

Nyári gyakorlat beszámoló

Hartmann Bálint

Az Energetikai Szakkollégium által szervezett nyári gyakorlatom során egy hónapot töltöttem el a Prolan Irányítástechnikai Zrt. Alkalmazásában. A cég profilja irányítástechnikai eszközök fejlesztése, gyártása, alkalmazása, komplex rendszerek szállítása, ezen belül tervezés, szoftverfejlesztés, hardverfejlesztés, mérnökszolgálat, szerelés, szerviz. A cég legfontosabb termékei a ProField nevű RTU típuscsalád, illetve az Xgram SCADA rendszer.

A cégen belül a Keszthelyi Éva által irányított, RTU-k alkalmazásával foglalkozó osztályra kerültem. Az első napokban a mindenhol szokásosnak tekinthető feladatok vártak rám: a cég termékeinek, a használt eszközöknek és szoftvereknek minél alaposabb megismerése. Az előzetes tervek szerint ezután a Mosonmagyaróvár mellett létesülő Levél szélerőmű-park SCADA rendszeréhez kellett volna magyar és német nyelvű kijelző-ábrákat készítenem, de a megrendelőtől nem érkezett meg időben a várt anyag. A cégnél dolgozók nagy rugalmasságát mutatja, hogy szinte azonnal kaptam más jellegű feladatot, folyamatban lévő projektekhez kellett irodalomkutatással hasznos információkat szerezni, ezek közül kettőt írnék le a továbbiakban.

A nemzetközi szakirodalom Synchronized Phasor Measurement néven említi azt a módszert, mely alkalmas lehet a villamosenergia-rendszer új megközelítésű vizsgálatára, az állapotbecslés javítására, a súlyos üzemzavarok megelőzésére. A rendszer több pontján elhelyezett PMU (Phasor Measurement Unit) berendezések közös órajel szerint működnek (jellemzően GPS jel alapján), és meghatározott időközönként mérik a feszültség és áram fázorának szögét. A mért eredményeket egy központba juttatva gyorsan felismerhető egy kialakulóban lévő rendszerszintű üzemzavar, egy adott vezeték átviteli kapacitásának túlterhelődése vagy éppen egy rendszerközi lengés. Azonban a hagyományos SCADA rendszereknél nagyságrendekkel gyorsabb frissítési frekvenciának köszönhetően – mely általában 30 Hz-nél nagyobb – az információk minden eddiginél pontosabban mutatják be az aktuális rendszerállapotot. Feladatomban a nemzetközi szabványok, ajánlások és specifikációk meglepően széles körének összegyűjtése és összehasonlítása volt, melyeket a Prolan a saját gyártású készülék fejlesztésénél használ fel.

A másik feladatomban a vasúti fogyasztásméréshez kapcsolódott. Európában napi gyakorlat, hogy egy mozdony az anyaországától akár hosszabb ideig is távol van, a kontinens valamelyik szegletében használják vontatásra. Mivel a tulajdonos vállalatnak fizetnie kell a fogyasztott villamos energiáért, annak mérése a mozdonyok fedélzetén komoly jelentőséggel bír. A fogyasztásmérőknek azonban ez esetben speciális feltételeknek is meg kell felelniük; széles hőmérsékleti tartományban is működőképesnek kell maradniuk, el kell viselniük egy mozdony rázkódását, a mért adatokat valamilyen módon továbbítaniuk kell egy központ felé, illetve GPS-jel vételére alkalmasnak kell lenniük. Európában számos projekt mutatja már az elképzelés életképességét (pl. a Deutsche Bahn TEMA-Box készülékei). A feladatomban az előzőhöz hasonlóan itt is a működő konfigurációk összehasonlítása volt, képességek, szabványosítás illetve árak szempontjából.

Összességében a változatos feladatoknak és az igen segítőkész és rugalmas munkatársaknak köszönhetően eredményesnek érzem szakmai gyakorlatomat. A budakalászi munkavégzés miatt a napi közlekedés kicsit hosszabb lehet a megszokottnál, de épp emiatt a munkakezdést nem veszik annyira szigorúan mint más helyeken, emellett pedig az egyik közeli étteremben felszolgált ebéd is egyértelmű pozitívumként említhető.

Akit érdekel az irányítástechnika, a SCADA rendszerek fejlesztése és a hasonló témák, annak nyugodtan tudom ajánlani a Prolan Zrt-t egy nyári gyakorlat helyszínéül.

Budapest, 2007. augusztus 4.