

# Hazai kórház a PoM jegyében

Dudás Anita – SB-Controls Kft.

A Saia-Burgess PoM („Peace of Mind”) jelmondata jegyében már bemutattunk egy olaszországi sajtüzemet, ahol „hozzá mertek nyúlni” a közel 20 éve zavartalanul működő üzemi automatikai rendszerhez, hogy a mai műszaki és informatikai elvárásoknak megfelelően korszerűsítsék. Nem jártak rosszul vele. Ezúttal egy hazai példán keresztül ismertetjük, mit jelent a PoM-konceptió, a nyugalom garanciája.



1. ábra A projekt helyszíne



2. ábra Ilyen volt...

3. ábra ...és ilyen lett a vezérlés



A Saia-Burgess minőségbiztosítási elve a hosszú távú gazdaságosságra és a mindegyik fél számára előnyös beruházásokra igyekszik felhívni a figyelmet. Miért van erre szükség? Sokszor hallunk olyan esetekről, amikor egy-egy projekt a pillanatnyi költségcsökkentés áldozatául esik, és évekig – néha élethosszig – tartó javításokra, módosításokra, eszközcserekre van szükség, jelentős többletköltséggel terhelve a kezdeti „gazdaságos megoldást”, de csak közelítve a vágyott célt.

Természetesen az idő múlásával elkerülhetetlenek a kisebb karbantartási munkálatok és a gyors technikai fejlődés által megkövetelt fejlesztések. Azonban nem elhanyagolható szempont, hogy ezek a korszerűsítések mekkora átszervezést és anyagi ráfordítást igényelnek. A fizikai feltételek mellett nem szabad elfelejteni a szoftveres munkálatokat sem, amelyek gyakran a legnagyobb kihívást jelentik egy-egy modernizálás folyamán.

## A Saia PLC-k fejlesztési koncepciója

A Saia®PCD vezérlőcsalád fejlesztése a nyolcvanas évektől kezdve egyazon vezérfonal mentén történik. A generációs fejlődés során az új modellek megtartják elődeik tudását és többletfunkciókkal, nagyobb lehetőségekkel gazdagodva állnak a felhasználók rendelkezésére. A PLC-kben futó programok egyazon nyelven íródnak, emiatt a „finomhangolástól” vagy az időközben belépett új funkciók kihasználása érdekében tett módosításoktól eltekintve ugyanaz a program bármelyik másik PCD-be gond nélkül áttölthető, tetemes programozási költséget megtakarítva ezáltal. Összességében elmondhatjuk, hogy a PoM nevet adott annak az évtizedes hagyománynak, megbízhatóságnak és minőségnek, amit a Saia PLC-i képviselnek hazánkban és a nagyvilágban egyaránt.

## A békéscsabai kórházi projekt

A Saia PLC-k folytonosságra törekvő fejlesztési szemléletének kihasználására kiváló példa a nagymúltú békéscsabai kórház, ahol – 1864 óta – folyamatos fejlesztésekkel igyekeznek mindig a legjobb ellátást nyújtani a betegek számára. Az egykori csőszházból kialakított „ispotály” az elmúlt majd 150 év alatt új épületekkel és osztályokkal bővült (1. ábra). A szakellátások és a gyógyászati eszközök bővítésével párhuzamosan a műszaki fejlesztésekre is egyre nagyobb igény merült fel a kórház életében. A kilencvenes évek elején a Dr. Réthy Pál Kórház és Rendelőintézet a Saia PLC-kre épülő épületfelügyeleti rendszerrel gazdagodott, amelynek feladata a fűtő-, hűtő- és szellőztetőrendszerek vezérlése volt. A beépített PCD4 vezérlőegységek a megjelenített

szolgáltató kezelőfelülettel összehangoltan közel 900 fizikai adatpont kezelését látták el.

Húsz év működés után idén nyáron egy rekonstrukciós projekt keretében újjászületett az automatikai rendszer. Az eddigi „jól szolgált” PCD4 PLC-k (2. ábra) helyét átvették a korszerűbb PCD3-as vezérlőegységek (3. ábra), amelyek a gyorsabb processzoron és a nagyobb adattárolási kapacitáson kívül már beépített ftp- és webszerver funkcióval is rendelkeznek. Ezek révén – napjaink épületfelügyeleti igényeit kielégítve – képesek a távoli elérés révén történő kezelésre, vagyis a távfelügyeletre, a már működő és a jövőben beépítendő épületgépészeti egységek és rendszerek tekintetében egyaránt.

A 2. és 3. ábrán jól láthatók a technológiai generációváltás „melléktermékének” is nevezhető „geometriai” következmények: a régiek helyére telepített új vezérlők szinte „elvesznek” a vezérlőszekrényben.

