



**Regione Lombardia**  
**IL CONSIGLIO**

**Il Presidente**

Protocollo CRL.2020.0008541 del 22/07/2020

Al Signor Presidente  
della Commissione consiliare **VI**

Al Signor Presidente  
del **Comitato Paritetico di  
Controllo e Valutazione**

e, p.c. Ai Signori Presidenti  
delle altre Commissioni consiliari

Ai Signori Componenti  
l'Ufficio di Presidenza

Ai Signori Consiglieri regionali

Al Signor Presidente  
della Giunta regionale

Ai Signori Assessori regionali

Ai Signori Sottosegretari regionali

LORO INDIRIZZI

**Oggetto: REL 95 DGR XI/ 3397 del 20 luglio 2020**

**Aggiornamento dello stato di attuazione del Piano regionale degli interventi per la qualità dell'aria (PRIA) - quinto monitoraggio, aggiornato a dicembre 2019.**

Trasmetto la relazione in oggetto inviata a questa Presidenza, ai sensi dell'art. 28, comma 1 della l.r. 24/2006.

Trasmetto, altresì, la relazione al **Comitato Paritetico di Controllo e Valutazione**, ai sensi dell'art. 109, comma 1 lett. c), del Regolamento generale.

Con i migliori saluti

ALESSANDRO FERMI

Documento informatico sottoscritto con firma digitale, ai sensi dell'art.24, del D.lgs. 7 marzo 2005 n. 82 (Codice dell'amministrazione digitale)

Copia analogica sottoscritta con firma a mezzo stampa predisposta secondo l'articolo 3 del D.lgs 39/1993 e l'articolo 3bis, comma 4bis



# Regione Lombardia

## LA GIUNTA

---

DELIBERAZIONE N° XI / 3397

Seduta del 20/07/2020

---

Presidente

**ATTILIO FONTANA**

Assessori regionali

FABRIZIO SALA *Vice Presidente*  
STEFANO BOLOGNINI  
MARTINA CAMBIAGHI  
DAVIDE CARLO CAPARINI  
RAFFAELE CATTANEO  
RICCARDO DE CORATO  
MELANIA DE NICHILLO RIZZOLI  
PIETRO FORONI

GIULIO GALLERA  
STEFANO BRUNO GALLI  
LARA MAGONI  
ALESSANDRO MATTINZOLI  
SILVIA PIANI  
FABIO ROLFI  
MASSIMO SERTORI  
CLAUDIA MARIA TERZI

Con l'assistenza del Segretario Enrico Gasparini

Su proposta dell'Assessore Raffaele Cattaneo

Oggetto

AGGIORNAMENTO DELLO STATO DI ATTUAZIONE DEL PIANO REGIONALE DEGLI INTERVENTI PER LA QUALITA' DELL'ARIA (PRIA) - QUINTO MONITORAGGIO, AGGIORNATO A DICEMBRE 2019 - (ATTO DA TRASMETTERE AL CONSIGLIO REGIONALE)

Si esprime parere di regolarità amministrativa ai sensi dell'art.4, comma 1, l.r. n.17/2014:

Il Direttore Generale Mario Nova

Il Dirigente Gian Luca Gurrieri

L'atto si compone di 186 pagine

di cui 182 pagine di allegati

parte integrante



# Regione Lombardia

## LA GIUNTA

---

**VISTO** il decreto legislativo 13 agosto 2010, n. 155 – “Attuazione della direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell’aria ambiente e per un’aria più pulita in Europa”;

**VISTI:**

- il Piano Regionale degli Interventi per la qualità dell’Aria (PRIA) approvato con d.G.R. 06/09/2013 n. 593;
- l’aggiornamento del PRIA approvato con d.G.R. 02/08/2018 n. 449;
- la legge regionale 11/12/06, n. 24 “Norme per la prevenzione e la riduzione delle emissioni in atmosfera a tutela della salute e dell’ambiente”;

**RICHIAMATE** le delibere regionali:

- d.G.R. 30 aprile 2015, n. 3523, che ha approvato il primo monitoraggio del PRIA, relativo all’attuazione nel periodo 2013-2014;
- d.G.R. 13 giugno 2016, n. 5299, che ha approvato il secondo monitoraggio del PRIA, relativo all’attuazione nell’anno 2015;
- d.G.R. 30 ottobre 2017, n. 7305, che ha approvato il terzo monitoraggio del PRIA, relativo all’attuazione fino al 2017 nonché agli ulteriori livelli di monitoraggio di frequenza triennale (di risultato, di impatto e il monitoraggio previsto dalla VAS);
- d.G.R. 22 luglio 2019, n. 1972, che ha approvato il quarto monitoraggio del PRIA, relativo all’attuazione fino al 2018;

**EVIDENZIATO** che:

- il PRIA, con il suo aggiornamento del 2/8/2018, costituisce il documento di programmazione regionale di tutela della qualità dell’aria dando attuazione agli ambiti di intervento per il miglioramento della qualità dell’aria già individuati dalla l.r. n. 24/2006 attraverso l’individuazione di 44 misure strutturali nei settori “trasporti e mobilità”, “energia” e “attività agricole e forestali”;
- il PRIA è stato trasmesso, tramite lo Stato italiano, alla Commissione europea anche nell’ambito delle procedure di infrazione da essa attivate per il rispetto della Direttiva 50/2008/CE, la cui attuazione costituisce uno degli impegni di Regione Lombardia al fine di raggiungere la relativa conformità;

**CONSIDERATO** che il PRIA prevede una tempistica di monitoraggio dello stato di attuazione che assorbe e dà adempimento anche alla previsione di monitoraggio biennale dello stato di attuazione della l.r. n. 24/2006, determinando così un unico sistema di monitoraggio che riferisce circa lo stato di attuazione delle misure sulla



# Regione Lombardia

## LA GIUNTA

---

qualità dell'aria;

**VISTA** la relazione predisposta dalla Direzione Generale "Ambiente e Clima – U.O. Clima e Qualità dell'aria", allegata alla presente deliberazione, che descrive l'avanzamento dello stato di attuazione del PRIA nel periodo 2017 - 2018 e che aggiorna lo stato delle conoscenze in materia di qualità dell'aria;

**DATO ATTO** che il monitoraggio dell'avanzamento delle misure PRIA è stato realizzato con il contributo delle competenti Direzioni Generali, di Infrastrutture Lombarde SPA (ora confluita in ARIA SpA) e di ARPA Lombardia;

**RICHIAMATO** l'Accordo di bacino padano pr la qualità dell'aria sottoscritto a giugno 2017 con il Ministero dell'ambiente e le Regioni Veneto, Emilia Romagna e Piemonte per l'attuazione di misure coordinate e congiunte su area vasta;

**CONSIDERATO** che su richiesta delle Regioni del Bacino padano, lo Stato italiano ha promosso con la Commissione europea l'attivazione del Clean Air Dialogue, che si è svolto a Torino il 4 e il 5 giugno 2019;

**DATO ATTO** che in tale ambito è stato sottoscritto il Protocollo di intesa che istituisce il "piano d'azione per il miglioramento della qualità dell'aria" tra la Presidenza Consiglio dei Ministri, il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, il Ministero dell'economia e delle finanze, il Ministero dello sviluppo economico, il Ministero delle infrastrutture e dei trasporti, il Ministero delle politiche agricole, alimentari, forestali e del turismo, il Ministero della salute, le Regioni e le Province autonome;

**VISTE** le osservazioni del Comitato Paritetico di Controllo e Valutazione Esame della Relazione n. 57/2091 "Aggiornamento dello stato di attuazione degli interventi per la qualità dell'aria (PRIA) – quarto monitoraggio";

**RITENUTO** di approvare l'aggiornamento del monitoraggio dello stato di attuazione del PRIA dando contemporaneamente attuazione alle previsioni di cui all'art. 28 della l.r. n. 24/2006;

**VISTO** il risultato atteso del PRS Ter.09.08.218 "Riduzione delle emissioni inquinanti in atmosfera e attuazione del Piano Regionale degli Interventi per la Qualità dell'Aria";



# Regione Lombardia

## LA GIUNTA

---

**DATO ATTO** che il presente atto non comporta oneri a carico del bilancio regionale;

**RICHIAMATI** i provvedimenti organizzativi della XI Legislatura;

**ALL'UNANIMITÀ** dei voti espressi nelle forme di legge;

### **DELIBERA**

richiamate le premesse, integralmente recepite e approvate:

1. di approvare l'aggiornamento del monitoraggio dello stato di attuazione del Piano Regionale degli Interventi per la qualità dell'Aria (PRIA), riportato nella relazione allegata alla presente deliberazione quale parte integrante e sostanziale, comprensiva dei relativi allegati A e B;
2. di trasmettere il presente provvedimento al Consiglio regionale in attuazione delle previsioni di cui all'art. 28 della l.r. n. 24/2006;
3. di disporre la pubblicazione della presente deliberazione e dei relativi allegati sul Bollettino Ufficiale della Regione Lombardia (BURL) e sul sito istituzionale regionale.

IL SEGRETARIO  
ENRICO GASPARINI

Atto firmato digitalmente ai sensi delle vigenti disposizioni di legge

# STATO DI ATTUAZIONE DEL PIANO REGIONALE DEGLI INTERVENTI PER LA QUALITA' DELL'ARIA (PRIA) – MONITORAGGIO ANNO 2020 -

---

## Sommario

---

PREMESSA.....	3
1. QUADRO CONOSCITIVO.....	6
1.1 L'INVENTARIO REGIONALE DELLE EMISSIONI – INEMAR 2017 .....	6
1.1.1 Le sorgenti di emissione degli inquinanti in atmosfera.....	6
1.1.2 Le emissioni di gas climalteranti (CO <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub> , N <sub>2</sub> O).....	10
1.1.3 La distribuzione spaziale delle emissioni in Lombardia.....	13
1.1.4 Principali differenze rispetto all'edizione 2014 .....	15
1.2 LO STATO DI QUALITA' DELL'ARIA NEL 2019 .....	17
1.2.1 La qualità dell'aria per zona.....	17
PM10.....	19
PM2.5.....	23
NO <sub>2</sub> .....	24
O <sub>3</sub> .....	28
Il B(a)P nel PM10 .....	30
1.2.2 La protezione della vegetazione .....	32
NOX.....	32
AOT40 .....	32
1.2.3 La meteorologia nel 2019.....	35
1.3 L'AGGIORNAMENTO DELLE CONOSCENZE SCIENTIFICHE .....	38
1.3.1 Censimento impianti termici a biomassa nel settore civile in Lombardia (CURIT) .....	38
Quadro di sintesi a livello regionale .....	38
Analisi per tipologia di alimentazione .....	39
Analisi per tipologia impiantistica .....	42

Analisi della potenza installata .....	43
Analisi per anno di installazione .....	44
1.3.2 Indagine sul consumo residenziale di biomasse legnose nel bacino padano .....	45
Stima dei consumi di biomassa legnosa per usi residenziali nel Bacino Padano .....	47
Tipologia di abitazioni e sistemi di riscaldamento.....	51
Manutenzione e buone pratiche di gestione e utilizzo degli impianti e delle biomasse legnose .....	51
1.3.3 Considerazioni su PM secondario e spandimenti di reflui zootecnici .....	55
Conclusioni .....	60
1.3.4 Composizione chimica PM10 e Source Apportionment - Brescia .....	62
2. L'AZIONE REGIONALE NEL CONTESTO NAZIONALE E COMUNITARIO .....	68
2.1 LE PROCEDURE DI INFRAZIONE PER LA QUALITA' DELL'ARIA.....	68
2.2 IL CONTESTO NORMATIVO EUROPEO: AGGIORNAMENTI .....	69
Clean Air Dialogue .....	69
Fitness Check .....	69
2.3 IL CONTESTO NAZIONALE .....	71
Il recepimento della Direttiva NEC .....	71
Il contesto nazionale e internazionale in tema di energia e clima .....	73
2.4 GLI ACCORDI INTERREGIONALI E NAZIONALI .....	78
Accordo di Bacino 2013 .....	78
Il nuovo Accordo di Bacino Padano – giugno 2017 .....	79
Il nuovo Protocollo 2019 .....	82
Tavolo tecnico-politico europeo “Air Quality Group” .....	83
Il progetto Life Prepair.....	84
3. IL MONITORAGGIO DI REALIZZAZIONE.....	87
3.1 AVANZAMENTO DELLO STATO DI ATTUAZIONE DELLE MISURE .....	87
3.2 LINEE DI INDIRIZZO AD ALTRI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE/PROGRAMMAZIONE REGIONALE ....	115
4. CONCLUSIONI .....	119

\*\*\*\*

# PREMESSA

---

In attuazione delle previsioni contenute all'interno del **Piano Regionale degli Interventi per la qualità dell'Aria - PRIA**, approvato con d.G.R. n. 593/2013, del relativo **aggiornamento**, approvato con d.G.R. n. 449 del 2 agosto 2018, e in coerenza con le disposizioni contenute nella Legge regionale 11 dicembre 2006, n. 24 "Norme per la prevenzione e la riduzione delle emissioni in atmosfera a tutela della salute e dell'ambiente", si procede al monitoraggio dello stato di attuazione del PRIA fino a dicembre 2019.

Il presente documento, attuando contestualmente

- le previsioni della Legge regionale 11 dicembre 2006, n. 24 "Norme per la prevenzione e la riduzione delle emissioni in atmosfera a tutela della salute e dell'ambiente", che all'art.28 "Monitoraggio dell'attuazione della legge" prevede un monitoraggio dei risultati derivanti dall'attuazione della medesima Legge con periodicità biennale;
- il sistema di monitoraggio dei Piani di qualità dell'aria previsto dal D.lgs. n. 155/2010 "Attuazione della direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa" che nella Parte I dell'Appendice IV "Piani di qualità dell'aria e scenari", da un lato (punto1, lettera g) indica per le Regioni la previsione di adeguate procedure di monitoraggio cui attenersi per l'elaborazione dei Piani al fine di assicurare la migliore applicazione delle misure individuate e, dall'altro (punto3, lettera f), indica le modalità di monitoraggio delle singole fasi di attuazione e dei relativi risultati tra i criteri per la selezione delle misure stesse, anche al fine di modificarle o di integrarle, ove sia necessario, per il raggiungimento degli obiettivi di riduzione delle emissioni degli inquinanti in atmosfera;

realizza un unico sistema di rendicontazione/monitoraggio che riferisce circa lo stato di attuazione delle misure sulla qualità dell'aria.

Il primo e il secondo monitoraggio, relativi alle attività svolte nei periodi 2013-2014 e 2015, sono stati approvati con deliberazione della Giunta Regionale del 30 aprile 2015, n. 3523 e con deliberazione 13 giugno 2016, n. 5299.

Il terzo monitoraggio, relativo a tutti e tre i livelli previsti dal Piano, essendosi concluso il primo triennio completo dalla sua approvazione (2014-2016), è stato approvato con deliberazione della Giunta Regionale del 30 ottobre 2017, n. 7305.

Tali livelli sono costituiti da:

- monitoraggio di **realizzazione**, riferito a quanto posto in essere attraverso l'attuazione delle misure di intervento nel 2016 e complessivamente nel triennio;

- monitoraggio di **risultato**, riferito agli effetti che possono essere attribuiti all'attuazione delle misure in termini di stima delle riduzioni delle emissioni dei diversi inquinanti in atmosfera;
- monitoraggio di **impatto**, riferito all'evoluzione dei parametri di qualità dell'aria.

Nello stesso documento è stato inoltre compreso il monitoraggio ambientale connesso alla Valutazione Ambientale Strategica (in riferimento all'art. 18 del D.Lgs. 152/2006), ovvero il monitoraggio dei potenziali effetti significativi dell'attuazione del PRIA sulle altre componenti ambientali correlate.

Il quarto monitoraggio, relativo alle attività svolte nel periodo 2017-2018, è stato approvato con deliberazione della Giunta Regionale del 22 luglio 2019, n. 1972.

Nell'ambito della suddivisione prevista dal Piano, la presente relazione di monitoraggio sarà relativa al livello "di realizzazione", riferita cioè a quanto posto in essere nell'anno di riferimento (2019) attraverso l'attuazione delle misure di intervento.

In particolare la relazione è suddivisa in:

- **Cap.1 – Quadro conoscitivo** – che contiene una sintesi dei risultati dell'inventario delle emissioni INEMAR aggiornato all'anno 2017, pubblicato nel 2020, l'aggiornamento su stato di qualità dell'aria e meteorologia nel 2019 e delle nuove conoscenze derivante dall'implementazione dei dati CURIT sugli impianti termici a biomassa legnosa, dall'indagine sul consumo residenziale di biomasse prodotta nell'ambito del progetto Life Prepair, da report di ARPA su particolato secondario e spandimenti di reflui zootecnici e sulla composizione chimica del PM10;
- **Cap.2 – L'azione regionale nel contesto nazionale e comunitario** - che contiene l'aggiornamento circa le procedure di infrazione comunitarie aperte per la qualità dell'aria, il contesto normativo europeo in relazione a Clean Air Dialogue, e Fitness Check, il contesto nazionale con il recepimento della direttiva NEC, e in merito ai temi di energia e clima, nonché l'avanzamento delle attività nell'ambito degli Accordi interregionali e nazionali;
- **Cap. 3 - Il monitoraggio di realizzazione** del Piano - che riporta la valutazione sull'avanzamento dello stato di attuazione delle misure previste dal PRIA e le linee d'indirizzo agli strumenti di pianificazione/programmazione regionali in corso;
- **Cap. 4 – Conclusioni** - che riporta le considerazioni finali.

In allegato (**Allegato B**) alla relazione viene riportato l'elenco delle misure rendicontate fino a dicembre 2019, con nota esplicativa che ne descrive lo stato di avanzamento e le eventuali criticità riscontrate.

La presente relazione attua anche quanto disposto dal punto 6 della DGR n. 593 del 6 settembre 2013 di approvazione del PRIA che prevede che l'Assessore relazioni al Consiglio regionale sullo stato di attuazione del PRIA con cadenza annuale.

La relazione del quarto monitoraggio periodico del PRIA è stata presentata presso il Consiglio regionale nell'ambito del Comitato paritetico di controllo e valutazione, in data 21/11/19. Il Consiglio nel dicembre 2019 ha trasmesso l'"Esame della relazione XI/57 "Aggiornamento dello stato di attuazione del Piano regionale per la qualità dell'aria (PRIA) – quarto monitoraggio aggiornato a dicembre 2018" (prot. T1.2019.56782), evidenziando alcuni aspetti di attenzione per le successive relazioni al Consiglio; nella presente relazione si dà anche riscontro a tali osservazioni, come sintetizzato nell'**Allegato A**.

Il monitoraggio dell'avanzamento delle misure del PRIA è stato realizzato con il contributo delle competenti Direzioni Generali, Infrastrutture Lombarde SPA (ora confluita in ARIA) e ARPA Lombardia, che si ringrazia per la collaborazione.

