



Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem
Szent István Campus
Műszaki Intézet

Mezőgazdasági és élelmiszeripari gépészmérnök
alapképzési szak

Precíziós mezőgazdaság integrálása családi gazdaságba

Belső konzulens:	Dr. Bártfai Zoltán, tanszékvezető
Belső konzulens	
intézete/tanszéke:	Műszaki Intézet, Mezőgazdasági és Élelmiszeripari Gépek Tanszék
Készítette:	Erlich Dávid István

Gödöllő
2024

Összefoglalás

Szakedolgozatom témáját tudatos választás eredményeként határoztam meg, mivel az egyetemi tanulmányaim során egyre több ismeretet szereztem a precíziós mezőgazdaság területén, és a családi gazdaságunkban tapasztalt rohamos fejlődés és az alkalmazkodás szükségessége arra ösztönzött engem, hogy felismerjem: **a jövő már itt van**, és elengedhetetlenül szükség van rá. A dolgozatomban összegyűjtöttem a témával kapcsolatos szakirodalmat, bemutattam a mezőgazdaság fejlődését, kezdve annak múltjával, áttekintve a jelenlegi állapotát, és végül kitértem a jövőbeli kilátásokra is. Külön figyelmet szenteltem a precíziós mezőgazdaság kialakulásának, ismertetve annak fontosabb mérföldköveit, miközben röviden áttekintettem a rendszer kiépítésének alapvető lépéseit is.

Dolgozatom fő részében részletesen bemutattam gazdaságunk erő- és munkagépeit, minden egyes gép rövid leírásával. Ezt követően ismertettem azt a területet, amelyre számításaimat alapoztam, és a szükséges információk birtokában könnyedén elvégeztem a számításokat, így biztosítva azok megbízhatóságát és pontosságát. Bemutattam azokat a technikákat, amelyek jelenleg is nagyban hozzájárulnak a fejlődés első lépéseinek sikeréhez, és folyamatosan támogatják a haladást. Ezt követően ismertettem a lehetséges erőgép-fejlesztéseket és okosításokat, amelyeket a KITE Zrt. együttműködésében valósíthatunk meg. Számításokat végeztem az általunk jelenleg alkalmazott, +/- 10 centiméteres jelpontosságú és az RTK jel alapú AutoTrac™ automata kormányzási rendszer teljesítményének összehasonlítására, különös figyelmet fordítva a rendszer százalékos megtérülésére és az üzemanyag-fogyasztásban mért előnyeire. Ezen kívül összehasonlítottam a hagyományos kézi vezérlést és az AutoTrac™ Turn Automation rendszerrel felszerelt gépeket is, hogy bemutassam mindkét fejlesztés előnyeit és hasznosulását a jelenlegi technológiai szinthez képest.

Számítottam a várható inputanyag-megtakarítást is különböző gépek esetében, mint például a szántóföldi permetezőgép, a szilárd műtrágya kijuttató és a szemenkénti vetőgép, figyelembe véve azok esetleges fejlesztését. Ezen túlmenően, a tervezett beruházásokra vonatkozó árajánlatok és a megtérülési számítások alapján meghatároztam a beruházások várható megtérülési idejét, és értékeltam azok gazdaságilag indokolt szükségességét.