



LIFE 15 IPE IT 013



Reduction of environmental impacts from agriculture and livestock sector: Concrete Actions C4 and C5

***Il contesto e la descrizione
delle azioni proposte***

Ing. Matteo Balboni
Regione Emilia-Romagna
Servizio Tutela e Risanamento
Acqua, Aria, Agenti fisici

Bologna, 8 Giugno 2017

Situazione di contesto

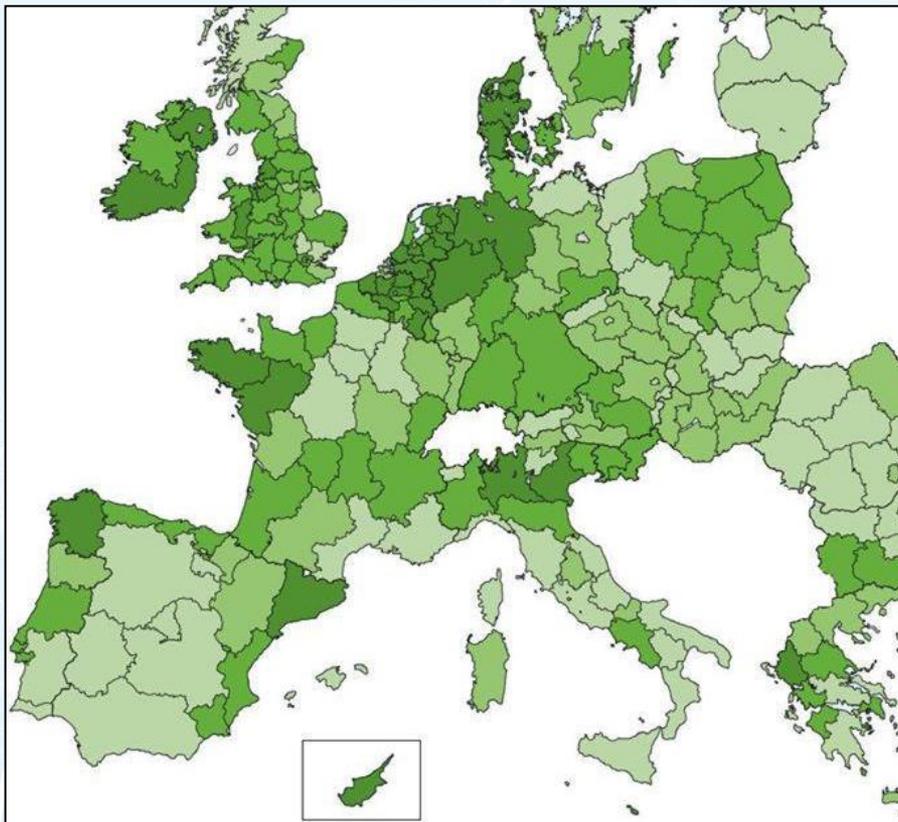
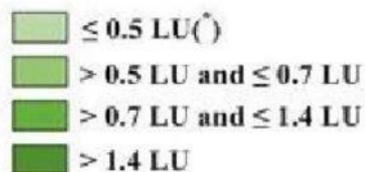


Foto tratta da Draft Bref 2015:
 Animal density in the European Union expressed as number of livestock units (= the grazing equivalent of one adult dairy cow producing 3 000 kg of milk annually) per hectare of utilised agricultural area in 2007



⁽¹⁾LU = livestock unit

Si stima che il settore agricolo sia responsabile del **96% circa** delle **emissioni** nazionali di **ammoniaca**, pari a 385.700 tonnellate per l'anno 2013 (Informative Inventory Report, ISPRA 2015)

Nella Regione Emilia-Romagna le emissioni di ammoniaca complessive si attestano intorno a 51.522 tonnellate di cui 49.299 derivanti dal settore agricolo (Fonte inventario regionale delle emissioni 2010 - Arpae)

L'obiettivo di riduzione delle emissioni è del 27% al 2020 (PAIR2020)

