

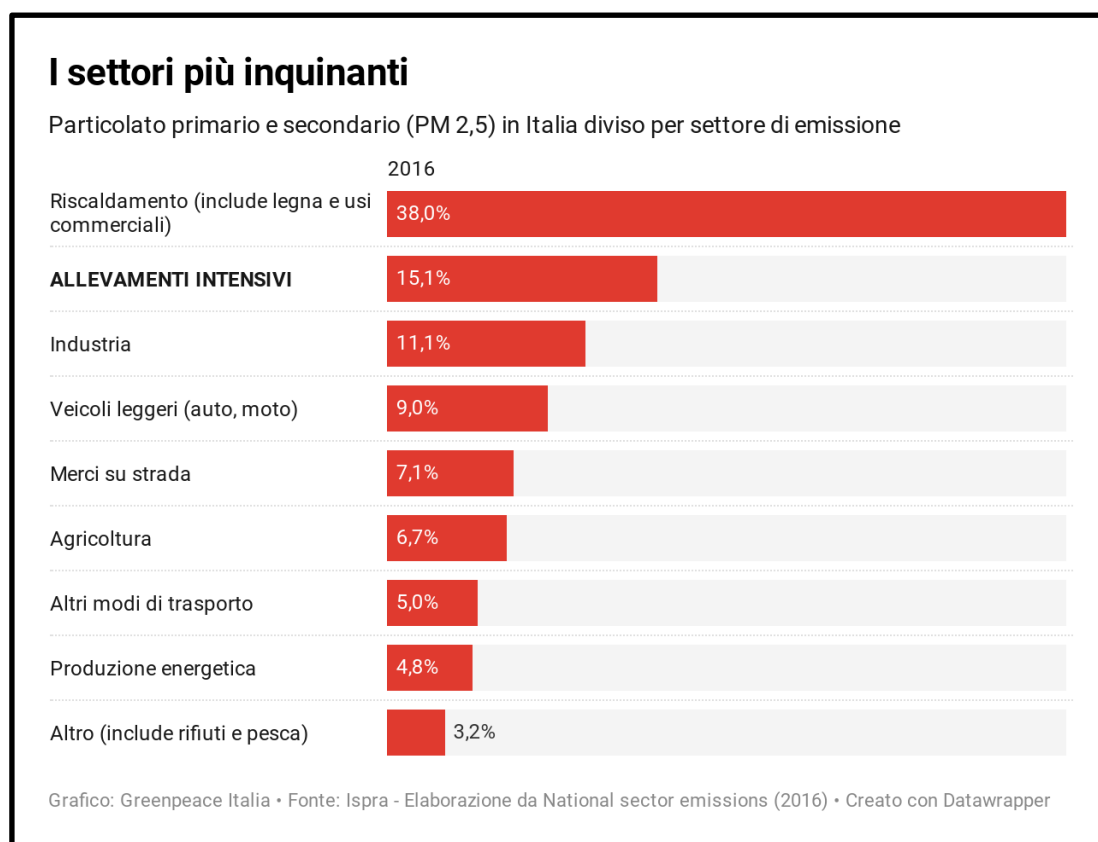
Smog, allevamenti intensivi inquinano più di auto e moto

Greenpeace pubblica le nuove stime di ISPRA

«Allevamenti responsabili del 15% di “polveri sottili”»

26 febbraio 2019

«Non basta fermare il traffico. Non basta agire sul riscaldamento. **Per migliorare la qualità dell'aria che respiriamo si deve agire anche sugli allevamenti**». A dirlo a Greenpeace Italia Mario Contaldi, esperto dell'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA)¹.



Non è un'opinione, sono i dati a parlare. Infatti, **l'Unità Investigativa di Greenpeace Italia** ha chiesto a ISPRA quale è l'effettivo peso degli allevamenti sul particolato (primario e secondario) in Italia. Una stima innovativa, che ha portato a evidenziare come **gli allevamenti siano responsabili del 15% del particolato (primario e secondario)² del**

¹ Mario Contaldi è esperto per l'area per la valutazione delle emissioni, la prevenzione dell'inquinamento atmosferico e dei cambiamenti climatici, la valutazione dei relativi impatti e per le misure di mitigazione e adattamento.

² La quantità di polveri totali sospese (PTS) è misurata in maniera quantitativa (peso / volume) a seconda, quindi, della dimensione delle particelle. Per indicare la dimensione si utilizza il termine *Particulate Matter* (PM), seguito dal diametro aerodinamico massimo delle particelle. PM_{2,5} e PM₁₀, quindi, sono una classificazione numerica data alle polveri in base alla loro grandezza. Visto che più il numero è basso più le polveri sono piccole, e quindi dannose per la salute, è evidente come il

Belpaese. In altre parole, lo stoccaggio degli animali nelle stalle e la gestione dei reflui inquinano più di automobili e moto.

1. Allevamenti intensivi seconda causa di “polveri sottili” (15%), più che industria (11,1%) e veicoli leggeri (9%)

Il calcolo di Ispra, pubblicato da Greenpeace Italia, prende in considerazione sia il particolato primario, sia quello secondario³. Una novità non da poco. Infatti, spesso quando viene citato l'inquinamento da particolato, si fa riferimento esclusivamente alle **emissioni primarie**, ovvero alle “polveri sottili” direttamente emesse (ad esempio, dai tubi di scappamento delle auto). Tuttavia, la percentuale cambia – e non di poco – se si prende in considerazione anche il **particolato secondario**, ovvero quello prodotto in atmosfera da reazioni chimiche che coinvolgono diversi gas precursori.

Per fare un esempio, il contributo degli allevamenti intensivi al PM primario è irrisorio; infatti, gli allevamenti sono responsabili in media di poco più dell'1,5% delle emissioni di PM primario (nello specifico, dell'1,7% di PM_{2,5} primario nel 2016). Al contrario, diventano **centrali se si prende in considerazione anche il particolato secondario**, ovvero quello derivante dalla produzione di ammoniaca (NH₃) che, liberata in atmosfera, si combina con altre componenti per generare proprio le “polveri sottili”.

