

## **Tartalmi kivonat (absztrakt)**

Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem Gödöllői Campus, Műszaki Intézet,  
Épületgépészeti és Energetikai Tanszék

**Szatmári Örsi Helga**  
**Óvodai konyhaépület épületgépészeti rendszerének tervezése**

Gépészmérnöki szak, BSc, levelező

*Belső témavezető:* Dr. Szabó Márta, egyetemi docens, Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem

*Külső témavezető:* Szatmári Örs Szabolcs, okl. gépészmérnök, Szatmári és Szatmári Bt.

Az általam benyújtott szakdolgozatban egy újonnan épülő konyhaépület került kidolgozásra, ami egy felújítandó óvoda mellé fog épülni, ellátva azt és egyéb önkormányzati szerveket. Az épülő konyha 300 adagos. A szakdolgozat célja az egyes szakágakhoz tanult méretezési eljárások bemutatása, amit a dolgozatban a témához kapcsolódó szakirodalmi áttekintés előz meg.

Az irodalomelemzést úgy építettem fel, hogy minden szakágra kiterjedjen, részletekbe menően azonban csak azokat a témaköröket dolgoztam ki, amik a tervezésben előfordulnak. Az irodalomelemzésben bemutatam a szakirodalomban olvasott szempontokat, tényeket, majd ezekkel kapcsolatban mind általános, mind pedig a projektfeladatot érintő következtetéseket vontam le. Az irodalomelemzést követően a saját munkául választott tervezési feladatot végeztem el.

A tervezés során először a vízellátás és szennyvízelvezetés tervezését mutattam be. A vízellátásnál a csővezetékeket az MSZ-04-132-es szabvány alapján méreteztem, a szükséges berendezéseket pedig kiválasztottam a dolgozatban részletezettek alapján. A megvalósult koncepció röviden összefoglalva egy fali kondenzációs gázkazánból áll, ami direkt töltésű hmv tárolót fűt. A vízkeménység miatt vízlágyítóra is szükség volt. A legtávolabbi fogyasztóhoz cirkulációs vezetéket terveztem. A szennyvízelvezetésnél a csöveket mind az MSZ EN 12050-2:2001, mind pedig az MSZ-04-14:1991 szabvány szerint elvégeztem. A konyhai jellegből adódó szennyvíz minőséget figyelembe vettem (zsírosodás, magas hőmérséklet). A megvalósult koncepcióban minden alapvezetékhez készült kiszellőztető vezeték.

A következő bemutatott szakág a gázellátás, amit az ITM rendelet előírásai szerint végeztem. A szakdolgozatban bemutattam a gázvezeték hidraulikai méretezését, kiválasztottam a nyomásszabályozót és nyomásmérőt. A méretezés után a többi szakághoz hasonlóan elkészítettem a terveket, amik a mellékletekben találhatóak.

A fűtési rendszerre vonatkozó fejezetben bemutattam a hőveszteség-számítás menetét, majd ez alapján a hőleadók méretezését és a hőtermelő kiválasztását. A dolgozatban részletezettek alapján a hőleadás felületi fűtéssel történik (padlófűtés), amihez hőszivattyú hőleadót választottam.

A légtechnikai rendszer depressziós jellegű. Az elszívás a főzőtérben valósul majd meg. Az ernyőkön elszívott levegőmennyiség kiindulási adat volt. A dolgozatban ennek ismeretében elvégeztem a hidraulikai méretezést az elszívásban. A befűvés során kiosztottam a befűvő légrácsokat, majd szintén elvégeztem a szükséges méretezéseket. A rendszerhez légkezelőt választottam és leméreteztem a hangcsillapítókat.

Az utolsó szakág a dolgozatban a hűtés, ami a légtechnikához hasonlóan a főzőtérben valósul meg. A hűtést multisplit klímarendszerrel valósítom meg. A hűtési hőigényt kiszámolva (a konyhatechnológiai terhelés szintén adott volt) kiválasztottam a beltéri egységeket és elkészítettem a tervrajzokat.

A dolgozat végén egy összefoglaló található. A fontos következtetéseket mindig az adott fejezetben vontam le a méretezés során. Az összefoglalóban a dolgozat egészére vonatkozó megállapításokat tettem.