

07 novembre 2025
dott. ing. Leonardo Vita



INAIL

Sistema per la rilevazione e il tracciamento di ostacoli fissi e in movimento per semoventi agricole (SIRTRAck)

Il progetto BRiC ID04/2022

INFORTUNI DENUNCIATI IN AGRICOLTURA

Analisi per modalità e anno di accadimento

DENUNCE DI INFORTUNIO SUL LAVORO E CASI DEFINITI POSITIVI NELLA GESTIONE AGRICOLTURA PER MODALITÀ DI ACCADIMENTO - ANNI 2019-2023

In complesso	2019	2020	2021	2022	2023	var%
						2023-2019
In occasione di lavoro	31.407	25.453	25.639	24.944	25.018	-20,3%
<i>di cui definite positive</i>	24.957	20.023	20.177	19.702	19.628	-21,4%
In itinere	1.663	1.278	1.612	1.545	1.528	-8,1%
<i>di cui definite positive</i>	1.034	817	971	941	921	-10,9%
Denunce complessive	33.070	26.731	27.251	26.489	26.546	-19,7%
<i>di cui definite positive</i>	25.991	20.840	21.148	20.643	20.549	-20,9%
di cui mortali						
In occasione di lavoro	144	121	129	121	125	-13,2%
<i>di cui definite positive</i>	96	63	84	71	72	-25,0%
In itinere	27	18	21	21	13	-51,9%
<i>di cui definite positive</i>	16	7	13	11	6	-62,5%
Denunce complessive	171	139	150	142	138	-19,3%
<i>di cui definite positive</i>	112	70	97	82	78	-30,4%

Fonte: Banca Dati Statistica - dati aggiornati al 31.10.2024

Nota: non sono compresi i dati dell'Agrindustria della gestione Industria e servizi

RISCHIO DI INVESTIMENTO

Cosenza, a 25 anni muore sul lavoro travolta dal trattore guidato dal padre



La ragazza stava raccogliendo patate nel podere di famiglia in Calabria. Nei primi otto mesi del 2021 i decessi sul lavoro sono stati 772

07 NOVEMBRE 2021 AGGIORNATO ALLE 19:56

Bimbo di 5 anni investito dal trattore del nonno, San Giovanni Incarico in ansia per Francesco: l'operazione per salvargli il piede

Il piccolo è stato trasferito al "Bambin Gesù"

Un 57enne cittadino svizzero, domiciliato nella regione, è morto investito da un trattore poco prima delle 11 di sabato a Castel San Pietro. L'uomo stava lavorando in una vigna in zona Gorla insieme a una 48enne italiana, che - alla guida del mezzo - lo ha travolto uccidendolo.

