

OGLASNO SPOROČILO

5. industrijska revolucija v kmetijstvu: SlopeHelper in AgileHelper

SlopeHelper in AgileHelper sta odličen primer ciljev 5. industrijske revolucije v kmetijstvu, saj z uporabo tehnologije omogočata izboljšanje človeškega dela, optimizacijo uporabe virov in izvajanje trajnostnih praks, ki so glavne za prihodnost kmetijstva.

Finance PR

Izzivi v vinogradništvu in sadjarstvu

Kmetijstvo ustvari približno 1,3 odstotka BDP EU, vendar ta številka ne odseva resničnega gospodarskega in družbenega pomena tega sektorja. V Sloveniji, na primer, kmetijstvo k BDP prispeva približno 1,5 odstotka, pri čemer imajo vinogradi in sadovnjaki, ki se raztezajo po več kot 16 tisoč hektarjih, pomembno vlogo.

Vendar pa se vinogradi in sadovnjaki spoprijemajo s posebnimi izzivi zaradi svojih edinstvenih potreb po delovni sili in glede podnebja.

- Pomanjkanje delovne sile:** Po vsej Evropi se kmetijski sektor spopada s pomanjkanjem delovne sile, razmere pa se še dodatno slabšajo zaradi staranja prebivalstva in odseljevanja mladih s podeželja. V Sloveniji je v vinogradništvu, ki je delovno intenzivna panoga, pomanjkanje še posebej žgoče v času trgatve.
- Podnebne spremembe:** Spreminjanje podnebnih razmer ogroža tradicionalno vinogradništvo, saj višje temperature in spremenjeni padavinski vzorci vplivajo na zorenje grozdja in kakovost vina.
- Obvladovanje škodljivcev in bolezni:** Zaradi pojava novih škodljivcev in bolezni, ki so posledica podnebnih sprememb in svetovne trgovine, so

potrebne bolj dinamične in do okolja prijazne strategije njihovega obvladovanja.

4. **Regulativni pritiski:** Evropski predpisi, zlasti tisti o uporabi pesticidov in kemikalij, so strogi in kmete spodbujajo k trajnostnim, a pogosto manj znanim praksam.

Tehnološke rešitve: robotski stroji

Robotski stroji pri reševanju teh izzivov ponujajo vrsto rešitev, ki ne blažijo le trenutnih težav, ampak tudi obetajo, da bodo na novo opredelile produktivnost v kmetijstvu.

1. **Avtomatizirano obiranje:** Robotski obiralniki lahko ublažijo posledice pomanjkanja delovne sile, saj opravljajo zelo stresno delo obiranja grozdja in drugega sadja, pri čemer zagotavljajo natančnost in učinkovitost, ki presegata človeške sposobnosti.
2. **Precizno kmetovanje:** Droni in tehnologije, ki temeljijo na umetni inteligenci, omogočajo natančno spremljanje in upravljanje pridelkov ter optimizacijo vsega od namakanja do uporabe pesticidov in prilagajanje posebnim potrebam posameznega zemljišča.
3. **Tehnologije za prilagajanje podnebj:** Napredna senzorska tehnologija omogoča sprotno spremljanje podnebja ter s tem napovedovanje in blaženje negativnih učinkov spremenljivosti podnebja na zdravje pridelkov.
4. **Trajnostno zatiranje škodljivcev:** Robotski sistemi, opremljeni z umetno inteligenco, lahko zgodaj prepoznajo okužbe s škodljivci in zatiranje usmerijo na točno določena območja, s čimer se zmanjša skupni kemični odtis.

SlopeHelper in AgileHelper sta zasnovana kot revolucionarna kmetijska robota, namenjena reševanju edinstvenih izzivov, s katerimi se spoprijemajo kmetje v Sloveniji in po Evropi. Ta stroja pomenita velikanski korak naprej v kmetijski tehnologiji in sta še posebej primerna za razgibane terene in potrebe kmetovanja v širši regiji.



Kako lahko SlopeHelper in AgileHelper prispevata h kmetijstvu

Vključevanje robotike v kmetijstvo, zlasti v vinogradih in sadovnjakih, bi lahko precej povečalo donos in trajnost tega sektorja v Evropi in Sloveniji. Z učinkovitejšim delom, večjim pridelkom in manjšim vplivom na okolje bi lahko robotska tehnologija pomagala zagotoviti dolgoživost in uspešnost evropskega kmetijstva. Poleg tega je uvajanje takšnih tehnologij skladno s širšimi strategijami Evropske unije, kot je evropski zeleni dogovor, ki spodbuja trajnostno, biološko raznovrstno in zeleno celino.

