

NEWS

Izmerjena žetev

Sodobna pridelava hrane nastaja iz podatkov, od posameznega zrna do celotne površine.

31. julij 2026, Tobias Engl



Poljski robot se s korakom pomika skozi nasad čebule in si na osem milimetrov natančno zapomni, kam je položil vsako zrno. Iz tega spomina pozneje ve, kje lahko raste le plevel, in ga mehansko odstrani, še preden kultura sploh predre zemljo. FarmDroid FD20 seje in okopava sam, na sončno energijo, do šest hektarjev in pol na dan, in se oglasi, takoj ko kaj odstopi od načrta. Kar se tu dogaja, je več kot avtomatizacija. Njiva je postala berljiva.

V tem je pravi preobrat sodobne pridelave hrane. Ni posamezen stroj, temveč dejstvo, da vsak kvadratni meter oddaja signale: vlažnost tal, barvo listov, položaj kalčka, tok plinov nad zemljo. Kdor te signale zajame, oceno nadomesti z meritvijo.

Med robotom in raziskovalnim obratom se razpenja podatkovna plast, ki je že zdavnaj vsakdan. Sateliti flote Copernicus tedensko dobavljajo karte posevkov, droni preletavajo poškodbe, povezani senzorji vsako minuto sporočajo vlago in podnebje. Iz posameznih vrednosti nastane tok, ki ga je mogoče analizirati.

Ista logika se seli pod streho. V rastlinjaku in notranjih nasadih rastejo solata, zelišča in gobe pod uravnavanim podnebjem; vsako serijo spremljajo vrednosti za svetlobo, temperaturo, hranilno raztopino in CO₂. Kar zunaj narekuje vreme, postane znotraj nastavljiva veličina in pridelava se loči od letnega časa.

Na velikih površinah John Deere kaže, kaj iz tega sledi. Kamere na škropilni letvi berejo desetine kvadratnih metrov na sekundo, prepozna slik loči kulturo od plevela in posamezne šobe se odprejo le tam, kjer plevel res stoji. V sezoni 2025 je ta tehnika tekla čez približno dva milijona hektarjev in skoraj prepolovila količino uporabljenega herbicida, približno sto sedemnajst milijonov litrov pesticidov manj. Mimogrede nastane karta plevelnega pritiska, ki naslednji sezoni služi kot izhodišče.

Kako globoko lahko seže zbiranje podatkov, kaže raziskovalni projekt DaVaSus na posestvu Gut & Bösel. Talni senzorji, plinski spektrometer za tokove toplogrednih plinov, PCR v realnem času za talno življenje, fotonski senzorji, ki leteče žuželke prepoznajo po zamahu kril, poleg tega vremenske postaje in satelitski posnetki. Umetna inteligenca surove vrednosti prevede v kazalnike in postopek vrednotenja iz tvorbe humusa, didušikovega oksida in pestrosti vrst naposled naredi denarni znesek. Obrat prvič vidi, koliko je njegov način gospodarjenja ekološko in ekonomsko vreden.

Prednosti se gradijo druga na drugi. Natančnost varčuje s sredstvi — seme, voda, hranila in zaščita rastlin gredo tja, kjer delujejo, in nikamor drugam. Doda se predvidevanje, ker se iz temperature in omočenosti listov dajo izpeljati okna okužb, še preden je škoda vidna. Vsak prehod pusti karto, tako da naslednja odločitev sloni na dokazih in ne na spominu. Lahke, avtonomne naprave varujejo tla in delajo neodvisno od redkega osebja, štiriindvajset ur na dan. In ker se ekološki dosežek da ovrednotiti, postane pridelava dokazljiva, do odjemalcev, uradov in obrata samega.

Signal je vreden le toliko kot njegova vidnost. Senzor, ki ga nihče ne odčita, ne spremeni ničesar, in karta, ki ostane v silosu, ne vodi nobene roke. Delo, na katero zdaj pride vrsta, povezuje mnoge sisteme obrata v eno sliko in postavi pravo številko pred pravo odločitev. Natanko tam nastopi ScreenWay: povezati, narediti vidno, iz merske vrednosti narediti odločitev.