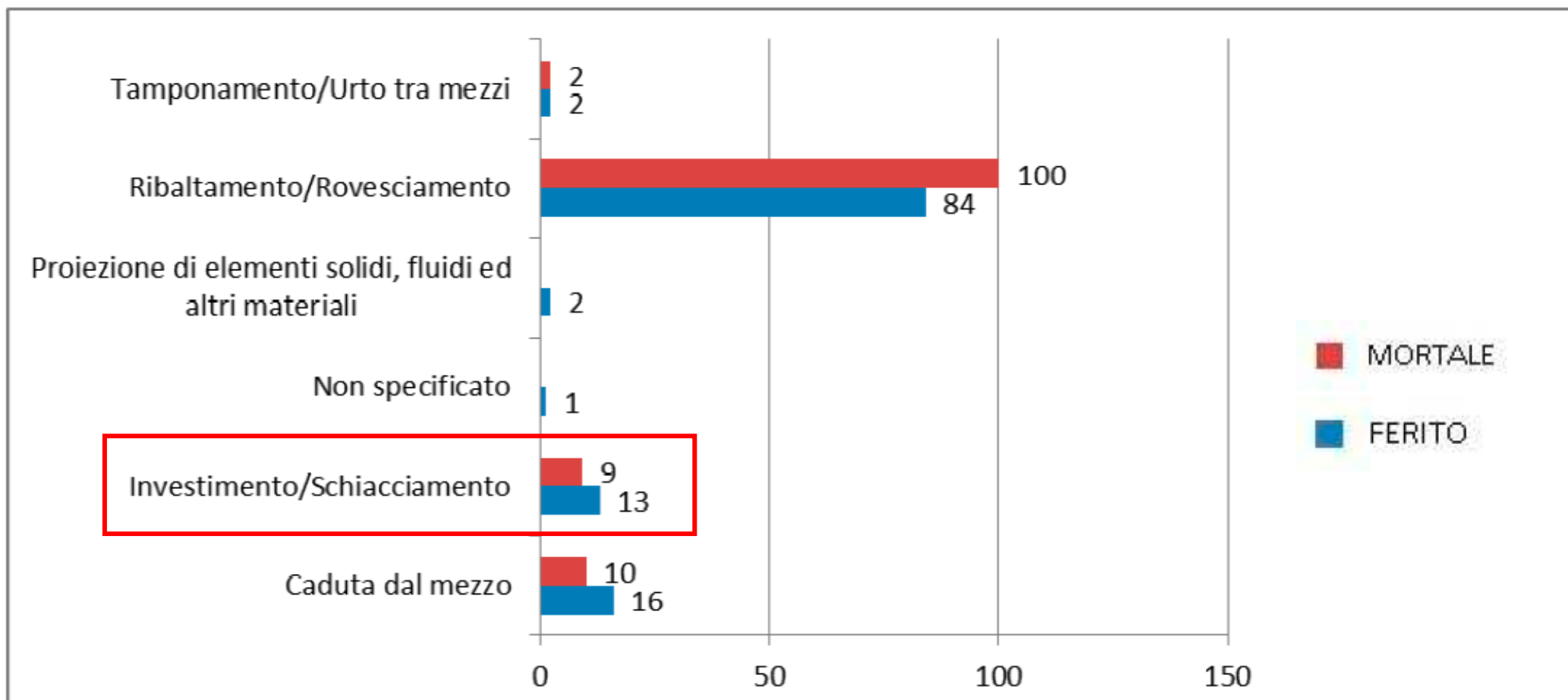
I soccorritori del SAM, intervenuti insieme a polizia e pompieri, non hanno potuto fare altro che constatare il decesso dell'uomo. Per prestare sostegno psicologico è stato richiesto l'intervento del Care Team.

Le cause dell'incidente sono oggetto di inchiesta.



OSSERVATORIO INFORTUNI DIT

Anno 2014



VISIBILITÀ

L'uso di attrezzature di lavoro e macchine semoventi con operatore a bordo **in contesti in cui sono presenti anche altri lavoratori a terra**, quali quelli cantieristico e agricolo-forestale, risulta essere sempre più diffuso.

In tali situazioni il **rischio di investimento** assume particolare rilevanza.

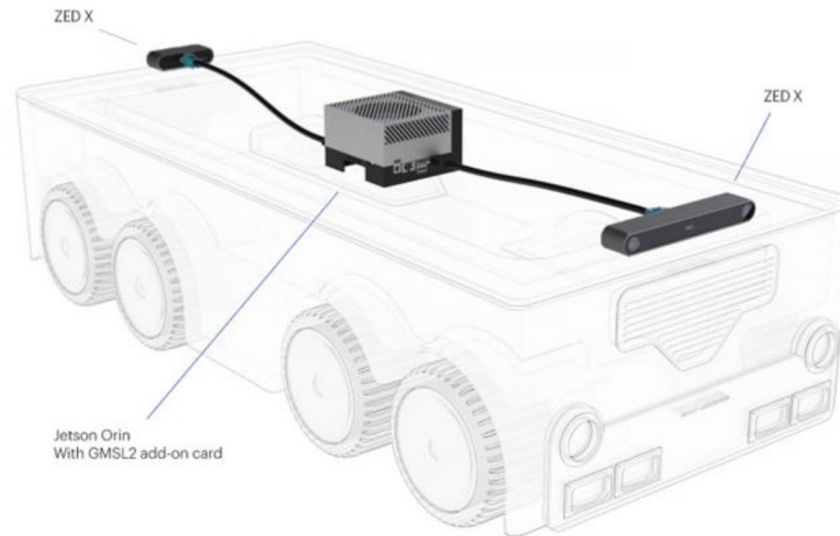
Al fine di ridurre detto rischio ed **aumentare la visibilità dal posto di guida**, traendo anche spunto dal **settore automotive**, l'attività di ricerca in essere è volta all'applicazione sulle attrezzature di lavoro in uso nel settore agricolo di sistemi attualmente disponibili per **rilevare dinamicamente ostacoli o persone**, anche con l'ausilio di un processo di machine learning, ovvero un sistema di apprendimento automatico basato sull'**intelligenza artificiale** (AI) che utilizza i dati a sua disposizione per comprendere e migliorare le performance.