L'enorme quantità di ammoniaca prodotta da bovini, suini e ovini stipati negli allevamenti intensivi, responsabili di oltre il 75% dell'emissione di ammoniaca in Italia⁴, obbliga a puntare il dito contro il settore allevamenti anche per quanto riguarda la qualità dell'aria: **nel 2016**, infatti, **gli allevamenti sono indicati da Ispra come la seconda causa** che contribuisce alle concentrazioni medie annuali a livello nazionale **di particolato (15,1%), superiore a industria (11,1%) e veicoli leggeri (9%)**.

«Per risolvere il problema del particolato **non basta ridurre il traffico o agire sul riscaldamento** – continua l'esperto di ISPRA a Greenpeace Italia – Infatti, gli allevamenti hanno un peso maggiore rispetto ai mezzi leggeri. Il problema è che il settore allevamenti non può essere oggetto di misure di emergenza». In altre parole: mentre per intervenire sul traffico si può bloccare la circolazione dei veicoli, o per ridurre l'effetto del riscaldamento si può limitare la temperatura interna, per intervenire sulla seconda causa di particolato in Italia, secondo ISPRA, si deve ricorrere ad «**azioni più strutturali, come la riduzione dei capi o le opzioni tecnologiche**».

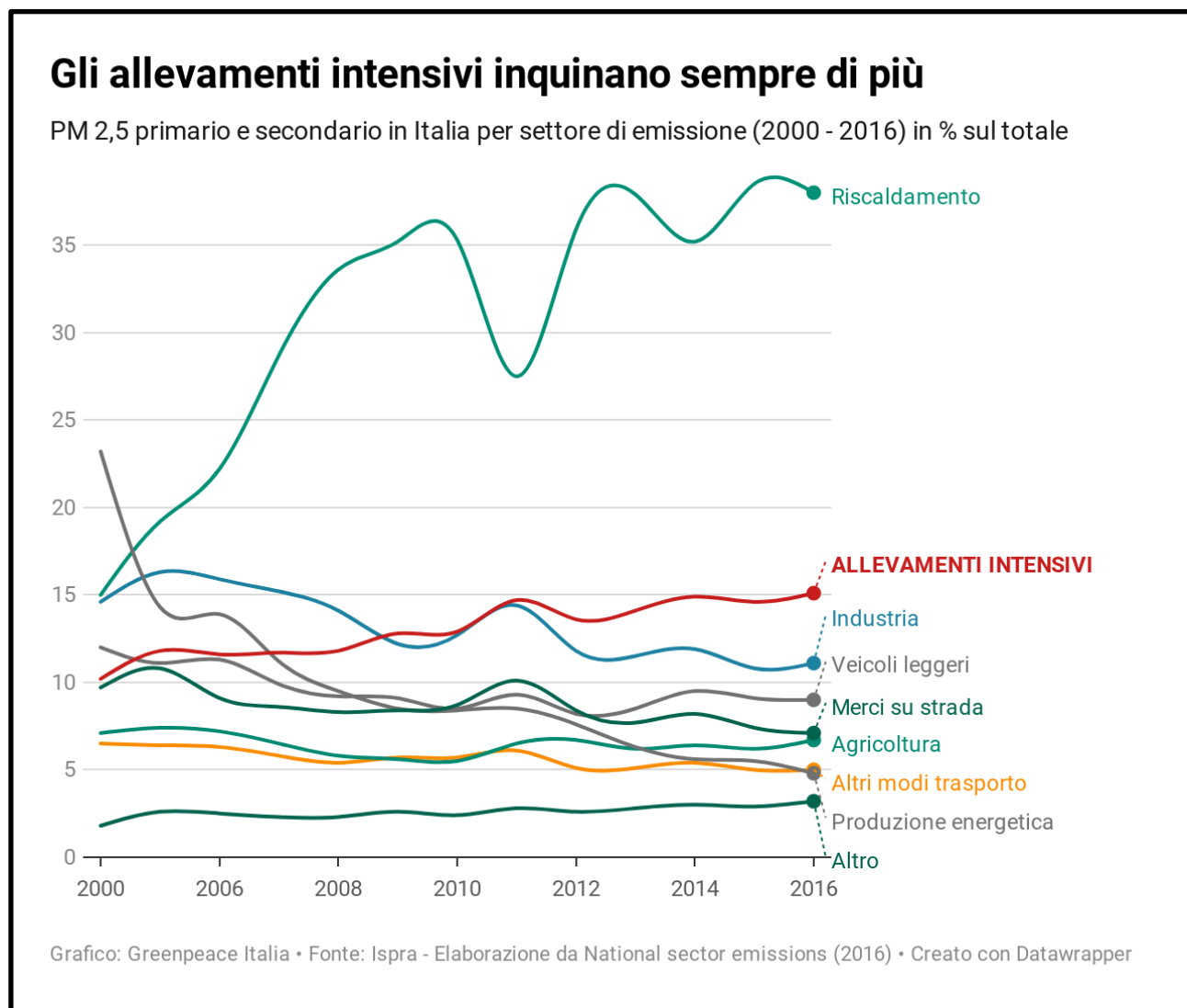
Tra le soluzioni da attuare, quindi, ISPRA sottolinea la riduzione del **numero di animali negli allevamenti intensivi**. Un'azione che porterebbe a una rivoluzione in questo settore produttivo italiano. Tanto è vero che, se si guardano i dati degli ultimi sedici anni, si vede come il settore allevamenti non **ha subito alcun tipo di miglioramento in termini di**

PM_{2,5} sia una quota del PM₁₀. Quindi, ogni dato riferito al PM_{2,5} è una stima al ribasso degli stessi dati riferibili al PM₁₀.

³ Nelle elaborazioni di Ispra, la metodologia per la stima del PM secondario è derivata da un rapporto dello IIASA usato nell'ambito del negoziato europeo relativo agli obiettivi di emissione totale nazionale al 2030.