# 1. QUADRO CONOSCITIVO

---

## 1.1 L'INVENTARIO REGIONALE DELLE EMISSIONI – INEMAR 2017

A decorrere dal 2003 la Regione Lombardia ha affidato ad A.R.P.A. Lombardia la gestione ed aggiornamento dell'inventario regionale delle emissioni. Obiettivo di un inventario è quello di fornire una stima quantitativa dei contributi alle emissioni in atmosfera provenienti dalle varie sorgenti antropiche e naturali e come essi si distribuiscono su un determinato territorio.

L'inventario costituisce una banca dati essenziale per quanto concerne la zonizzazione del territorio regionale, la valutazione e la gestione della qualità dell'aria ambiente, la stima dei benefici derivanti dalle misure adottate per la riduzione delle emissioni inquinanti, attraverso la simulazione di scenari di emissione.

Di seguito si riportano gli esiti principali dell'aggiornamento dell'inventario all'anno 2017, pubblicato a marzo 2020. L'inventario fonda le sue elaborazioni su banche dati specifiche il cui consolidamento richiede almeno una periodicità annuale/biennale.

Per maggiori dettagli si rimanda alla pagina web seguente:

<http://www.inemar.eu/xwiki/bin/view/InemarDatiWeb/Fonti+dei+dati>

### 1.1.1 Le sorgenti di emissione degli inquinanti in atmosfera

Per la stima e l'aggiornamento dell'inventario regionale delle emissioni in atmosfera è da anni utilizzato in Lombardia il sistema IN.EM.AR. (INventario EMISSIONi Aria). Per la redazione dei propri inventari di emissioni il sistema INEMAR è inoltre utilizzato dal 2006 anche da Regione Piemonte, Regione Emilia-Romagna, ARPA Friuli Venezia Giulia, Regione Veneto, Regione Puglia, e dalle Province di Trento e Bolzano nell'ambito di una Convenzione interregionale.

Le informazioni raccolte nel sistema INEMAR sono le variabili necessarie per la stima delle emissioni: indicatori di attività (consumo di combustibili, consumo di vernici, quantità incenerita, quantità di metalli processati in fonderia ed in generale qualsiasi parametro che tracci l'attività dell'emissione), fattori di emissione, dati statistici necessari per la disaggregazione spaziale e temporale delle emissioni.

Con il sistema INEMAR sono stati realizzati gli inventari delle emissioni in atmosfera in Lombardia per gli anni 1997, 2001, 2003, 2005, 2007, 2008, 2010, 2012, 2014 e 2017 relativamente ai principali macroinquinanti di interesse ai fini del risanamento della qualità dell'aria (SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, COVNM, CO,

NH<sub>3</sub>, PM<sub>2,5</sub>, PM<sub>10</sub>, PTS) e dei gas climalteranti di interesse per la riduzione del surriscaldamento globale (CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O).

A partire dalla edizione relativa al 2010 sono state pubblicate le stime relative alle emissioni di idrocarburi policiclici aromatici (BaP, BbF, BkF, IcdP) e delle componenti del particolato come carbonio organico, carbonio elementare e black carbon (OC, EC, BC). A partire dall'edizione relativa al 2012 sono state pubblicate le stime relative alle emissioni di metalli pesanti (As, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Se, Zn).

L'ultimo aggiornamento è relativo all'anno **2017**: i risultati sono stati resi disponibili al pubblico e sono scaricabili dal sito web di INEMAR:

(<http://www.inemar.eu/xwiki/bin/view/Inemar/HomeLombardia>), col seguente dettaglio:

- attività CORINAIR (macrosettore, settore, attività) e tipo di combustibile per la Regione Lombardia, le zone, le province e i capoluoghi,
- macrosettore CORINAIR o tipo di combustibile per i singoli comuni non capoluoghi di provincia.

La tabella 1 e la figura 1 illustrano in sintesi i risultati dell'inventario 2017, riportando, in valore assoluto e percentuale, il contributo alle emissioni dei vari inquinanti delle diverse fonti, raggruppate in macrosettori. Le sorgenti più rilevanti sono: il trasporto su strada, la produzione di energia, gli impianti di riscaldamento, le attività industriali e quelle agricole; i pesi delle differenti fonti variano in relazione al contesto territoriale e all'inquinante che si considera. Nel paragrafo seguente verranno esaminati in dettaglio i contributi per le principali classi di inquinanti atmosferici, raggruppati in inquinanti tradizionali e gas climalteranti.

	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	COV	CH <sub>4</sub>	CO	CO <sub>2</sub>	N <sub>2</sub> O	NH <sub>3</sub>	PM <sub>2.5</sub>	PM <sub>10</sub>	PTS	CO <sub>2</sub> eq	Precurs. O <sub>3</sub>	Tot. acidif. (H <sup>+</sup> )
	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	kt/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	kt/anno	t/anno	kt/anno
1-Produzione energia e trasform. combustibili	3.560	8.117	763	1.526	6.665	13.968	262	50	171	177	184	14.084	11.420	291
2-Combustione non industriale	639	11.308	7.725	4.421	61.033	15.305	583	751	7.383	7.567	7.980	15.590	28.296	310
3-Combustione nell'industria	4.776	17.072	3.283	693	12.109	11.799	298	396	1.137	1.344	1.605	11.906	25.453	544
4-Processi produttivi	1.855	1.664	11.241	169	33.260	2.883	55	86	368	651	959	2.903	16.933	99
5-Estrazione e distribuzione combustibili			7.403	77.815								1.945	8.492	
6-Use di solventi	0	122	75.205	1	53	0		29	669	745	1.104	3.448	75.360	4
7-Trasporto su strada	110	56.787	16.866	1.139	83.169	17.566	573	1.028	2.857	4.072	5.435	17.765	95.310	1.298
8-Altre sorgenti mobili e macchinari	192	12.469	1.240	27	4.752	1.379	46	2	578	579	581	1.393	16.975	277
9-Trattamento e smaltimento rifiuti	642	2.643	875	66.222	1.103	638	422	544	33	34	38	2.419	5.148	110
10-Agricoltura	43	697	60.791	220.761	2.221		10.265	94.070	548	1.075	2.194	8.578	64.976	5.550
11-Altre sorgenti e assorbimenti	99	484	55.314	5.572	13.804	-2.613	4	157	1.280	1.606	2.153	-2.472	57.500	23
<b>Totale</b>	<b>11.915</b>	<b>111.362</b>	<b>240.707</b>	<b>378.346</b>	<b>218.169</b>	<b>60.926</b>	<b>12.508</b>	<b>97.114</b>	<b>15.023</b>	<b>17.850</b>	<b>22.232</b>	<b>77.559</b>	<b>405.864</b>	<b>8.506</b>

Tabella 1. Emissioni in Lombardia nel 2017 ripartite per macrosettore (Fonte: INEMAR ARPA LOMBARDIA).

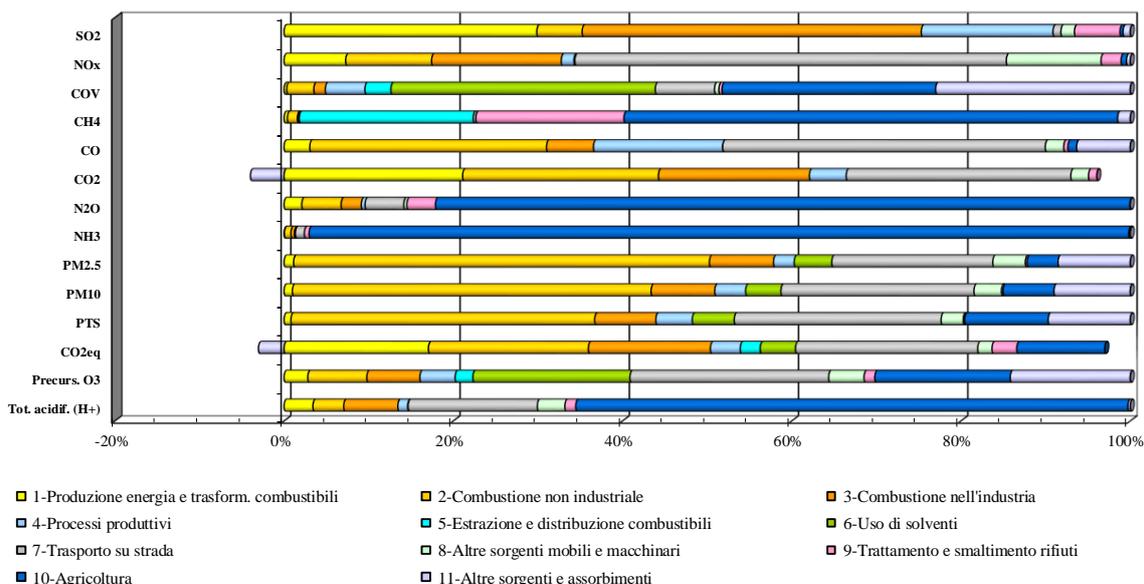


Figura 1. Ripartizione delle emissioni in Lombardia nel 2017 per macrosettore (Fonte: INEMAR ARPA LOMBARDIA).

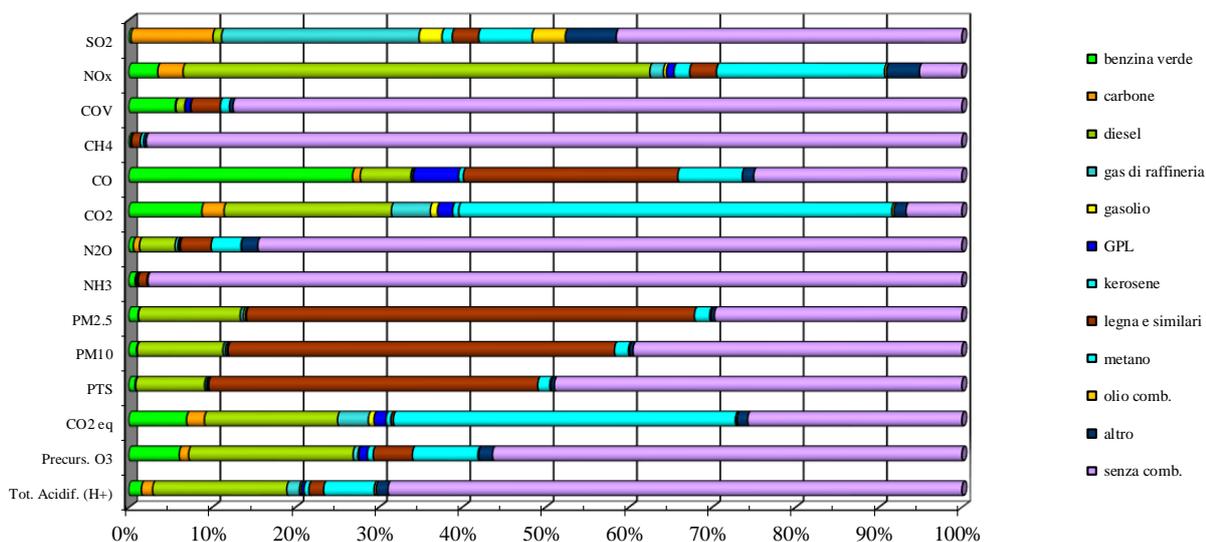


Figura 2. Ripartizione delle emissioni in Lombardia nel 2017 per tipologia di combustibile impiegata (Fonte: INEMAR ARPA LOMBARDIA).

La Figura 2 riporta i contributi percentuali alle emissioni totali derivanti dall'impiego di differenti tipologie di combustibili. Per gli NOx è evidente il ruolo del consumo di diesel che determina circa il 56% delle emissioni di questo inquinante, mentre la combustione di biomasse legnose ha

contribuito in tutta la Lombardia nel 2017 per il 26% alle emissioni totali di CO e per il 46% alle emissioni totali di PM10. Le emissioni di COV, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O ed NH<sub>3</sub> non sono riconducibili all'impiego di una tipologia di combustibile. In particolare: i COV derivano principalmente dall'uso dei solventi e dal settore delle emissioni biogeniche (agricoltura e foreste), CH<sub>4</sub> è emesso principalmente dal trattamento dei rifiuti solidi urbani in discarica e da attività legate alla agricoltura che a loro volta determinano buona parte delle emissioni di N<sub>2</sub>O ed NH<sub>3</sub>.

Nonostante il forte aumento dei fattori di pressione quali popolazione, Prodotto Interno Lordo e richiesta di mobilità<sup>1</sup>, negli ultimi decenni si è registrata una riduzione delle emissioni dei principali macroinquinanti.

La riduzione delle emissioni negli ultimi 20 anni è stata molto consistente per importanti precursori delle polveri fini quali SO<sub>2</sub> e NO<sub>x</sub>. In figura 3 e 4 è mostrato il trend delle emissioni di questi inquinanti per macrosettore, come stimato dai dati di ISPRA (1990-1997) e dai dati dell'inventario delle emissioni Inemar (1997-2017).

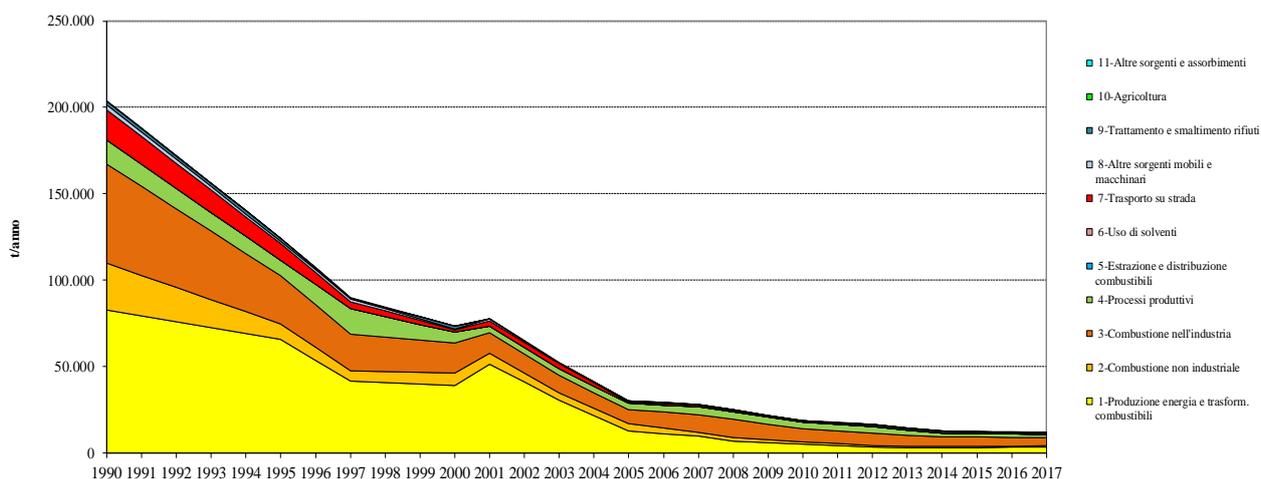


Figura 3. Serie storica delle emissioni di SO<sub>2</sub> (t/anno) in Lombardia. Fonte: elaborazioni ARPA Lombardia.

<sup>1</sup> <http://www.asr-lombardia.it/ASR/>

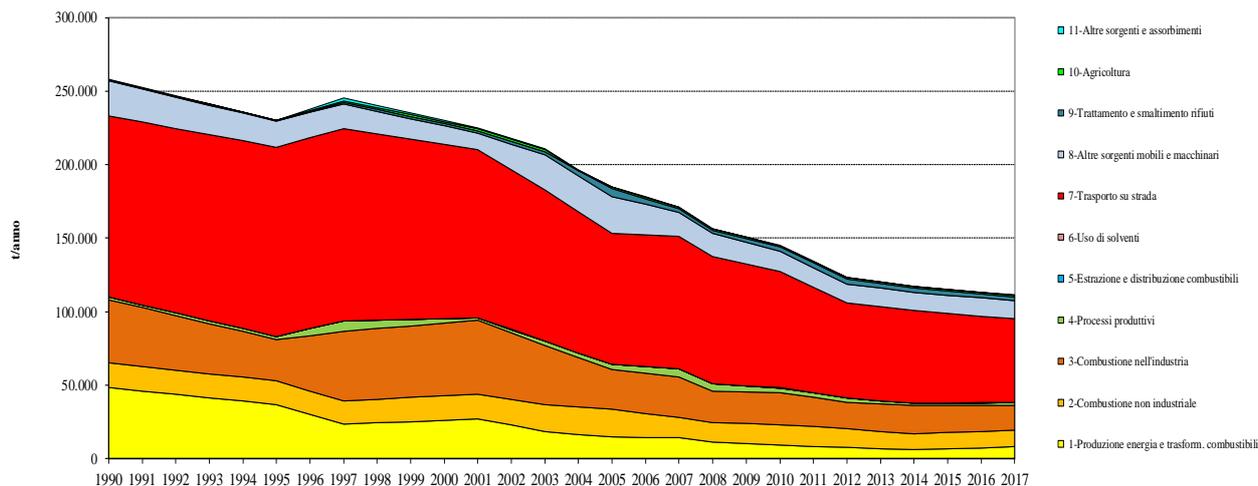


Figura 4. Serie storica delle emissioni di NO<sub>x</sub> (t/anno) in Lombardia. Fonte: elaborazioni ARPA Lombardia

Gli importanti risultati ottenuti sono derivati da un insieme di politiche a scala regionale, nazionale e comunitaria miranti ad una riduzione generalizzata delle emissioni in atmosfera. Fra questi, di primaria importanza, il miglioramento delle tecnologie nel settore energetico, civile ed industriale, il ricambio dei combustibili usati, con la diffusione del gas naturale, e il rinnovo del parco veicolare. Un ruolo importante ha giocato anche la terziarizzazione delle attività, con la delocalizzazione delle attività a maggiore impatto ambientale, prima lontano dal capoluogo e poi al di fuori della regione.

### 1.1.2 Le emissioni di gas climalteranti (CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O)

Gli inquinanti climalteranti considerati dall'inventario emissioni sono CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O e gas fluorurati (HFCs). Le emissioni di tali inquinanti sono aggregate esprimendo il totale delle emissioni in termini di CO<sub>2</sub> equivalente, tramite l'utilizzo dei "global warming potential" (GWP) utilizzati come riferimento per le stime delle emissioni ai fini della verifica degli impegni del Protocollo di Kyoto. I GWP utilizzati sono stati aggiornati in conformità alle stime del Quarto Rapporto di Valutazione dell'IPCC IPCC 4<sup>th</sup> Assessment Report, 2007). Per maggiori informazioni si rimanda al seguente documento:

[https://www.ipcc.ch/publications\\_and\\_data/ar4/wg1/en/ch2s2-10-2.html](https://www.ipcc.ch/publications_and_data/ar4/wg1/en/ch2s2-10-2.html)

Le emissioni di CO<sub>2</sub> risultano avere una componente negativa, in quanto sono stati stimati gli assorbimenti forestali di CO<sub>2</sub>. L'inventario considera questi contributi come quantità sottratte all'atmosfera, per cui le riporta con un segno negativo. Nel 2017 gli assorbimenti forestali e altre sorgenti naturali rappresentano una sottrazione pari al 3,2 % delle emissioni di gas climalteranti in Lombardia.

