



Kmetijsko gozdarska zbornica Slovenije

KMETIJSKO GOZDARSKI ZAVOD
NOVO MESTO

tel: 07 373 05 85, 040 359 701

E-pošta: mira.kambic-stukelj@kgzs-zavodnm.si

Splet: www.kmetijskizavod-nm.si

Novo mesto 29.4.2021

Zadeva: Nove tehnologije v kmetijstvu

Roboti, droni, specialni senzori, pametne vabe, pametno namakanje, vertikalne tovarne za pridelavo hrane in še bi lahko naštevali, kaj srečujemo v zadnjem času v slovenskem kmetijskem prostoru, ali pa vsaj v medijih, ki pokrivajo sektor kmetijstva. Veliko omenjenih »pametnih« in tehnološko naprednih naprav lahko pri nas srečamo v uporabi kot pripomoček ali kot samostojen stroj pri pridelavi hrane, vendar glede na to, kako radi se primerjamo z Evropo, smo v Sloveniji pri tem precej zaostali.

Digitalizacija, kar naj bi bil posplošen pojem za zgoraj navedene primere, je v bistvu uporaba novih digitalnih tehnologij v sektorju kmetijstva. Nove tehnologije: umetna inteligenca, robotika, velepodatki... lahko privedejo do novih dosegov v kmetijstvu. Veliko slovenskih podjetij se ukvarja s tovrstnimi raziskavami in inovacijami, katerih končni produkti so zgoraj navedene tehnološko dovršene naprave. Vendar pa zanimanje za omenjene tehnološke dosežke kaže predvsem tujina. Vzrok lahko najdemo v majhnosti slovenskega trga, kot tudi v nepoznavanju vsebin in rešitev, ki jih določena tehnologija lahko prinese in bistveno vpliva na ekonomiko kmetijske proizvodnje. S pravilno izbiro tehnologije lahko bistveno vplivamo na izboljšane donose pridelkov, izboljšanje počutja in s tem tudi proizvodnosti živali, zmanjšanje obsega dela, zmanjšanje vplivov kmetijstva na okolje...

Vseeno pa se sprašujemo ali so te tehnološke rešitve smiselne tudi za manjše kmetije. Seveda. Nekatere so v to enostavno prisiljene zaradi pomanjkanja delovne sile na kmetiji, zato si pomagajo z roboti, kot je na primer robotski molzni stroj, ali pa robot, ki čisti rešetke. Marsikatera mlečno proizvodna kmetija si brez teh robotov enostavno ne predstavlja dnevnega delovnega procesa. Korak naprej je orodje za precizno živinorejo, kot je senzor v obliki kapsule, ki ga praktično vstavijo govedu v vamp želodca, kjer spremlja parametre pH in temperaturo, ki vplivata na počutje živali. Tako se rejci lažje odločajo glede oskrbe in morebitnega zdravljenja, česar cilj je povečevanje molznosti, kot tudi življenjske produktivnosti živali. Prav tako so ustvarili robote, ki nadzirajo rejo piščancev, pa senzorje za spremljanje temperature pri prašičih... Vsem je v prvi vrsti skupno ohranjanje zdravstvenega stanja živali, kar vpliva na njeno produktivnost.

Če se ozremo v sadjarske in vinogradniške kmetije, srečujemo avtonomna vozila, ki se samostojno vozijo po sadovnjakih in s pomočjo senzorjev aplicirajo samo drevesa, ki so ogrožena. Seveda za tem stojijo leta in leta programiranja, da stroj »naučijo« prepoznavanja bolezni. Na ta račun se znižujejo stroški fitofarmaceutskih sredstev, saj je poraba lahko bistveno manjša, zmanjšuje se obremenitev okolja, ter poveča pozitiven vpliv na zdravje potrošnika. Seveda si take robote lahko privoščijo veliki proizvajalci, ker vložek ni zanemarljiv. Obstajajo inovativne naprave, ki se jih lahko poslužujejo tudi malo manjši pridelovalci. Ene takih naprav so tudi vabe za prepoznavanje škodljivcev. S pomočjo umetne inteligence pride pridelovalec do podatka glede prisotnosti škodljivcev v nasadih, kolikšna je populacija, in v kateri fazi so le ti. Podatki se osvežujejo na tri dni natančno. V tem primeru so dosegli, da je prepoznavanje natančnejše od človeškega očesa, ni potrebno opravljati na desetine kilometrov za fizično spremljanje, pravočasno zatiranje le teh pa je bistvenega pomena. Ponovno gre za optimizacijo delovnega procesa, zniževanje stroškov fitofarmaceutskih sredstev in večjo kakovost pridelka.

Med vsemi panogami je enormen razkorak ali pa napredek v smislu digitalizacije, umetne inteligence in novih tehnologij doživela pridelava zelenjave. Ne samo to, da je hidroponična pridelava v rastlinjakih s kontroliranimi ravnimi pogoji nekaj povsem običajnega, se le ta seli v tovarne, ki so že neke vrste laboratoriji v katerih pridelujejo zelenjavo v nadstropjih ali vertikalnih stenah. To pa je že neka nova dimenzija pridelave hrane, ki si jo že kar nekoliko težje predstavljamo. Po svetu rastejo kot gobe po dežju. Tovarne kjer gojijo razno, predvsem listno zelenjavo ustvarjajo strogo kontrolirane rastne pogoje, praktično onemogočajo pojav bolezni in škodljivcev, poraba vode je bistveno manjša in vpliv na okolje minimalen. Mogoče si to težko predstavljamo in smo nekoliko bolj tradicionalni. Vendar tukaj pač zmanjka prostora za emocije, ko taka zelenjava pride na trg in je bistveno cenejša tiste, ki je pridelana v zemlji.

Glede na-to, da omenjena tehnologija (umetna inteligenca, precizna tehnologija in druge digitalne rešitve) iz dneva v dan napreduje in nudi vedno več »pomoči« pridelovalcem, je nujno, da spremljamo novosti in morebiti tudi sami poiščemo rešitev, ki bi nam bistveno optimizirala proces proizvodnje in zmanjšala stroške na enoto pridelave. Obrnemo se lahko na t.i. digitalna vozlišča oziroma središča, ki so v bistvu organizacije, ki povezujejo med seboj kompetentne proizvajalce tovrstne opreme in tiste, ki iščejo rešitve, ter poiščejo vire financiranja, ki bi omogočil razvoj določene opreme. Vsekakor pa se je potrebno zavedati, da s tem preskokom nastopa nova doba v kmetijski pridelavi, ki bo posegla v vse sektorje in dodobra preoblikovala proizvodnjo hrane na tem planetu.

Pripravila: Mira Kambič Štukelj, uni. dipl. ing. agro.