⁴ Il settore allevamenti è responsabile per il 76,7% delle emissioni di ammoniaca a livello nazionale, questo dato comprende ricovero degli animali (28,5%), stoccaggio (29,5%) e spandimento (19,8%) delle deiezioni dei capi (dati 2015) – [Elaborazione Ispra](#).

inquinamento da PM. Anzi, se nel 2000 gli allevamenti erano responsabili del 10,2% di particolato, nel 2016 la percentuale di PM2,5 causato dagli allevamenti ha subito un incremento del 32%. Chiaro il trend degli ultimi anni: diminuisce il contributo di auto e moto nonché del trasporto su strada, diminuisce il contributo dell'agricoltura come dell'industria e della produzione energetica. Al contrario, **aumenta il contributo del riscaldamento** (che passa dal 15% del 2000 al 38% del 2016) e **del settore allevamenti** (dal 10,2% al 15,1% in sedici anni).



2. Nota tecnica: cosa significa PM primario e secondario?

L'Unità Investigativa di Greenpeace, grazie all'innovativo calcolo di Ispra, ribalta la classifica dei settori inquinanti prendendo in considerazione **sia il PM primario che secondario**, e in questo modo mostrando il ruolo centrale degli allevamenti intensivi dell'inquinamento da "polveri sottili".

Ma che cosa significa la distinzione tra PM primario e secondario? E quali attività umane sono responsabili dell'inquinamento dell'aria che respiriamo?

«Se guardiamo al caso del materiale particolato (PM) – dichiara a Greenpeace Italia Vanes Poluzzi, Responsabile Centri Tematici Regionali Qualità dell'Aria e Aree Urbane di Arpae Emilia-Romagna – la sua concentrazione in atmosfera dipende sia dalle emissioni dirette di PM in quanto tale, la cui principale causa è il riscaldamento a legna (PM primario), sia dalla formazione di particolato a partire da inquinanti precursori, in seguito a trasformazioni fisico-chimiche in atmosfera, come nel caso dell'ammoniaca prodotta dagli allevamenti (PM secondario)».

La stima di Ispra, quindi, è innovativa proprio perché non prende in considerazione solo il particolato primario, come invece viene fatto negli **inventari delle emissioni**. Infatti, «azzardare una graduatoria dell'importanza dei settori emissivi, basandosi solo sugli inventari, porta in certi casi a un quadro parziale e distorto», commenta Arpae Emilia-Romagna⁵.

«Il PM10, e ancora di più il PM2,5, è composto per una percentuale rilevante da particelle di natura secondaria che si formano in atmosfera a partire da ossidi di azoto e di zolfo, ammoniaca e composti organici volatili (vedi Figura 2). Tale contributo secondario tende, tra l'altro, ad aumentare in caso di condizioni meteorologiche di stabilità atmosferica, quando si raggiungono i massimi livelli di inquinamento»⁶.

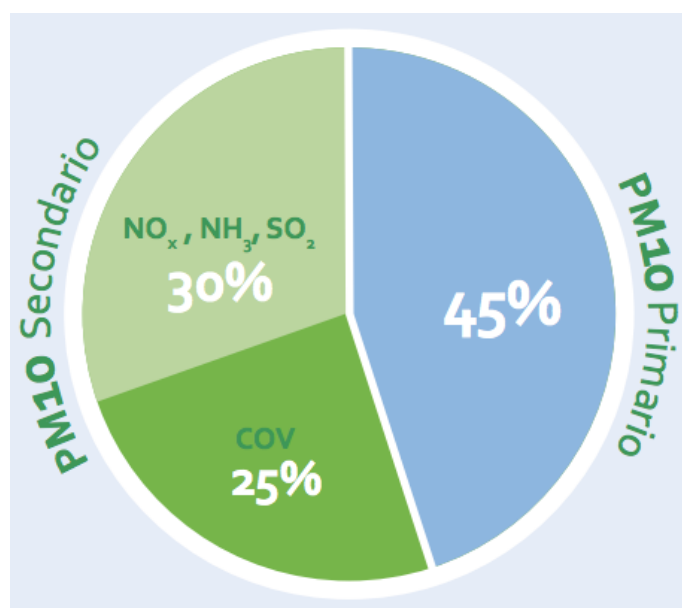


Figura 3: Composizione media del PM10 nei principali agglomerati urbani lombardi (Milano, Bergamo, Brescia). Nella figura si vede la percentuale di PM10 primario (45%) e quella di secondario (composto per il 25% di composti organici volatili (COV) e per il 30% di ossido di azoto ammoniaca, biossido di zolfo) – *“L’aria che respiro”, Regione Lombardia su dati Arpa Lombardia – pagina 26.*

Considerare esclusivamente il PM primario, quindi, porta a distorsioni importanti. Per esempio, nelle principali città lombarde, il particolato secondario è maggiore del primario. Chiaro, quindi, come sia centrale intervenire anche sulle emissioni dei precursori

⁵ Rapporto triennale sulla qualità dell’aria 2015 – 2017 “La qualità dell’aria in Emilia-Romagna, edizione 2018”- pagina 70 (scaricabile [a questo link il rapporto](#) e [a questo link il comunicato stampa](#) di Arpae Emilia-Romagna).

⁶ *“L’aria che respiro”, Regione Lombardia su dati Arpa Lombardia – pagina 26.*

che portano alla formazione dell'inquinante secondario. «Sono le **prime volte che pubblichiamo la stima di PM secondario unito al valore di PM primario** – precisa Mario Contaldi di Ispra - Lo facciamo perché ci rendiamo conto come sia fondamentale per evitare di dare un'impressione sbagliata, ad esempio calcolando solo le emissioni primarie. Per intenderci, **la colpa non è solo dell'aumento dell'uso della legna o del traffico**. Stiamo facendo uno sforzo per fare **realmente capire il fenomeno**».