La variazione delle emissioni di gas climalteranti (in termini di CO<sub>2</sub>eq) nel periodo 1990-2017 in Italia è pari a – 17,4 % se non si considerano le emissioni dalla variazione del suolo e degli assorbimenti forestali (LULUCF), mentre sono pari a – 20,4 % considerando tali attività (Inventario nazionale ISPRA 2017, NIR 2019).

A livello regionale, le emissioni totali di gas a effetto climalteranti per l'anno 2017 sono pari a 77 559 kt di CO<sub>2</sub>eq, con una diminuzione del 7,6% rispetto al valore di riferimento stimato da ENEA per il 1990. Considerando le emissioni di CO<sub>2</sub>eq senza LULUCF, pari a 80 172 kt, si registra una diminuzione dell'1,4% rispetto al valore stimato da ENEA per il 1990.

Le emissioni di CO<sub>2</sub>eq provengono (Figura 5) per il 23% dal macrosettore 7 (trasporto su strada) e per il 20% dal macrosettore 2 (combustione non industriale). I contributi del macrosettore 1 (produzione di energia) e 3 (combustione nell'industria) sono rispettivamente del 18% e del 15%.

Il contributo maggiore alle emissioni di CH<sub>4</sub> si deve per il 58% al macrosettore 10 (agricoltura). Seguono il macrosettore 5 (estrazione e distribuzione combustibili) con il 21% e il macrosettore 9 (rifiuti) con il 18%. Trascurabili le emissioni dal macrosettore 2 (combustione non industriale) con il 1,2%.

L'N<sub>2</sub>O è emesso per l'82% dal macrosettore 10 (agricoltura) e per il 4,7 % dal macrosettore 2 (combustione non industriale) e per il 4,6% dal macrosettore 7. Complessivamente, le emissioni di CO<sub>2</sub>eq derivano prevalentemente dai macrosettori 1, 2, 3 e 7 legati alle combustioni, determinando un contributo pari al 77% delle emissioni totali; è quindi evidente come la precisione di un inventario delle emissioni di gas climalteranti su scala regionale è largamente dominata dalla possibilità di disporre di un affidabile bilancio energetico, che quantifichi con sufficiente accuratezza l'utilizzo dei diversi combustibili. La suddivisione per combustibile delle emissioni di CO<sub>2</sub>eq (Figura 6), per il 2017, rileva un importante ruolo del metano, che da solo rappresenta il 41% delle emissioni di CO<sub>2</sub> di tutti i macrosettori. Il diesel (16% delle emissioni totali di CO<sub>2</sub>eq) dal settore trasporti rappresenta il secondo vettore a cui seguono la benzina verde (7%), il carbone (2,1%), il GPL (1,4%) e l'olio combustibile (0,2%).

Da ricordare che le emissioni di CO<sub>2</sub> dalla combustione delle biomasse e della componente biodegradabile dei rifiuti sono considerate nulle, in quanto si assume che la CO<sub>2</sub> emessa durante la combustione equivalga a quella stoccata durante il ciclo di vita dell'organismo.

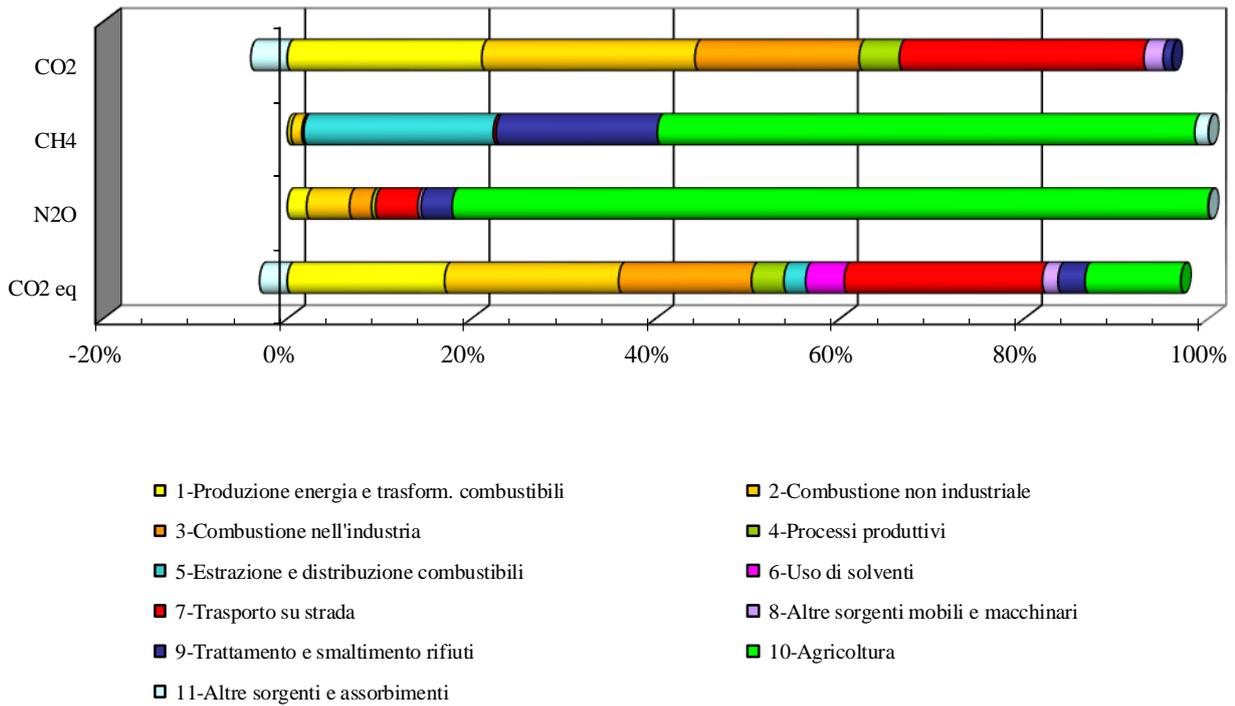


Figura 5. Emissioni di gas climalteranti nel 2017 in Lombardia suddivisi per inquinante e per macrosettore SNAP (Fonte: INEMAR ARPA LOMBARDIA).

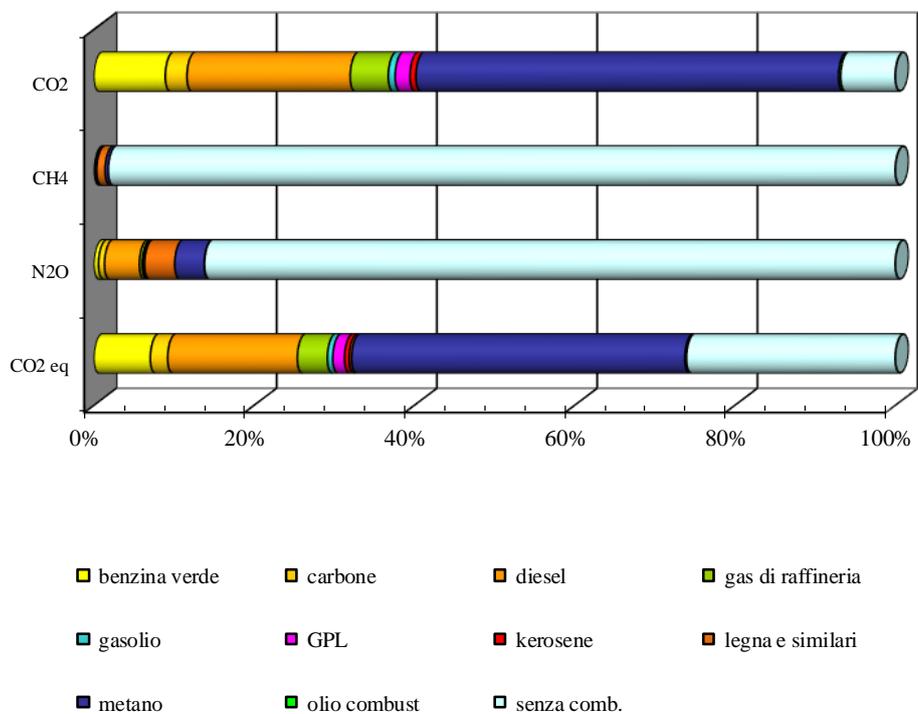


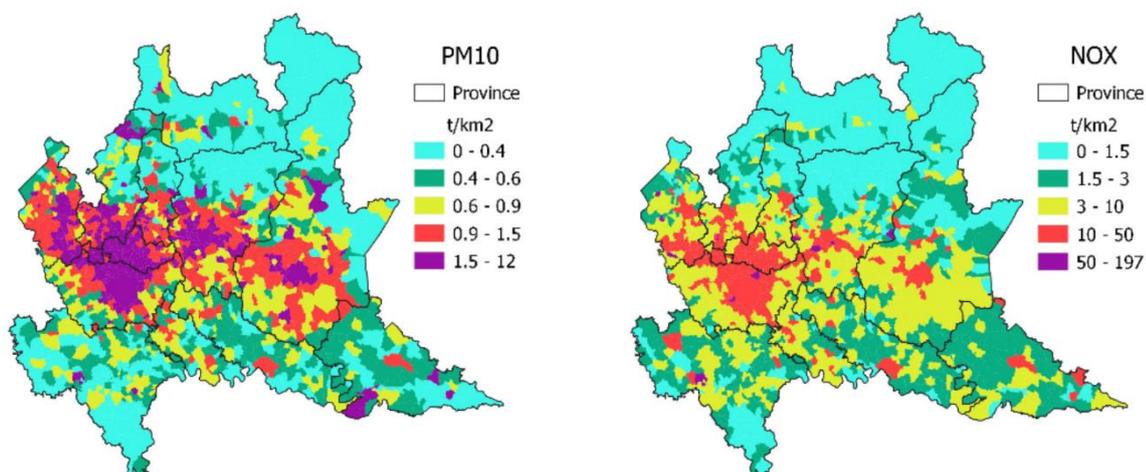
Figura 6. Emissioni di gas climalteranti nel 2017 in Lombardia suddivisi per inquinante e tipologia di combustibile (Fonte: INEMAR ARPA LOMBARDIA).

### 1.1.3 La distribuzione spaziale delle emissioni in Lombardia

Le mappe che seguono riportano la distribuzione spaziale delle emissioni sul territorio lombardo. Tali distribuzioni differiscono in relazione alla presenza di sorgenti di emissione che, come si è detto nei paragrafi precedenti, contribuiscono con pesi diversi alla produzione dei diversi inquinanti.

La mappa in figura 7 mostra come le maggiori emissioni di **PM<sub>10</sub> primario** per unità di superficie di ciascun Comune lombardo interessano le principali aree urbane della regione, i territori comunali limitrofi ai principali archi autostradali ed alcune zone alpine e prealpine caratterizzate dall'utilizzo di biomasse legnose come combustibile domestico.

Mentre le maggiori emissioni di **NO<sub>x</sub>** sono stimate in prossimità delle principali strade ed autostrade in relazione al traffico veicolare, **l'ammoniaca** è emessa principalmente nelle zone di pianura caratterizzate da una vocazione agricola. In maniera del tutto differente dai due precedenti inquinanti, i composti organici volatili non metanici, derivanti prevalentemente dall'utilizzo di solventi, sono emessi nelle aree più popolate della regione, come i capoluoghi di regione e di provincia. Per i COVNM tale sorgente è subito seguita dalle emissioni di tipo biogenico caratteristiche delle fasce di maggiore forestazione.



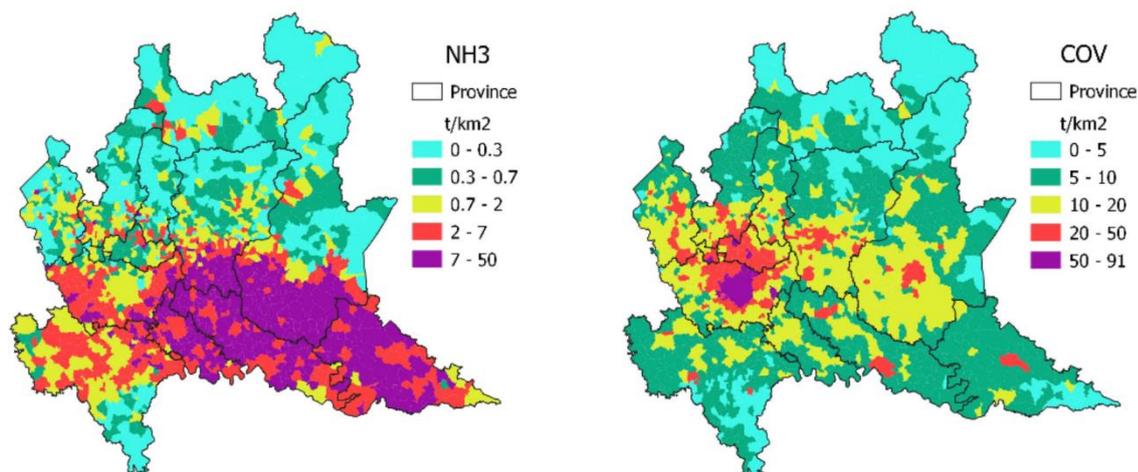


Figura 7. Mappe di emissione nel 2017 in Lombardia per PM<sub>10</sub>, NO<sub>x</sub>, NH<sub>3</sub> e COVNM (Fonte: INEMAR ARPA LOMBARDIA).

Come si è detto le emissioni di CO<sub>2</sub>eq provengono principalmente dai processi di combustione, pertanto risultano essere principalmente concentrate nelle aree maggiormente urbanizzate del territorio regionale o in prossimità di impianti di produzione di energia.

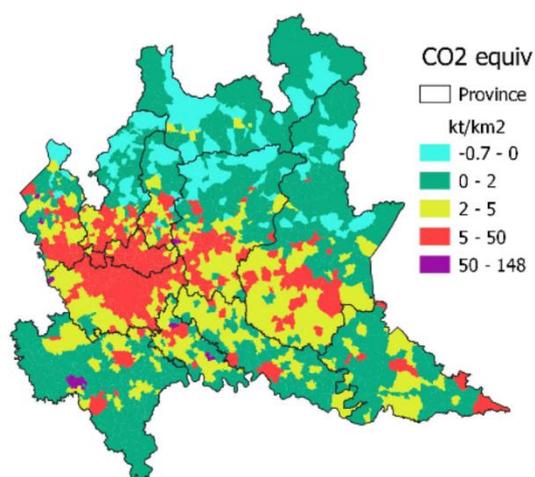


Figura 8. Mappa di emissione nel 2017 in Lombardia di CO<sub>2</sub> equivalente (Fonte: INEMAR ARPA LOMBARDIA).

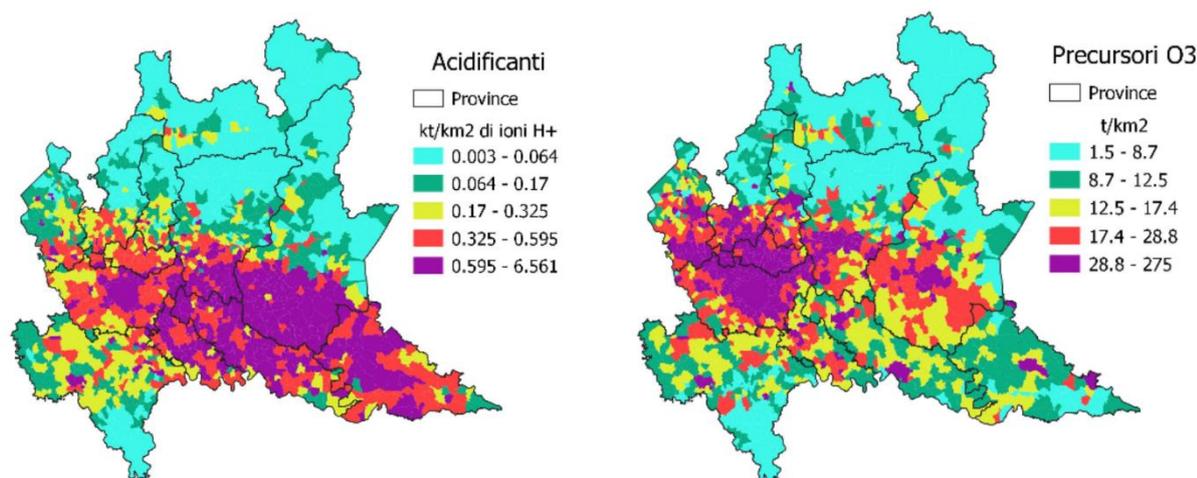


Figura 9. Mappa di emissione nel 2017 in Lombardia di Acidificanti e Precursori ozono (Fonte: INEMAR ARPA LOMBARDIA).

### 1.1.4 Principali differenze rispetto all'edizione 2014

Le modifiche introdotte hanno comportato alcune variazioni nelle emissioni complessive di macroinquinanti rispetto alla versione dell'inventario 2014.

**Le emissioni di NOx** sono *diminuite* del 4,9%. Tale variazione è dovuta alla diminuzione delle emissioni da trasporto su strada (-10%, circa 6.124 t in meno), da combustione nell'industria (-12%, circa 2.292 in meno) e da trattamento dei rifiuti (-16%, circa 512 t in meno). Aumenti significativi si stimano per la produzione di energia (+26%, circa 1.680 t in più), nella combustione non industriale (+8%, circa 796 t in più) e nelle "altre sorgenti ed assorbimenti"<sup>2</sup> (circa 428 t in più).

**Le emissioni di PM10** sono *diminuite* del 5,3%. Sono diminuite le emissioni da combustione non industriale (-8%, circa 619 t in meno), trasporto su strada (-12%, 572 t in meno), uso di solventi (-28%, circa 295 t in meno) e combustione nell'industria (-24%, circa 431 t in meno). Sono aumentate le emissioni da altre sorgenti ed assorbimenti (834 t in più), a causa dell'elevato numero di incendi registrati nel corso dell'anno 2017.

**Le emissioni di SO2** sono *diminuite* del 6,1%. Questa differenza è dovuta principalmente alla combustione nell'industria (circa 904 t in meno). Altri significativi decrementi sono dovuti alle emissioni da trattamento dei rifiuti (-24%, 198 t in meno), processi produttivi (-8%, circa 163 t in meno) e da

<sup>2</sup> Il settore "altre sorgenti ed assorbimenti" comprende diversi elementi, in buona parte legati a sistemi vegetativi e fenomeni naturali; per un elenco completo dei settori è possibile consultare la scheda di dettaglio della classificazione SNAP dal sito INEMAR <http://www.inemar.eu/xwiki/bin/download/InemarDatiWeb/Classificazione+delle+attivit%C3%A0+%28SNAP+97%29/SNAPLombardia2017.pdf>

combustione non industriale (-20%, circa 161 t in meno). Al contrario le emissioni da produzione di energia sono aumentate del 19% (circa 576 t in più).

**Le emissioni di NH<sub>3</sub>** sono *diminuite* del 4,6%. Contribuiscono alla riduzione principalmente le emissioni da agricoltura (-5,4%, circa 5.391 t in meno).

**Le emissioni di COV** sono *aumentate* del 10,3%. Tale aumento è dovuto principalmente alle emissioni biogeniche in altre sorgenti ed assorbimenti (+73%, circa 23.257 t in più) ed alla agricoltura (+7%, circa 3.950 t in più). Le emissioni da uso di vernici e solventi subiscono la maggiore diminuzione (-4%, circa 3.178 t in meno).