SlopeHelper in AgileHelper sta zasnovana kot revolucionarna kmetijska robota, namenjena reševanju edinstvenih izzivov, kot so:

1. Prilagajanje terenu in potrebam pridelka: V Sloveniji razgibana topografija, ki sega od ravnin do strmih pobočij, pomeni edinstven izziv v kmetovanju.

SlopeHelper je zasnovan za učinkovito delovanje na nagnjenih terenih, ki so pogosti v Sloveniji in drugje v Evropi. Njegova napredna tehnologija za ohranjanje ravnotežja in zmožnost prilagajanja terenu mu omogočata opravljanje nalog, kot so sajenje, odstranjevanje plevela in obiranje pridelka na pobočjih, ki so za običajne stroje nedostopna. S tem se ne le poveča površina obdelovalnih zemljišč, temveč tudi zmanjšata erozija in degradacija tal.



Foto: Arhiv PeK Automotive

Robotski obiralnik SlopeHelper

AgileHelper pa je vsestranski robot s poudarkom na natančnosti pri pridelavi. Opremljen je z naj sodobnejšimi senzorji in

analitičnimi orodji, ki temeljijo na umetni inteligenci, in se lahko premika po različnih razporeditvah posevkov ter se prilagaja različnim vrstam posevkov in fazam rasti. Zagotavlja natančno uporabo hranil, pesticidov in vode, s čimer optimizira porabo virov in povečuje hektarski donos.



Foto: Arhiv PeK Automotive

Robotski obiralnik AgileHelper

2. Izboljšanje trajnostnega

kmetovanja: Oba robota spodbujata trajnostne kmetijske prakse.

Sposobnost robota SlopeHelper, da deluje na pobočjih, omogoča ohranjanje naravne krajine in zmanjševanje okoljskega odtisa. Njegova zasnova zmanjšuje potrebo po obsežnih posegih v zemljišče, ki lahko povzročijo uničenje habitatov in izgubo biotske raznovrstnosti.

AgileHelper k trajnosti pripomore s tem, da omogoča precizno kmetovanje. Z njegovo uporabo se zmanjša skupna poraba vode, gnojil in pesticidov, kar zmanjšuje okoljski vpliv in kmetom pomaga izpolnjevati stroge okoljevarstvene predpise EU. Ta natančnost omogoča tudi večjo stroškovno in splošno učinkovitost, zaradi česar so trajnostne prakse kmetom dostopnejše.

3. Gospodarski učinek in pomanjkanje delovne sile: Uvedba robotov SlopeHelper in AgileHelper lahko občutno ublaži posledice pomanjkanja delovne sile v kmetijskem sektorju v Sloveniji in Evropi. Z avtomatizacijo delovno intenzivnih opravil lahko ti roboti nadomestijo primanjkljaj delovne sile, zlasti v obdobjih, ko je največ dela. To omogoča ne le ohranjanje ravni pridelave, temveč tudi zmanjševanje odvisnosti od sezonske migrantske delovne sile, ki je lahko nepredvidljiva in draga.

4. Razširljivost in povečanje trga: Ti roboti so zasnovani z mislijo na razširljivost. Ker se s podobnimi izzivi spoprijemajo tudi kmetijski sektorji v drugih delih Evrope, imata tako SlopeHelper kot AgileHelper možnosti za širitev zunaj Slovenije. Zaradi svoje prilagodljivosti različnim okoljskim razmeram in pridelkom sta primerna za širok spekter uporab v kmetijstvu po vsej Evropi.

5. Integracija podatkov in nadaljnji razvoj: Z integracijo interneta stvari (IoT) lahko oba modela zbirata velike količine podatkov, ki jih je mogoče uporabiti za nadaljnje izboljšanje praks kmetovanja. Ta metoda, ki temelji na podatkih, omogoča nenehne izboljšave v zasnovi in funkcionalnosti robotov ter tako spodbuja več inovacij v kmetijskem sektorju.

SlopeHelper in AgileHelper izdeluje slovensko podjetje PeK Automotive, ki je 21. maja v Logatcu odprlo nove poslovne in proizvodne prostore. Celotna proizvodnja bo potekala v Sloveniji. Kot so poudarili, gre za naložbo v visokotehnološki segment, ki postaja vse pomembnejši, zlasti za strateške panoge.