

Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem
Élelmiszertudományi és Technológiai Intézet
Élelmiszeripari Méréstechnika és Automatizálás Tanszék

Termelés nyomonkövethetőség
a Dianás cukorka gyártásban
mikrokontrollerek segítségével

Albert Áron

Budapest

2022

Az élelmiszeripari technológiák fejlesztésével a nagyvállalatok egyre kifinomultabb módszerekkel tudják biztosítani termékeik minőségét, és dolgozóik elégedettségét. A kisvállalatok azonban lemaradással küzdenek, és tőkehiányuk nem engedi meg, hogy új és költséges technológiákkal fejlesszék gyártási folyamataikat.

Szakedolgozatomban egy családi vállalkozás, a Ponacco Hungária Kft. Dianás cukrot gyártó üzem technológiai fejlesztésére alkottam egy termelés nyomonkövetési rendszert. A rendszer a teljes gyártási folyamat egy fázisát méri, mely a dolgozók által becsomagolt dobozok mennyisége. Pontos időhöz kötve a méréseket, a rendszer értékes információkat tud biztosítani a vezetőség számára, akik így optimalizálni tudják a termelést. A rendszer egyik fő szempontja a költséghatékonyság, így a terv kivitelezéséhez mikrokontrollereket használtam fel.

A beüzemelés előtt megismertem az üzem gyártástechnológiáját, a napjainkban használatos olcsó technológiai fejlesztéseket, illetve a feladatomhoz köthető Humán Erőforrásokkal kapcsolatos információkat.

A tanulmányok alapján lejegyeztem a rendszer működésének lényeges pontjait, melyek által megkezdhetem a beüzemelést. A vonalkód olvasást választottam a folyamat kivitelezéséhez.

A beüzemelés során több verziót át tanulmányoztam az általam használt fejlesztői környezeteket, illetve a felhasznált mikrokontrollerek és ezekhez kapható modulok tulajdonságait. A végleges verziót betelepítve a gyártósorra, egy három napos teszt keretein belül vizsgáltam a dolgozók alkalmazkodó képességét az újításhoz.

A teszt után feltártam a rendszer lényeges hátrányosságait, és fejlesztési javaslatokat dolgoztam ki ezekre, mint rádió-frekvenciás nyomonkövetés, dolgozók hálózata implementálása.