

## Primeri primene T&D Japan instrumenata:

### Senzori temperature i vlažnosti vazduha optimizuju berbu ledenog vina

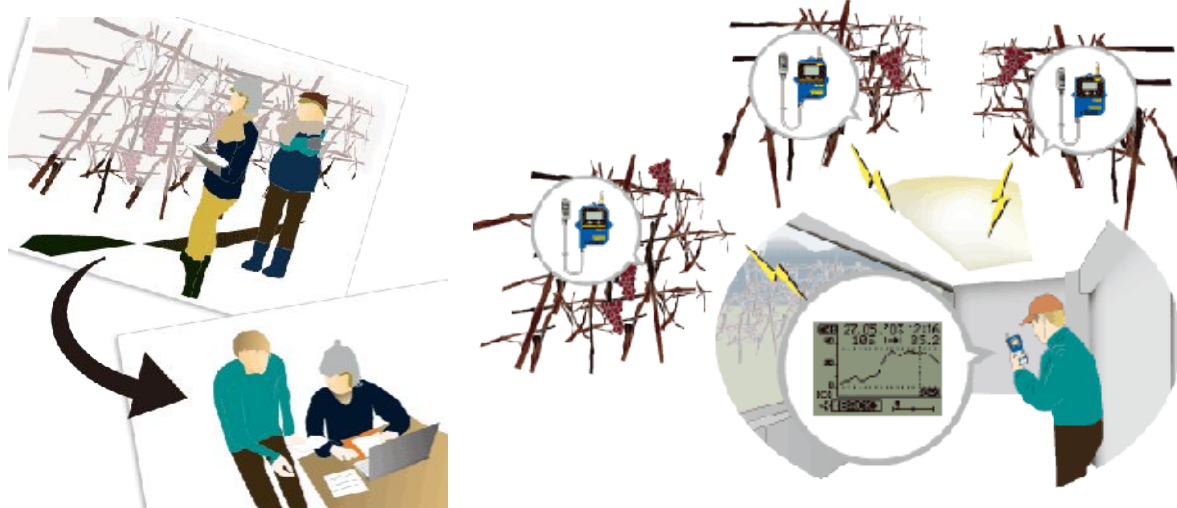
T&D logeri podataka nedavno su omogućili rešenje za monitoring temperature i vlažnosti vazduha u maloj vinariji u Ohaju SAD gde se čekalo da zimske temperature padnu dovoljno nisko za berbu grožđa za pravljenje ledenog vina (*ice wine*).

Ovo grožđe se ostavlja da smrzne na vinovoj lozi tako da se njegov vodeni sadržaj zamrzne i njegov šećer postane koncentrisan. Dobijeno vino je izuzetno slatko i velika je potražnja za njim. Međutim, proces branja je veoma zahtevan i čak i rizičan: potreban je mraz za start branja, a kašnjenje bi rezultovalo u mnogo manjoj količini korisnog grožđa zbog gubitaka od nepogoda, truleži i životinja.



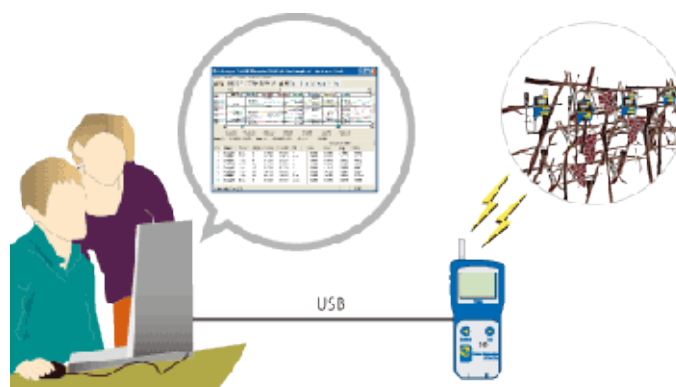
Prethodnih zima vinarija je koristila staklene i električne termometre za merenja temperature, ali ovaj metod manualnog prikupljanje podataka zahtevao je dosta rada i bio je previše sklon greškama za ovakav ekstremno osetljiv proces zavisan od temperature i vlažnosti vazduha. Bežični monitoring temperature i vlažnosti je viđen kao presudan za optimizaciju ovogodišnje berbe jer svi trenutni uslovi mernog ciklusa su morali biti dostupni za pregled radi identifikovanja najboljeg trenutka za berbu. Ovo bežično rešenje moralo je i da bude precizno, a dovoljno ekonomično za ovo malo preduzeće.