Situazione di contesto



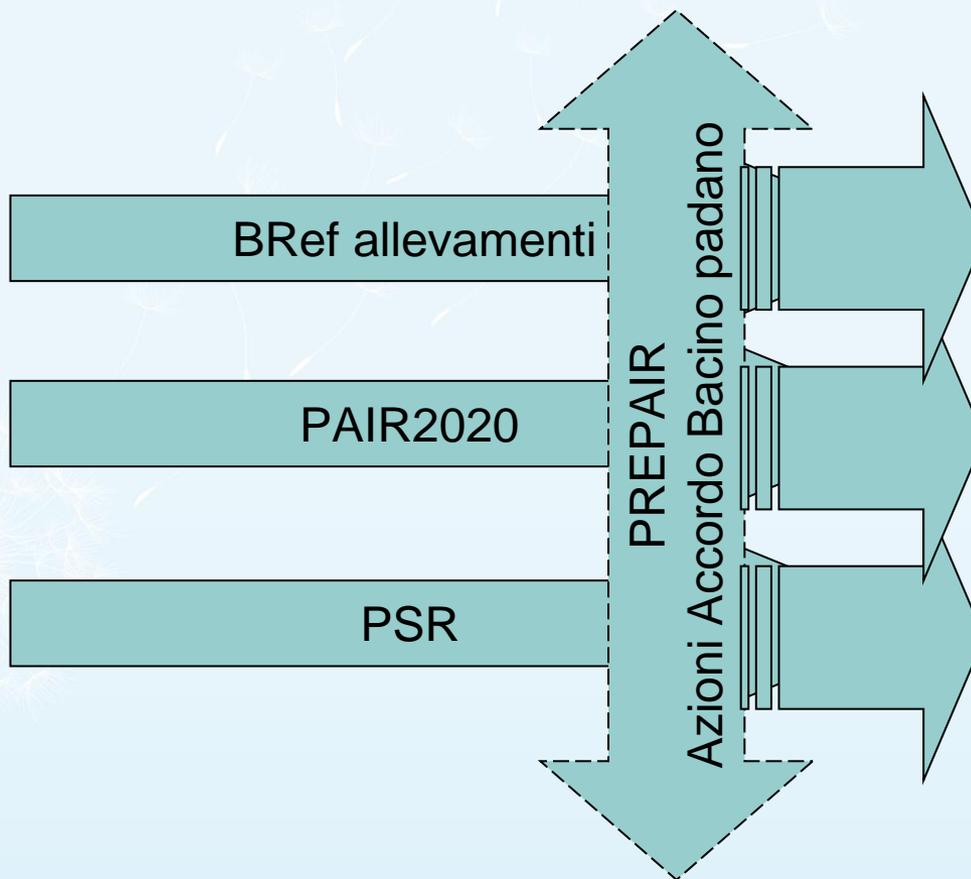
Occorre valutare il bilancio complessivo dei processi produttivi: l'impatto generato da un singolo segmento della filiera può essere esaltato o compensato dalla variazione che si genera nei segmenti successivi («*whole farm*»)

Occorre considerare gli effetti delle attività agricole considerando tutte le diverse componenti ambientali (riduzione delle emissioni, protezione del suolo e delle acque, gas serra, odori ecc.) – *approccio integrato*

Potenziali impatti allevamenti intensivi:

- inquinamento delle acque superficiali e sotterranee
- inquinamento atmosferico, in particolare l'ammoniaca (NH₃), NO, polveri,
- conseguente eutrofizzazione ed acidificazione
- emissione di gas serra (CO₂, CH₄, N₂O ecc.)

Gli strumenti



Gli strumenti messi in campo per conseguire nel tempo una riduzione delle emissioni sono sia di tipo normativo-autorizzativo, sia di tipo incentivante, e i loro effetti potranno essere supportati e amplificati dalle misure «trasversali» di «capacity building»



LIFE 15 IPE IT 013

Le tecniche per ridurre le emissioni



Strategie di alimentazione animale

Ottimizzare la nutrizione azotata consente di ridurre l'escrezione di azoto e, di conseguenza, le potenziali emissioni di ammoniaca. La strategia non deve penalizzare ma migliorare la produttività e il benessere degli animali.

Ricoveri

Utilizzare strutture con ridotta superficie imbrattata, minore contatto delle deiezioni con l'aria, disseccamento della pollina (per le deiezioni avicole). Alcune tecniche più facili da applicare anche ad allevamenti esistenti: rimozione frequente delle deiezioni rinnovo delle lettiere, specie per i bovini. In casi particolari depurazione (scrubbing) dell'aria esausta.

