



**Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem**  
**Szent István Campus**  
**Műszaki Intézet**  
**Precíziós mezőgazdasági szakmérnök szak**

**Felszíni 3D belvízelvezetés jelentősége a precíziós  
mezőgazdaságban**

**Belső konzulens:** Dr. Bártfai Zoltán  
egyetemi docens, tanszékvezető

**Belső konzulens  
intézete/tanszéke:** **Műszaki Intézet**  
**Mezőgazdasági és  
élelmiszeripari gépek  
Tanszék**

**Készítette:** **László Tibor**

**Gödöllő**  
**2023.**

Szakdolgozatom témája a „Felszíni 3D belvízelvezetés jelentősége a precíziós mezőgazdaságban”. Az előző munkahelyemen a KITE Zrt.-ben három és fél éven keresztül foglalkoztam ezzel a Magyarországon új technológiával az adatgyűjtéstől a kivitelezésig, ezért úgy gondolom, kellő rálátással tudom bemutatni ezt a belvízelvezetési módszert.

A szakirodalmi áttekintés részben mutatom be a belvíz fogalomkörét, kialakulását befolyásoló tényezőket, valamint az eddig ismert fontosabb belvízvédekezési lehetőségeket, melyeket a szántóföldi termelés során eddig alkalmaztak.

Ezt követően bemutatom az új, precíziós gazdálkodásban alkalmazható módszert, melyet a precíziós gazdálkodásban alkalmazott informatikai eszközök segítségével gyűjtött adatok felhasználásával gazdaságosan kivitelezhetünk.

A módszer lényege, hogy a szántóföldi munkálatok során, a nyolc méternél nem nagyobb munkaeszközökkel végzett beavatkozások során a háttérben gyűjtött adatokból felhasználjuk a magassági attribútum állományt. Ezeket az adatokat felhasználva a területről 3D modellt készítünk, melynek segítségével meghatározható a kivitelezendő átjárható belvízelvezető vápa iránya, mélysége, hossza, a kitermelendő föld mennyisége és a munkamenetek száma, de akár a kivitelezési költség is. A kivitelezésre alkalmas erő és munkagép is rendelkezik RTK pontos antennával, melyek ISOBUS adatátvitellel kommunikálnak egymással. A kijelzőre betöltött adatok segítségével a gépkezelőnek már viszonylag egyszerű dolga van a kivitelezés megvalósításában.

Összességében a módszer azoknak a termelőknek, gazdálkodóknak, földhasználóknak nyújtja a legnagyobb előnyt, akik belevágtak a precíziós gazdálkodásba, és figyelmet fordítanak az adatok pontos gyűjtésére. Az adatok helyes felvétele a gépek beállításánál, a munkagépek helyes paraméterezésénél kezdődik.

Ajánlom a módszer használatát, mert a területről gyűjtött adatok alapján pontosan meghatározhatóak a legmélyebb részei a táblának. Az átjárható vápák nem igényelnek területosztást, a munkafolyamatok folyamatosan végezhetőek. Kivitelezése az egyéb módszerekhez képest is viszonylag gyors. Több évre megoldja a belvízproblémát. Gazdaságosan kivitelezhető, nem igényel plusz beruházást a precíziós gazdálkodást folytató termelők körében.