

aifos


AMBIENTE LAVORO



Salute e Sicurezza nell'era della AI

Le esperienze delle aziende



**Digitalizzazione e precision farming nei lavori
in vigna per la sicurezza e il benessere
dell'uomo L'esperienza di Perla del Garda**



aifos

@COBO@



LA BUONA PRASSI PERLA DEL GARDA I PARTNER DEL PROGETTO



L'azienda

Cantina della Famiglia Prandini, produttrice dei più importanti prodotti DOP della zona:
Garda, Valtenesi e Lugana

www.perladelgarda.it

Il fornitore dell'informazione

aifos

Associazione Italiana Formatori e Operatori della Sicurezza, **partner nazionale della Campagna Europea della sicurezza**

www.aifos.org

Il partner tecnico

Leader mondiale nella progettazione, sviluppo e fornitura di soluzioni globali e sistemi integrati per il mercato dei veicoli fuoristrada

www.cobogroup.net

IL CONTESTO

La coltivazione dei vigneti richiede l'utilizzo di **attrezzi montati su trattori**, che gli operatori devono manovrare lungo le **strette corsie dei filari**, monitorando contemporaneamente eventuali ostacoli, la stabilità del mezzo e le informazioni fornite dagli strumenti di bordo.

Ciò richiede **precisione, concentrazione ed attenzione costante** per evitare incidenti e infortuni.

Le situazioni pericolose

- **controllo attrezzo posteriore**
 - **collisioni con i vitigni**
 - **ribaltamento trasversale**
- **investimento lavoratori a terra che stanno svolgendo operazioni manuali**
- **scontro con altre persone, animali ed ostacoli presenti nelle corsie**



Può la tecnologia, anche tramite l'uso dell'AI, offrire soluzioni che riducano il rischio per i lavoratori e che si possano integrare nello svolgimento delle attività lavorative?



aifos

COBO

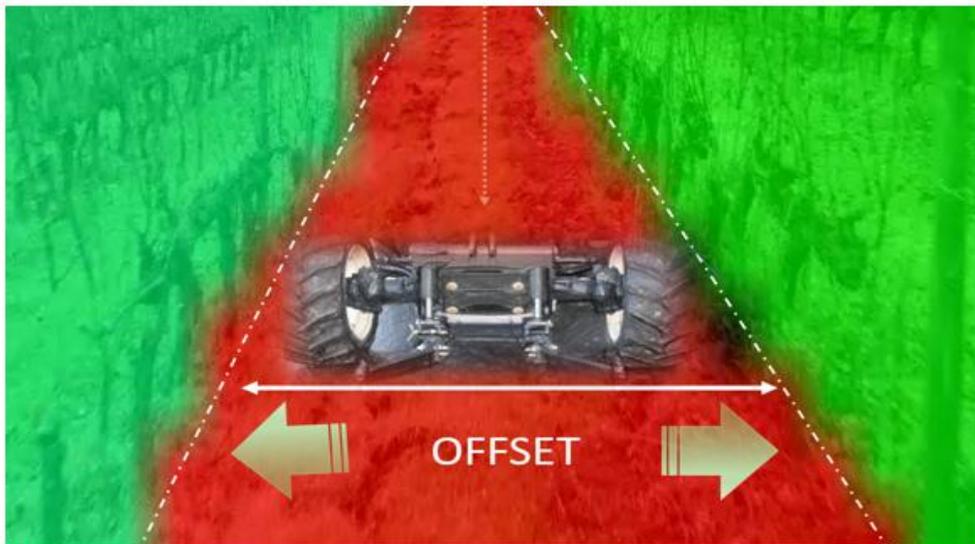


PEBLA DEL GARDA

Nuove tecnologie CV e NN

NUOVE TECNICHE DI PROGETTAZIONE

DIGITAL TWIN significa digitalizzare ambienti, mezzi ed attrezzi, creare modelli matematici, dataset per allenare reti neurali, test al simulatore prima di portare il gemello fisico nella vigneti veri



COLLABORAZIONE E SOLUZIONE

Perla del Garda ha collaborato e poi adottato un sistema innovativo sviluppato da **Advanced Engineering** di **COBO Spa** che consente al **trattore di «guidarsi e gestirsi anche da solo»** utilizzando la visione artificiale e le reti neurali

- Il sistema installato sui trattori permette all'operatore di avviare e utilizzare il mezzo all'interno dei filari in modo automatico e robotizzato sostituendosi alle mani dell'operatore nella gestione del volante.
- Il sistema di guida automatica porta a bordo del mezzo l'AI (Artificial Intelligence) ed utilizza le immagini in quanto, a differenza del GPS che è un segnale e come tale può esserci Y/N, sono invece sempre disponibili, di giorno, di notte, ovunque!