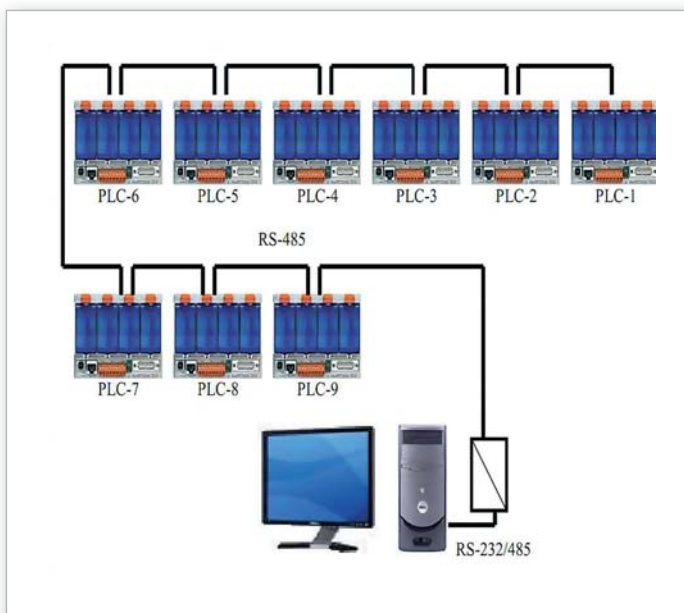
**A rendszer felépítése**

Ahogy a 4. ábrán látható, a felügyelet gerincét 9 darab PCD3 M3330-as vezérlő adja. Ezek egyenként 32...40 db analóg és digitális ki/bemenetet kezelnek. A rendszerhierarchia csúcán egy VISIONX elnevezésű folyamatmegjelenítő szoftver található, az egyik leggyorsabban fejleszhető, a változó rendszerfelépítéshez könnyen alkalmazható, látványos grafikai megjelenésű objektumorientált programcsomag, amely teljes körű megoldást kínál egy folyamatmegjelenítő rendszer megvalósítására.

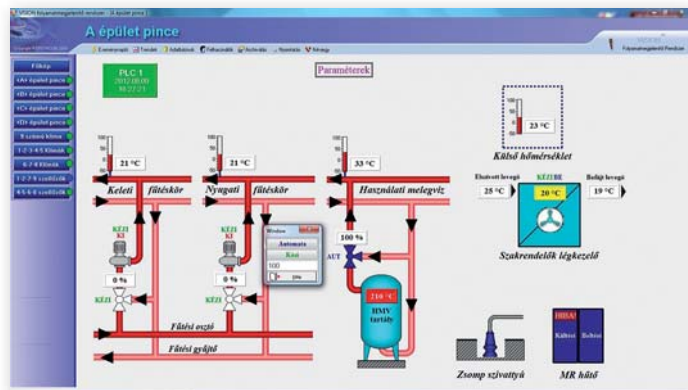
A VISIONX egy tipikus SCADA<sup>1</sup>-keretszoftver, amivel ipari folyamatok igényes grafikus megjelenítésére és központi irányítására alkalmas felhasználói programokat lehet elkészíteni. A programrendszer magában foglalja a grafikus megjelenítést, az operátori kapcsolattartást, a beavatkozásokat, a vezérléseket, a kommunikációt, a hálózatkezelést, az adatbázis-kezelést, valamint az adatgyűjtést, és magas szintű nyelven programozható bármilyen gyakorlati feladatra.

Mindegyik PLC-hez tartozik egy-egy – az 5. ábrához hasonló – megjelenítő kép, ahol könnyedén leolvashatóak a pillanatnyi

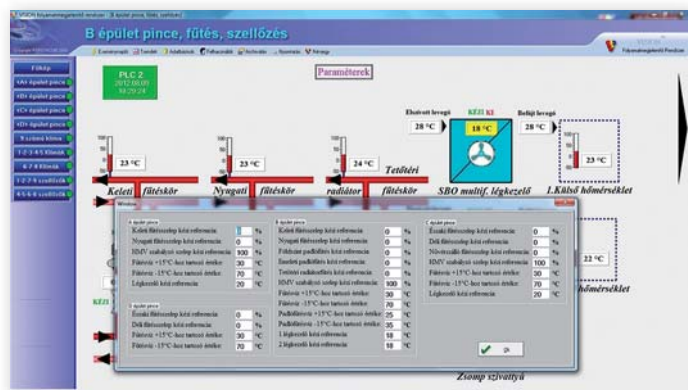
4. ábra A vezérlőrendszer logikai vázlata



1 Supervisory Control And Data Acquisition: a felügyeleti szintű irányítástechnikai és adatgyűjtő szoftverek gyűjtőneve.



5. ábra A rendszer egyik PLC-jéhez tartozó sémamegjelenítés



6. ábra Az alapértelmezett paramétereket tartalmazó táblázat

paraméterek. Az egyes PLC-k KÉZI vagy AUTOMATA üzemmódban működtethetők. A megjelenítő képek csak az automata szabályozásban működtethető elemek szimbólumait jelenítik meg. KÉZI üzemben az indítási, illetve leállítási parancsot nem befolyásolja semmilyen paraméter vagy mért érték. AUTOMATA üzemmódban a szabályozás a bemeneti jelek változása és a paraméterek alapján történik. Ha egy mérés során mérőköri hiba lép fel, akkor az adott szabályozásban a szabályozóelem a paraméterekben megadható kézi referenciaértéket veszi alapul, és mindaddig nem vált vissza, amíg a hiba fennáll. A hiba az eseménynaplóba kerül, ahol a diszpécser nyugtázza. Megfelelő jogosultságok esetén, lehetőség van különböző beállítási paraméterek megadására, módosítására a 6. ábrán látható táblázat segítségével.

A regisztrált paraméterekről trendek készíthetők, amelyek a műszaki munkatársak számára nyújtanak segítséget egy-egy esemény vagy jelenség elemzésekor. A nagy adattárolási kapacitásnak köszönhetően a mért adatok évekre visszamenően követhetők.

Az automatikai rendszer rekonstrukciójával a kórház egy fejlett, a mai technikai és informatikai kívánalmaknak megfelelő, hosszú távon is gazdaságos, a kórházi üzemvitel szempontjából megbízható, az üzemvitelért felelős személy számára pedig nyugalmat garantáló épületfelügyeletet tudhat magáénak, amelyen – reméljük – elődjéhez hasonlóan csak a technológiai fejlődést követő változtatásokat kell majd végrehajtani.

**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