**Le emissioni di CH<sub>4</sub>** sono *diminuite* del 2,7%. I principali decrementi si hanno nelle emissioni da trattamento e smaltimento dei rifiuti (-16%, circa 12.401 t in meno). Aumentano invece le emissioni da distribuzioni dei combustibili (+5%, circa 3.858 t in più).

**Le emissioni di CO** sono *aumentate* del 9,6%. All'aumento hanno contribuito le emissioni da altre sorgenti ed assorbimenti (circa 12.173 t in più), trasporto su strada (+24%, circa 16.153 t in più), processi produttivi (+58%, circa 12.244 t in più). Sono invece diminuite le emissioni da combustione non industriale (-20%, 15.376 t in meno).

**Le emissioni di CO<sub>2</sub>** di origine fossile sono *aumentate* del 13,1%. Si è avuto un aumento delle emissioni da produzione di energia (+23%, circa 2.625 kt in più), una riduzione del contributo di sottrazione delle altre sorgenti ed assorbimenti (circa 2.189 t in meno) ed un aumento della combustione non industriale (+13%, circa 1.744 t in più).

**Le emissioni di N<sub>2</sub>O** sono *diminuite* dell'1,3%. Sono diminuite le emissioni da agricoltura (-1%, circa 86 t in meno), da produzione di energia (-21%, circa 68 t in meno) e da combustione nell'industria (-12%, circa 40 t in meno). Aumentano invece le emissioni da combustione non industriale (+11%, circa 59 t in più).

## 1.2 LO STATO DI QUALITA' DELL'ARIA NEL 2019

### 1.2.1 La qualità dell'aria per zona

Nel 2019, come già negli anni precedenti, non sono stati registrati superamenti dei limiti e degli obiettivi di legge per SO<sub>2</sub>, CO e C<sub>6</sub>H<sub>6</sub> (benzene). Per l'O<sub>3</sub>, il superamento è diffuso su tutto il territorio regionale, sebbene i picchi più alti si registrino sottovento alle aree a maggiore emissione dei precursori. Anche per il PM<sub>10</sub> il valore limite giornaliero (numero di giorni in cui la media giornaliera supera i 50 µg/m<sup>3</sup>) è superato in modo diffuso, sebbene il numero di giorni di superamento sia complessivamente calato negli anni. La progressiva diminuzione delle concentrazioni ha portato ad un rispetto dei limiti della media annua su tutta la regione nel 2019 così come già avvenuto negli anni 2014, 2016 e 2018. Sebbene il confronto tra anni contigui sia comunque molto dipendente dalla variabilità meteorologica, si rileva che il 2019, apertosi con un bimestre particolarmente sfavorevole alla dispersione degli inquinanti ma con un mese di novembre e buona parte del mese di dicembre al contrario caratterizzati da condizioni meteorologiche favorevoli alla loro dispersione, soprattutto in relazione alle precipitazioni copiose, ha fatto in generale registrare un numero di giorni di superamento variabile a seconda delle città da poco superiore a significativamente inferiore a quello registrato nel 2018, anno che già era stato contraddistinto da concentrazioni particolarmente basse.

Analogamente al PM<sub>10</sub>, anche per il PM<sub>2.5</sub> il dato 2019 conferma il trend in progressiva diminuzione nel corso degli anni, con dati in generale meno elevati che nel 2017 e, in buona parte delle stazioni, inferiori anche a quelli del 2018.

Per quanto riguarda l'NO<sub>2</sub> i superamenti del limite sulla media annua si sono verificati nelle zone maggiormente urbanizzate. Il valore limite orario è stato d'altra parte rispettato sull'intero territorio regionale.

Relativamente ai metalli normati e al benzo(a)pirene la situazione del 2019 è analoga a quella degli anni precedenti. Per i metalli si osservano complessivamente per l'anno 2019 concentrazioni ben al di sotto dei limiti fissati. Per il B(a)P, come negli anni precedenti, i valori più elevati si raggiungono nelle aree in cui più consistente è il ricorso alla biomassa per il riscaldamento domestico. In particolare, il valore obiettivo è stato superato nell'Agglomerato di Milano e nella zona D di Fondovalle.

L'anno 2019 è stato caratterizzato da condizioni meteorologiche sfavorevoli alla dispersione degli inquinanti, in particolare durante i primi tre mesi dell'anno, quando le precipitazioni sono state quantitativamente inferiori o prossime al minimo della media degli stessi mesi del decennio 2006-2015. Al contrario negli ultimi mesi dell'anno, da ottobre a dicembre, è caduta una quantità di pioggia simile e in alcuni casi superiore alla massima caduta nello stesso mese nel decennio 2006-2015 favorendo quindi la dispersione degli inquinanti.

L'episodio di superamento del limite giornaliero di PM10 più critico è durato 17 giorni, dal 14 febbraio al 2 marzo con un solo giorno di diminuzione delle concentrazioni sotto il valore limite giornaliero di 50  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  il giorno 24 febbraio. Il superamento si è verificato in modo diffuso su tutto il territorio regionale con concentrazioni che in alcune stazioni hanno superato i 100  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Considerando il quadro generale di tab. 2 che descrive le situazioni di rispetto o di superamento dei limiti normativi per i diversi inquinanti, si può osservare quanto segue:

- Il PM2,5 ha superato il valore limite solo nelle zone di Pianura ad Elevata Urbanizzazione e di Pianura così come avvenuto anche nel 2018. Tutte le altre zone hanno rispettato il valore limite di 25  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .
- Relativamente al biossido di azoto, nel 2019 il superamento del valore limite sulla media annua si è verificato negli Agglomerati di Milano e Brescia come negli anni precedenti, e nella zona A di Pianura ad elevata urbanizzazione. Non si sono registrati superamenti del valore limite orario.
- Per l'ozono si registra una minima variabilità solo in relazione al superamento della soglia di allarme di 240  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  che nel 2019 è avvenuto in maniera più diffusa rispetto al 2018. Di fatto l'unica zona in cui non si sono verificati superamenti delle soglie di informazione e allarme e del valore obiettivo per la salute umana nel 2019 è la zona C2 di Montagna. La Zona B di Pianura e la Zona D di Fondovalle non hanno fatto registrare superamenti della soglia di allarme. Per questo inquinante non si evidenzia un miglioramento nel tempo dei superamenti del valore obiettivo.

Complessivamente i dati del 2019 confermano il **trend in miglioramento su base pluriennale** per PM10, PM2.5 ed NO2, riconducibile ad una progressiva riduzione negli anni delle emissioni.

Per SO2, CO e C6H6 e i metalli nel PM10 si conferma che, anche nel 2019, non vengono registrati superamenti dei limiti e degli obiettivi di legge.

Il quadro presentato nel documento si riferisce a tutte e sole le stazioni del programma di valutazione della Lombardia.

	Limite protezione salute	Agglomerato Milano	Agglomerato Bergamo	Agglomerato Brescia	Zona A: pianura ad elevata urbanizzazione	Zona B: pianura	Zona C: montagna		Zona D: fondovalle
							Zona C1: prealpi e appennino	Zona C2: montagna	
SO2	Limite Orario								
	Limite giorn.								
CO	Valore limite								
C6H6	Valore limite								
NO2	Limite orario								
	Limite annuale								
O3	Soglia info								
	Soglia allarme								
	Valore obiettivo salute umana								
PM10	Limite giornal.								
	Limite annuale								
PM2.5	Limite annuale								
B(a)P	Obiettivo annuale								
As	Obiettivo annuale								
Cd	Obiettivo annuale								
Ni	Obiettivo annuale								
Pb	Limite annuale								

Tab. 2: valutazione della qualità dell'aria anno 2019

	minore del valore limite
	maggiore del valore limite/valore obiettivo/valore bersaglio

## PM10

Nei grafici seguenti viene proposto il trend del PM10 dal 2002 al 2019 nei capoluoghi. In particolare, per ciascun parametro è stato riportato il valore relativo alla stazione che ha fornito la media annua più elevata e il numero di superamenti del valore limite giornaliero maggiore.

Nel 2019 il valore limite sulla media annua è stato rispettato in tutta la Regione. A Milano città, a titolo di esempio, il dato peggiore nel 2019 è stato rilevato presso la stazione di Milano viale Marche con  $35 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , a fronte del valore limite di  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Si rileva che, considerando di anno in anno la stazione peggiore presente in città, tale dato risulta pari a quanto rilevato nel 2018 e il migliore di sempre. La media del 2017 nella stazione peggiore di Milano città era infatti stata pari a  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ,  $38 \mu\text{g}/\text{m}^3$  nel 2016,  $42 \mu\text{g}/\text{m}^3$  nel 2015,  $36 \mu\text{g}/\text{m}^3$  nel 2014 e via via peggiorando fino a medie annue di  $52 \mu\text{g}/\text{m}^3$  nel 2007 e  $56 \mu\text{g}/\text{m}^3$  nel 2006.

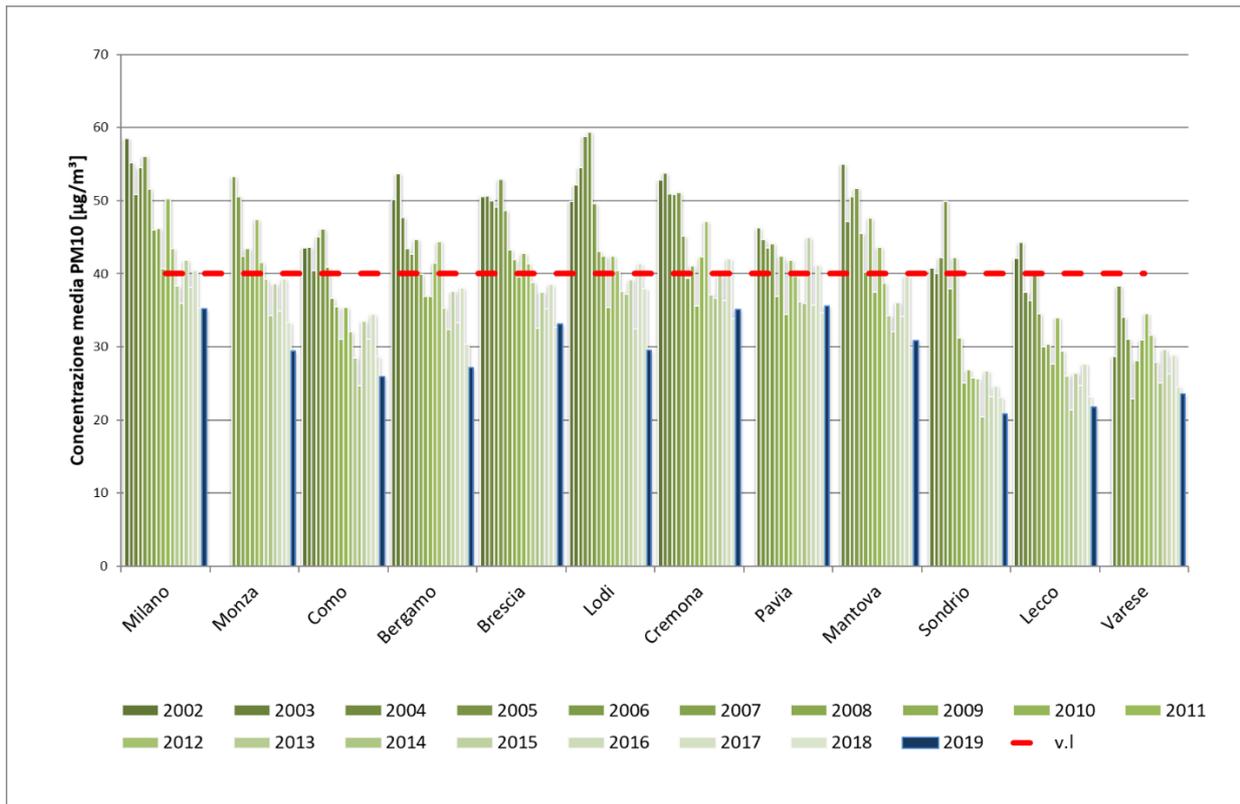


Fig. 10: Media annua di PM10 nelle stazioni dei capoluoghi

Nel 2019 si sono registrati un numero di superamenti inferiore o uguale a 35 giorni nel capoluogo di Bergamo, Como, Lecco, Sondrio e Varese. Nonostante il mancato rispetto del limite negli altri capoluoghi, si osserva tuttavia che il numero di giorni di superamento della media giornaliera mostra un trend complessivamente in diminuzione nel tempo.

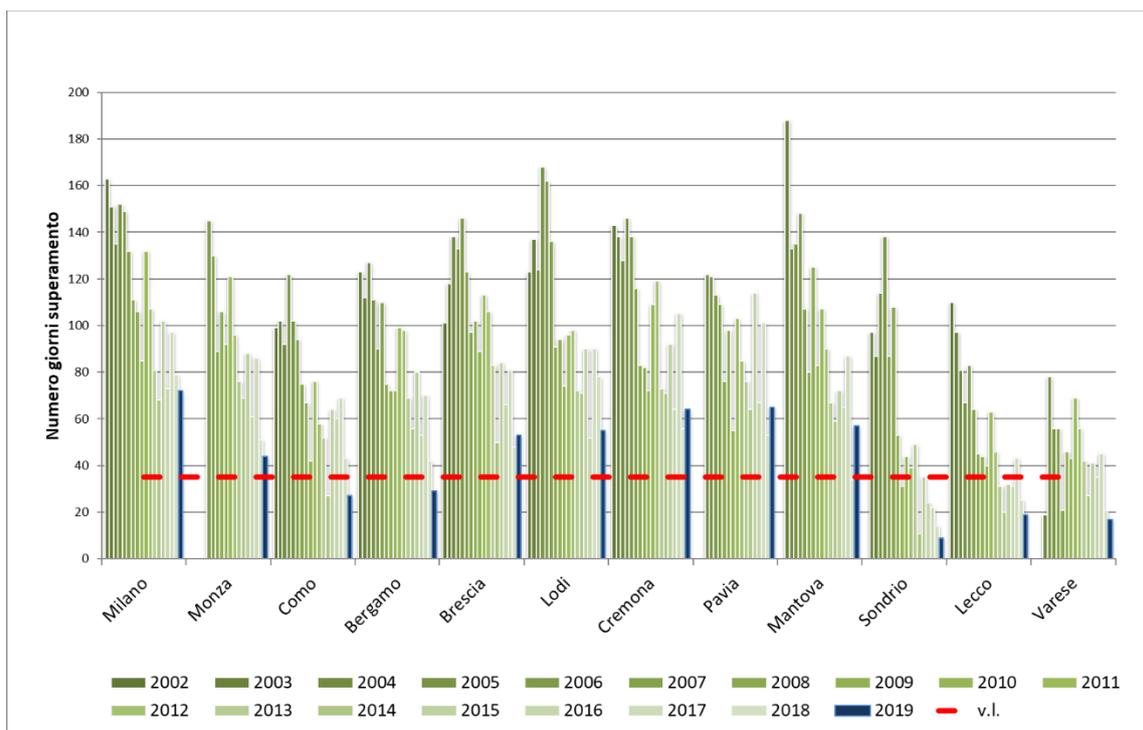


Fig. 11: Numero di giorni di superamento nelle stazioni dei capoluoghi

Per meglio visualizzare tale andamento pluriennale, eliminando la variabilità tra anni contigui dovuta alla differente meteorologia, si è calcolata la media quinquennale regionale, comprensiva di tutte le stazioni della rete di monitoraggio, e la media quinquennale della stazione peggiore, considerando non il singolo anno ma medie quinquennali. In questo modo, considerato che la differenza meteorologica su periodi di 5 anni è meno evidente, si può valutare in modo più chiaro il trend legato all'andamento delle emissioni. I grafici di figura 12 e 13 evidenziano bene tale andamento.

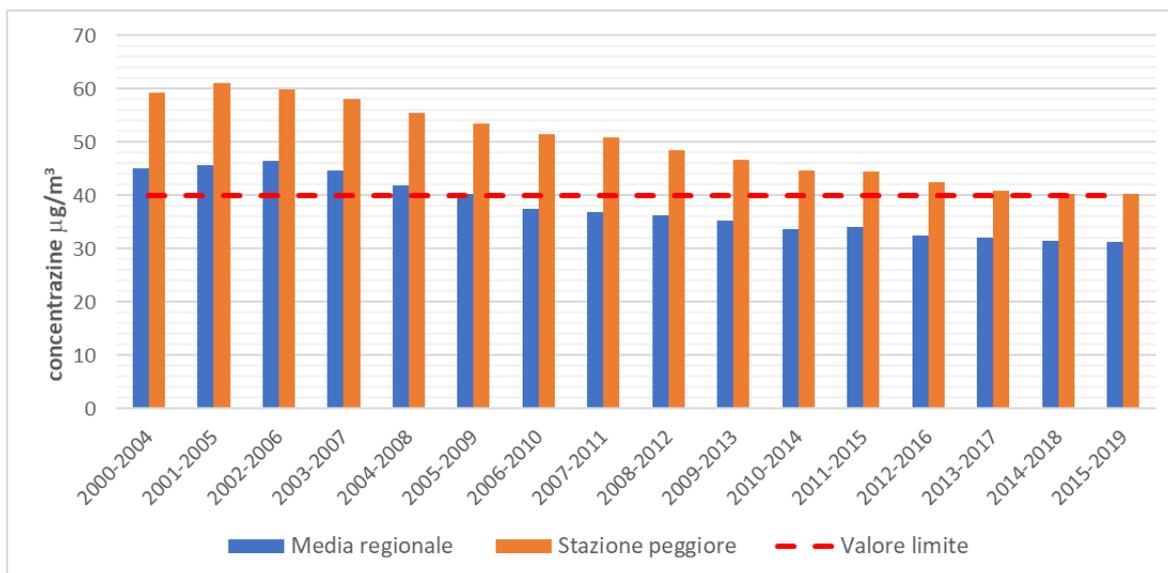


Fig. 12: Medie annue di PM10 raggruppate per quinquennio

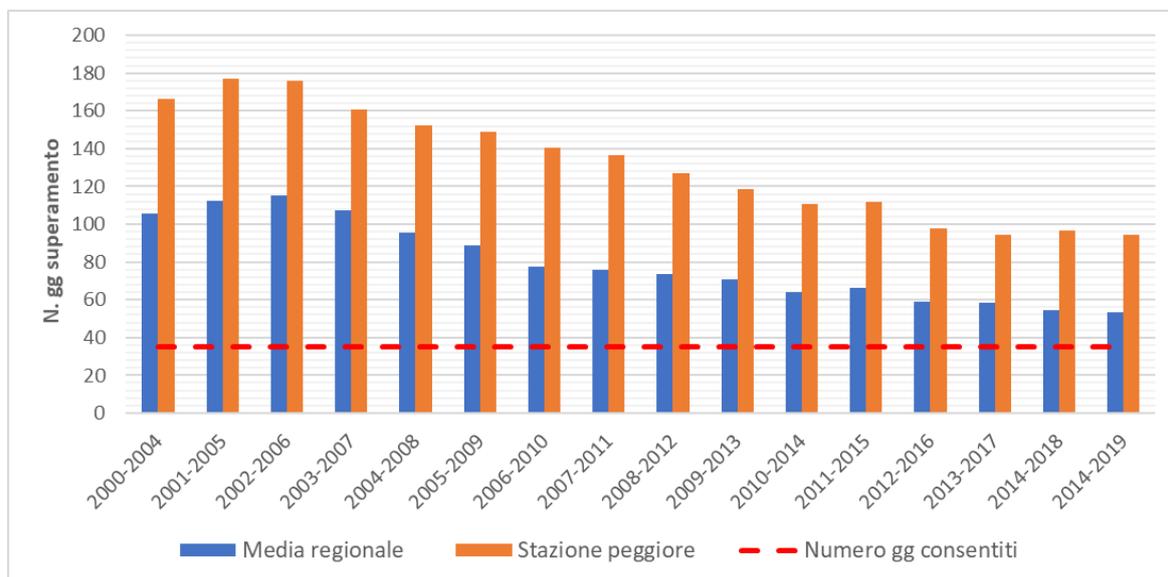


Fig. 13: Numero di giorni di superamento di PM10 raggruppati per quinquennio

Relativamente alla valutazione per zona, nel 2019 il superamento del valore limite giornaliero si è verificato in tutte, eccetto la zona D di Fondovalle. Il valore limite sulla media annua è stato invece rispettato ovunque.

