

Optimalizace dávkování osiva a agrochemikálií podle stavu půdy a porostů

Středočeská firma Agrinova Services vyvinula metodu, která využívá snímky z družic společně s dalšími zdroji dat ke stanovení optimální dávky hnojiv, přípravků na ochranu rostlin nebo osiva pro jednotlivé plochy zemědělské půdy. Výsledná data automaticky předává postřikovačům a další zemědělské technice. Služba s názvem Varistar dokáže maximalizovat výnosnost půdy, snížit ekologickou zátěž, zvýšit efektivitu práce a ušetřit čas při obsluze strojů. Řešení využívá v České republice již několik desítek podniků a společnost jedná o rozšíření na další trhy střední a východní Evropy.

„Zemědělství čelí aktuálně mnoha problémům. Počet zaměstnanců klesá, jejich průměrný věk roste, zvyšují se požadavky na výnosy při současném snižování nákladů a do toho se řeší dopady klimatických změn a vlivy na životní prostředí. Tradiční postupy a péče o pole jako o jeden celek jsou v tomto kontextu nadále neudržitelné,“ uvedl Jan Semrád, jeden ze dvou zakladatelů firmy Agrinova Services. Jejich firma proto vyvinula službu pro variabilní aplikace osiv a postřiků na jednotlivé části polí. Ta využívá velmi detailní a aktuální data ze satelitních snímků, osevních plánů či údaje o bonitě půdy ke sledování a dosažení optimální nákladovosti a výnosnosti jednotlivých plodin (obr. 1). Konkrétně se jim u zákazníků daří zvýšit výnosy až o pětinu a zisk o tři až šest tisíc korun na hektar půdy v závislosti na plodině. Služba Varistar zahrnuje sběr, zpracování a vyhodnocování dat, automatizované řízení variabilního setí, hnojení a postřiků, zaškolení personálu a servis.

Využití spektrální analýzy porostu k tvorbě mapy relativního výnosového potenciálu

Společnost Agrinova Services upozorňuje, že z pohledu reliéfu, zásobení vodou a živin jsou pole různorodá a i každá jejich část může mít zcela rozdílný výnos. Přesto je dnes běžné, že se na celé pole aplikuje jednotná dávka hnojiv či přípravků na ochranu rostlin. Firma chce změnit zažitý způsob práce v rostlinné výrobě s pomocí moderní techniky. Data z družic využívá např. ke spektrální analýze porostu, což je postup, který byl ještě ve druhé polovině 20. století určen jen ke špionáži. Nyní pomáhá odhalit místa s opakovaně vysokým či nízkým výnosem, změnit agronomické přístupy a cílit aplikace hnojiv, přípravků na ochranu rostlin a osiv do jednotlivých částí polí s ohledem na jejich dlouhodobý výnosový potenciál. U vybraných přípravků na ochranu rostlin se zároveň daří snížit spotřebu až o třetinu, takže metoda šetří životní prostředí.

Varistar funguje na principu zpracování dat z mnoha zdrojů do tzv. map relativního výnosového potenciálu, které identifikují

zóny vysokého a nízkého výnosu. Ty jsou společně s agrotechnickým zadáním základem pro stanovení optimálních hodnot, jež jsou následně na dálku nahrány do terminálů



Obr. 1. Systém Varistar umožňuje podle snímků z družic a dalších zdrojů dat stanovit optimální dávky hnojiv, přípravků na ochranu rostlin nebo osiva pro jednotlivé plochy zemědělské půdy

zemědělských strojů, jako jsou postřikovače, rozmetadla nebo sečí stroje. Cílem je, aby vše probíhalo automaticky bez zásahu obsluhy. Celé řešení je zároveň uživatelsky maximálně jednoduché. Doslova na pár kliknutí Varistar umožní na dálku nastavit dávkování v zemědělských strojích nebo se k nim v případě potřeby připojit a během několika minut vyřešit většinu problémů. „Tím šetříme čas zaměstnanců i náklady podniků,“ doplnil Semrád s tím, že aktuálně využívají službu Varistar v Česku již desítky podniků a firma jedná s novými zákazníky např. na Slovensku nebo na Ukrajině.

Podpora ze Středočeského inovačního centra

Výzkum a vývoj ve firmě Agrinova Services finančně podpořilo Středočeské inovační

centrum (SIC), příspěvková organizace Středočeského kraje. Jeho cílem je utvářet partnerství mezi komerční a akademickou sférou. V případě společnosti Agrinova Services napomohlo SIC konkrétně k navázání spolupráce s Mendelovou univerzitou v Brně.

„Středočeský kraj vytvořil program inovačních voucherů, jednorázových finančních dotací na spolupráci s výzkumnou nebo akademickou institucí. Firmám umožňuje plně se soustředit na podnikání, zatímco výzkumná organizace dodá služby potřeb-

né pro inovace, které si společnost nemůže zajistit vlastními silami. Za pět let našeho působení kraj podpořil přes 100 malých a středních podniků ve středních Čechách a jsme rádi, že firmě Agrinova Services pomáhá posouvat jejich technologická řešení dál,“ shrnul Jakub Hudec, Business Innovation Manager Středočeského inovačního centra.

Program inovačních voucherů mohou pro podporu svého podnikání využít také další začínající podnikatelé ve Středočeském kraji. Je stále otevřený a díky snadné administraci nabízí možnost, jak rychle získat až půl milionu korun na zahájení či zintenzivnění inovačních aktivit. Více informací o programu je na www.s-ic.cz.

Mirka Kremrová,
Středočeské inovační centrum