

Když o stavu pole rozhodují data. AGRIP propojuje drony, AI a zemědělskou techniku

8.9.2026 - | Česká zemědělská univerzita v Praze

Dron nasníímá porost, data se rychle vyhodnotí a zemědělská technika může podle výsledku okamžitě a cíleně zasáhnout. Projekt AGRIP propojuje drony, multispektrální kamery, umělou inteligenci a 5G SA síť s cílem umožnit rychlejší a přesnější rozhodování v zemědělství. Na vývoji a testování technologie se podílela také Česká zemědělská univerzita v Praze.

V běžném precizním zemědělství může mezi nasnímáním pole a zpracováním dat uplynout několik hodin nebo i dnů. AGRIP tento proces zkracuje na minimum. „Data z dronu přenášená přes 5G SA jsou okamžitě analyzována AI a transformována do aplikačního příkazu pro techniku, což zemědělcům šetří čas, náklady na vstupy a výrazně snižuje ekologickou stopu,“ vysvětluje manažerka transferu technologií ČZU Radomíra Kršová.

„Technologie se testovaly přímo na reálných zemědělských pozemcích. Drony pořizují RGB a multispektrální snímky, z nichž vznikají například ortofotomapy a mapy vegetačního indexu NDVI. Součástí testování je také variabilní aplikace hnojiv a postřiků, autonomní lety dronů a přenos dat v reálném čase,“ uvádí Jan Beneš ze společnosti JUMP-TECH, která se na projektu ve spolupráci se společností T-Mobile podílí.

Praktický přínos spočívá v možnosti zasáhnout pouze tam, kde je to potřeba. Systém může pomoci odhalit například stres, choroby, zaplevelení nebo nedostatek živin. Zemědělec tak nemusí ošetřovat celé pole, ale jen zasaženou oblast.

„5G SA síť je klíčovou součástí platformy AGRIP, jelikož umožňuje stahování a posílání velkého množství dat nasbíraných drony na Edge cloud, kde jsou data analyzována a téměř v reálném čase odeslána do aplikace AGRIP agronomovi pro rozhodnutí a případný zásah,“ doplňuje pan Jakub Kopecký ze společnosti T-mobile (ředitel pro oblast Průmyslu 4.0).

Přesnější práce s daty může znamenat úsporu hnojiv, pesticidů a vody, rychlejší odhalení problémů nebo méně přejezdů techniky a tím i menší zhutňování půdy. Technologie lze využít také při monitoringu hůře dostupných pozemků.

ČZU ověřovala technologii v reálných podmínkách

Česká zemědělská univerzita v Praze se na projektu podílela prostřednictvím Centra precizního zemědělství. Její odborníci zajišťovali metodiku sběru a interpretace agronomických dat a ověřovali fungování systému přímo v zemědělském provozu. Technologie byla testována například na farmě AGRO Hrádok na Slovensku při monitoringu rozsáhlých ploch a následné variabilní aplikaci.

Výzkumníci zároveň ověřovali, zda data získaná pomocí moderních senzorů skutečně odpovídají stavu porostu. Sledovali například vztah mezi multispektrálními daty, výživovým stresem a výnosovým potenciálem plodin.

AGRIP je zaměřen především na velkoplošnou rostlinnou výrobu. Využít jej lze například u pšenice, ječmene, řepky nebo kukuřice při sledování stavu porostu, výskytu škůdců nebo při před sklizňovým mapování a predikci výnosů. Testování v praxi však ukázalo také některé výzvy, které nasazení technologií doprovází. „Část AI funkcí jako automatická detekce poškození plodin je stále ve vývoji.

Práce s daty navíc vyžaduje zkušeného agronoma. Obecně platí, že samotný sběr dat nestačí — klíčová je jejich správná interpretace a praktické využití,” uzavírá Radomíra Kršová.

Platforma AGRIP má potenciál uplatnit se i mimo precizní zemědělství. Kombinace dronů, multispektrálních senzorů, AI vyhodnocení a přenosu dat přes 5G síť je totiž využitelná všude tam, kde je potřeba rychle a přesně vyhodnotit stav rozsáhlého území. Vývojový tým proto aktuálně pracuje na rozšíření platformy o další případy užití, mezi něž patří například sledování pohybu a výskytu volně žijící zvěře, včasná detekce a hlášení lesních požárů nebo obecné zajištění bezpečnosti v terénu, kde technologie umožňuje rychlé monitorování rozsáhlých a hůře dostupných oblastí. Díky tomu se AGRIP postupně profiluje jako univerzální platforma pro chytré monitorování krajiny s širokým využitím napříč obory.

Projekt platformy pro precizní zemědělství Agrip přibližuje **video natočené týmem Evropské komise na ČZU**.

<https://www.czu.cz/cs/r-7229-aktuality-czu/kdyz-o-stavu-pole-rozhoduji-data-agrip-propojuje-drony-ai-a-.html>