Si riportano di seguito gli andamenti della media annua di PM10 e del numero di superamenti del valore limite giornaliero considerando tutte le stazioni di monitoraggio del programma di valutazione. L'analisi di tale quadro generale conferma come il trend sia in progressiva diminuzione e come anche i valori massimi registrati nel 2019 siano comunque notevolmente inferiori a quelli rilevati nei dieci anni precedenti.

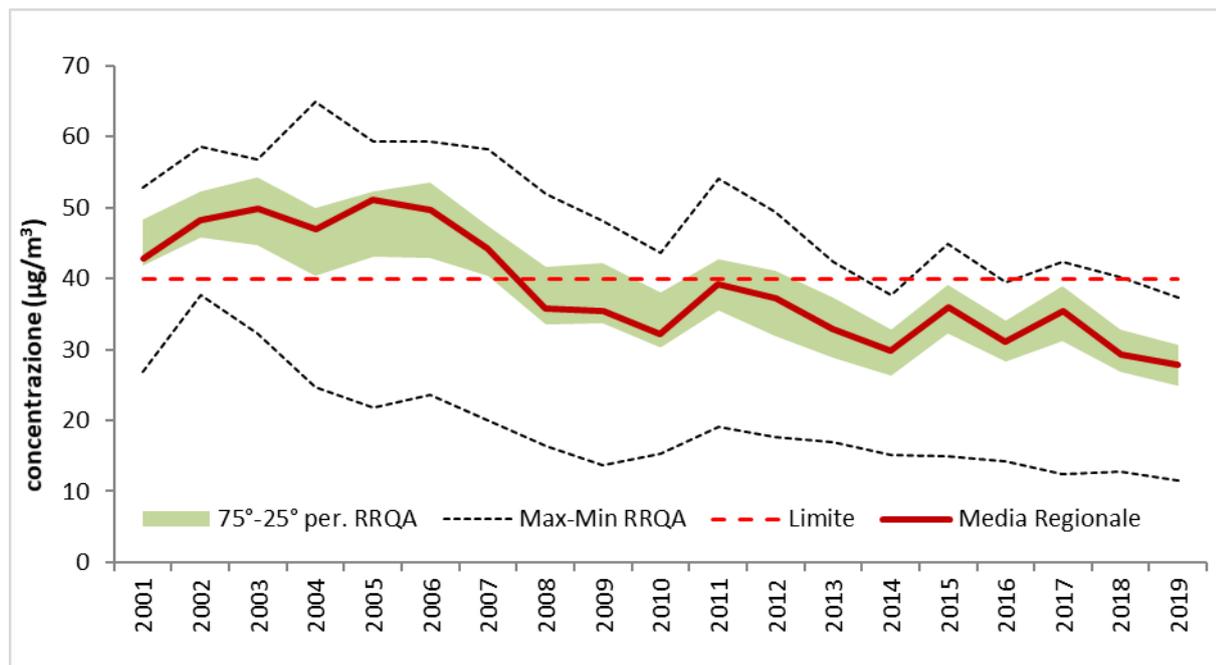


Fig. 14: Andamento delle concentrazioni medie annuali di PM10 Regione Lombardia

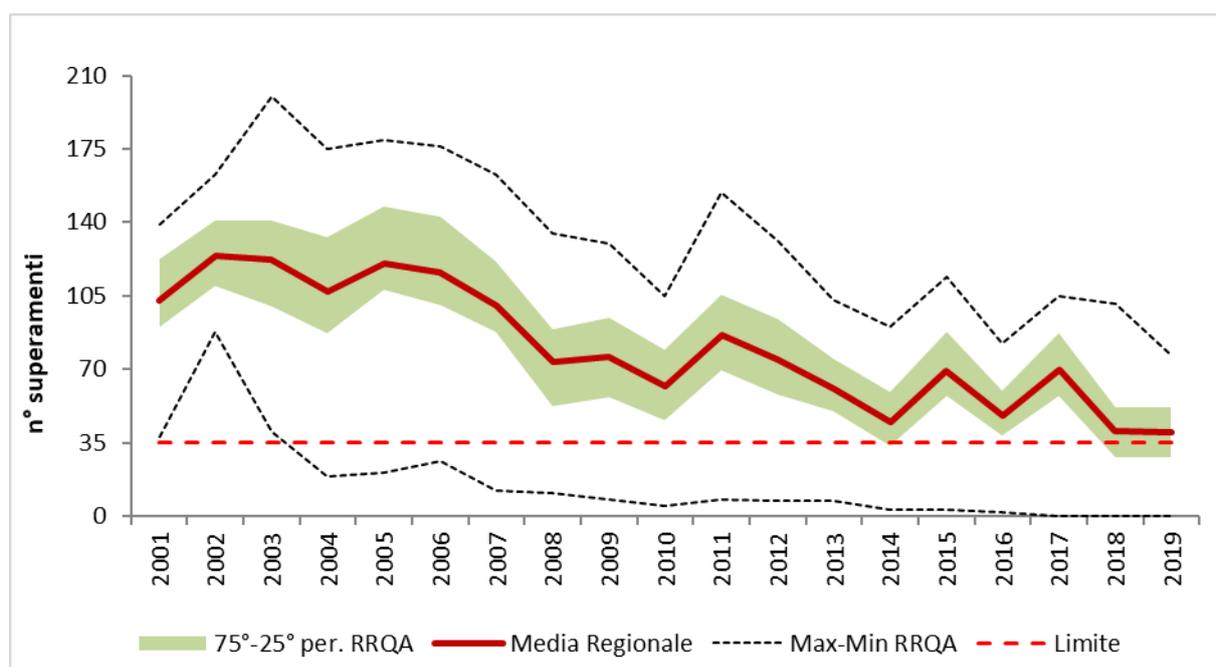


Fig. 15: Andamento del n° di superamenti annuali di PM10 Regione Lombardia

## PM2.5

Analogamente al PM10, in figura 16 è riportata la media annua più elevata registrata nell'anno di riferimento per ciascun capoluogo. Il limite annuale di  $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$  è stato rispettato nel 2019 in tutti i capoluoghi tranne Cremona, situazione già verificatasi nel 2018.

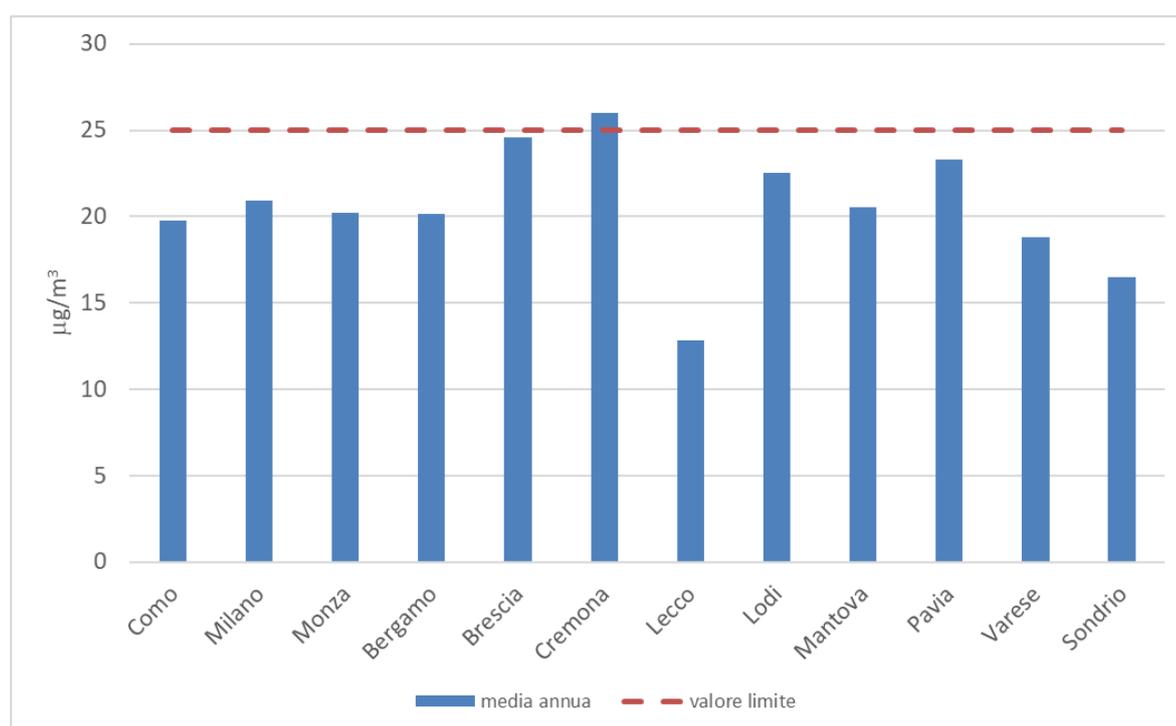


Fig. 16: Media annua di PM 2.5 nelle stazioni dei capoluoghi

Complessivamente nel 2019 il 93% delle stazioni ha rispettato il valore limite per il PM2.5. Le medie annue di PM2.5 sono oscillate tra un minimo di  $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$  a Moggio (LC) e Bormio (SO) e un massimo di  $26 \mu\text{g}/\text{m}^3$  a Soresina (CR) e Cremona.

Rispetto alla valutazione per zone e agglomerati, nel 2019 il superamento del limite sulla media annua del PM2.5, si è verificato nella Zona A di Pianura ad Elevata Urbanizzazione e la zona B di Pianura.

L'andamento quinquennale di figura 17 e Il trend regionale di figura 18 mostrano la progressiva diminuzione delle concentrazioni di PM2.5

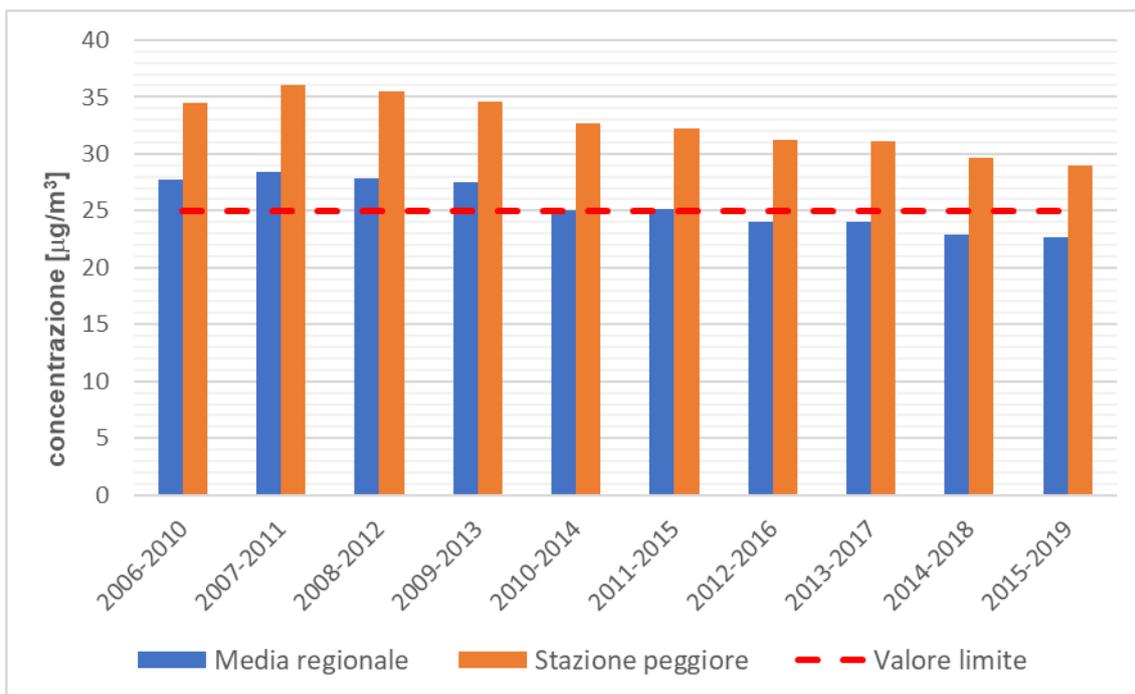


Fig. 17: Medie annue di PM2.5 raggruppate per quinquennio

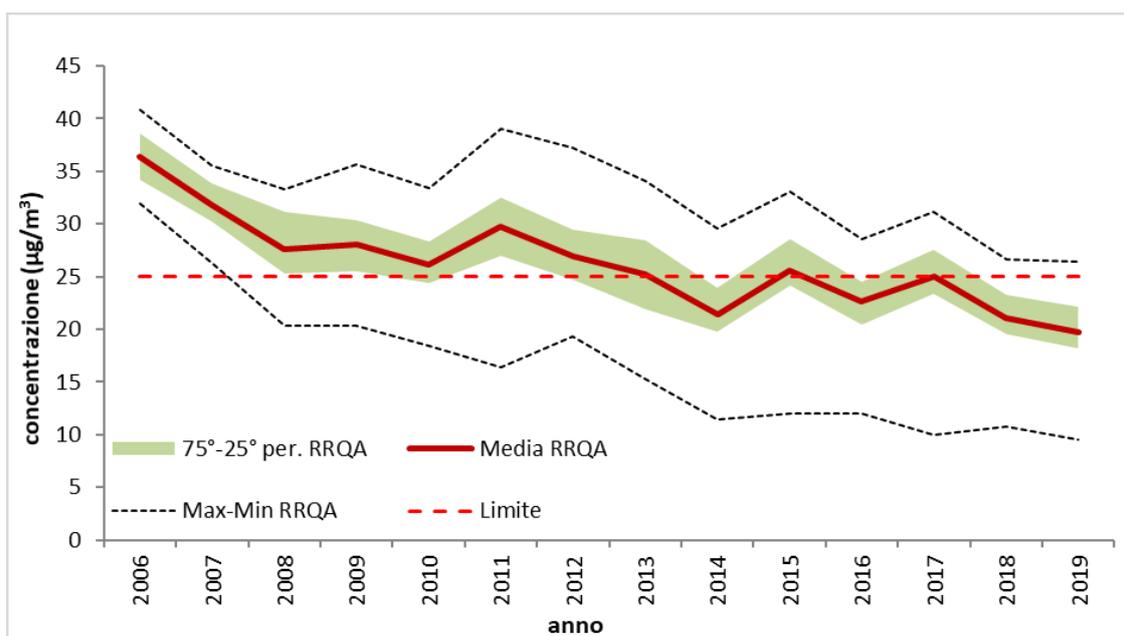


Fig. 18: Andamento delle concentrazioni medie annuali di PM2.5 Regione Lombardia

## NO2

In figura 19 è rappresentata per ogni capoluogo la massima media annua di NO2 registrata nell'anno di riferimento. Il superamento del limite annuale per la protezione della salute è avvenuto nelle zone maggiormente urbanizzate della regione. In particolare, nel 2019 il valore limite di 40 µg/m³

come media annua è stato superato nei soli capoluoghi di Brescia, Milano e Monza. Le concentrazioni maggiori si registrano nelle stazioni da traffico. Per il limite orario, invece, non si sono verificati superamenti rispetto al valore limite di  $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$  per più di 18 ore. Il numero massimo di ore di superamento nel 2019 si è verificato a Milano (5 ore a Milano V.le Marche).

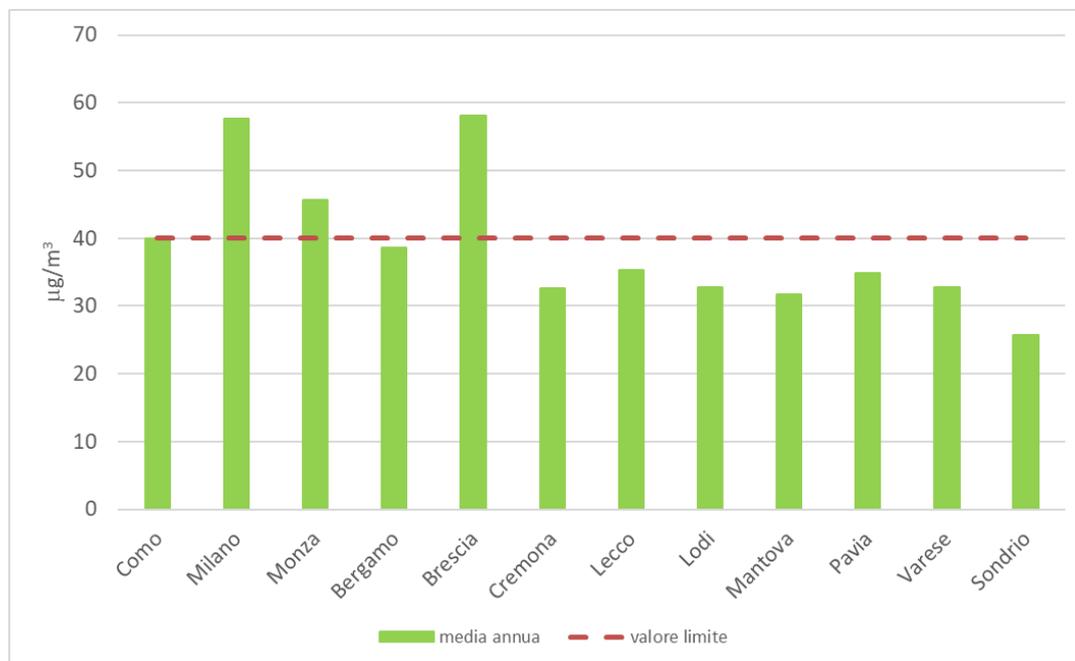


Fig. 19: Media annua di NO<sub>2</sub> nelle stazioni dei capoluoghi (stazione con valore massimo)

Si riportano di seguito gli andamenti della media annua di NO<sub>2</sub> per tutte le stazioni di monitoraggio del programma di valutazione dai quali si evince come il trend sia comunque in progressiva diminuzione.

