



Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem
Szent István Campus
BSc alapképzési

**Automatizálás az agráriumban: Robotizált vetőmag feldolgozás a
Bayer Hungária Kft-nél.**

Belső konzulens:	Dr. Magó László Egyetemi docens
Belső konzulens intézete/tanszéke:	Műszaki Intézet Műszaki Menedzsment Tanszék
Külső konzulens:	Balogh Péter Telephely vezető
Készítette:	Balog Mihály Csaba

Szent István Campus Gödöllő
2024

Szakdolgozatomban globális szinten piacvezető Bayer AG vetőmag feldolgozó vállalat farmosi vetőmag üzemében megvalósított csávázó-csomagoló gépsor automatizálási projektjét vizsgálom meg mind projekt menedzsment mind pedig műszaki oldalról. Megvalósul a projekt előkészületeihez szükséges kalkulációk (NPV, megtérülés számítás) elvégzése, melyek az üzleti tervdokumentáció alapjait adják, valamint az üzleti racionalitást támasztják alá. A célok kitűzése érdekében standart munkatáblázat készül, amely segít megismerni a projekt megvalósulása előtti munkafolyamatokat, illetve a manuális egységrakomány képzéssel elérhető kapacitásokat. A projekt megvalósítása és pénzügyi racionalitásának alátámasztása érdekében számításokat végeztem az automatizálás megvalósításával elérhető kapacitás növekedésre, mely meghaladta az előzetes célként kitűzött 160%-ot így 192%-os kapacitás növekedés vált elérhetővé, ami többletbevételt eredményez a vállalat részére.

Továbbá a beszállítói ajánlatok beérkezését követően, táblázatos formában összevetés készült a projekt elvárásaival és erőforrásaival mely ez alapján minősítő pontrendszert alkalmazva a megfelelő beszállító kiválasztását eredményezte. Ismertetem a vállalat által használt projekt menedzsment rendszert, valamint az időtervet.

A dolgozat további részében elemzésre kerülnek a géptelepítés különböző lépései. Itt megismerhetővé válnak a résztvevő vállalatokat, a meglévő gépsor kiegészítésével kapcsolatos kihívások, a robot manipulátor telepítése a kapcsolódó vezérlő elemekkel, továbbá az M2M (machine to machine) hálózat kialakításának elemeit.

A géptelepítést befejezően ismertetem a tesztüzem során tapasztalat problémák megoldását, valamint az első termelési ciklusban elért eredményeket. Kidolgozásra kerül egy egységrakomány-képzés kapacitás kihasználtságának maximalizálásra irányuló rakatkészítési eljárás. A manuális raklapozásról gépi, robotizált egységrakomány képzésre történő átálláshoz szükséges rakatolási minták kidolgozása is megvalósul.

Ezt követően áttekintés készül a projekt során összegyűjtött információk alapján azokról a következtetésekről, melyek fontosak lehetnek egy jövőbeni fejlesztési projekt során, és hasznos információt biztosítanak. Javaslatokat teszek a projekttel érintett gépsor további kapacitás fejlesztési lehetőségekre, illetve áttekintem a piaci értékesítés bővítésének felkutatásának lehetőségét, a célból hogy további csávázó gépsorok automatizálása valósulhasson meg