

# NEWSLETTER n° 1

Sistemi filtranti per la riduzione di polveri, odori e ammoniaca e per migliorare il benessere di animali e operatori all'interno delle porcilaie



## APPROAch



## Il progetto

Si è concluso il primo anno del progetto triennale **“Sistemi filtranti per la riduzione di polveri, odori e ammoniaca e per migliorare il benessere di animali e operatori all'interno delle porcilaie (APPROAch)**, con capofila il Dipartimento di Scienze e Politiche Ambientali dell'Università degli Studi di Milano. Finanziato da Regione Lombardia nell'ambito della SOTTOMISURA 16.1 del Programma di Sviluppo Rurale 2014-2020, vede in qualità di partner l'Associazione Regionale Allevatori Lombardia (ARAL), responsabile delle attività di trasferimento e divulgazione dei risultati, e quattro aziende suinicole in cui sono o verranno installati i sistemi per il monitoraggio e il trattamento dell'aria: Azienda Agricola Tomasini Gianantonio a Pompiano (BS), Società Agricola G. S. Allevamenti a Leno (BS), Società Agricola Il Montizzolo di Caravaggio (BG) e Azienda Agricola Valtulini Bortolomeo e Figli ad Orzivecchi (BS).

APPROAch, è un progetto di **“Digital farming”** che punta al miglioramento della qualità dell'aria nelle aziende suinicole attraverso l'adozione di dispositivi per il trattamento dell'aria: un filtro a secco ed uno scrubber ad umido. Il primo è un sistema già provato ed utilizzato in altri contesti (ad esempio, industria di panificazione). Riguardo il sistema di abbattimento ad umido (scrubber), è stato sviluppato un prototipo, che utilizza acqua acidificata (con acido citrico), innocua per gli animali e gli operatori, in grado di catturare polveri, ammoniaca e odori.

Tali sistemi vengono valutati per verificarne l'applicabilità in aziende suinicole che operano in ventilazione naturale. I sistemi di abbattimento, installati all'interno dei capannoni, a partire dal 2021



saranno gestiti da una centralina **“smart”** che, monitorando in *real time* i parametri ambientali, ne attiverà il funzionamento per mantenere la qualità dell'aria nel rispetto della salute degli animali e degli operatori, minimizzando allo stesso tempo i consumi energetici. Il progetto prevede inoltre che la centralina, grazie allo sviluppo di un cruscotto digitale, permetta all'allevatore di monitorare in tempo reale sul suo *smartphone*, da remoto, la qualità dell'aria all'interno dei ricoveri.



Kick off meeting 18 settembre 2019

Iniziativa realizzata nell'ambito del Gruppo Operativo (APPROAch), cofinanziato dal FEASR Operazione 16.1.01 “Gruppi Operativi PEI” del Programma di Sviluppo Rurale 2014 - 2020 della Regione Lombardia. Capofila del partenariato è Dipartimento di Scienze e Politiche Ambientali dell'Università degli Studi di Milano  
Autorità di gestione del Programma: Regione Lombardia

## Lavori in corso

Attività svolte in questo primo anno di progetto

### Installazione e validazione delle centraline ambientali



A partire dal mese di dicembre 2019, presso i partner di progetto, sono stati installati dei dispositivi multisensore per il monitoraggio della qualità dell'aria. Questi dispositivi hanno diverse tipologie di sensori in base agli inquinanti *indoor* che si vogliono monitorare. I sensori selezionati per il progetto sono relativi a:  $\text{NH}_3$ , PM, VOC, temperatura e umidità relativa.

Il progetto prevede lo sviluppo di una centralina "smart", primo passo è stato quindi la validazione delle centraline installate in azienda.

La prima campagna di monitoraggio si è svolta a Dicembre 2019 presso l'Azienda Montizzolo ed a Gennaio 2020 presso l'Azienda Valtulini. La seconda si è svolta a Febbraio 2020 presso l'Azienda Montizzolo. La terza campagna è stata effettuata durante i mesi di giugno-luglio 2020 presso l'Azienda Agricola Tomasini Gianantonio.