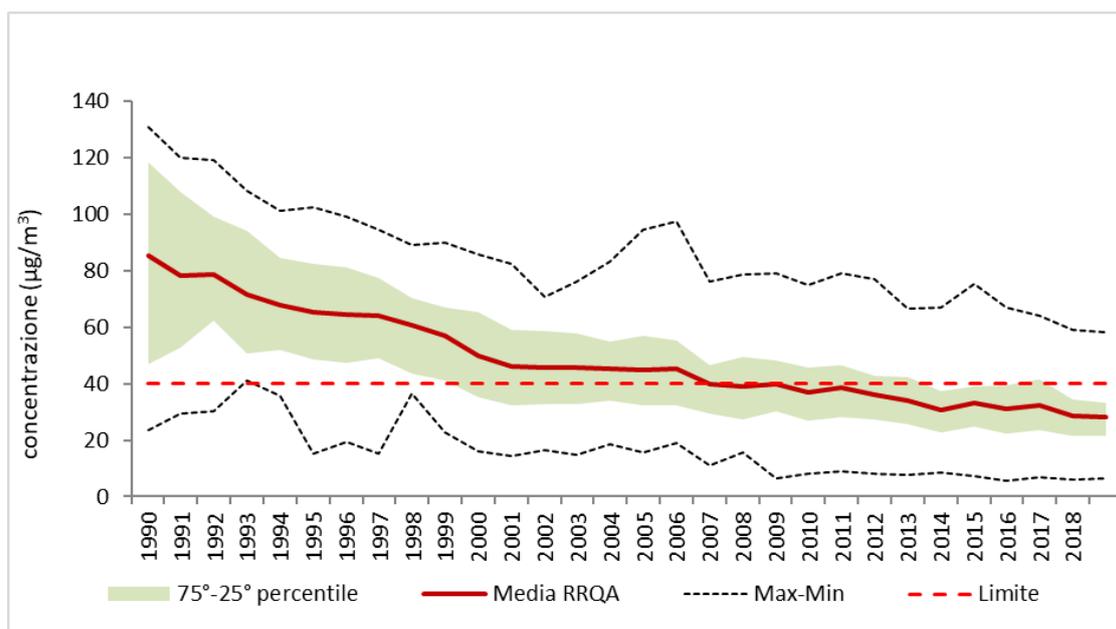


Fig 20: Andamento delle concentrazioni medie annuali di NO<sub>2</sub> Regione Lombardia

Rispetto alla valutazione per zone e agglomerati, nel 2019 il valore limite annuale è stato superato negli agglomerati di Milano e Brescia e nella zona A di Pianura ad elevata urbanizzazione.

Andando ad analizzare nello specifico la situazione dell'Agglomerato di Milano (fig. 21), si rileva che considerando la retta interpolante tra le stazioni del programma di valutazione relativamente al periodo 2000-2019, il miglioramento medio risulta essere pari a  $1,25 \mu\text{g}/\text{m}^3/\text{anno}$ . Nel periodo 2010-2019, il miglioramento medio risulta essere ancora maggiore anno per anno, pari a  $1,48 \mu\text{g}/\text{m}^3/\text{anno}$ , in miglioramento rispetto alle valutazioni effettuate con il monitoraggio PRIA relativo al periodo 2014-2016 e 2017-2018.

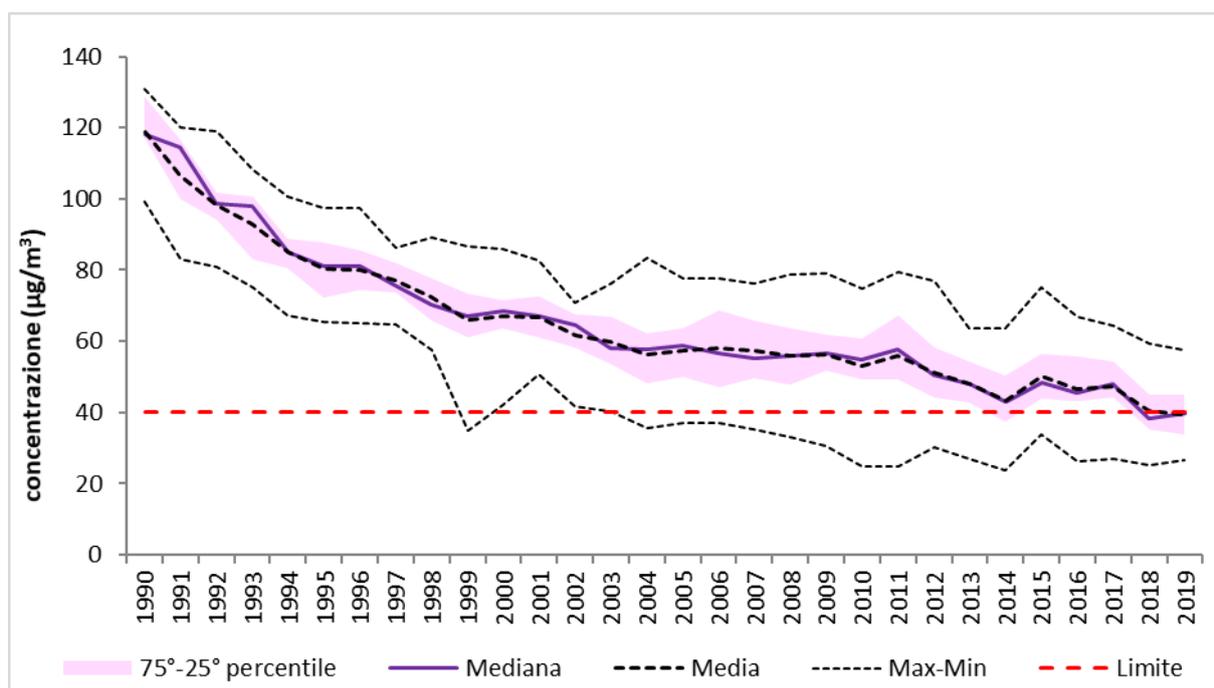


Fig 21: Andamento delle concentrazioni medie annuali di NO2 nell'Agglomerato di Milano

Risultati confrontabili si rilevano anche negli Agglomerati di Bergamo, Brescia, rispettivamente con miglioramenti pari a  $1,23$  e  $1,36 \mu\text{g}/\text{m}^3/\text{anno}$  nel periodo 2010-2019 a dimostrazione di un miglioramento in atto.

Si riporta al proposito anche il trend complessivo delle stazioni del programma di valutazione presenti negli agglomerati di Bergamo e Brescia.

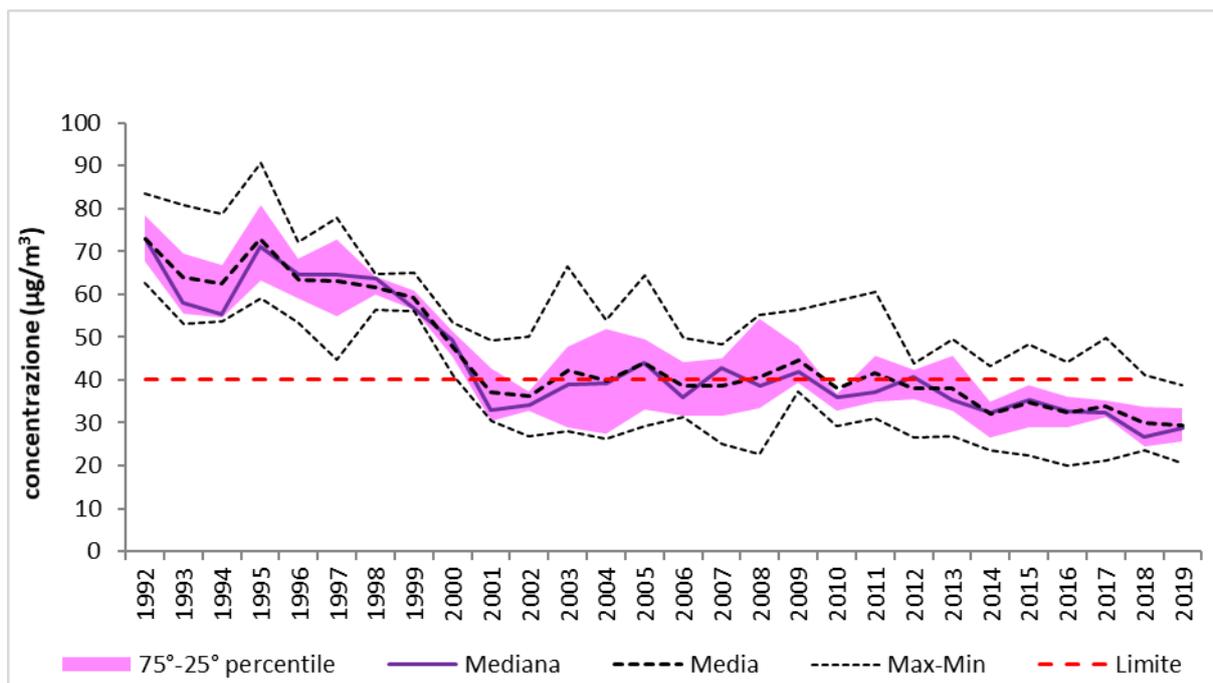


Fig 22: Andamento delle concentrazioni medie annuali di NO2 nell'Agglomerato di Bergamo

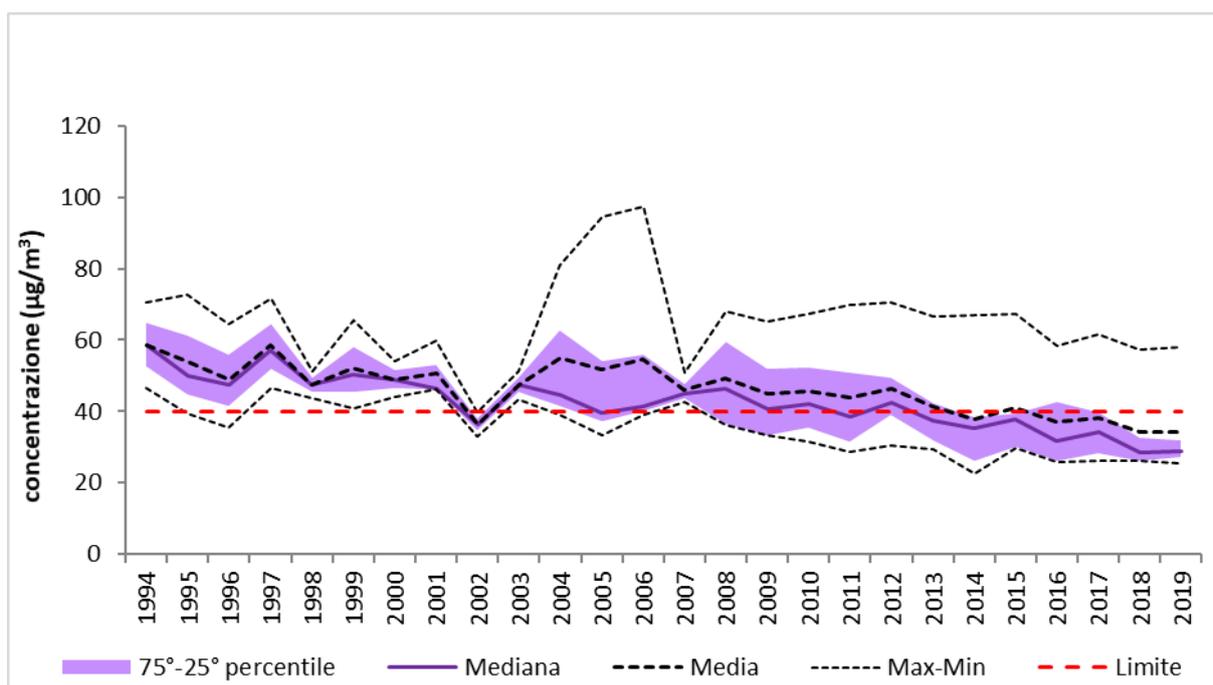


Fig 23: Andamento delle concentrazioni medie annuali di NO2 nell'Agglomerato di Brescia

In figura 24 si riporta per il 2019 il confronto tra le medie delle stazioni da traffico (T) e quella delle stazioni di fondo urbano (B) negli agglomerati e nella zona A, in cui tipicamente non viene rispettato il valore limite per la media annua. Come già evidenziato, nel 2019 nell'agglomerato di Bergamo il valore limite per il biossido di azoto è stato rispettato, tuttavia è interessante osservare la differenza importante tra i due valori medi.

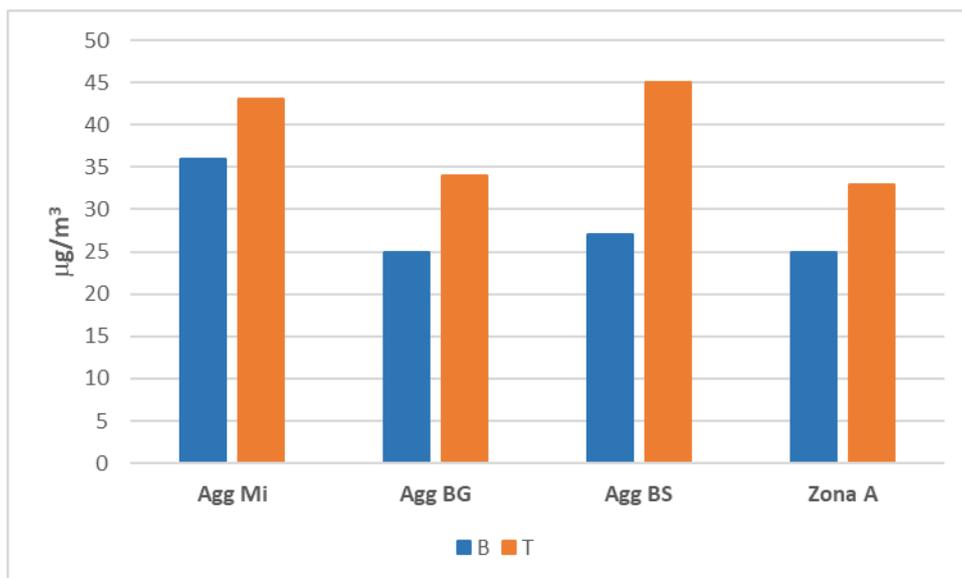


Fig 24: Media di NO2 nelle stazioni di background (B) e da traffico (T)

### 03

Nel 2019 l'obiettivo per la protezione della salute (120 µg/m<sup>3</sup>, come massimo giornaliero della media mobile su 8 ore) risulta superato in tutte le province lombarde. Il numero di superamenti maggiori si è registrato nelle province di Lecco (117 giorni), Monza (91 giorni) e Como (85 giorni).

Per l'O<sub>3</sub>, il superamento è diffuso su tutto il territorio regionale, sebbene i picchi più alti si registrino sottovento alle aree a maggiore emissione, e quindi in particolare nella fascia prealpina.

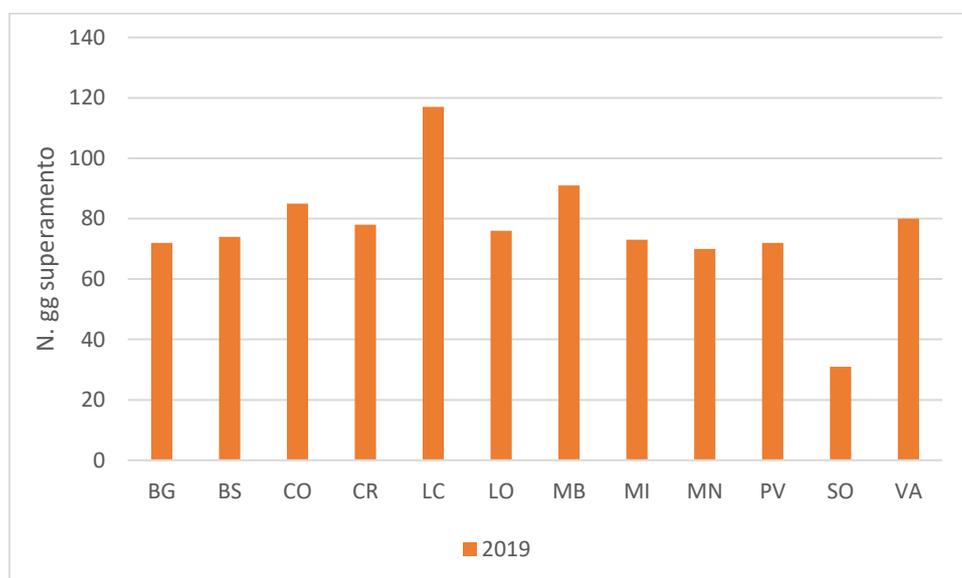


Fig. 25: Numero di giorni di superamento della massima media mobile per l'ozono nelle province

Nel 2019 la soglia di informazione è stata superata in tutte le province mentre i superamenti della soglia di allarme sono stati molto limitati (da 1 a 4 giorni). Il numero maggiore di superamenti della soglia di informazione si è registrato nelle province di Bergamo (27), Lecco (25) e Como (24).

Nelle province di Cremona, Lodi, Pavia e Sondrio la soglia di allarme non è stata raggiunta.

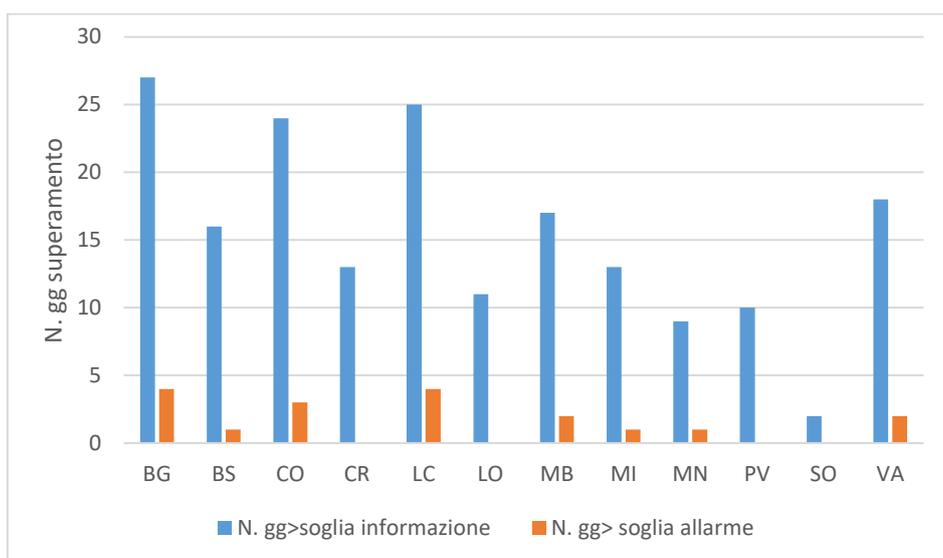


Fig. 26: Numero di giorni per provincia in cui si è registrata almeno un'ora di superamento della soglia di informazione e di allarme per l'ozono nel 2019

Il trend storico dell'ozono, relativo al numero di giorni di superamento dell'obiettivo a lungo termine (sole stazioni di background, non influenzate dalle emissioni dirette del traffico), non mostra, al contrario degli inquinanti precedentemente analizzati, un trend evidente; le concentrazioni variano di anno in anno soprattutto in relazione alle caratteristiche meteorologiche delle stagioni estive. Si noti ad esempio il picco dell'estate del 2003, in cui le elevate temperature hanno portato al picco nel numero di superamenti registrati. Viceversa, l'estate molto piovosa del 2014 ha limitato lo sfioramento dei parametri.

