

virtual

robot

farmer

MY-X TEAM

TARTALOM

1	Virtual-Robot Farmer	2
2	Tervezés/ütemezés/kockázatmenedzsment hatékonyságának növelése	3
3	Elvárt eredmény / hasznosíthatóság	3
4	Kutatási téma / technológia / egyediség / újdonság	3
5	Várható felhasználhatóság.....	4

1 VIRTUAL-ROBOT FARMER

Projektünk célja például tesztüzemi adatok alapján kialakított hozam-előrejelzések, termelési függvények által a mezőgazdasági termelők tervezési, szervezési és döntési folyamatainak segítése.

Termelési oldalról átláthatóvá tudjuk tenni a termeléshez szükséges tényezők közötti számszerű összefüggéseket, és választ tudunk adni az operatív és stratégiai tervezés kivitelezését támogató kérdésekre. Olyan szimulátor fejlesztésén dolgozunk, amely megmutatja, milyen inputkombináció milyen hozamhoz vezet, amely megkönnyíti a stratégiai döntések szimulációs jellegű előkészítését (figyelembe véve az adott ország, régió és gazdaság/üzem előírásait).

Pénzügyi oldalról olyan gazdasági szaktanácsadással kívánunk szolgálni, mely az üzem éves beszámolójában szereplő mutatókon alapszik, és amely rámutathat a vállalkozás fejleszthető területeire, optimalizálható feladataira. Értékelésünk a gazdasági vezetőség döntéshozatalát segíti.

E „robot-szakértő” alkalmazása, a rendelkezésre álló számadatok (vö. Big Data) alapján olyan stratégiai lépések megtételéhez mutathat irányt, amelyek egy mezőgazdasági vállalkozás eredményességét jelentős mértékben növelhetik (az előre jelezhetőség mértékétől függően).

Projektünk célcsoportjai a gazdálkodók, tanácsadók, kamarák és egyéb érdekvédelmi szervezetek, a kereskedelem szereplői, illetve a feldolgozóipar, vagyis az árképzés minden szereplője.

2 TERVEZÉS/ÜTEMEZÉS/KOCKÁZATMENEDZSMENT HATÉKONYSÁGÁNAK NÖVELÉSE

Probléma leírása

Felismerési folyamat: A mezőgazdasági területhasználat tervezése során a döntéshozók zömmel az maximálistermésből (vö. genetikai potenciál) indulnak ki. A termelési folyamatban bekövetkező pl. időjárási anomáliák esetén a tervértékeket lefelé kell korrigálni. A tervértékek médiában való megjelenését erősen torzítják az érdekharcok (vö. ármanipuláció erősebben hat, mint a szakmai becsület).

Konklúzió: A tervezés esetleges, ötletszerű, intuitív... A tervértékek kommunikálása torz.

Reakció: Objektivizáló tervezésre és az eredmények érdek-független kommunikációjára lenne szükség.

Az objektivizálás matematikai kérdés, a leghitelesebbnek levezetett eredmények kommunikálása ma már csak akarat kérdése.

Az objektivizálásnak költséghatékonyak kell lennie, vagyis automatizálhatóvá kell tudni tenni a teljes elemzési folyamatot.

3 ELVÁRT EREDMÉNY / HASZNOSÍTHATÓSÁG

A megoldás egy „induktív szakértői rendszer”, mely folyamat tetszőleges szinten automatizálható/robotizálható (azaz minden ismert előzményadat analíziséből racionálisan magas iránytartással előjelzünk várható pl. terméseredményeket.)

Újdonságtartalom: big data+indukció+automatizálás

Alternatív megoldások: A kisebb-nagyobb rendszerességgel felmért valóságelemekből spontán általánosítgatnak igény szerint az érintettek, zömmel saját mikrokörnyezetüket figyelve (azaz jelenleg pl. gabonák esetén helyszíni táblamintákból számolnak átlagolással vagy a modernebb gépek rögzített adataiból készülnek pl. raktározási méretekkel, gépkapacitással).

4 KUTATÁSI TÉMA / TECHNOLÓGIA / EGYEDISÉG / ÚJDONSÁG

Az automatizált (=hatékonyság- és hitelesség-maximalizált) elemzések, melyek minden racionális döntés alapját adják, kutatásunk területeként definiálhatóak minden kétséget kizáróan.

Üzemi szinten: Vannak az előbb említett gépek GPS koordináta-alapú adatrögzítéseire (vö. hozamtérképekre) épülő előrejelző törekvések, a hatékonyságuk kérdéses, a csak üzem méretű vizsgálatok során az eredmények torzulhatnak.

Globális szinten: Ezen berendezések szoftvergyártói (és/vagy kamara, állami szereplők) lehetnek lehetséges vetélytársak. Előrejelző modellek léteznek a világon, de a lényegi kérdés az, hogy időben ki milyen gyorsan reagál. A modellfejlesztők alapvetően nem törekszenek automatizált szolgáltatások kialakítására a tapasztalatok szerint.

5 VÁRHATÓ FELHASZNÁLHATÓSÁG

A hozam-előrejelzés például a gabonatermesztésben egy olyan szegmens, amelynek haszna a könnyebb tervezhetőség megteremtésén kívül a fenntarthatóság, a költségek hatékonyabb elosztása és eloszlása, ami közelebb viheti a kisebb területeken gazdálkodókat is a méretgazdaságok előnyeikhez. Célunk egy online/offline szakértői rendszer kialakítása, amely olyan fontos információval szolgál a termelési folyamatok tervezésében, lebonyolításában, amely jelentős, eddig kiaknázatlan előnyököt hatékonyságot eredményez. Léteznek már prototípusok, amelyek a nagymértékben növekvő és elérhető adatvagyonnak köszönhetően egyre pontosabb, finomhangoltabb eredményeket képesek produkálni. Ezek fejlesztésén dolgozunk, amelyek már külföldi sikereket is elértek.

Modell-építési és konzisztencia-ellenőrzési lépések:

- töredék-idősoros tanulási minták képzése, ahol több növény utolsó néhány évének terméshozamának alapján kell a következő év várható hozamát növényenként levezetni
- a mindenkori átlag/medián hatásvizsgálata és beépíthetősége a modellekbe
- több növényre is elkészíthető modellek eredményeinek összevetése
- üzemi szinten regisztrált adatvagyonokból készíthető előrejelzések hatásfokának vizsgálata, ezáltal egy „üzemre szabott” tervezési folyamat, stratégia kidolgozása
- a modellek diverzifikációja az egyes üzemek tevékenységi struktúrájának megfelelően