



M Ű E G Y E T E M 1 7 8 2

## SZAKDOLGOZAT FELADAT

**Varga Árpád (W98JV8)**

Villamosmérnök hallgató részére

# Pécsi Orvostudományi Egyetem Általános Orvosi Kar Új elméleti tömbjének épületautomatikai installációja

Napjainkban az épületautomatika a köztudatban nem pontosan meghatározható fogalomként jelenik meg. A legtöbb ember számára okosotthonok megtervezését és létrehozását jelenti, de a valóságban ez egy sokkal összetettebb szakterületet.

Nagyobb létesítmények, például gyárak, irodaházak, kórházak bonyolult épületgépészeti berendezéseinek vezérlése és szabályozása több mérnöki szakterület összehangolt működését igényli. A tevékenység magába foglalja az elvárásoknak megfelelő optimális feltételek megteremtését, az épület energiahatékony működtetését és a biztonsági funkciók megalkotását.

Szakedolgozatom célja, hogy átfogó képet adjon az épületautomatika világról egy valós projekten keresztül. A dolgozat lépésről lépésre bemutatja a tervezés egységeit. Elsőként a projekttel kapcsolatos létesítmény épületgépészeti részegységeit, majd a Sauter épületautomatikai rendszer automatikai szekrényeit, illetve részletes ismertetést ad a Sauter DDC-k terepi eszközeiről.

Az felhasznált eszközök áttekintését követően ismertetem a szabályzástechnikai alapok használatát. A Sauter DDC- k programozásakor alkalmazott fejlesztőkörnyezet funkcióblokkos programozást tesz lehetővé, ezért ezen programozási módszert használva adok átfogó leírást a DDC egységek funkcióblokkos programjairól.

A létesítmény automatikájának lényeges része az életvédelmi szerepet betöltő hő- és füstelvezetési rendszer, melynek tervezési logikáját és működését részletezem.

A kész rendszerbe az üzemeltető szakemberek épületfelügyeleti vizualizációs rendszeren keresztül képesek beavatkozni. Ezen szoftver felépítésének, használatának teljes körű ismertetése a végső feladat.

### **A hallgató feladatának a következőkre kell kiterjednie:**

- Épületautomatizálás történetének bemutatása, kitérés a napjainkban használt rendszerekre.
- Készítsen ismertetést a szabályzástechnika alapjainak használatáról a projekten belül!
- Mutassa be saját tervezésű vezérlési- és szabályzási logikáját az egyes épületgépészeti berendezésekhez!
- Elemezze a rendszer működtetését automatikai rendszer nélkül és automatikai rendszerrel!
- Készítsen használati útmutatót a rendszerre vonatkoztatottan, amely egy átlagos üzemeltető szakembernek készül!
- Igazolja az épületautomatika létjogosultságát napjaink ipari rendszerei tekintetében!

**Tanszéki konzulens:** Dr. Orosz György, docens

**Külső konzulens:** Éles Dániel, okl. villamosmérnök (Gróf Épületautomatikai Kft.)

Budapest, 2020.10.06.

.....  
Dr. Dabóczi Tamás  
tanszékvezető  
egyetemi tanár, DSc