Durante l'estate 2019 i periodi in cui sono state rilevate le concentrazioni massime in Lombardia indicativamente sono stati dal 24 giugno al 6 luglio e dal 19 al 26 luglio.

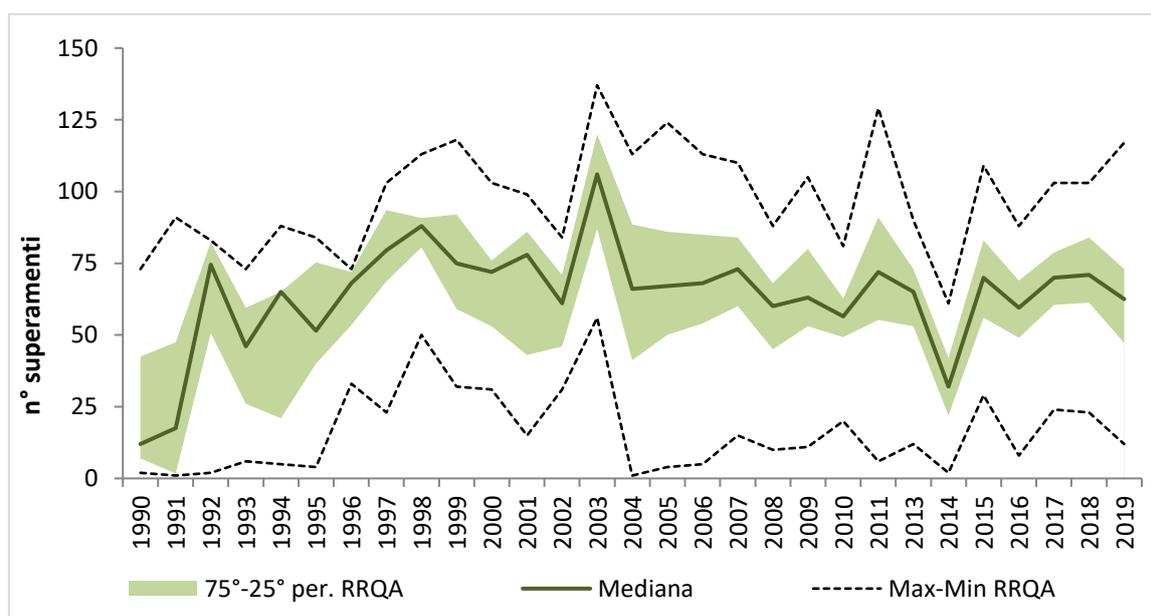


Fig 27: Andamento del numero di superamenti annuali dell'obiettivo a lungo termine per l'O3

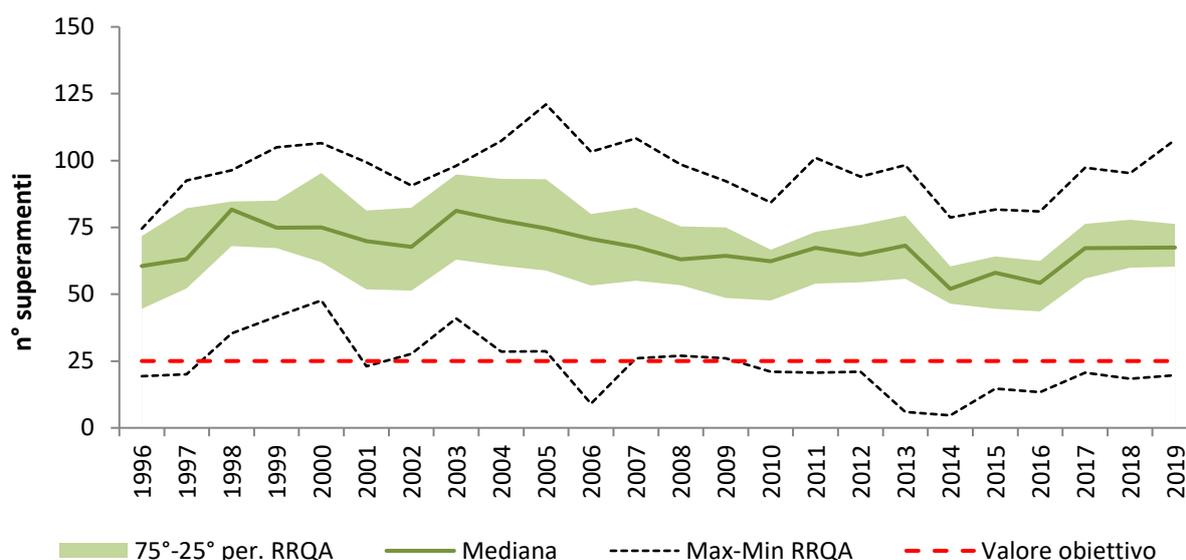


Fig 28: Andamento del numero di superamenti annuali dell'obiettivo a lungo termine per l'O3 (media su 3 anni)

Rispetto alla valutazione per zone e agglomerati, nel 2019 la soglia di informazione e l'obiettivo a lungo termine per la salute umana sono stati superati in tutte le zone ad eccezione della zona D di Montagna. La soglia di allarme è stata superata negli Agglomerati di Milano, Bergamo e Brescia, nella zona A di Pianura ad Elevata Urbanizzazione e nella zona C1 Prealpi e Appennino.

## Il B(a)P nel PM10

Nel 2019 le medie annue di B(a)P sono state superiori al valore obiettivo, come già gli anni precedenti, nelle stazioni di Meda, Darfo e Sondrio Paribelli.

Per un opportuno confronto con i valori degli anni precedenti, si precisa che durante l'anno 2017 sono state modificate alcune metodologie di calcolo dei valori di B(a)P in relazione a nuove evidenze nelle metodiche di analisi. Pertanto, il trend rilevato negli anni potrebbe esserne influenzato.

Stazione	Zona	Prov.	Media annuale (valore limite: 1 ng/m <sup>3</sup> )
			2019
Milano Senato	Agg. MI	MI	0,4
Milano Pascal	Agg. MI	MI	0,2
Meda	Agg. MI	MB	<b>2,0</b>
Bergamo Meucci	Agg. BG	BG	0,2
Brescia V. Sereno	Agg. BS	BS	0,4
Mantova S. Agnese	A	MN	0,5
Varese Copelli	A	VA	0,2

Magenta	A	MI	0,8
Casirate d'Adda	A	MI	0,5
Soresina	B	CR	0,4
Schivenoglia	B	MN	0,3
Moggio	C	LC	0,1
Sondrio Paribelli	D	SO	<b>1,6</b>
Darfo	D	BS	<b>1,1</b>

Tab. 4: Medie annue di B(a)P 2019

Si riporta di seguito il trend dal 2009, anno in cui è iniziato il monitoraggio per questo idrocarburo policiclico aromatico, dal quale si evince che complessivamente le situazioni di superamento sono localizzate dove è maggiore il ricorso alla legna per il riscaldamento domestico, mentre nella maggior parte dei punti di campionamento si sono registrate medie annue inferiori a 1 ng/m<sup>3</sup>. Non è però evidenziabile su un periodo comunque limitato un trend specifico.

Rispetto alla valutazione per zone e agglomerati, nel 2019 le zone che non rispettano il limite normativo per il B(a)P sono l'Agglomerato di Milano e la Zona D di Fondovalle.

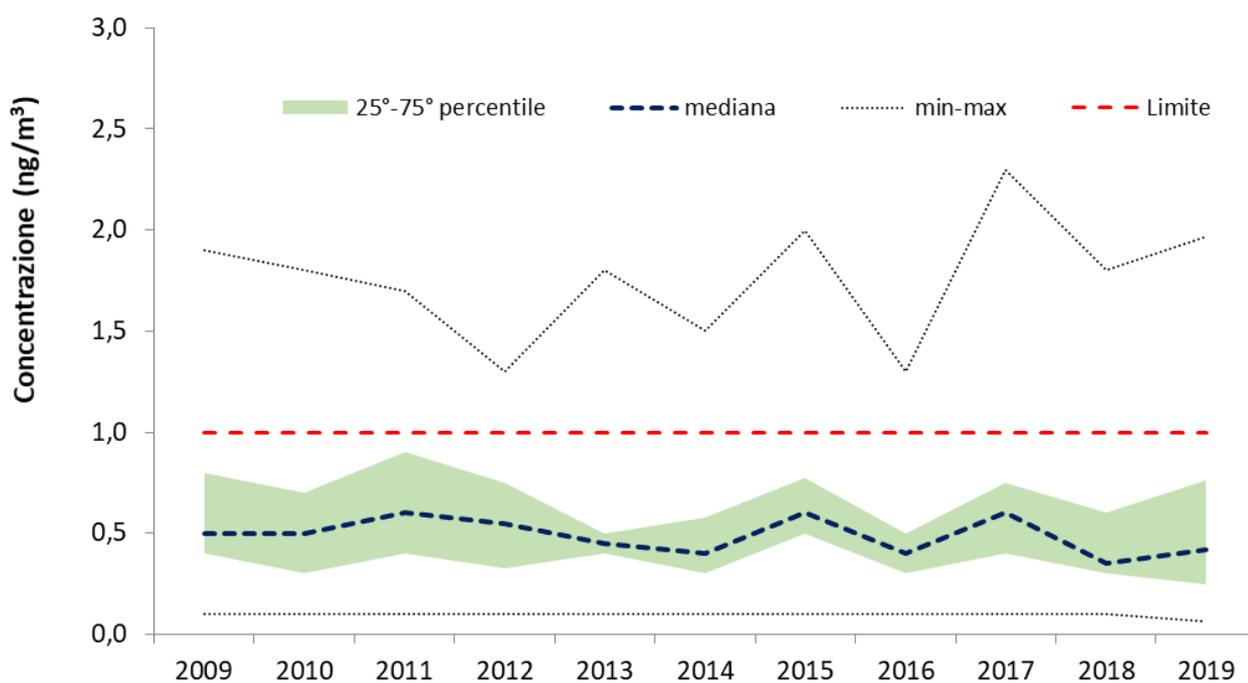


Fig. 29: Andamento delle concentrazioni medie annuali di B(a)P in Lombardia

## 1.2.2 La protezione della vegetazione

Al fine della valutazione della qualità dell'aria, il Decreto Legislativo 155/10 stabilisce anche alcuni valori obiettivo e livelli critici per la protezione della vegetazione in particolare riferiti al biossido di zolfo, agli ossidi di azoto e all'ozono.

Come riportato in precedenza le concentrazioni di SO<sub>2</sub> sono confermate al di sotto sia del livello critico annuale che di quello invernale pari entrambi a 20 µg/m<sup>3</sup>.

### NOX

Solo alcune stazioni di rilevamento, situate in aree sufficientemente remote, sono adatte alla misura di questo inquinante. In figura si mostra l'andamento delle concentrazioni nell'ultimo anno. La stazione di Abbadia Cerreto supera il livello critico di 30 µg/m<sup>3</sup>, mentre concentrazioni annuali inferiori al livello critico si registrano a Cornale, Schivenoglia e sensibilmente inferiori risultano quelle di Moggio.

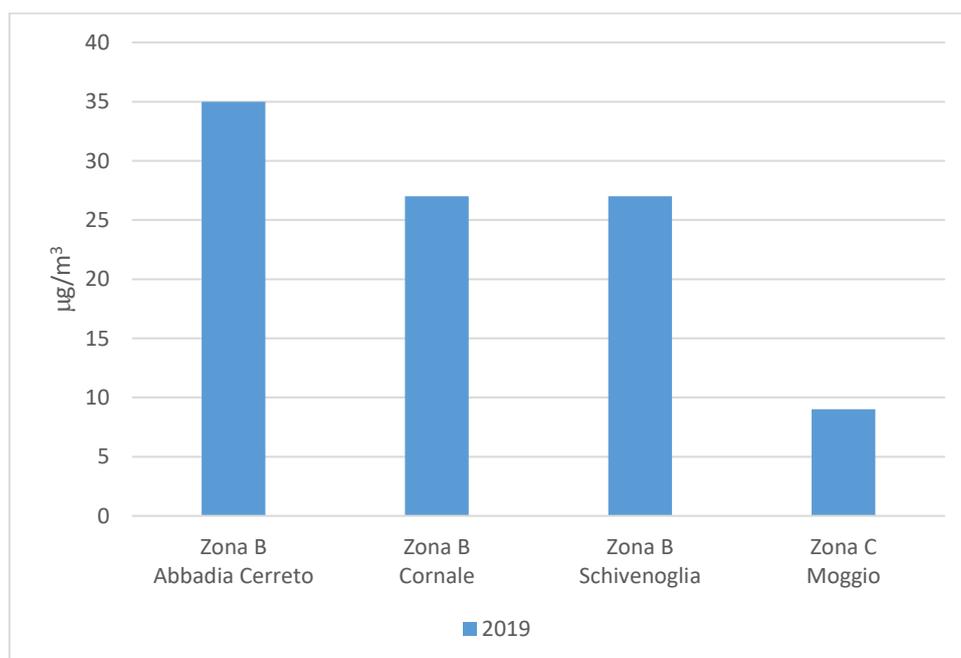


Fig. 30: Media annuale di NOX 2019

In relazione alla valutazione per zone e agglomerati, nel 2019 la Zona B di Pianura non ha rispettato il valore limite previsto dalla normativa per NOX.

### AOT40

La presenza di elevati livelli di ozono, provoca danni alle piante influenzandone la fotosintesi e la crescita. A livello normativo, il D.Lgs 155/2010 definisce, per la protezione della vegetazione, un

obiettivo a lungo termine e un valore obiettivo. Entrambi prevedono il calcolo dell'AOT40, che è la somma della differenza tra le concentrazioni orarie superiori a  $80 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (40 ppb) e  $80 \mu\text{g}/\text{m}^3$  in un dato periodo di tempo, utilizzando solo i valori orari rilevati ogni giorno tra le 8:00 e le 20:00 nei mesi che vanno da maggio a luglio.

L'obiettivo a lungo termine è pari a  $6000 \mu\text{g}/\text{m}^3 \cdot \text{h}$  mentre il valore obiettivo è pari a  $18000 \mu\text{g}/\text{m}^3 \cdot \text{h}$  calcolato come media su 5 anni. Il rispetto di tale parametro va verificato solo sulle stazioni sub-urbane, rurali o rurali di fondo e al di fuori delle zone urbanizzate (prescrizioni dell'All. VII e VIII del D.Lgs. 155/2010).

Come riportato in fig. 31 l'AOT40 supera ampiamente l'obiettivo a lungo termine in tutte le stazioni lombarde; anche il valore obiettivo è superato in tutte le stazioni, seppur di poco nella stazione di Bormio (fig. 32).

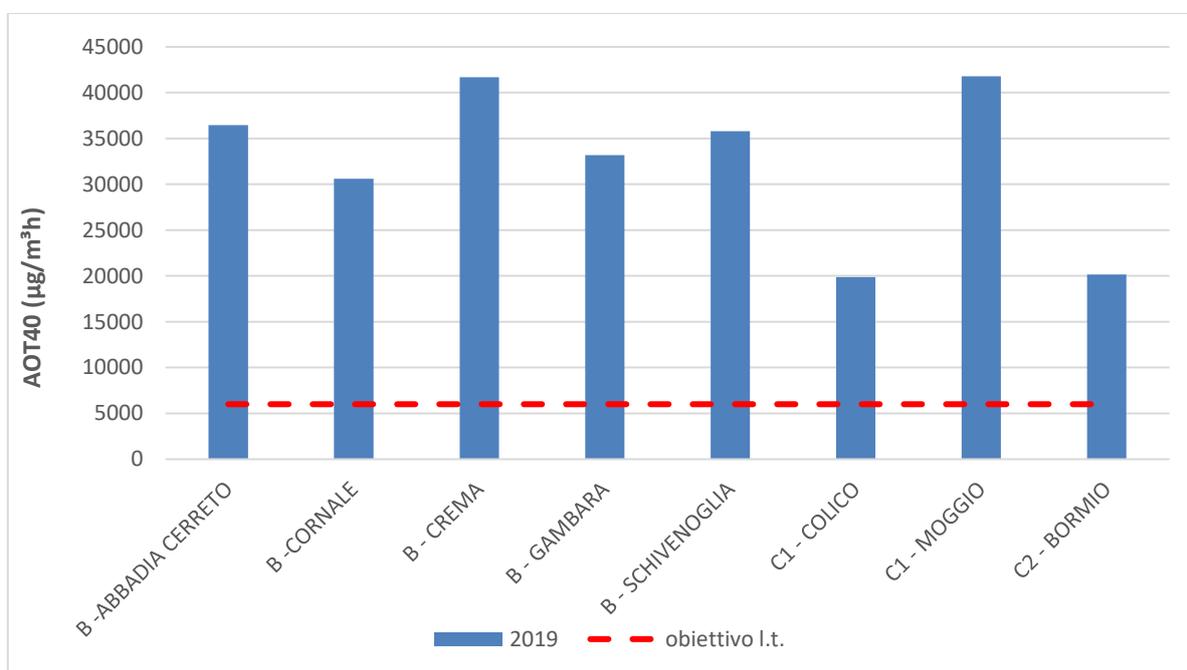


Fig. 31: AOT40 annuale nel 2019

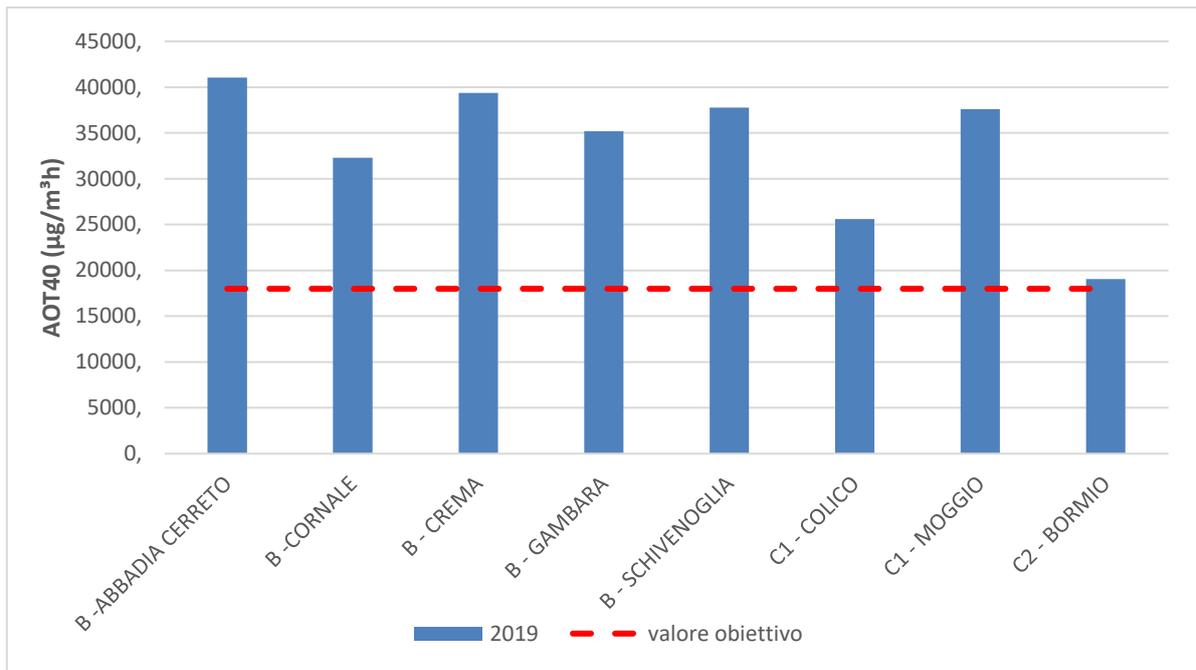


Fig. 32: AOT40 medio su 5 anni nel 2019

Le figure 33 e 34 che riportano la serie storica annuale (obiettivo a lungo termine) e la media su 5 anni (valore obiettivo), mostrano che il parametro è sempre ampiamente superiore al valore di legge e non è riscontrabile un trend evidente, come già commentato in riferimento ai parametri per la protezione della salute.