Vinarija je instalirala 8 T&D RTR-53 bežičnih logera podataka Temperature/vlažnosti vazduha širom vinograda montiranim na stubovima i strateški raspoređenim za optimum pokrivenosti. Pored toga, T&D RTR-57U bežični ručni kolektor podataka je izabran za trenutni prikaz podataka svih logera. Svaki kompaktni logger podataka je smešten u voodootporno kućište omogućujući zaštitu od zimskog vremena. T&D logeri podataka su pratili temperature u opsegu 0°C do 55°C pomoću svojih eksternih temperaturnih senzora, kao i vlažnost vazduha u opsegu 10% do 95% RH.



LCD displej svakog logera jasno navodi trenutne parametre i svaki od njih može da memoriše do 16.000 tačaka, a kao sistem do 256.000 očitavanja. Pošto funkcionišu kao mobilna meteorološka stanica za detaljan monitoring vinograda, ovi uređaji daju ključnu informaciju po pitanju mikroklima (npr. da li je temperaturni pad ili promena u toku dana uzrokovana vetrom ili kišom) povezujući informacije o temperaturi sa vlažnošću vazduha. Ovi logeri podataka su pomogli uzgajivačima i da vrše precizniju prevenciju bolesti i buđi koje bujaju u određenim uslovima temperature i vlažnosti, tako da uzgajivači znaju tačno kad da prskaju i da uklanjaju zaražene vinove loze radi spasavanja ostatka roda.

RTR-53 logeri podataka koriste ugađenu mogućnost bežične komunikacije za upravljanje podacima, dok je ručni kolektor, koji je bežično povezan sa logerima, prikladan za preuzimanje podataka. Sada uzgajivači mogu obraditi i upravljati svojim podacima bilo kad: umesto potrebe za obilaskom i manualnim snimanjem i očitavanjem logera, informacije su sve prikazane i memorisane na kolektoru podataka koji može da prihvati do 256.000 očitavanja. Podaci se prenose na PC preko USBa. LCD grafički displej kolektora sa pozadinskim svetlom je neprocenjiv u satima pred svanuće. Zadavanjem podešavanja gornjih i donjih granica na kolektoru uzgajivači su u mogućnosti da jednostavno prate snimljene podatke u realnom vremenu po pitanju nepravilnosti kao što su brzi pad temperature. Kolektor ima i mogućnost crtanja grafika za detaljnu analizu uslova i klime.



Besplatni Windows softver je uključen u komplet sa T&D logerima podataka za kontrolu svih aspekata podešavanja, snimanja i preuzimanja, kao i za štampanje, kreiranje tekstualnih datoteka, tabela i grafika snimljenih podataka. Jednostavni, a pritom moćni softver nudi korisnicima brz, jednostavan i intuitivan interfejs za povezivanje sa logerima preko displeja računara. Softver je omogućio uzgajivačima i da prate trenutna očitavanja i podešavanje slanja upozoravajućih email poruka kad god temperatura ili vlažnost izađu iz zadatih granica.

Ova vinarija je imala nekoliko kratkoročnih i dugoročnih dobiti instalacijom T&D bežičnih logera širom svog vinograda. Najvažnije je da su logeri omogućili kontinualni monitoring temperature i vlažnosti sa vrhunskom preciznošću i tako osigurali da će uzgajivači biti spremni za berbu odmah po prvom kratkotrajnom mrazu. Pored toga, čitav kultivacioni proces je modernizovan i korelisan da zaštiti rod od bolesti i buđi i elektronska očitavanja se jednostavno memorišu za kasniju reviziju. Ovi logeri podataka su omogućili i tehnologiju koja unapređuje dokumentovanje i razumevanje različitih procesa zavisnih od temperature i vlažnosti vazduha, što kao rezultat daje superioran i ponovljiv proizvod koji će se unapređivati iz godine u godinu. Pored toga, ručni kolektor podataka korisnicima štedi mnogo vremena koje su ranije trošili na manualnu proveru termometara i iskucavanje svih podataka.

**Melco Buda d.o.o.**

- kancelarija u Beogradu: Hadži Nikole Živkovića br.2  
Poslovna zgrada Iskra komerc, kancelarija 15/ II sprat  
tel: 011/ 2181 609, tel/faks: 011/ 3286 445

e mail: [office-beograd@melcobuda.co.rs](mailto:office-beograd@melcobuda.co.rs) , [budimir.melcobuda@gmail.com](mailto:budimir.melcobuda@gmail.com)  
[www.melcobuda.co.rs](http://www.melcobuda.co.rs) , [www.kyoritsu-instrumenti.com](http://www.kyoritsu-instrumenti.com) , [www.termovizija.com](http://www.termovizija.com)

- kancelarija u Despotovcu: Saveza Boraca br.7, 35213 Despotovac, Srbija  
tel:035/612 916, faks:035/613 319, mob. 063/8003370  
e mail: [office@kyoritsu-instrumenti.com](mailto:office@kyoritsu-instrumenti.com) , [office@melcobuda.co.rs](mailto:office@melcobuda.co.rs)

- Germany address: Quer strasse 18 Offenbach