KIT e - VLN



La tecnologia VLN (Vision Lane Navigation) è stata adottata su due trattori in uso nel vigneto

COME FUNZIONA L'IA DEL KIT VNL

Attraverso studio, rilevazioni e mappatura del vigneto, il luogo di lavoro in cui i lavoratori utilizzano i trattori, sono state analizzate:

- la pendenza del terreno
- la posizione ed il layout del vigneto
- le dimensioni delle corsie dei filari

al fine di fornire i dati necessari per impostare le soglie critiche oltre le quali il kit VLN (Visual Lane Navigation) installato possa attraverso **l'Intelligenza Artificiale restituire alert automatici per segnalare e prevenire situazioni di rischio.**

AI - SMART SIDEKICK, strategic high - tech that speaks the language of precision, sustainability and preventive safety on the work place,

"AI " allows to gest much more by less!

L'IA conferisce ai trattori la **capacità di apprendere**, analizzare l'ambiente in tempo reale, rilevare rischi nelle coltivazioni, riconoscere ostacoli e pericoli, adattarsi alle varie situazioni ed attrezzi utilizzati. **Il trattore acquisisce una sua intelligenza, collabora attivamente nell'esecuzione delle lavorazioni e supporta gli inevitabili limiti, inesperienza e carenze professionali degli operatori.**



ALERT disponibili nel KIT VNL

ADAS – Advanced Driver Assistance System

Guida automatica

al centro e con offset R and L nelle corsie di vigneti, frutteti



Object detection

rilevamento/alert automatico di persone, animali, ostacoli all'interno delle corsie



Tip Alert automatico

a rilevare rischio di ribaltamento per eccessiva pendenza trasversale o seguito sobbalzi per eccessiva velocità





aifos

COBO



PEBLA DEL GARDA

VIDEO





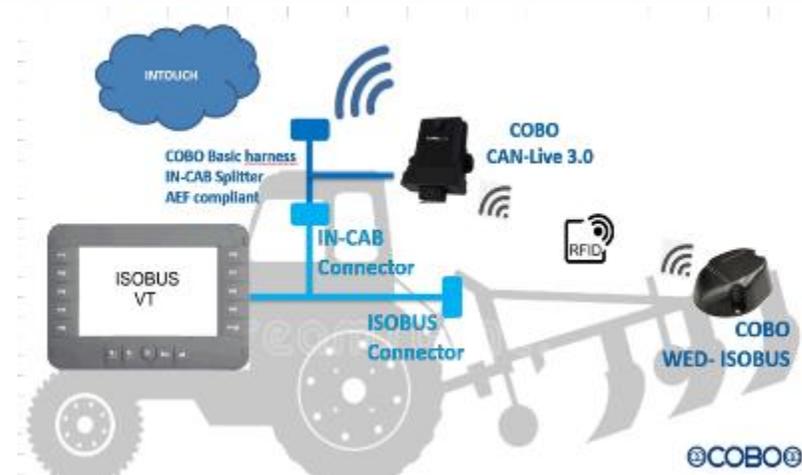
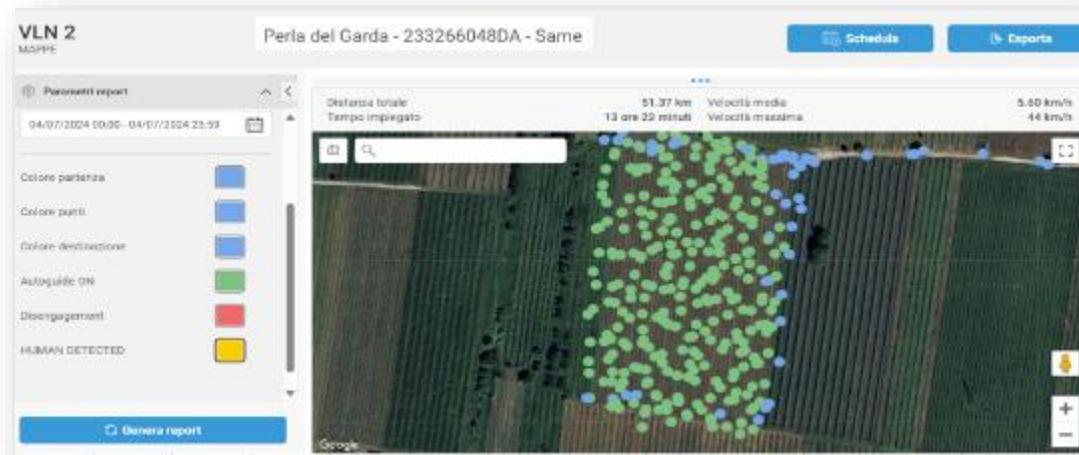
COME FUNZIONA L'AI DEL KIT VNL