### Installazione filtro a secco

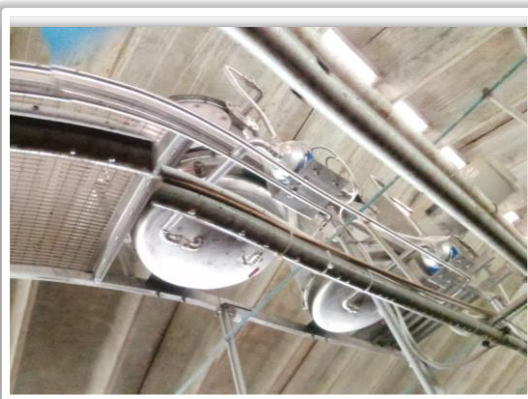
A gennaio 2020 è stato installato il filtro a secco presso l'Azienda Agricola Tomasini, l'efficacia di abbattimento è stata testata a giugno e luglio durante le campagne di monitoraggio.



### Installazione scrubber a umido

Lo scrubber ad umido è stato installato a giugno 2020 presso l'azienda agricola Tomasini e la sua efficacia è stata testata durante le campagne di monitoraggio svolte nei mesi di giugno-luglio 2020.

Lo scrubber ad umido è un prototipo costituito da due serbatoi, il primo presenta al suo interno acqua per la cattura delle polveri e degli odori, mentre il secondo è riempito con una soluzione a base di acido citrico al 15% per l'abbattimento dell'ammoniaca.



Iniziativa realizzata nell'ambito del Gruppo Operativo (APPROAch), cofinanziato dal FEASR Operazione 16.1.01 "Gruppi Operativi PEI" del Programma di Sviluppo Rurale 2014 - 2020 della Regione Lombardia. Capofila del partenariato è Dipartimento di Scienze e Politiche Ambientali dell'Università degli Studi di Milano. Autorità di gestione del Programma: Regione Lombardia



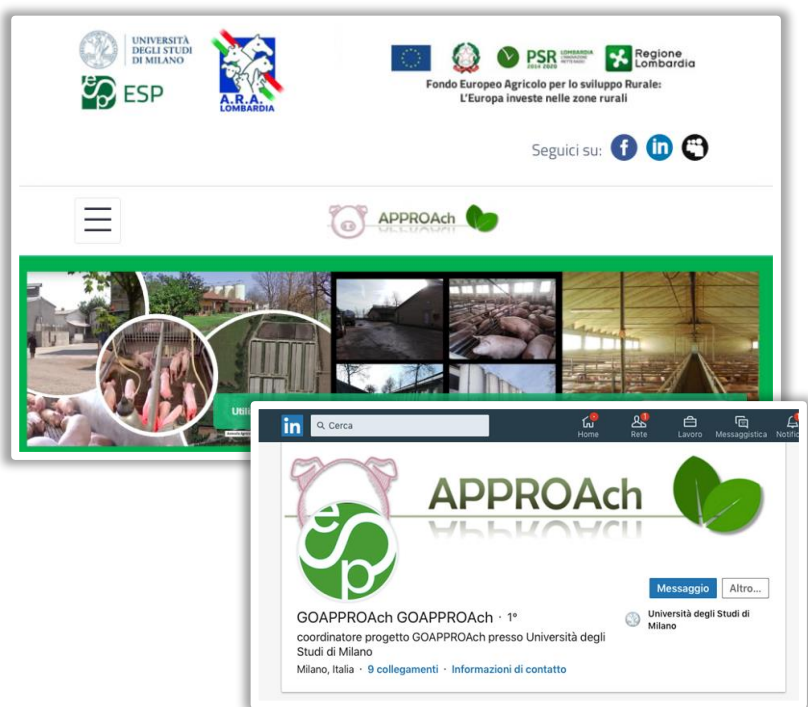
## Sito web e social

ARAL ha realizzato il sito web di progetto, reperibile al seguente link: <https://approach.aral.lom.it>

Per gli aggiornamenti è possibile seguire anche i profili social su facebook alla pagina "GOAPPROAch",

<https://www.facebook.com/GO-APPROAch-104605374484221/> e LinkedIn "GOAPPROAch"

<http://www.linkedin.com/in/goapproach-goapproach-973b4119b>



## Trasferimento

Due articoli dedicati al progetto APPROAch sono stati pubblicati sulla rivista di Suinicoltura:

- n° 9 ottobre 2019: Dossier "Nuovi spunti tecnici dal modo della ricerca" (Filtrare l'aria con sistemi già provati in altri contesti - E. Tullo, C. Conti, F. Borgonovo, M. Guarino)
- n° 5 maggio 2020: Dossier "Climatizzazione" (APPROAch: abbattimento del particolato in porcilaia - F. Borgonovo, E. Tullo, C. Conti, M. Guarino)

## Risultati

Essendo le campagne di monitoraggio terminate a fine luglio, l'analisi dei dati è tutt'ora in corso e sarà oggetto della seconda newsletter.

