

## Ilgalaikės investicijos į dirvožemio sveikatą reikalauja naujo mąstymo ir veiksmų

*Sveikas dirvožemis, užtikrinantis saugų ateities maistą, priklauso nuo ilgalaikių investicijų. Įvairių kartų žmonės privalo bendradarbiauti. Investicija į išmaniąją, tiksliąją žemdirbystę yra tokio sprendimo dalis. Tačiau iššūkiai glūdi giluminiuose žemdirbių mąstymo pokyčiuose ir elgesyje, nes investicijos į tvarų ūkininkavimą būtinos viso ūkininkavimo metu.*

Line Carlenius Berggreen, DCA/AU



Sėja (kairėje) ir sodinimas (dešinėje) padedant robotui (AGROINTELLI nuotrauka)

Remdamasi 20-ies metų tvaraus žemės dirbimo patirtimi, Danijos firma AGROINTELLI taiko alternatyvius metodus, ariminės žemdirbystės sąlygomis sunkią žemės ūkio techniką darbams laukuose pakeisdama visiškai automatizuotomis ūkininkavimo sistemomis. Firma diegia naujausias žemės ūkio žinias kurdamą naujos kokybės produktus, kurie gali būti naudojami laukuose. Koncentruojamasi į naujus išmanius sprendimus, panaudojant sensorius ir automatizuotas robotų dalis, siekiant išauginti sveiką, tvarią ir pelningą augalininkystės produkciją.

Taikant naująją technologiją, robotai gaminami su standartiniais komponentais, bet sveria dvigubai mažiau nei naujausias traktorius. Tai įgalina mažinti dirvų suslėgimo riziką bei tikimybę pažeisti dirvožemio struktūrą ir didinti augalų derlingumą. Robotai gali atlikti sėjos, sodinimo, piktžolių naikinimo, purškimo darbus taip pat ar net tiksliau nei sunkiasvorė technika.

Per pastarųjų 30–40 metų laikotarpį ūkininkavimas tapo labiau automatizuotas, siekiant pagaminti daugiau ir greičiau per tą patį laiką. Lieka vis mažiau laiko paklausti, ko iš tiesų reikia augalui, kad jis gerai augtų? Vienas iš atsakymų į šį klausimą – stebėti dirvožemį.

AGROINTELLI sukūrė robotą, kuris automatiškai valdomas kompiuteriu, ir jam nereikia vairuotojo pagalbos.

*„Mūsų svarbiausias siekis yra panaikinti žmogaus įtaką skaičiavimuose ir sumažinti darbo valandas atlyginimui mokėti. Jei tai pasiteisins, bus galima atsisakyti sunkios technikos naudojimo. Jums reikės tik vieno darbuotojo, kuris valdys dešimt robotų. Žmogus tuo metu turės laiko apžiūrėti savo laukus, įvertinti augalų ir dirvožemio būklę,“* – teigia Ole Green, AGROINTELLI atstovas.

Ole Green, AGROINTELLI atstovas ir Aarhus universiteto garbės profesorius  
(AGROINTELLI nuotrauka)



### **Ilgalaikė investicija į dirvožemį turėtų būti pelningas verslas**

Ši išmanioji technologija (robotų naudojimas) ūkininkams leidžia optimizuoti augalų priežiūrą ir stebėti dirvožemio būklę. Tai yra tinkama ilgalaikė investicija, palyginus su tradicinio traktoriaus naudojimo išlaidomis. Tai prisideda prie ūkininko siekio tvariai naudoti dirvožemį. Pelningas verslas ūkininkams ir užsakymai žemės ūkio pramonei reiškia daugiau darbo vietų bei pajamų valstybei ir yra rimta motyvacija šiam verslui.

Perėjimas nuo sunkios technikos prie automatizuotų robotų prilygsta traktorių naudojimui vietoj arklių. Darbų organizavimas nuolat kinta. Arklys buvo reikalingas arti dirvai ir nuvežti šeimą į bažnyčią sekmadienį. Arkliams reikėjo pašaro ir tvartų jiems laikyti ištisus metus. Traktorius naudojamas sezoniskai, jį reikia remontuoti ir traktorininkui mokėti už darbą. Robotai gali būti naudojami dirbant tradicinius žemės ūkio darbus, atlikti tiksliosios žemdirbystės darbus, kaupti įvairius duomenis. Jis gali pats nusistatyti ir pats save valdyti, parinkti geriausią judėjimo kryptį lauke, dirbti be sustojimo net ir savaitgaliais.

