

NEWS

Proměřená sklizeň

Moderní výroba potravin vzniká z dat, od jednotlivého zrnka až po celou plochu.

31. července 2026, Tobias Engl



Polní robot projíždí krokem porostem cibule a s přesností na osm milimetrů si pamatuje, kam položil každé semínko. Z této paměti později ví, kde může stát jen plevel, a mechanicky ho odstraní ještě dřív, než plodina vůbec prorazí zem. FarmDroid FD20 sám seje i okopává, na solární pohon, až šest a půl hektaru denně, a ozve se, jakmile se něco odchýlí od plánu. To, co se tu děje, je víc než automatizace. Pole se stalo čitelným.

V tom spočívá skutečný obrat moderní výroby potravin. Není to jeden konkrétní stroj, ale skutečnost, že každý metr čtvereční vydává signály: vlhkost půdy, barvu listů, polohu klíčící rostlinky, tok plynů nad půdou. Kdo tyto signály zachytí, nahradí odhad měřením.

Mezi robotem a výzkumným podnikem se rozprostírá datová vrstva, která je dávno běžnou realitou. Satelity flotily Copernicus dodávají týdenní mapy porostů, drony snímají poškození, propojené senzory hlásí vlhkost a klima každou minutu. Z jednotlivých hodnot se stává proud, který lze vyhodnocovat.

Stejná logika se přesouvá pod střechu. Ve skleníku a v indoor pěstírně rostou salát, bylinky a houby v regulovaném klimatu; každou šarží provázejí hodnoty světla, teploty, živného roztoku a CO₂. Co venku diktuje počasí, stává se uvnitř nastavitelnou veličinou a produkce se odpoutává od ročního období.

Na velkých plochách ukazuje John Deere, co z toho plyne. Kamery na postřikovém rámu snímají desítky metrů čtverečních za sekundu, rozpoznávání obrazu odliší plodinu od plevelu a jednotlivé trysky se otevrou jen tam, kde plevel skutečně stojí. V sezóně 2025 tato technika projela zhruba dva miliony hektarů a téměř zpolovic snížila množství aplikovaných herbicidů, tedy asi o sto sedmnáct milionů litrů pesticidů méně. Jako vedlejší produkt vzniká mapa zaplevelení, která slouží jako výchozí bod pro příští sezónu.

Jak hluboko může sběr dat sahat, předvádí výzkumný projekt DaVaSus na statku Gut & Bösel. Půdní senzory, plynový spektrometr pro toky skleníkových plynů, PCR v reálném čase pro půdní život, fotonické senzory, které rozpoznávají létající hmyz podle mávání křídel, k tomu meteorologické stanice a satelitní snímky. Umělá inteligence převádí surové hodnoty na ukazatele a hodnotící metoda z tvorby humusu, oxidu dusného a druhové rozmanitosti nakonec udělá peněžní částku. Podnik poprvé vidí, jakou má jeho způsob hospodaření ekologickou a ekonomickou hodnotu.

Výhody na sebe navazují. Přesnost šetří vstupy – osivo, voda, živiny a přípravky na ochranu rostlin míří tam, kde působí, a nikam jinam. Přidává se předvídavost, protože z teploty a ovlhčení listů lze odvodit infekční okna dřív, než se škoda projeví. Každý přejezd zanechá mapu, takže další rozhodnutí stojí na důkazech, a ne na paměti. Lehké autonomní stroje šetří půdu a pracují nezávisle na nedostatku personálu, nepřetržitě. A protože lze ekologický výkon vyčíslit, stává se produkce prokazatelnou – vůči odběratelům, úřadům i samotnému podniku.

Signál má jen takovou hodnotu, jakou má jeho viditelnost. Senzor, který nikdo neodečítá, nic nezmění, a mapa, která zůstane v datovém silu, nevede žádnou ruku. Práce, na které teď záleží, spojuje mnoho systémů podniku do jednoho obrazu a předkládá správné číslo před správným rozhodnutím. Přesně tam nastupuje ScreenWay: připojit, zviditelnit, nechat z naměřené hodnoty vzniknout rozhodnutí.