Stoccaggio dei reflui

Copertura dei cumuli e delle vasche: fisse (riduzioni anche dell' 80%), flottanti (riduzioni dell'ordine del 40-60%), bacini a ridotto rapporto superficie/volume ($\leq 0,2$), utilizzo di storage bag (sacconi chiusi), acidificazione dei liquami (non ancora molto utilizzata nei paesi mediterranei)

Distribuzione degli effluenti

Riduzione della superficie e del tempo in cui possono avvenire le emissioni: distribuzione a bande, l'iniezione superficiale, l'iniezione profonda. Anche modalità gestionali quali i periodi di distribuzione e l'uniformità della distribuzione con mezzi programmabili (agricoltura di precisione)



LIFE 15 IPE IT 013

Le tecniche per ridurre le emissioni



Fertilizzazione minerale (urea). L'applicazione dei fertilizzanti azotati sui terreni, per i processi di nitrificazione-denitrificazione, è causa di emissioni di ammoniaca, la cui entità, oltre che dalle caratteristiche dei terreni e dalle condizioni climatiche ambientali, dipende dal tipo di fertilizzante utilizzato. Le emissioni di Urea, tra i più usati per accessibilità del costo, sono molto più consistenti rispetto ad altri fertilizzanti. Le tecniche per ridurre le emissioni sono simili a quelle descritte per lo spandimento dei reflui zootecnici.



LIFE 15 IPE IT 013

PREPAIR



ACTIONS C4 e C5 - budget

Action number	Name of action	1.Personnel	2. Travel and subsistence	3. External assistance	7. Other costs	Total
C4	Promoting an ammonia low-emission application of fertilizers based on urea in agriculture	182.108	10.000	162.600	4900	359.608
C5	Implementation of a common model for evaluation of gaseous emissions and odour resulting from the intensive rearing of cattle, pigs and poultry	207.233	7.800	164.600	4.900	384.533



LIFE 15 IPE IT 013

PREPAIR



Action C4 – Promozione dell'applicazione di fertilizzanti a base di urea con modalità a basse emissioni

Finalità:

- Identificazione, anche rispetto alle tipologie di coltivazione in atto, delle **migliori tecniche di applicazione dei fertilizzanti a base di urea**, e delle **possibilità di adozione di fertilizzanti alternativi** (reflui di allevamento) o a lento rilascio di azoto, con valutazione dei costi e benefici associate, anche mediante prove sperimentali e casi studio, con il coinvolgimento dei principali stakeholder per promuoverne l'applicazione
- Oltre agli effetti diretti (utilizzo delle migliori tecniche da parte degli operatori), risultati potranno essere utilizzati per indirizzare la programmazione dei PSR durante il prossimo periodo di programmazione
- Formazione degli operatori e seminari di esperti

Coordinatore: Emilia-Romagna

Area di interesse: Emilia-Romagna, Piemonte, Lombardia, Veneto

Altri partecipanti: Piemonte, Lombardia, Veneto. Trento e Friuli Venezia Giulia (solo per scambio di dati e partecipazione agli incontri di progetto)

Action C4 – *Promozione dell'applicazione di fertilizzanti a base di urea con modalità a basse emissioni*

Descrizione azione:

- **Ricognizione** sui tipi di fertilizzanti azotati e tecniche adottate, per tipo di coltura principale, dalle tipologie di aziende maggiormente interessate, e sulle quantità di fertilizzante attualmente utilizzate in agricoltura, con identificazione dei possibili casi studio; sui lavori e ricerche svolti o in atto per minimizzare l'emissione (additivi, fertilizzanti alternativi ecc), e sulle analisi in campo e i dati già noti per le tecniche in uso.
- **Valutazione delle migliori tecniche di fertilizzazione** in funzione delle coltivazioni presenti, tra le quali tecniche per ridurre l'impatto dei fertilizzanti a base di urea, e utilizzo di prodotti in aggiunta o in sostituzione dei fertilizzanti a base di urea, quali additivi per migliorare l'efficienza, fertilizzanti a lento rilascio, effluenti opportunamente processati (end of manure)
- **Valutazione dei costi e della replicabilità** delle tecniche nell'area del Bacino Padano, coinvolgendo anche le associazioni dei gestori e i rappresentanti dei produttori dei fertilizzanti, che possono avere un ruolo di assistenza nell'applicazione dei prodotti
- Si terrà conto anche degli accorgimenti per ridurre il fabbisogno di fertilizzanti, quali la **distribuzione con tecniche innovative**, tenuto conto del momento di crescita delle colture e delle condizioni del terreno