O. Green pažymi didelį to socialinį ir ekonominį iššūkį. Mūsų dienomis ūkinė veikla tradiciškai yra susijusi su trumpalaikėmis paskolomis. Trumpalaikių paskolų išmokėjimas yra pelningas verslas bankams. Žemės ūkyje nauda gaunama lėčiau.

Žmonių kartos turi bendradarbiauti. Ūkininkai turi pakeisti savo mąstymo būdą ir savo veiklą planuoti ne artimiausiam 30 metų laikotarpiui, bet numatyti ūkio plėtros gaires per ateinančių kartų gyvenimo laikotarpį. Sėkmingiausi bus tie ūkiai, kurie šią veiklą vykdys rūpindamiesi dirvožemio būkle ir išauginamos produkcijos sauga.

„Mes susiduriame su globalia problema. Mums reikia žiūrėti toliau nei regiono ar net nacionaliniu masteliu. Tai yra vienas iš esminių EJP SOIL tikslų. Mums reikia duomenų iš visos Europos, siekiant atkreipti visų sprendimų priėmėjų dėmesį,“ – teigia O. Green AGROINTELLI atstovas.

Ilgalaikė investicija į dirvožemį ir politinis naujų žemės dirbimo sistemų taikymas yra gera investicija į ateitį.

### **Vieningos mokslo ir žemės ūkio gamybos nuomonės poreikis**

Faktais paremti tyrimai yra esminė tvaraus žemės ūkio verslo vystymosi sąlyga. O. Green teigimu, tyrimai atskleis pasekmes, jei ateityje ūkininkų požiūris ir veikla Europos maisto gamyboje nesikeistų, ir ragina labiau atsižvelgti į socialinius bei politinius dalykus. Sprendimų priėmėjai turi remtis mokslo rezultatais numatydami ilgalaikę strategiją visuomenės ir saugaus maisto bei tvaraus dirvožemio atžvilgiu.

„Plataus masto tyrimai, pavyzdžiui, EJP SOIL programa, turi modeliuoti ir pademonstruoti, kokia yra situacija ir kas būtų ateityje, jei nieko nedarytume,“ – teigia O. Green.

*„Mums reikia sprendimų, kurie atskleistų ilgalaikių investicijų į dirvožemį naudą. Tai yra didelis iššūkis.“*

Kaip žemės ūkio produkcijos gamintojų atstovas, AGROINTELLI mato perspektyvą prisidedant prie dirvožemio funkcijų išsaugojimo ir gerinimo, siekiant sumažinti klimato kaitos įtaką didėjant planetos gyventojų skaičiui. Taigi, prisidėjimas prie žemės ūkio maisto gamybos užtikrins reikiamą užauginamos produkcijos kiekį ir ateinančioms kartoms.

Yra didelis mokslo ir žemės ūkio verslo bendradarbiavimo indėlis, kad sprendimų priėmėjams būtų pateikti argumentai, jog yra įmanoma pagerinti dirvožemio būklę ir užauginti sveiką produkciją.



Robotai mechaniškai naikina piktžolės javų (kairėje) ir cukrinių runkelių (dešinėje) laukuose (AGROINTELLI nuotrauka)

### ***Padėka***

*Šis straipsnis parengtas remiantis interviu su Ole Green, AGROINTELLI atstovas ir Aarhus Universito profesoriumi.*

### ***Kontaktai***

<https://www.agrointelli.com/about-us/>

### ***Daugiau informacijos:***

[https://www.youtube.com/watch?v=I\\_O5OgXwfp4](https://www.youtube.com/watch?v=I_O5OgXwfp4)

<https://www.agrointelli.com>

[www.agrointelli.com/investment](http://www.agrointelli.com/investment)

*DCA report No. 121, May 2018 'Sustainable soil management'*