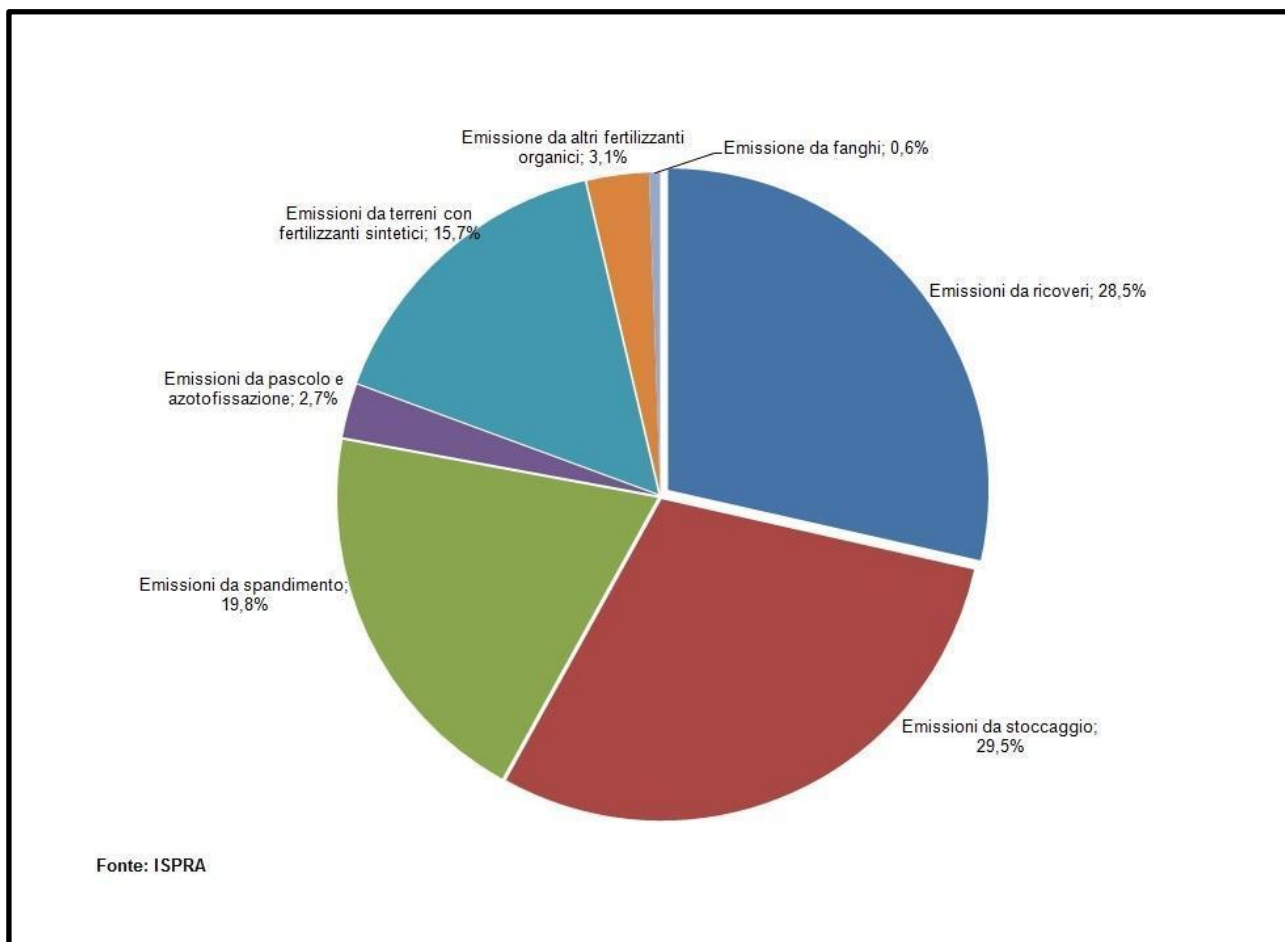


Figura 4: Emissioni di ammoniaca prodotte dal settore agricoltura e allevamenti per fonte (2015). Il settore agricoltura e allevamenti è responsabile dell'emissione in atmosfera di 377,94 kt di NH₃, pari al 96% del totale nazionale. Rispetto agli allevamenti, questi corrispondono al 76,7% delle emissioni di ammoniaca nazionale, comprendendo ricovero degli animali (28,5%), stoccaggio (29,5%) e spandimento (19,8%) delle deiezioni dei capi – [Elaborazione Ispra](#).

In particolare, **gli allevamenti intensivi contribuiscono all'inquinamento atmosferico essendo i principali responsabili dell'emissione di ammoniaca, importante precursore nella formazione di particolato**. Ed è proprio considerando il processo che dall'ammoniaca porta alla produzione di particolato, che si può arrivare ad avere un quadro reale dell'impatto degli allevamenti sull'inquinamento da "polveri sottili".

3. Ispra: «Se gli allevamenti non diminuiscono le emissioni non rientreremo nei limiti europei»

Stando a quanto dichiarato all'associazione ambientalista, per Ispra è rilevante calcolare la responsabilità dei vari settori proprio in merito alla concentrazione di PM_{2,5} anche perché, da Bruxelles, si chiede all'Italia di invertire la rotta proprio rispetto a questo inquinante.

Una Direttiva europea del 2016⁷, infatti, ha ridotto del 40% il tetto delle emissioni consentite di PM primario, oltre ad avere introdotto dei **limiti per le emissioni di ammoniaca** entro il 2030. Tuttavia «**se gli allevamenti non diminuiscono** le emissioni, dubito rientreremo nei limiti europei per questo inquinante ed avremo problemi anche con i superamenti delle concentrazioni di PM_{2,5}», precisa a Greenpeace Italia l'esperto di Ispra.