ATTIVITÀ DI RICERCA

SMART
TRACK 

È stata **allestita una macchina in uso nel settore agricolo e un trattore agricolo** con un sistema di rilevamento a distanza con visione artificiale ed elaborazione delle immagini attraverso algoritmi di **intelligenza artificiale** basati su **reti neurali convoluzionali (CNN)**.

L'obiettivo è di verificare le capacità di rilevamento dei sistemi di visione impiegati attraverso specifiche **prove sperimentali in campo**.



PROVA SPERIMENTALE

Hardware



SMART
TRACK 

INAIL

BRIC 2022 ID04

I partner coinvolti nel progetto sono:

- **Università' degli Studi della Tuscia** - dipartimento di scienze agrarie e forestali
- **Università degli Studi di Milano** - Dipartimento di Scienze Agrarie e Ambientali (DiSAA)
- **Consiglio per la Ricerca in Agricoltura e l'analisi dell'Economia Agraria (CREA)** - Dipartimento di Ingegneria e Trasformazioni Agroalimentari
- **Università di Pisa** - Dipartimento di Ingegneria Civile e Industriale e dell'informazione
- **Università degli Studi di Perugia** - Dipartimento di Ingegneria
- **Università del Salento** - Dipartimento di Ingegneria dell'Innovazione
- **FACMA – Kiwitron – ITWay e CIA Grosseto**

INAIL

ISTITUTO NAZIONALE PER L'ASSICURAZIONE
CONTRO GLI INFORTUNI SUL LAVORO



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DELLA
TUSCIA



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI
DI PERUGIA



UNIVERSITÀ DI PISA



UNIVERSITÀ
DEL SALENTO



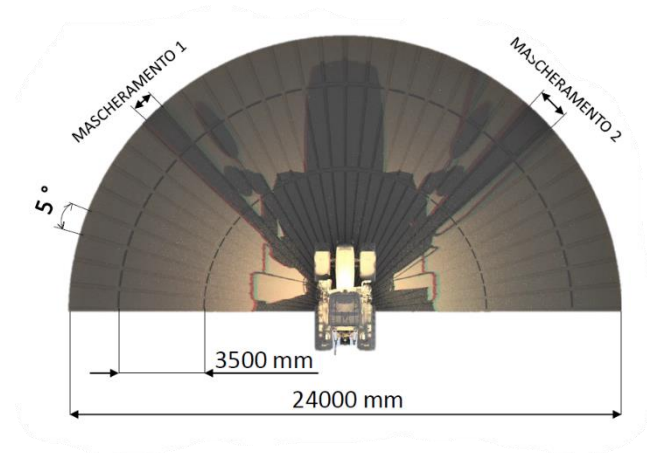
UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI MILANO

INAIL

OBIETTIVO DEL PROGETTO

La ricerca **SIRTRack** - **Sistema per la Rilevazione e Tracciamento di ostacoli fissi e in movimento per semoventi agricole** ha l'obiettivo di progettare un sistema in grado di individuare ostacoli fissi e dinamici in ambito agricolo.

Il progetto si basa su una struttura a diversi livelli di indagine che integra **sensori a ultrasuoni**, **camere di profondità georeferenziate** e **sistemi di elaborazione delle immagini basati su logiche di autoapprendimento**.



PROVE SPERIMENTALI – TREVIGLIO (BG)

Novembre 2023 – Dicembre 2024



*Grazie per
l'attenzione*



INAIL

Dipartimento Innovazioni Tecnologiche e Sicurezza
degli Impianti, Prodotti ed Insedimenti Antropici
Laboratorio I – Sicurezza nei settori ad alto indice infortunistico
Cantieristica e agricolo-forestale

Ph.D. dott. ing. Leonardo Vita
Ricercatore
via Fontana Candida 1
00078 Monte Porzio Catone (RM)
Tel. +39 0694181566 (rpv 818566)
Email: l.vita@inail.it