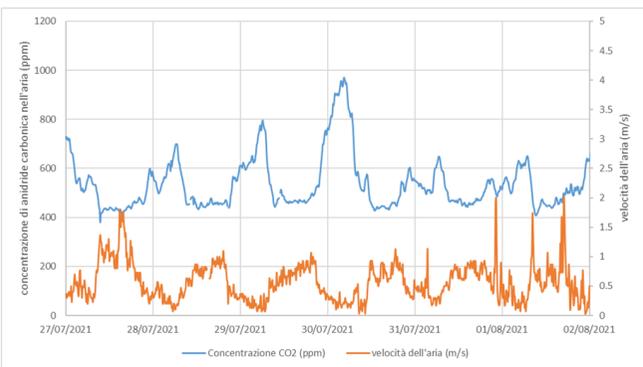


***I dati raccolti possono essere visualizzati in tempo reale tramite applicazione web***



***Andamento della concentrazione di anidride carbonica e velocità dell'aria nella zona di stabulazione. I valori più elevati di concentrazione sono in corrispondenza di velocità dell'aria limitate.***

## Risultati

Il sistema di monitoraggio realizzato consente di fornire indicazioni per l'intervento tempestivo per :

- creare un ambiente ottimale nella stalla
- Bovine che manifestato stati anomali

Aziende partner del progetto

**CEKFARM S.S. AGRICOLA**  
Camisano (CR)

**SOC. AGR. BERTICELLI LUIGI S.S.**  
Vailate (CR)

**SOC. AGR. EREDI MERIGO**  
Capralba (CR)



[giorgio.provolo@unimi.it](mailto:giorgio.provolo@unimi.it)  
<https://costruzionirurali.unimi.it/gala/>



**GO GALA**  
**Sistema di Gestione integrata dell'Ambiente nelle stalle da Latte per migliorare il benessere e la produttività delle bovine**



Capofila del partenariato è Università degli Studi di Milano-DISAA realizzato con la collaborazione di Soc. Agr. Berticelli Luigi S.S., Soc. Agr. Eredi Merigo, Cekfarm S.S. Agricola e Associazione Regionale Allevatori Lombardia Operazione 16.1.01—“Gruppi Operativi PEI”



**Fondo Europeo Agricolo per lo Sviluppo Rurale: l' Europa investe nelle zone rurali**

Attività realizzata con il cofinanziamento del FEASR  
Responsabile dell'informazione: Università degli Studi di Milano  
Dipartimento di Scienze Agrarie e Ambientali  
Autorità di Gestione del Programma: Regione Lombardia

# Attività del GO GALA

## Obiettivo del progetto

Realizzare un sistema di monitoraggio e controllo che consenta di garantire condizioni ambientali ottimali per le bovine da latte



Centralina per il monitoraggio della qualità dell'ambiente (concentrazioni di gas, rumore)



Sistema di videoregistrazione per monitorare il comportamento degli animali in stalla

Il progetto ha previsto lo sviluppo, la realizzazione e l'installazione di un sistema integrato per la raccolta dati nelle tre stalle partner del GO GALA

## Parametri monitorati nella stalla

- condizioni microclimatiche (temperatura, umidità, velocità dell'aria, illuminamento)
- qualità dell'ambiente, intesa come concentrazione di alcuni gas (ammoniaca, acido solfidrico, anidride carbonica, metano), livello sonoro delle diverse zone della stalla
- temperatura e l'umidità della lettiera
- i consumi idrici e la temperatura dell'acqua negli abbeveratoi
- la presenza di mosche



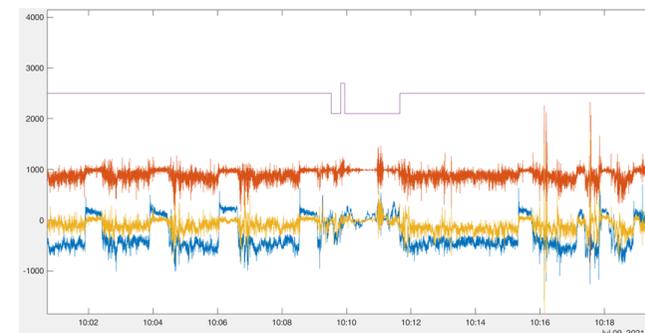
Installazione del sensore per la temperatura e umidità della lettiera



Per capire se le bovine stanno bene è importante rilevare:

- quanto tempo **mangiano**
- Quanto tempo **riposano**
- Quanto tempo **ruminano**

Per questo si utilizza un collare con un accelerometro.



Tracciato del movimento dell'animale sui 3 assi