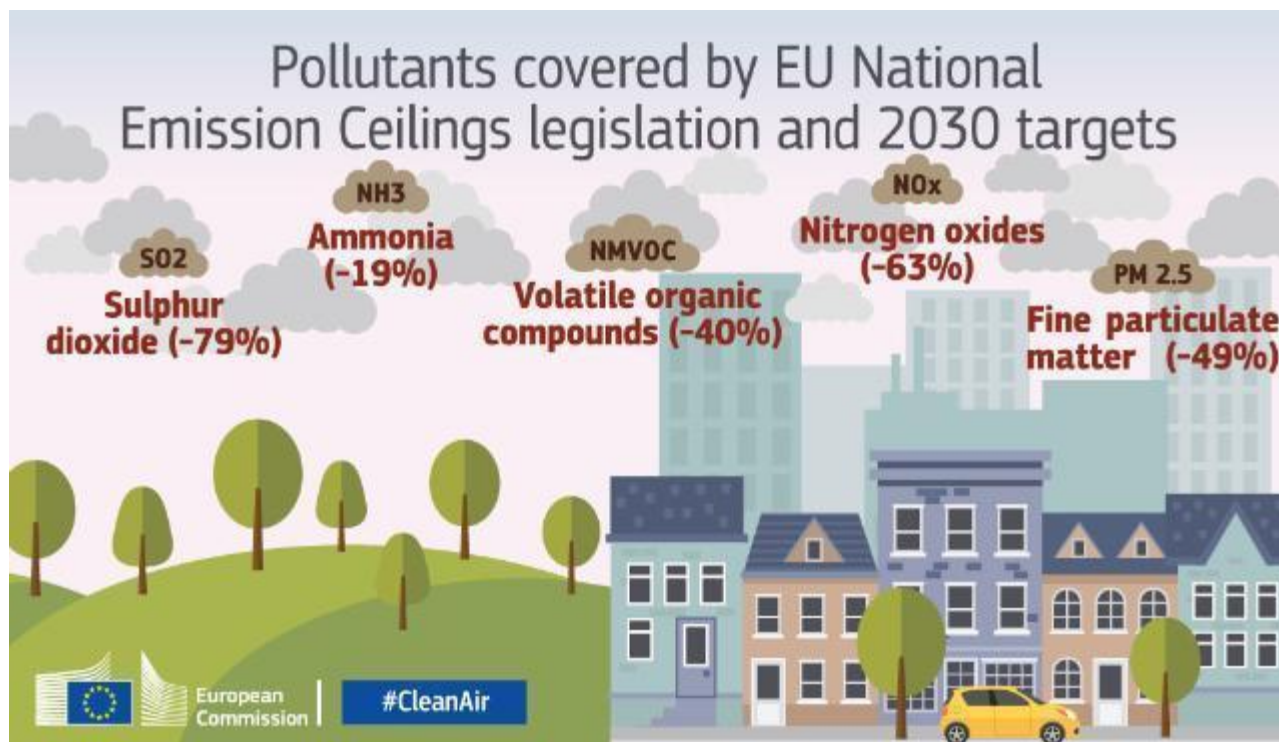


Figura 5 Nel dicembre 2016 l'Unione Europea si è data rigidi limiti rispetto a cinque principali inquinanti, tra cui ammoniaca e PM_{2,5} – [Elaborazione Grafica Commissione Europea](#)

In altre parole, mentre dovremmo riuscire a rientrare nei limiti di PM primario, «**se gli allevamenti rimangono del numero e delle tecnologie attuali** – continua ISPRA – ci sono forti dubbi che riusciremo a rispettare i limiti per l'ammoniaca». Di conseguenza, anche il superamento dei limiti per le “polveri sottili” resterà un problema irrisolto, visto che l'ammoniaca è un precursore del particolato.

4. Anche in Emilia-Romagna, allevamenti intensivi seconda causa di PM₁₀

Anche in Emilia-Romagna, l'allevamento intensivo è la seconda causa di PM₁₀. A riprova di quanto è stato segnalato da Ispra a livello nazionale, l'Agenzia regionale per la protezione ambientale emiliana ha realizzato un recente e innovativo studio⁸, pubblicato l'11 gennaio 2019, che conferma il peso di **suini, bovini e avicoli sulla qualità dell'aria**.

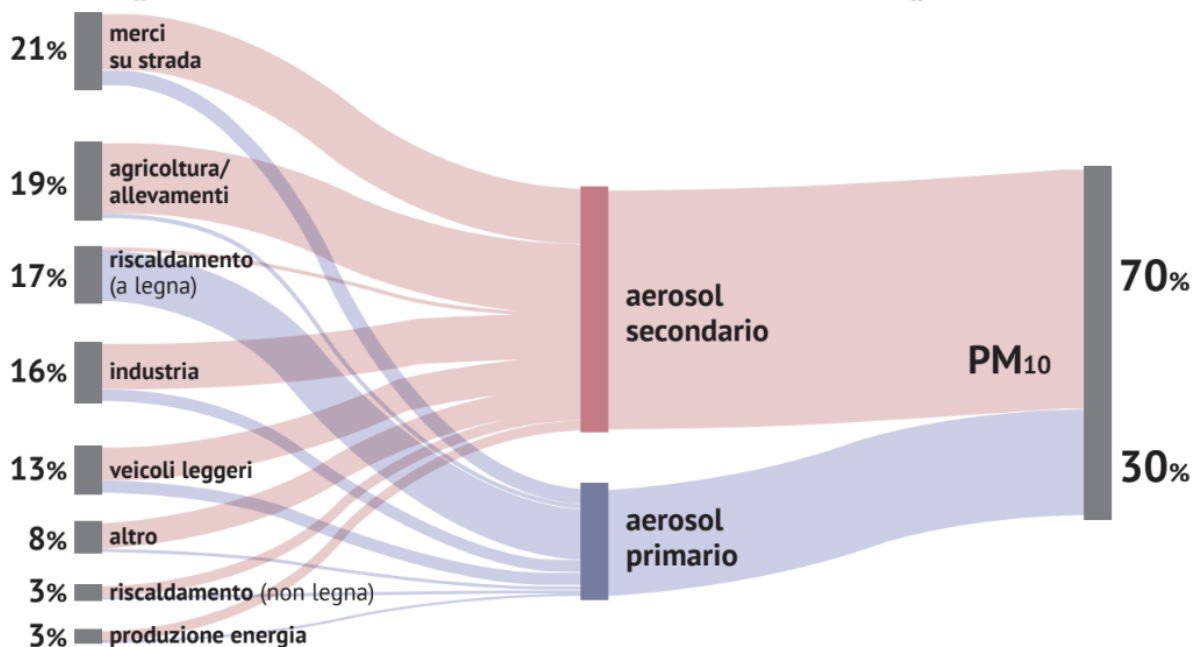
⁷ Fa riferimento alla [Direttiva Europea 22-84 del 2016 e protocollo di Göteborg, chiamata anche NEC \(tetti alle emissioni nazionali\)](#).