Il kit VNL consente le seguenti funzionalità a supporto della **programmazione della manutenzione:**

Tracciabilità, raccolta automatica di tempi, consumi per vigneto e tipo di lavorazione, telemetria veicolo ed operatore

Mappatura di uso degli attrezzi tramite sensori

al fine di monitorare le ore di utilizzo e programmare la **manutenzione delle attrezzature**, per consentire alla macchina operatrice di **lavorare sempre nelle condizioni di massima efficienza**





aifos

VIDEO
Trattore con
attrezzatura



COBO



PEBLA DEL GARDA



RISULTATI RAGGIUNTI

✓ MIGLIORE SALUTE E SICUREZZA

I **lavoratori si sentono sicuri e supportati dal sistema di guida automatica** perchè si fidano dell'andamento regolare del trattore, che in caso di pericolo restituisce un alert. Il progetto ha contribuito a rendere meno faticoso il lavoro degli operatori, che di conseguenza avvertono meno stress e ciò impatta positivamente sulla prevenzione dei rischi in generale. **Zero infortuni sul trattore da quando il sistema è in uso!**

✓ MIGLIORE ORGANIZZAZIONE DEL LAVORO

Dall'analisi dei dati mappati si ricavano importanti informazioni per l'organizzazione del lavoro e per l'impiego dei lavoratori.

Es: se il trattore in uno specifico filare restituisce diverse volte l'allert di "pendenza eccessiva", il Responsabile del Vigneto organizzerà il lavoro impiegando in quel filare il trattore ritenuto più idoneo ed il personale con maggiore esperienza.

RISULTATI RAGGIUNTI

✓ RISPARMIO E VALORIZZAZIONE DELLE ATTREZZATURE

La tecnologia è stata installata sui **trattori già presenti in azienda**, senza la necessità di acquistare nuovi mezzi.

La digitalizzazione ha quindi potenziato la flotta già presente in azienda.

La tecnologia dei sensori informa quando è necessario effettuare la manutenzione programmata, garantendo un **notevole risparmio**: l'attrezzatura non si usura perché viene sottoposta a una **corretta manutenzione**, rispettando il ciclo di vita dell'utensile stesso.





FATTORI DI SUCCESSO

✓ COSTANTE MIGLIORAMENTO DELLA TECNOLOGIA E COINVOLGIMENTO DEI LAVORATORI

Lo sviluppo della tecnologia è continuo e coinvolge i tecnici di COBO SPA **insieme ai lavoratori di Perla del Garda** in un costante lavoro di equipe con competenze tecniche e del settore vitivinicolo.

