

Budeme hospodařit ze vzduchu? Drony mohou změnit české zemědělství

17.4.2026 - Marek Kerles | Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích

Fakulta zemědělská a technologická Jihočeské univerzity se věnuje vývoji dronů, schopných zajistit údržbu zemědělských ploch lépe než člověk. I když to někomu může připadat jako utopická představa, bez takzvaného hospodaření ze vzduchu se české zemědělství zřejmě do budoucna neobejde.

Drony, jejichž technická vyspělost neustále roste, totiž mohou pro někoho možná překvapivě vyřešit hned několik zásadních problémů, spojených s českým zemědělstvím. To se jednak potýká s akutním nedostatkem lidí, ochotných a schopných pracovat v zemědělských oborech, jednak čelí tlaku některých ekologů, kritizující intenzifikace zemědělského hospodaření. *„Testujeme dronové technologie, které by měly být schopné už v poměrně blízké budoucnosti nahradit lidskou sílu a zároveň přispět k pěstování rostlin způsobem, v němž se nebude zbytečně plýtvat chemií a hnojivy,“* popsal Jakub Polenský z Fakulty zemědělské a technologické JU.

Moderní bezpilotní technologie totiž podle Polenského už dnes dokáží detailně zmapovat stav pole či lučního porostu a zároveň vyhodnotit, jaký způsob hospodaření je pro konkrétní část zemědělské plochy ideální. Po vyhodnocení dat pak další drony provedou potřebnou práci. A to s mnohem větší účinností než jakákoliv technologie používaná dosud. *„Drony, letící třeba 80 metrů nad zemí, dokáží sbírat informace z polí s mnohem větším rozlišením a kvalitou než satelitní snímkování,“* říká Jakub Polenský. Navíc podle něj má kvalitní dron i výrazně „lepší oči“ než člověk, byť by se jednalo o člověka přímo procházejícího příslušným polem či loukou. *„Drony disponují multispektrální kamerou, která snímá prostředí z více spekter a umí rozeznat stav rostliny lépe než lidské oko,“* uvedl Polenský.

Podobné výhody mají dronové technologie i při údržbě krajiny. Dostanou se i tam, kam se nedostane těžká technika rozstříkující hnojiva či prostředky proti škůdcům. Postřík „z dronů“ je navíc (na rozdíl od těžké techniky) šetrný k půdě. A drony umějí zacílit hnojení či postřikování přesně tam, kde je to potřeba. To je obrovský rozdíl například proti neekologickému práškování polí letadly. FZT JU vytváří metodické návody pro zemědělce a lesníky, jak techniku efektivně využívat. Zemědělci díky tomu kvalitně zmapují zemědělské plochy a ze vzduchu zajistí její základní údržbu. A to tak, aby se zbytečně neplýtvalo chemií ani hnojivy. To by znamenalo nejen šetrnější hospodaření s půdou, ale i velkou finanční úsporu pro zemědělce.

Podle Jakuba Polenského se přitom jedná o technologii, bez které se při výrobě potravin „tak jako tak“ do budoucna neobejdeme. Už dnes je nedostatek lidské síly jedním z hlavních problémů českého zemědělství, který bude určitě ještě zesilovat. A lidskou sílu nelze nahradit jinak než právě moderními technologiemi. Stále větší uplatnění tak nacházejí při údržbě krajiny nejen drony, ale třeba i automatizované robotické systémy, schopné třeba při pěstování zeleniny samostatně připravit půdu, zasít i zalévat. Jeden z takových systémů představila na nedávném Agrosalónu Země živitelka v Českých Budějovicích i českobudějovická firma Roboton. I tvůrci tohoto projektu tvrdí, že se nejedná o žádné „odlidštění“ zemědělství, ale naopak o cestu k udržení potravinové soběstačnosti. Pokud nebudou na zemědělské půdě hospodařit roboti, nebude tam hospodařit nikdo.

Jakub Polenský se domnívá, že je jen otázkou času, kdy se moderní technologie, včetně dronů a jiných technologických prostředků tohoto druhu, stanou stejně běžnou součástí zemědělské údržby krajiny jako byli dříve třeba koně. Jediným slabým místem této očekávané změny jsou nároky na

ovládání těchto systémů, které zatím musí ovládat člověk. A starší generace zemědělců nemá k těmto technologiím takový vztah jako její následovníci. Časy se ale rychle mění. „*I u nás na Fakultě zemědělské a technologické v tomto roce vyučujeme předmět ovládání dronů pro potřeby zemědělství*,” říká Polenský. Kdyby před několika lety někdo předpovídal, že se budoucí zemědělci budou učit „hospodaření ze vzduchu“, asi by se mu hodně lidí vysmálo. Už v brzké době to zřejmě bude běžná realita.

Text: Marek Kerles

Foto: archiv FZT JU

<https://www.jcu.cz/cz/univerzita/sciencezoom/budeme-hospodarit-ze-vzduchu-drony-mohou-zmenit-ce-ske-zemedelstvi>