

## Inteligentné snímače určené na lepšie pochopenie rastu rastlín

Pomáhať poľnohospodárom vyrábať viac s menším počtom vstupov – Projekt ANTARES financovaný EÚ vyvíja inteligentné snímače a technológie veľkých dát, ktoré by mohli pomôcť poľnohospodárom vyrábať viac potravín spôsobom, ktorý je udržateľný pre spoločnosť, príjmy poľnohospodárskych podnikov a životné prostredie.

„V súčasnosti nerozumieme všetkým zložitým procesom, ktoré stoja za rastom rastlín,“ hovorí koordinátorka projektu ANTARES Vesna Bengin z univerzity v Novom Sade v Srbsku. „Medzitým klimatické zmeny účinne ničia stovky rokov poznatkov z fariem, ktoré sa odovzdávali po generácie. Digitálne poľnohospodárstvo môže zvýšiť vedomosti a výnosy, znížiť vstupy a investície a zvýšiť odolnosť voči rizikám, akými sú zmena počasia a pohyblivosť cien.“

ANTARES je spolupráca medzi BioSense Institute (v Novom Sade v Srbsku), ktorý pracuje naprieč IKT a poľnohospodárskym sektorom, Wageningen University & Research (Holandsko) a srbským ministerstvom školstva, vedy a technologického rozvoja (MESTD).

V rámci projektu otvorili prvú Digitálnu farmu v Srbsku a vyvíjajú tiež komplexný súbor digitálnych riešení pre poľnohospodárov - na podporu digitalizácie poľnohospodárstva v Srbsku a Európe. „Projekt ANTARES je súčasne inteligentnou investíciou do výskumnej infraštruktúry a najmodernejších prístrojov ale aj do neoceniteľného ľudského potenciálu a vedeckej excelentnosti, ktorá umožňuje výrobu bezpečných a primeraných potravín pre ďalšie generácie Európanov,“ hovorí pani Benginová.

Digitálna farma je showroom pod holým nebom, ktorý umožňuje poľnohospodárom prísť, vidieť, testovať a hodnotiť inovatívne riešenia AgTech v skutočnom produkčnom prostredí. Každý mesiac sa počas produkčnej sezóny organizujú pre poľnohospodársku komunitu dni otvorených dverí digitálnych fariem, ktoré si vymieňajú know-how s farmármi, ktorí digitálne technológie už používajú a tiež ich predvádzajú ostatným. Doteraz farmu navštívilo asi 1 000 poľnohospodárov: „Presná predpoveď počasia mi pomáha plánovať aktivity na každom pozemku, ale čo je najdôležitejšie, satelitné indexy plodín mi skutočne pomohli lepšie



pochopiť stav plodín a optimalizovať moju produkciu,” hovorí Djorjde Djukić, jeden z návštevníkov.

Inovatívne snímacie riešenia na farme vyvinuté v rámci projektu, testované aj na digitálnej farme, zahŕňajú snímače namontované na robotoch, ktorí sa pohybujú po farme sami, snímače pripevnené k zvieratám a rastlinám, ručné snímače a snímače, ktoré vyzerajú ako kamienky a sú roztrúsené na poli. Používajú sa aj diaľkové senzory využívajúce satelitné zobrazovanie, drony a termálne a hyperspektrálne kamery. "Chceme vedieť všetko, čo treba o rastline vedieť, od pôdy, vzduchu a vody, ktorá ju udržuje až po proces fotosyntézy, ktorá prebieha vo vnútri rastliny," hovorí Bengin. "Za týmto účelom neustále vyvíjame nové snímače, zhromažďujeme údaje a navrhujeme algoritmy umelej inteligencie, aby sme ich mohli analyzovať a pochopiť."

Všetky zhromaždené údaje sú zverejňované prostredníctvom bezplatnej digitálnej platformy AgroSense, ktorú projekt taktiež uviedol ako virtuálny ekvivalent digitálnej farmy. Umožňuje poľnohospodárom sledovať vývoj plodín v reálnom čase z počítača alebo mobilného telefónu a zároveň im pomáha plánovať plodiny s cieľom maximalizovať výnosy a zisky. Farmár by napríklad mohol zistiť, kedy rastliny potrebujú presne vodu, koľko hnojív je potrebných v danom poli alebo aké plodiny treba kedy a kde sadiť. Túto platformu už používa viac ako 10000 ľudí. „Je skutočne vzrušujúce sledovať, ako naše výsledky výskumu pomáhajú poľnohospodárom optimalizovať ich produkciu a dosiahnuť lepšiu kvalitu života. To je to, o čom je veda - prináša výhody ľuďom a spoločnosti, v ktorej žijeme. A práve o tom je ANTARES,“ hovorí prof. Bengin, koordinátor projektu.

Projekt:

<https://ec.europa.eu/eip/agriculture/en/news/inspirational-ideas-smart-sensors-better>

Neprešlo jazykovou úpravou