*«Ho collaborato fin dall'inizio personalmente alle attività di test e ho suggerito eventuali situazioni di pericolo a cui poi si è fatto fronte durante il **processo di miglioramento continuo del sistema**, che ha incrementato le funzionalità. Poter contare sulla guida automatica del mezzo e sulle funzioni a supporto della salute e sicurezza di chi lavora - anche e soprattutto su trattori non di ultima generazione ma già parte del parco mezzi - ha contribuito a migliorare le condizioni di lavoro e quindi in generale a ridurre lo stress e ad aumentare il benessere dei lavoratori sul posto di lavoro»*

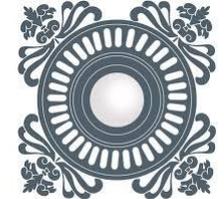


Fabrizio Veronesi
Responsabile Meccanizzazione - Vigneti
Perla del Garda



aifos

COBO



DIGITALIZZAZIONE, SALUTE E SICUREZZA E SOSTENIBILITÀ

Tutto il progetto è a beneficio non solo della **precisione e dell'efficienza della produzione**, ma anche e soprattutto della **sicurezza e benessere sul posto di lavoro**, realizzando così uno degli obiettivi principali di Perla del Garda:
LA SOSTENIBILITÀ

*Dal 2022 tutti i vigneti di Perla del Garda sono coltivati in agricoltura biologica con **certificazione Sidel** e sono sostenibili secondo il protocollo **SQNPI "Qualità Sostenibile"**.*

*Dal 2024, la cantina ha ottenuto la **certificazione Equalitas**.*

I protocolli certificano il costante impegno di Perla del Garda verso la sostenibilità, non solo ambientale, orientata alla filiera, nella produzione vitivinicola ma anche sociale, con particolare riferimento ai requisiti di natura etico-sociale e di salute e sicurezza dei lavoratori



aifos



PECLA DEL GARDA

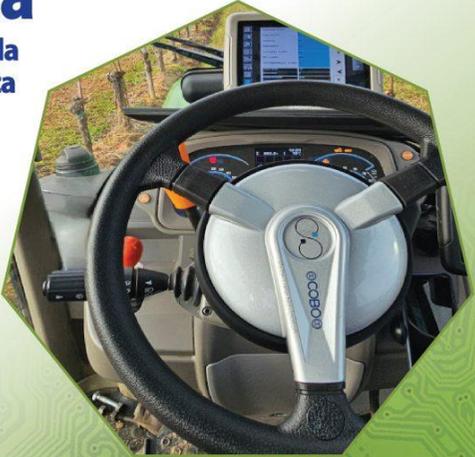
**Il 15 maggio l'Agencia EU-OSHA ha comunicato che
il progetto risulta tra i VINCITORI DEL CONCORSO A LIVELLO EUROPEO**

Il progetto integrale è scaricabile dal sito dell'Agencia Europea per la sicurezza

WINNER
2025
Healthy Workplaces
GOOD PRACTICE AWARDS


Perla del Garda
Morenica Società Agricola a Responsabilità Limitata

**Digital solutions
for safety and health
in precision farming
in vineyard work**



Un sito ufficiale dell'Unione europea Come esserne sicuri? ▾
I siti web dell'EU-OSHA: EU-OSHA Campagna «Ambienti di lavoro sani e sicuri» OSH Barometer OIRA OSHwiki ESENER

 **Salute e sicurezza sul lavoro nell'era digitale 2023-2025**  Agenzia europea per la sicurezza e la salute sul lavoro  Italiano ▾

Home Informazioni sul tema ▾ Strumenti e pubblicazioni ▾ Partecipa ▾ Partner della campagna ▾ Centro stampa ▾ Campagne prec

[← Torna all'elenco dei casi studio](#)

Italy: Digital solutions for safety and health in precision farming in vineyard work

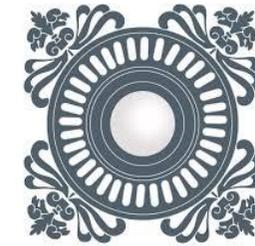
14/05/2025 Tipo: Studi di casi concreti **4 pagine**

Cultivating vineyards requires the use of tools mounted on tractors, which operators must navigate along narrow lanes, while simultaneously monitoring the tools. This demands precision and constant attention to avoid accidents and injuries. To ensure the safety and health of its operators, the Perla del Garda winery has adopted a digital solution enabling the tractor to 'drive itself'. This alleviates stress and allows operators to focus on the tools. Meanwhile, the automated system instantly alerts them of potential obstacles and hazards.

Perla del Garda is one of the **winning examples of the 16th Healthy Workplaces Good Practice Awards competition**, which recognises successful prevention and management of risks linked to digitalisation in the workplace.

© EU-OSHA Download  in:  EN





PERLA DEL GARDA



aifos



Grazie a tutti!