásainak feltérképezése. A mérő-adatgyűjtő rendszer elvi felépítését a 2. ábra mutatja. A kórházat a vizsgálat szempontjából 9 alrendszerre osztották fel: Bőrgyógyászat, Diagnosztika 1, Diagnosztika 2, Hotel, Gazdasági épület, A-épület, Mammográfia, Trafóház 1 és Trafóház 2. Ahogy az ábrán látható, a monitoringrendszer egy-egy PLC-je Ethernet-hálózaton juttatja adatait a központi adatfeldolgozó Saia PCD1-es vezérlőegységbe. Az említett 9 mérőcsoportot a következőképp alakítottuk ki:

A terepi PCD típusú vezérlőkhöz háromfázisú direkt, illetve áramváltós fogyasztásmérők csatlakoznak S-Bus kommunikációs hálózaton keresztül. A beépített fogyasztásmérők száma vezérlőegységenként eltér az épületekben található villamosfogyasztók számától függően. A legtöbb mérőpont az Onkológián, illetve a gazdasági épületben található (3. ábra).

A mérőrendszer megvalósításához 49 db S-Bus-interfészű, 65 A méréshatárú direkt, valamint 12 db S-Bus-interfészű, 1500 A méréshatárú, áramváltós fogyasztásmérőt építettek be.

2. ábra A mérő-adatgyűjtő rendszer elvi felépítése





3. ábra Beépített fogyasztásmérők

A kivitelezés során felhasznált kommunikációs kábel hosszúsága meghaladta a 7 km-t, ezért a megfelelő minőségű kommunikáció érdekében 9 db jelerősítőre is szükség volt.

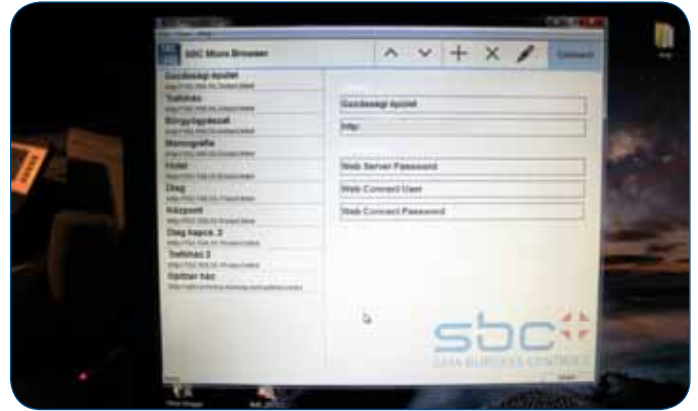
A mérő-adatgyűjtő rendszer gerincét alkotó Saia PCD1.M2160 (4. ábra) vezérlőegységek előnye, hogy az ismert épületautomatikai feladatok ellátásán kívül az úgynevezett „S-Monitoring” funkcióra is képesek. Ez egy olyan szoftveres energiamenedzsment-lehetőség, amely egyszerűvé, gyorsá és költségkímélővé teheti a monitoringrendszerek kiépítését, hiszen előrekonfigurált weblapokkal és kész működtető programmal áll rendelkezésre (5. ábra). A fogyasztási adatok napi, heti, havi és éves bontásban diagramos formátumban jelennek meg. Megkönnyíti az adatok elemzését, hogy a mért értékek megjelenítése – választhatóan – energiaegységben vagy energiaköltségben kifejezve is történhet.

Az S-Monitoring szoftver nagy előnye a nyitottsága, azaz tetszés szerint bővíthető akár új funkciókkal, akár új megjelenítési képekkel. A Megyei Kórház esetében – ezt a nyitottságot kihasználva – a központi PLC feladata lett a 9 alegység adatainak összesítése és 1 GB memóriakapacitású SD-kártyán való tárolása is.

Az SB-Controls roadshow egyik színhelye

Az SB-Controls évente „utazó bemutatót” szervez, amely – most már hagyományosan – a cég egy-egy sikeres projektjének

4. ábra PCD1.M2160



5. ábra A Saia MicroBrowser nyitóképe

színhelyét választja állomásaiul. Az érdeklődők tehát nemcsak a termékekről és szolgáltatásokról szóló bemutatókon vehetnek részt, hanem a projekthelyszín bejárásával is megismerkedhetnek az SB-Controls egy-egy referenciamunkájával, a kivitelezői és üzemeltetői tapasztalatokkal. Ez évben a bemutatók egyik helyszíne a Kecskeméti Megyei Kórház lesz, amelynek energiamonitoring rendszerét a rendezvény résztvevői 2016. április 21-én láthatják.



SB-Controls Kft.

2092 Budakeszi, Kagyló u. 1-3.

Tel.: +36 23 501 170

Fax: +36 23 501 180

E-mail: office@sb-controls.hu

www.sb-controls.hu, www.saia-pcd.com

Automatizálás és Energia- menedzsment a gyakorlatban

helyszíni bejárással egybekötött szakmai bemutató

Dátum Helyszín

ápr. 12. Automatizálás a ETO PARK-ban, Győr

ápr. 13. Szennyvíztelep folyamatirányítási és energiamonitorozó rendszere, Bük

ápr. 14. Szakközépiskola fűtési rendszerének rekonstrukciója, Paks

ápr. 15. Hőszivattyús rendszer kiépítése az Ambient Hotelben, Sikonda

ápr. 19. A Bálna automatikai rendszere, Budapest

ápr. 20. A REPTár épületautomatikai rendszere, Szolnok

ápr. 21. Megyei kórház mérő-adatgyűjtő rendszere, Kecskemét

ápr. 22. Arzénmentesítés távfelügyelettel, Makó

Részletek és a letölthető jelentkezési lap: www.sb-controls.hu

MINDENKIT Szeretettel várunk!

sb-controls
Automatizálás és Energiamentedzsment



sbc
SAIA BURGESS CONTROLS