⁸ Dall'intervista di Greenpeace Italia a Arpa Emilia-Romagna: «Per valutare il risultato di fenomeni così complessi, Arpa si è ispirata ai lavori di De Leeuw e Johansson stimando per ciascuno dei principali precursori del PM₁₀ quale sia il contributo alla formazione dello stesso. In analogia a quanto viene effettuato per le emissioni climalteranti che sono espresse tutte in tonnellate di CO₂ equivalente, le emissioni dei precursori di PM₁₀ sono state espresse in tonnellate di PM₁₀ equivalente».

Anche in questo recente studio di Arpae, infatti, prendendo in considerazione sia il PM primario che secondario (in questo caso, il focus è sul PM10 e non sul PM2,5), si identifica tra i responsabili maggiori dell'inquinamento da "polveri sottili" il settore allevamenti e agricoltura.

FIGURA 11

Emissioni di "PM₁₀ equivalente" in Emilia-Romagna. La larghezza della banda è proporzionale al "PM₁₀ equivalente"



Dati alla mano, maglia nera contesa tra merci su strada (21%) e settore **agricoltura e allevamenti (19%)**, che scalano la classifica, conquistando un poco ambito primo e secondo posto, seguiti dal riscaldamento a legna (17%) e industria (16%)⁹. Nello specifico, poi, «**la maggior parte del 19% indicato come "agricoltura e allevamenti" deriva dalle deiezioni animali** – precisa Poluzzi di Arpae Emilia-Romagna - ovvero dall'ammoniaca emessa dallo stoccaggio delle deiezioni animali degli allevamenti e dal loro utilizzo in ambito agricolo».

Per la prima volta, quindi, per l'Emilia-Romagna è stato inserito nel calcolo sia il PM primario che secondario; una novità non da poco, visto che in Emilia il particolato primario (ovvero le emissioni dirette) è responsabile solo del 30% del PM10 mentre il **PM secondario causa il 70% dell'inquinamento da particolato**.

«Allargando, quindi, lo sguardo al PM10 complessivo (primario + secondario) si modifica in modo significativo la classifica dei settori emissivi più impattanti in termini di PM10, rispetto a quella ottenuta limitando l'analisi esclusivamente all'inventario delle emissioni: il traffico merci, dovuto essenzialmente ai veicoli diesel, raggiunge il primo posto in classifica con il 21%, pur contribuendo solo al 13% del PM10 primario; **le pratiche agricole contribuiscono in maniera quasi trascurabile al PM10 primario (circa il 3%) e molto a quello secondario (26%), risultando nel complesso il secondo fattore di pressione per importanza, attestandosi circa al 19%**; al contrario il riscaldamento domestico a legna,

⁹ Arpae Emilia-Romagna, rapporto triennale sulla qualità dell'aria 2015 – 2017, *La qualità dell'aria in Emilia-Romagna*, Edizione 2018, pubblicato l'11 gennaio 2019 – pagina 71: [link al rapporto](#) e [comunicato stampa](#)

che è il principale produttore di PM10 primario (circa il 52%), scende complessivamente al 17%; il contributo degli altri autoveicoli si ferma al quinto, dietro ad agricoltura, riscaldamento domestico a legna e industria».

In altre parole, con questa nuova analisi di Arpae Emilia-Romagna il podio delle attività umane responsabili di particolato si modifica notevolmente.

Calcolando solo le emissioni primarie, infatti, si era portati a puntare il dito su **riscaldamento domestico a legna (produttore del 52% di PM10) e trasporto su strada (24%)**, seguiti dalle attività produttive, inclusa la combustione industriale¹⁰.

Con questa nuova analisi, invece, il riscaldamento domestico a legna perde il primato e si ferma al terzo posto, **agricoltura e allevamenti perdono il loro ruolo marginale e salgono al secondo posto**, mentre il traffico merci dovuto essenzialmente ai veicoli diesel raggiunge il primo posto in classifica pur contribuendo solo al 13% del PM10 primario.

«La nostra raccomandazione è di **mantenere alta l'attenzione sul settore agricoltura e allevamenti**», continua Arpae Emilia-Romagna. Infatti, gli oltre 26 milioni di avicoli, 1 milione di suini e quasi 562 mila bovini¹¹ che popolano i territori emiliani, oltre a costituire il settore economico primario per l'Emilia-Romagna, sono anche co-responsabili della qualità dell'aria che si respira tra Piacenza e Rimini. Gli allevamenti intensivi, infatti, sono responsabili di un'altissima percentuale di ammoniaca sia in Emilia Romagna (il 98% dell'ammoniaca deriva da "pratiche agricole, inclusi gli allevamenti", di cui il 71% esclusivamente dalla gestione dei reflui animali¹²) sia sul territorio nazionale¹³. Ammoniaca che, come è stato notato da Ispra, contribuisce in maniera significativa alla produzione di particolato e quindi alla qualità dell'aria che respiriamo.

5. Arpa Lombardia: «Gli allevamenti contribuiscono a più della metà del PM lombardo»

«Gli allevamenti giocano **un ruolo assolutamente importante** nel problema dell'inquinamento atmosferico da particolato in Pianura Padana, **contribuendo fino alla metà del PM lombardo**». A dirlo all'Unità Investigativa di Greenpeace Italia Guido Lanzani, responsabile della Qualità dell'aria di Arpa Lombardia. «Infatti, gli allevamenti hanno un peso fondamentale perché causano l'88% delle emissioni di ammoniaca in Lombardia e in questo modo contribuiscono alla formazione di particolato secondario, che pesa circa la metà di PM10 lombardo».

