

Energia monitoring rendszer fejlesztése

A korszerű vállalatirányítási elvek megkövetelik, hogy az egyes termelési területek, folyamatok költségelei pontosan nyomon követhetők legyenek. A felhasznált anyagok, a ráfordított munkaerő költségei egyszerűen, a megszokott módszerekkel jól azonosíthatóak és számíthatóak: anyagkivételezési bizonylatok, időnyilvántartások már régóta használatosak, ezek számítógépeken történő nyilvántartása, ebből következően ellenőrizhetősége és visszakereshetősége viszonylag egyszerű módszerekkel biztosítható.

Korábban az energiaköltséget a legtöbb területen nem sorolták a termeléstől függően a közvetlenül regisztrálendő értékek közé: megelégedtek minden irányítási rendszerben azzal, hogy valahol az általános költségek között szerepel. Többnyire egyetlen kivétel talán a járművek üzemanyag fogyasztása volt – ebben az esetben is elegendőnek tartották egy normarendszer elfogadását és ennek alapján történő költségmeghatározást.

Az árak jelentős emelkedése azonban azt eredményezte, hogy a korábban elhanyagolhatónak tekintett energiaköltség figyelembe veendő elemmé vált. Megjelent az igény arra, hogy fogyasztásunkat minél pontosabban regisztrálhassuk, valóban pontos értékeket rendelhessünk az egyes termelési folyamatokhoz, akár termékekhez is.

Ugyanakkor a vállalatok energetikai rendszere a legkritább esetben alkalmas erre a feladatra. A korábban megépített rendszerek csak a teljes fogyasztás regisztrációjára képesek, igen ritka esetben is csak egy-egy nagyobb fogyasztó külön mérése történt meg. A fogyasztási adatok áttekinthetlensége nem tette érdekeltté a dolgozókat a tudatosabb, takarékosabb felhasználásban, az összemosódó költségek egy-egy folyamat energetikai értékelését, a pazarló eljárások kiszűrését sem tették lehetővé.

A Direct-Line Kft. által kidolgozott energiaracionalizálási programnak része egy olyan monitoring rendszer kialakítása is, amely képes akár részfolyamatokig is követni a tényleges energiafelhasználást.

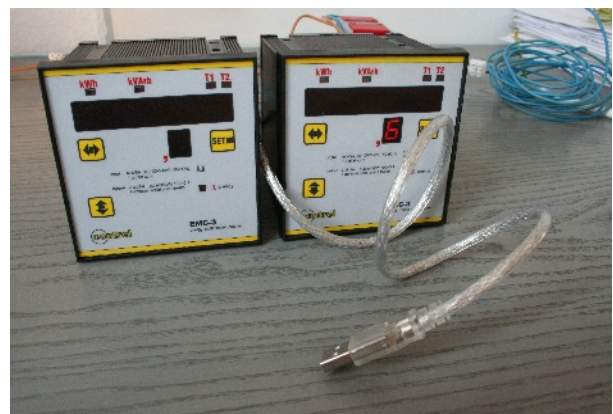
A fejlődés a fogyasztásmérők területén is komoly változásokat hozott: ma már hozzáférhetőek olyan eszközök, amelyek mérete lehetővé teszi gyakorlatilag bárhová beépíthetőségüket, olyan kommunikációs eljárások állnak már rendelkezésünkre, amelyekkel biztosítható a mért értékek távleolvasása, gyors regisztrálása és így későbbi feldolgozása, archiválása is. A digitális technika ugyanakkor megbízható, az emberi tévedés lehetőségét kiküszöböli, külső zavarokra – legyen az akár véletlen, vagy szándékos – érzéketlen.

A kidolgozott rendszer mérőkből, adatátviteli elemekből és regisztráló egységből áll. Bár ma már sok, kész, teljes rendszer is beszerezhető, a Direct-Line Kft. úgy látja, hogy azok általában korlátozott célúan alkalmazhatók (pl. csak elektromos energia fogyasztásának fogadására alkalmasak), a feldolgozó szoftvereik csak más alkalmazásokra építetten működhetnek és így külső zavarokra fokozottan érzékenyek, rugalmatlanok, a fogyasztó igényeire nehezen átszabhatóak.

Ezért döntöttünk úgy, hogy részben kereskedelemben beszerezhető elemek, részben saját fejlesztésű egységek felhasználásával egy új architektúrájú energia monitoring rendszert alakítunk ki. A műszaki specifikációban fontos szempontként fogalmazódott meg, hogy a rendszer a mindenkori ügyfél igényekhez rugalmasan alakítható legyen, különböző nagyságrendben mozgó energiamennyiségek regisztrációját biztosítani tudja, az előzetesen meghatározott rögzíteni kívánt mért értékeket további periférikus adatokkal bővíthetővé teszi (pl. a fogyasztás és hőmérséklet, vagy termelési értékek hozzárendelése), így prognosztizálásra, termeléshez köthető következtetések levonására is alkalmas.

Törekedtünk arra, hogy a fogyasztásmérők könnyen beépíthetőek legyenek, akár helyi leolvasást is biztosítani tudjanak. A monitoring rendszer ezzel lehetőséget ad arra, hogy az adott területen dolgozók is ellenőrizhessék az általuk végzett és irányított folyamat energiafelhasználását. Ezzel is elő kívánjuk segíteni az energiatudatosság kialakulását. A beépítések során magunk is meglepődtünk azon, hogy a fizikai kiépítést követően érezhetően csökkent az energiafelhasználás. Bizonyítást nyert ez esetben is, hogy az energia mérésének a ténye önmagában is elősegíti a dolgozók nagyobb odafigyelését, a takarékoskodásra való ösztönzését.

A képek a monitoringrendszer néhány elemét mutatják: egy digitális villamos fogyasztásmérőt és egy vékony terminálos regisztráló munkaállomást. Az adatok tárolása és feldolgozása egy központi szerveren történik, a megjelenítés és a mért adatokhoz köthető műveletek (összegzés, számítások) pedig a képen látható munkaállomáson hajthatóak végre.



A munkaállomások vékonyterminálokkal dolgoznak – ezek energiafelhasználása a hagyományos PC-knek töredéke, mozgó alkatrész nincs bennük, így üzemük rendkívül csendes.



A megbízhatóságot, biztonságot a Direct-Line Kft által kifejlesztett és szabadalmaztatott HaX-SoN logikára épülő LINUX alapú operációs rendszer biztosítja.



Rákos András – Nadas Zoltán