

Digitalno podprta majhna ekološka kmetija

(Tilen Praprotnik, Zveza društev ekoloških kmetov Slovenije)

Na Zvezi društev ekoloških kmetov Slovenije smo se na povabilo MKGP, da se udeležimo prikazov na temo inovacij in novih tehnologij v kmetijstvu, odzvali s predstavitvijo konkretnega kmetijskega gospodarstva, ki se pri svojem delu močno zanaša na uporabo informacijskega sistema. V prvi stopnji so ga razvili sami, v prihodnje pa načrtujejo uporabo komercialno dostopne programske opreme za upravljanje majhnih diverzificiranih ekoloških kmetij.

Družinsko kmetijsko gospodarstvo Vegerila iz Lesc na Gorenjskem ni kmetija z dolgoletno tradicijo, pač pa je nastala leta 2016 po zgledu kanadskega ekološkega kmetovalca in inovatorja Jeana-Martina Fortierja in njegovega koncepta tržno uspešne družinske mikro ekološke kmetije. Kljub temu, da uradne površine kmetije Vegerila trenutno obsegajo dobra 2 hektara zemljišč, pa kot njeno pravo jedro lahko štejmo le 0,43 hektara površin, ki so namenjene intenzivni pridelavi zelenjadnic in zelišč. Z letom 2018 se je kmetija vključila v postopek preusmeritve v ekološko pridelavo, v letu 2020 pa se ji obeta pridobitev ekološkega certifikata za več kot 60 vrst pridelkov, ki jih trži.

Glavni dve tržni poti za kmetijo sta trenutno dve. Nekaj več kot dve tretjini zelenjave in zelišč prodajo preko sistema t. i. partnerskega kmetijstva. V sezoni, ki traja od junija do novembra tako pripravljajo tedenske zabožčke za znane kupce. Prav ta način trženja terja, da na razmeroma majhnih površinah pridelujejo zelo širok spekter različnih vrst in sort zelenjadnic in zelišč, a na drugi strani omogoča razmeroma dobro možnost načrtovanja sezone. Preostanek - slaba tretjina pridelave - gre nekaj gostinskim obratom v bližnjih turističnih središčih. Temu delu trga, ki prav tako zahteva dobro načrtovanje, poleg tega pa tudi visoko kakovost in konsistenco, je namenjen le ozek spekter delikatesnih pridelkov, s katerimi lahko dosegajo nekoliko višje cene.

Za kmetijo v štirih nekaj letih obstoja niso bile ključne drage investicije v strojno opremo, pač pa minimalna investicija v organiziranost. Zaradi omenjenih specifik kmetovanja so svoje površine razdelili na razmeroma majhne standardizirane enote pridelave – grede velikosti 25 x 0,75 m. Poleg mnogih praktičnih funkcij, te enote služijo tudi lažjemu načrtovanju in analizi pridelave, saj zaradi standardizacije omogočajo npr. predvidevanje potreb po sadilnem materialu, količinah gnojil, na koncu pa omogočajo tudi predvidevanje količine pridelka na standardno enoto.

Na pridelovalnih površinah za zelenjadnice, ki so tako razdeljene na 96 enot, združenih v 8 poljin, se v enem letu zvrsti okoli od 150 do 170 različnih posevkov. Z upoštevanjem različnih parametrov, kot je kolobar, različne rastne dobe, sukcesivne setve, različne potrebe po hranilih in enakomerna razporeditev pridelkov skozi sezono, so prišli do kompleksnega sistema, ki ni bil več obvladljiv brez uporabe informacijskega sistema.

Računalniška *preglednica časovnega prikaza stanja na pridelovalnih enotah* po tednih v koledarskem letu, ki so jo v ta namen razvili z uporabo splošno dostopnega urejevalnika tabel, je namenjena temu, da med posevki na pridelovalnih enotah ne pride do prekrivanja in da v njo vključijo morebitne druge aktivnosti, kot so npr. priprava gred, postavitve tunelov, obdobje pobiranja pridelka i. p.

Načrtovanje oz. evidentiranje vseh opravil v letu omogoča druga preglednica, ki predstavlja *bazo podatkov o posameznih posevkih*. Ta s pomočjo vgrajenih formul in z vnašanjem parametrov lahko sama izračunava datume opravil vezanih na posevek in hkrati ponuja podatke o potrebnih količinah

semen, sadik, gnojil, FFS in podatke o sadilnih ali sejalnih razdaljah i. p. Pri tem gre izpostaviti dva ključna podatka – datum prvega pobiranja pridelka, ki omogoča načrtovanje plasiranja določenega pridelka na trg, nanj pa so vezani datumi vseh drugih opravil, in podatek o lokaciji posevka (ime pridelovalne enot), ki *bazo podatkov* povezuje z omenjenim *pregledovalnikom stanja na pridelovalnih enotah*. Ker je v *bazi podatkov* mogoče tudi filtriranje po točno določenem parametru, lahko v nekaj kratkih korakih pridemo do npr. koledarja setev, koledarja presajanja, koledarja pobiranja pridelkov, pregleda istovrstnih posevkov i. p. Sistem omogoča tudi razmeroma enostavno množenje istovrstnih vnosov ali ponavljajočih se podatkov.

Prehod na uporabo programske opreme Tend - Smart Farm, ki jo je podjetje v Združenih državah Amerike razvilo prav za upravljanje majhnih ekoloških kmetij z zelo raznoliko pridelavo in jo na kmetiji Vegerila nameravajo začeti uporabljati v prihodnjo sezono, še bolj poenostavilo omenjene procese. Program ima namreč obrazec za hitro vnašanje parametrov in opravil vezanih na posamezno setev. Ob tem so nekateri podatki pred-vneseni in se spreminjajo z npr. drugo izbiro sorte. Ob tem si sistem zapomni podatke, ki jih je vnesel uporabnik, kar še olajša postopek. Program kasneje omogoča različne poglede – npr. po posevkih, lokacijah pridelave, avtomatsko generira koledarje opravil, sezname za nabavo semen i. p. ter ponuja analize pridelanih količin, prihodkov, stroškov i. t. n. Velika prednost tovrstnega sistema je v tem, da podatki »komunicirajo med seboj« in avtomatsko prehajajo med različnimi prikazi, kar bi pri opisanih tabelaričnih bazah podatkov terjalo ogromno »ročnega dela«.

Uporaba vseh omenjenih inovacij je kmetiji Vegerila ob razmeroma nizkih stroških dala možnost izvajanja zelo kompleksnega sosledja posevkov in kolobarja ter tako močno optimizirala pridelavo. Hkrati ji daje možnosti modularne ureditve in skaliranja obsega pridelave. Načrt se z nekaj popravki lahko prenaša v prihodnje pridelovalne sezone. Sistem daje možnost tako načrtovanja, kot evidentiranja in analize pridelave, dobro zastavljeno upravljanje z bazami podatkov pa kmetiji omogočilo tudi razmeroma preprosto vključitev v postopek ekološke kontrole.

Kljub vsem prednostim, ki jih prinašajo takšne in drugačne inovacije v kmetijstvu, na Zvezi društev ekoloških kmetov Slovenije opozarjamo, da modernizacija in novi pristopi niso le tehnološki, ampak morajo biti tudi socialni in medčloveški. Vključujejo naj tudi razne oblike partnerskega in skupnostnega kmetijstva ter družbeno pošteno vrednotenje rezultatov kmetovega dela, tehnologija pa naj bo učinkovita, zanesljiva, obsegu primerna in cenovno dostopna, sicer bo še povečevala prepad med velikimi sistemi in malimi družinskimi kmetijami.