In altre parole, stando a quanto riferito a Greenpeace, l'88% dell'ammoniaca lombarda è causata dalla presenza di animali in stalla e da stoccaggio e spandimento dei reflui. Una

¹⁰ Arpae Emilia-Romagna, rapporto triennale sulla qualità dell'aria 2015 – 2017, *La qualità dell'aria in Emilia-Romagna*, Edizione 2018, pubblicato l'11 gennaio 2019 – pagina 52-53: [link al rapporto](#) e [comunicato stampa](#)

¹¹ Dati 2016, Arpae Emilia-Romagna, tranne per: numero capi avicoli (2010).

¹² Arpae Emilia-Romagna, rapporto triennale sulla qualità dell'aria 2015 – 2017, *La qualità dell'aria in Emilia-Romagna*, Edizione 2018, pubblicato l'11 gennaio 2019 – pagina 52: [link al rapporto](#) e [comunicato stampa](#)

¹³ Nel 2016, gli allevamenti da soli sono stati la causa del 75,1% dell'emissione di ammoniaca. Fonte, Ispra, ANNEX 1: National sector emissions: Main pollutants, particulate matter, heavy metals and persistent organic pollutants (dati 2016).

volta liberato nell'aria, il solfato di ammonio reagisce con l'ossido di azoto (prodotto dal trasporto su strada) e forma particolato fine.

Dati alla mano, se consideriamo esclusivamente le emissioni primarie, solo il 4,5% del PM regionale è legato agli allevamenti. Eppure, come ha mostrato Ispra, non si deve guardare solo alle emissioni primarie, visto che «il PM10 che respiriamo è per più della metà fatto da sostanze che all'inizio quando sono state emesse non erano particella ma gas», conferma Arpa Lombardia. Infatti, nel quadro complessivo **la responsabilità degli allevamenti si allarga a più della metà del particolato lombardo**. «È necessario agire anche su questo comparto – chiude Lanzani a Greenpeace - perché **contribuisce in modo importante al problema**, quindi deve essere considerato come uno degli ambiti di intervento».

6. Veneto, «non basta intervenire su traffico e riscaldamento, importante fare azioni anche su agricoltura e allevamenti»

Chi è responsabile del particolato che respiriamo ogni giorno? Anche in Veneto, secondo i dati raccolti da Greenpeace, **allevamento intensivo e agricoltura inquinano più che l'industria e poco meno del traffico**. Addirittura, fuori dagli agglomerati urbani il peso inquinante degli allevamenti e del traffico è esattamente lo stesso¹⁴.

«Lo studio, riferito all'inventario emissivo del 2010, evidenzia un ruolo del settore agricoltura e allevamenti **attorno al 10-15% nello scenario invernale**», precisa all'Unità Investigativa di Greenpeace Salvatore Patti, Area Tecnico Scientifica dell'Osservatorio Regionale Aria di Arpa Veneto, avendo tra le mani uno studio del 2016 che calcola tanto il particolato direttamente emesso quanto quello prodotto successivamente da reazioni (PM primario e PM secondario).

Stime alla mano, secondo gli ultimi dati disponibili¹⁵ in prima fila riscaldamento (30-35%) e traffico (che causa il 10-15% del PM fuori dagli agglomerati e il 15-20% negli agglomerati). Eppure, anche in Veneto **allevamento intensivo e agricoltura sono responsabili di una percentuale importante di inquinamento atmosferico, tra il 10 e il 15% del particolato**.

Come su scala nazionale, allevamenti e agricoltura risultano un settore chiave (al terzo posto)¹⁶, con percentuali inquinanti di particolato più alte che l'industria (5-10%). **«Agricoltura e allevamento sono il terzo settore responsabile di particolato** – continua Arpa Veneto - Il tema è importante e questa importanza è stata evidenziata a più livelli, internazionale, nazionale, locale, nonché ai politici. In effetti, come Arpa Veneto abbiamo collaborato con il settore Agroambiente della Regione Veneto nell'individuazione di potenziali tecniche di riduzione delle emissioni di ammoniaca, in particolare per il settore zootecnico».

¹⁴ Arpa Veneto, Aggiornamento del Piano regionale di tutela e risanamento dell'atmosfera, file Allegati_DACR_090_322037.pdf, [Allegato A, paragrafo 4.3.2 - p. 131 e Figura 4.52 p. 136](#).

¹⁵ L'ultimo studio effettuato da Arpa Veneto in merito è stato pubblicato nel 2016 e si riferisce all'inventario emissivo del 2010. Nello specifico, si è fatto riferimento allo scenario autunno/inverno.

¹⁶ Quello realizzato da Arpa Emilia-Romagna, da Arpa Veneto e da Ispra sono stime basate su modelli differenti, ma confrontabili. Nella modellistica utilizzata da Arpa Veneto, non è possibile distinguere tra settore Allevamento e settore Agricoltura.

In altre parole, «un focus da parte di Regione Veneto è già in essere. E ci sono alcune attività che cominciano ad essere messe in atto». Tuttavia, per essere efficaci «è necessario affrontare questo tema in maniera coordinata con le altre politiche». In altre parole, «per affrontare la problematica del particolato **non si possono fare politiche solo su un settore** ma si devono effettuare azioni su più livelli, **intervenendo non solo su traffico e riscaldamento, ma anche su agricoltura e allevamenti**».