LIFE 15 IPE IT 013

PREPAIR



Action C4 – Promozione dell'applicazione di fertilizzanti a base di urea con modalità a basse emissioni

- **Sono previste prove sperimentali** in aziende delle Regioni del Bacino Padano disposte a partecipare alla sperimentazione di nuove tecniche e analisi in campo, individuate con la collaborazione delle Associazioni. Le prove saranno finalizzate a testare l'applicazione di tecniche innovative in azienda per valutarne la fattibilità operativa, e potranno comprendere anche specifiche misure in campo

Azioni di Comunicazione e formazione

- Formazione degli operatori e seminari di esperti sulla base dei risultati degli studi
- Conferenza per la presentazione dei risultati (action E2)
- Visita in sito presso una delle aziende scelte per la sperimentazione per sviluppare il potenziale di capacity building dell'azione (action E2)

Esiti:

- Relazione sulle buone pratiche per ridurre le emissioni di ammoniaca derivanti dall'uso di fertilizzanti chimici e valutazione delle emissioni di ammoniaca evitabili
- Relazione sui risultati dei casi studio



LIFE 15 IPE IT 013

PREPAIR



Action C4 – Promozione dell'applicazione di fertilizzanti a base di urea con modalità a basse emissioni

Risultati attesi

- Potenzialmente alti risultati di riduzione delle emissioni di ammoniaca dall'applicazione delle migliori tecniche considerate applicabili (almeno il 18 % delle emissioni di ammoniaca)

Possibili difficoltà

Assicurare l'effettivo coinvolgimento delle parti, trovare soluzioni che siano al contempo efficaci ed applicabili dal punto di vista tecnico ed economico

Milestones

- Gare per l'effettuazione degli studi (30/04/2018)
- Definizione e implementazione delle fasi di studio (31/10/2019)

CRONOPROGRAMMA: 3 anni, da luglio 2017 a marzo 2020

BUDGET: 359.608,00 Euro



LIFE 15 IPE IT 013

PREPAIR



ACTION C5 – Elaborazione di un modello comune per la valutazione delle emissioni e odori degli allevamenti intensivi di bovini, suini e avicoli

Finalità:

- Favorire l'**applicazione** a una o più fasi dell'allevamento di **tecniche «BAT»** per la riduzione delle emissioni e degli odori (e la quantificazione dei benefici) in maniera quanto più possibile **uniforme nel Bacino Padano**, attraverso l'elaborazione di un modello di stima applicabile a tutte le aziende per la valutazione qualitativa e quantitativa delle emissioni di gas e odori, e dei rilasci in acqua di composti dell'azoto derivanti dalle attività dell'intero allevamento (*whole farm*), integrato tra le diverse componenti ambientali.
- rafforzare il percorso di miglioramento intrapreso, anche in accordo con la direttiva IED, e facilitare l'applicazione delle nuove *BAT conclusions*
- Favorire l'applicazione di un approccio simile a anche per il settore dei bovini
- **Favorire l'applicazione delle norme settoriali** sulle emissioni in atmosfera e delle linee guida per la riduzione delle emissioni elaborate nell'ambito dell'Accordo di Bacino Padano

Coordinatore: Emilia-Romagna

Veneto coordina lo sviluppo del modulo "qualitativo", ARPAE Emilia-Romagna e ARPA Piemonte le linee guida sulle BAT relative alle condizioni meteo e del suolo attuali e previste

Area di interesse: Emilia-Romagna, Piemonte, Lombardia, Veneto

Altri partecipanti: Piemonte, Lombardia, Veneto. Trento e Friuli Venezia Giulia (solo per scambio di dati e partecipazione agli incontri di progetto) + ARPAE e ARPA Veneto

ACTION C5 – Elaborazione di un modello comune per la valutazione delle emissioni e odori degli allevamenti intensivi di bovini, suini e avicoli

Descrizione:

Il modello dovrà avere le seguenti caratteristiche:

- Essere elaborato a partire dalla **ricognizione** di tutti gli strumenti utilizzati a livello locale e dalle esperienze di utilizzo maturate finora
- Essere sviluppato a partire da un **data-base comune** e condiviso
- Essere **applicabile alle singole aziende**, adattabile a diverse tipologie di allevamento, diverse categorie di animali e diverse condizioni locali
- Essere **applicabile anche su scala più ampia** (ad es per valutare l'efficacia di politiche normative o incentivanti)
- Il modello dovrà inoltre essere elaborato nel rispetto dei **principi** di “**approccio whole farm**” (cioè considerare l'interazione di tutte le fasi dell'allevamento) e **approccio integrato** (cioè considerare tutte le component ambientali)

ACTION C5 – Elaborazione di un modello comune per la valutazione delle emissioni e odori degli allevamenti intensivi di bovini, suini e avicoli

Descrizione:

- Il modello sarà composto da due moduli correlati:
 - **Modulo qualitativo**, con lo scopo di dare una valutazione complessiva del livello di Sostenibilità di un allevamento, in base alle tecniche applicate, e di individuare conseguentemente i margini di miglioramento, mediante l'assegnazione di un punteggio basato su opportuni parametri;
 - **Modulo quantitativo**, che permetta di stimare le prestazioni ambientali (emissioni di gas e odori e rilasci in acqua) nelle diverse fasi dell'allevamento, ottenute anche in applicazione delle BAT con diverse possibili configurazioni, per poter supportare le valutazioni anche in sede autorizzativa; il modulo comprenderà linee guida a supporto del gestore per scegliere le migliori tecniche anche in relazione alle condizioni del suolo e ai parametri agrometeorologici;
- Il modello potrà sviluppare criteri tecnici per il riconoscimento di una produzione di qualità dal punto di vista ambientale.



LIFE 15 IPE IT 013

PREPAIR



ACTION C5 – Elaborazione di un modello comune per la valutazione delle emissioni e odori degli allevamenti intensivi di bovini, suini e avicoli

Azioni di comunicazione:

- Formazione degli operatori del settore e dei gestori sulla base dei risultati degli studi (almeno 1 workshop per partner) (action E2)
- Conferenza per la presentazione dei risultati (action E2)
- Visita in sito per sviluppare il potenziale di capacity building dell'azione.

Esiti:

- Modello condiviso per la valutazione di odori ed emissioni gassose (ammoniaca, diossido di azoto, metano e anidride carbonica) applicabile agli allevamenti intensivi di bovini, suini e avicoli (31/3/2020)
- Manuale d'uso del modello (31/3/2020)
- Attività di formazione (almeno 1 workshop per partner) (31/3/2020)
- Linee guida su criteri di "produzione agricola di qualità" per le aziende a bassa emissione (31/3/2020)



LIFE 15 IPE IT 013

PREPAIR



ACTION C5 – Elaborazione di un modello comune per la valutazione delle emissioni e odori degli allevamenti intensivi di bovini, suini e avicoli

Possibili difficoltà

- Assicurare il coinvolgimento di tutti i soggetti che hanno partecipato all'elaborazione di modelli di stima locali, per non perdere esperienze già acquisite
- Elaborare il modello in forma semplice ed adattabile ai diversi tipi di allevamento in modo che possa essere facilmente utilizzato come strumento a supporto sia dei gestori e delle autorità nei processi autorizzativi, sia per l'elaborazione di strumenti di pianificazione e programmazione
- La possibilità delle interazioni con le norme di prossima attuazione dipende dalle tempistiche di sviluppo

Milestones:

- Insediamento di un gruppo di lavoro di esperti e definizione di una metodologia per sviluppare l'azione, incluse gli scambi tra i partner del progetto (28/02/2017)

CRONOPROGRAMMA: 3 anni, da luglio 2017 a marzo 2020

BUDGET: 384.534,00 Euro



With the contribution of the LIFE Programme of the European Union

LIFE 15 IPE IT 013



GRAZIE PER L'ATTENZIONE

www.lifepreparepair.eu – info@lifepreparepair.eu



REGIONE del VENETO



PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO



Agenzia Regionale per la Prevenzione e Protezione Ambientale del Veneto



Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente



ARPA FVG
Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente del Friuli Venezia Giulia



ARSO ENVIRONMENT
Slovenian Environment Agency



Comune di Bologna



Comune di Milano



CITTA' DI TORINO



Emilia-Romagna Valorizzazione Economica Territorio



Fondazione Lombardia per l'Ambiente