

## **Légkezelő szabályzó rendszer tervezése PLC segítségével**

**Németh Viktor Balázs**

Műszaki Menedzser, MSc, nappali

Műszaki Intézet

*Belső témavezető:* Dr. Gergely Zoltán Albert, Egyetemi adjunktus, MATE

*Külső témavezető:* Valenta László, termelési igazgató, Welltech ZRt.

Diplomadolgozatom megírásának célja azt volt, hogy elmélyítsem ismereteimet egy légkezelő rendszer üzembe helyezésének menetét, műszaki és gazdasági irányból. Ebből kifolyólag választottam témámnak: „Légkezelő szabályzó rendszer tervezése PLC segítségével”. Szerencsére a projekt kivitelezésén részt tudtam venni, ezáltal testközelből tudtam végig követni a projekt folyamatait.

Diplomadolgozatom első egységében általánosságban ismertettem az épületautomatikát, valamint jelentőségét napjainkban. Ezt követően bemutattam a Welltech ZRt. főbb tevékenységi köreit. Ezután a PLC vezérlőeszközöket definiáltam, valamint betekintést nyújtottam a szabályzás- és vezérléstechnika alapjaiba. Az épületautomatika felhasználása egységben szemléltettem a légtechnikák általános felépítését, valamint a bennük elhelyezkedő gépeket, érzékelőket. Ezt követően röviden összefoglaltam a tűzvédelem jelentőségét. Ezután a műszaki projektmenedzsmet főbb eszközeit mutattam be, többek közt először a projekt definiálását, a kommunikáció jelentőségét, a kockázatelemzést, minőségellenőrzést, költségtervezést és végül a Gantt-diagramot.

Diplomadolgozatom második felében ismertettem a projektkörnyezetet. A következő fejezetben ismertettem a projektben alkalmazott PLC kiválasztásának fő okait, specifikációit, valamint a controllerrel kommunikáló modulok tulajdonságait, felhasználásukat a gyakorlatban. Ezt követően szemléltettem azt a számítási módszert, mely ahhoz kell, hogy pontosan ki tudjuk számítani az általam kiválasztott légtechnika működéséhez szükséges adatpontok számát. A módszer bemutatása után kiszámoltam a kellő adatpont mennyiségét az SZK9-es légkezelő esetében. Ezt a fejezetet követte a műtő légtechnikától elvárt peremfeltételek bemutatása, majd ezen peremfeltételek gyakorlati megvalósítása. Ezeket követően betekintést nyújtottam a cég által használt program felépítésébe, majd bemutattam az általam megírt légtechnikai program pontos működését tételesen szétválasztva. Ezt a fejezetet követte a légkezelő üzembe helyezésének folyamata, melyben leírtam ezen eljárásnak főbb egységeit. Diplomadolgozatom utolsó fejezeteibe bemutattam a projekt kivitelezéséhez szükséges időtervet, költségtervet, erőforrás tervezést, majd legvégül a munka teljes árazását és a profit alakulását.