Gli allevamenti inquinano sempre di più

PM 2,5 primario e secondario (%) in Italia diviso per settore di emissione (serie 2000 - 2016)

PM 2,5 secondario e primario ▼	Produzione energetica	Industria	Veicoli leggeri	Merchi su strada	Altri modi trasporto	Riscaldamento (include legna e usi commerciali)	Agricoltura
2000	23,2	14,6	12,0	9,7	6,5	15,0	7,1
2005	14,3	16,3	11,1	10,8	6,4	19,2	7,4
2006	13,9	15,9	11,3	9,1	6,3	22,2	7,2
2007	11,2	15,2	9,9	8,6	5,8	28,7	6,5
2008	9,5	14,1	9,2	8,3	5,4	33,6	5,8
2009	8,5	12,2	9,1	8,4	5,7	35,2	5,6
2010	8,4	12,7	8,5	8,7	5,7	35,3	5,5
2011	8,5	14,4	9,3	10,1	6,1	27,5	6,5
2012	7,6	11,8	8,2	8,4	5,1	35,9	6,7
2013	6,3	11,5	8,5	7,7	5,1	37,9	6,2
2014	5,6	11,9	9,5	8,2	5,4	35,2	6,4
2015	5,5	10,8	9,1	7,4	5,0	38,5	6,2
2016	4,8	11,1	9,0	7,1	5,0	38,0	6,7

Grafico: Greenpeace Italia • Fonte: Ispra - Elaborazione da National sector emissions (2016) • Creato con Datawrapper

7. International Society of Doctors for the Environment (ISDE): «Danni per chi vive vicino agli allevamenti intensivi»

Cosa può accadere, quindi, a chi vive nelle vicinanze di allevamenti intensivi? «L'esposizione ripetuta nel tempo a questi materiali sospesi nell'aria, da parte **delle comunità umane residenti nelle vicinanze di impianti zootecnici**, può portare a disturbi respiratori, effetti tossici di diversa natura, problemi della funzione polmonare, malattie infettive, infiammazioni croniche respiratorie e asma». A dirlo a Greenpeace Italia Carlo Modonesi, membro del Comitato scientifico di Isde Italia (International Society of Doctors for the Environment). Secondo i medici per l'ambiente, inoltre, può aumentare il rischio di insorgenza di gravi BPCO (broncopneumopatie cronico-ostruttive), oltre al fatto che queste polveri potrebbero veicolare batteri resistenti agli antibiotici.

«Mentre conosciamo abbastanza bene le diverse forme di inquinamento atmosferico prodotte da automobili e altre fonti di emissione tipicamente urbane o industriali, sappiamo invece molto meno delle polveri atmosferiche prodotte dall'agricoltura industriale e dall'allevamento intensivo», continua Modonesi all'associazione ambientalista. Tuttavia, «trattandosi anche in questo caso di materiali che possono avere un effetto tossico importante sulla nostra salute, sarebbe importantissimo indagare tali forme di contaminazione dell'aria e le loro conseguenze sociali e sanitarie».

Rilevante, inoltre, concentrarsi sul PM_{2,5} rispetto al PM₁₀. «Mentre le nostre vie respiratorie superiori possono liberarsi, per esempio con la tosse, del particolato atmosferico inalato di dimensioni maggiori (PM₁₀), la frazione pulviscolare più piccola (PM_{2,5}), detta anche particolato fine, è più pericolosa perché, in virtù delle sue minori dimensioni, riesce a penetrare nelle parti profonde delle vie respiratorie, fino agli alveoli polmonari, dove riesce a entrare nel circolo sanguigno sistemico e a raggiungere altri organi», continua il membro del comitato scientifico di Isde. In altre parole, mentre il PM₁₀ provoca reazioni biologiche facilmente affrontabili, l'esposizione cronica al PM_{2,5} può arrivare a causare malattie molto gravi, incluso il cancro del polmone.

A livello globale, **il cancro, il diabete, le malattie polmonari e le malattie cardiache uccidono 41 milioni di persone ogni anno**, «rappresentando il 71% di tutti i decessi – precisa Carlo Modonesi a Greenpeace. - Non dimentichiamo che la gente che si ammala di malattie cronico-degenerative produce costi enormi per il sistema sanitario».

Secondo i medici per l'ambiente, infatti, con adeguate politiche di prevenzione il 40% dei casi di malattia neoplastica potrebbero essere prevenuti. Come? «Ovviamente non esiste una ricetta universale – chiude l'esperto dei medici per l'ambiente - ma se cominciassimo a modificare radicalmente il modello produttivo di agricoltura e allevamenti, adottando sistemi ecologici, potremmo dare un contributo importantissimo al raggiungimento di questo obiettivo».

8. Greenpeace, «Stop ai fondi pubblici agli allevamenti intensivi»

«È evidente come gli allevamenti intensivi siano la causa di pesanti ricadute sull'ambiente, che vanno poi a influire anche sulla salute umana. Eppure, **i soldi pubblici continuano a foraggiare questo sistema**». A dirlo Federica Ferrario, responsabile Campagna Agricoltura e Progetti Speciali di Greenpeace Italia. I fondi a cui l'associazione ambientalista fa riferimento sono i finanziamenti della **Politica agricola comune (PAC)**, una voce non da poco nelle casse dell'Unione europea, capace di impegnare circa il 39% del bilancio Ue.

Una politica che sembra non fare distinzione tra aziende inquinanti o meno. Infatti, [un report del 2018 di Greenpeace](#) ha mostrato come la PAC finanzia alcuni degli allevamenti più inquinanti d'Europa. «Ad esempio, accade che **aziende che emettono grandi quantità di ammoniaca** (precursore di particolato fine), e per questo elencate nell'apposito Registro europeo delle emissioni e dei trasferimenti di sostanze inquinanti (E-PRTR), ricevano sussidi della Politica agricola comune», continua Ferrario.

Dati alla mano, secondo Greenpeace delle 2.374 aziende zootecniche europee analizzate lo scorso anno, nonostante tutte siano inserite nel registro europeo che segnala le società inquinanti da ammoniaca, più della metà (per la precisione 1.209) hanno ricevuto pagamenti PAC per un totale di **104 milioni di euro all'anno**. «E, anche in Italia, i sussidi alla PAC sono stati erogati **a circa il 67% delle 739 società incluse nel registro**», chiude la responsabile Agricoltura di Greenpeace.