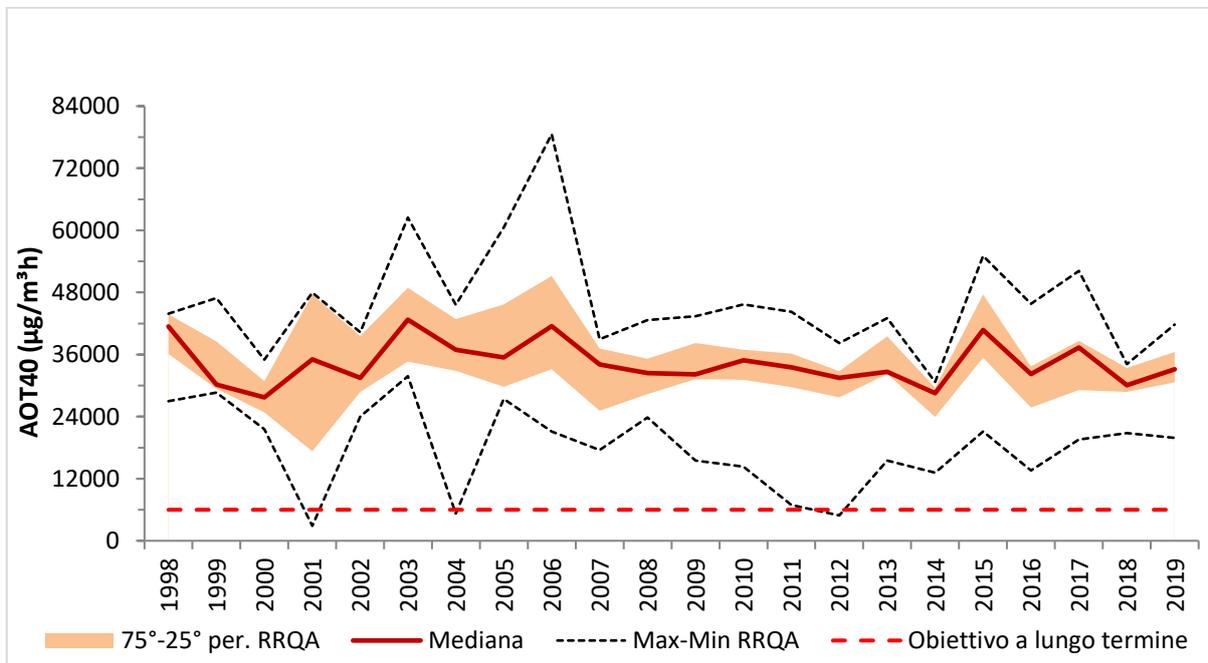


Fig. 33: trend AOT40 annuale

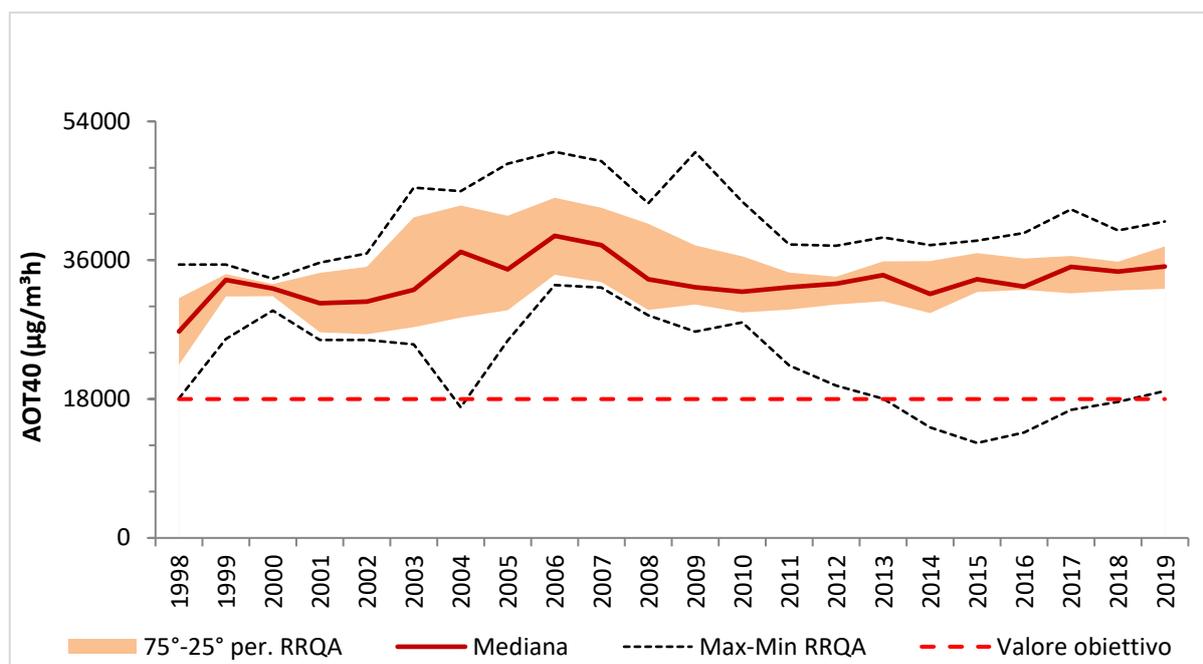


Fig. 34: trend AOT40 medio su 5 anni

### 1.2.3 La meteorologia nel 2019

L'anno 2019 è stato caratterizzato da condizioni meteorologiche sfavorevoli alla dispersione degli inquinanti, in particolare durante i primi tre mesi dell'anno, quando le precipitazioni sono state quantitativamente inferiori o prossime al minimo della media degli stessi mesi del decennio 2006-2015. Al contrario negli ultimi mesi dell'anno, da ottobre a dicembre, è caduta una quantità di pioggia simile e in alcuni casi superiore alla massima caduta nello stesso periodo nel decennio 2006-2015 favorendo quindi la dispersione degli inquinanti.

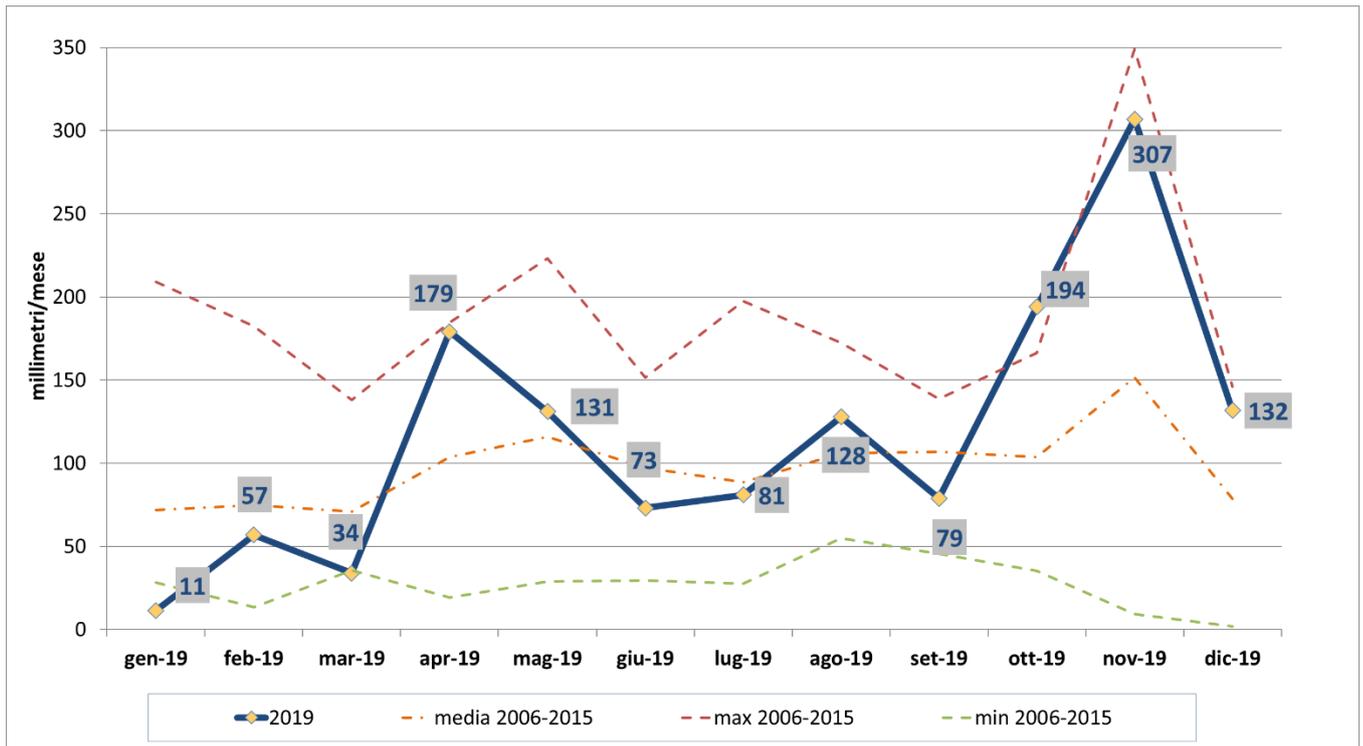


Fig. 35: Precipitazioni mensili 2019 (mm)

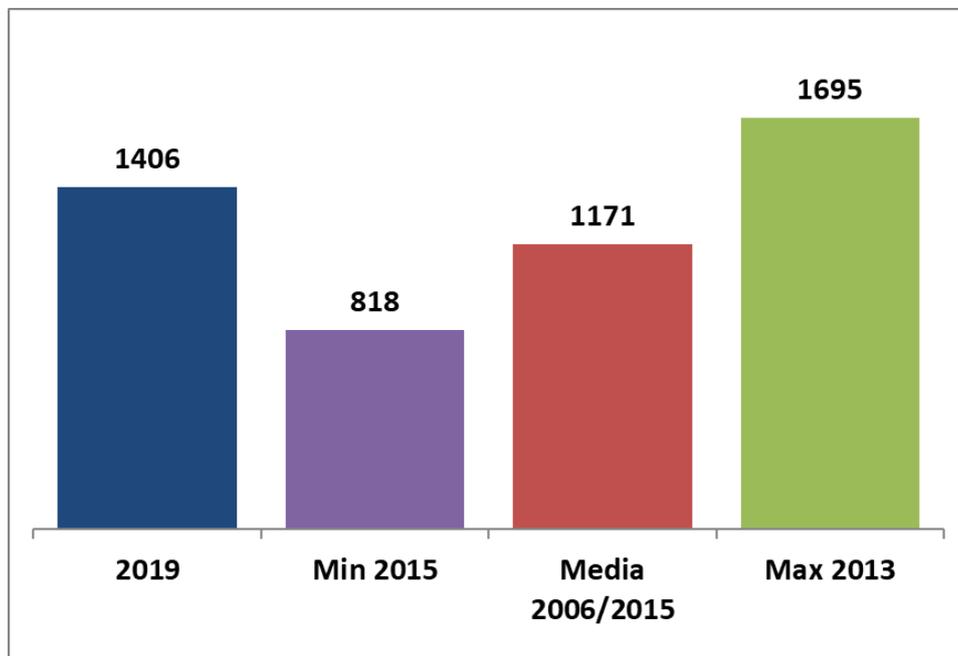


Fig. 36: Precipitazioni 2019 a confronto con min max e media del periodo (2006-2015)

Relativamente al periodo estivo, la stagione estiva 2019 è stata caratterizzata da temperature anomale e sopra la media tanto da essere la terza estate più calda negli ultimi 30 anni.

Infatti, dalle rilevazioni della stazione meteorologica di Arpa Lombardia posizionata nello storico quartiere di Brera, risulta che l'estate 2019 ha fatto registrare, nella nostra regione, una media delle **temperature minime** giornaliere pari a **+22,2 °C**, un valore che la posiziona al **terzo posto tra le estati più calde degli ultimi 30 anni**. Riguardo ai **valori massimi**, la media rilevata è di **+31,0 °C**, un dato **quasi da record** e più basso solamente di quello registrato nel 2003.

## 1.3 L'AGGIORNAMENTO DELLE CONOSCENZE SCIENTIFICHE

### 1.3.1 Censimento impianti termici a biomassa nel settore civile in Lombardia (CURIT)

Il Catasto Unico Regionale per gli Impianti Termici (CURIT) è uno degli strumenti gestiti da Infrastrutture Lombarde finalizzato ad organizzare, gestire e monitorare in modo completo ed unitario, i dati relativi agli impianti termici e a favorire una diffusa attività di controllo e ispezione sugli impianti stessi sul territorio regionale. CURIT controlla la regolarità delle operazioni di manutenzione e di verifica grazie all'attività di oltre 16.000 professionisti ed il concorso di 33 Enti Locali, tra Province e Comuni.

Lo studio viene condotto e aggiornato da ILSPA - Divisione Energia - Catasto Unico Regionale Impianti Termici (CURIT), con lo scopo di censire gli impianti termici che utilizzano biomassa legnosa (legna, cippato, pellet, bricchette), con una potenza superiore a 5 kW e che, già dal 15 ottobre 2014, rientrano a tutti gli effetti nell'ambito di applicazione della normativa regionale relativa agli impianti termici (dgr 1118/2013 e s.m.i), emanata in attuazione di specifiche disposizioni nazionali (rif. DPR 74/2013).

Analogamente agli altri impianti termici, devono quindi essere muniti di un "Libretto di impianto" che ne identifichi le caratteristiche tecniche (potenza e rendimento) e il combustibile utilizzato e che riporti anche indicazioni relative alle corrette modalità di gestione del generatore, installati secondo quanto previsto dal DM 37/08, identificati univocamente con la Targa impianto, sottoposti a regolare manutenzione (in funzione della potenza del generatore) e registrati in CURIT. Le informazioni che seguono sono tratte dal Report analisi dati di gennaio 2020, che analizza gli impianti in attività registrati sul Catasto CURIT fino alla data del 31/12/2019.

### Quadro di sintesi a livello regionale

L'attuale situazione della diffusione degli impianti termici domestici a biomassa, fotografata in tempo reale attraverso il catasto CURIT, evidenzia a fine 2019, un parco di circa **95.122** impianti complessivi<sup>3</sup>.

Il quadro qui rappresentato, determinato dal fatto che queste nuove tecnologie siano state incluse nella normativa sugli impianti di climatizzazione (e quindi con obbligo di registrazione delle informazioni sul Catasto) solo a partire dal 15/10/2014, è da considerarsi sempre in evoluzione e non esaustivo. Infatti, a partire dall'entrata in vigore delle suddette disposizioni, si stanno censendo

---

<sup>3</sup> Gli impianti alimentati a bricchette sono stati omessi, in quanto sono rappresentati da poche unità, mentre gli impianti misti (gas naturale+pellet, gas naturale+legna, gas naturale+cippato) sono stati conteggiati nelle rispettive categorie tipologiche di biomassa.

prevalentemente impianti nuovi, mentre la parte preponderante degli impianti più datati non compare fino al momento di interventi di ammodernamento o efficientamento.

A titolo esemplificativo si riportano nella tabella seguente i dati relativi a 5 analisi: gennaio 2016, settembre 2016, ottobre 2017, ottobre 2018 e dicembre 2019. Rispetto al dato dello scorso anno si è registrato un incremento di circa il 33%. L'unica Provincia che nel periodo indicato supera l'incremento del 50% risulta essere Pavia che raggiunge un incremento del 58%.

PROVINCIA	PERIODO							
	31/01/2016	30/09/2016	27/10/2017	15/10/2018	31/12/2019	Incremento 2016-2018	Incremento 2017-2018	Incremento 2018-2019
<b>Bergamo</b>	3.190	5.397	9.364	12.487	15.669	131%	33%	25%
<b>Brescia</b>	2.191	4.705	8.929	12.282	17.302	161%	38%	41%
<b>Como</b>	1.345	2.264	4.013	5.359	7.028	137%	34%	31%
<b>Cremona</b>	863	1.611	3.950	5.364	6.855	233%	36%	28%
<b>Lecco</b>	1.041	2.256	3.696	4.971	6.731	120%	34%	35%
<b>Lodi</b>	262	451	1.211	1.978	2.712	339%	63%	37%
<b>Mantova</b>	861	1.429	3.088	4.219	5.303	195%	37%	26%
<b>Milano</b>	1.419	2.160	3.988	5.519	7.070	156%	38%	28%
<b>Monza e Brianza</b>	1.299	1.918	3.079	4.077	5.345	113%	32%	31%
<b>Pavia</b>	448	663	1.147	1.631	2.583	146%	42%	58%
<b>Sondrio</b>	2.281	3.024	4.711	5.313	6.352	76%	13%	20%
<b>Varese</b>	1.380	2.884	6.074	8.490	12.172	194%	40%	43%
<b>TOTALE</b>	<b>16.580</b>	<b>28.762</b>	<b>53.250</b>	<b>71.690</b>	<b>95.122</b>	<b>149%</b>	<b>35%</b>	<b>33%</b>

Tabella 5 – Numero complessivo di impianti alimentati a biomassa censiti in CURIT per provincia

## Analisi per tipologia di alimentazione

Analizzando i dati del parco impiantistico ad oggi censito in CURIT, per specifico combustibile utilizzato, emerge con estrema chiarezza la preponderanza dell'alimentazione a pellet. La diffusione degli impianti a pellet a livello regionale si attesta mediamente sul 76% del totale degli impianti ad oggi censiti in CURIT. Nel 2016 tale valore arrivava al 70%. È evidente come la campagna di inserimento nel Catasto impianti termici faccia emergere gli impianti nuovi, tracciando quindi una netta demarcazione con le tecnologie che utilizzavano legna tipiche della seconda metà del secolo scorso.

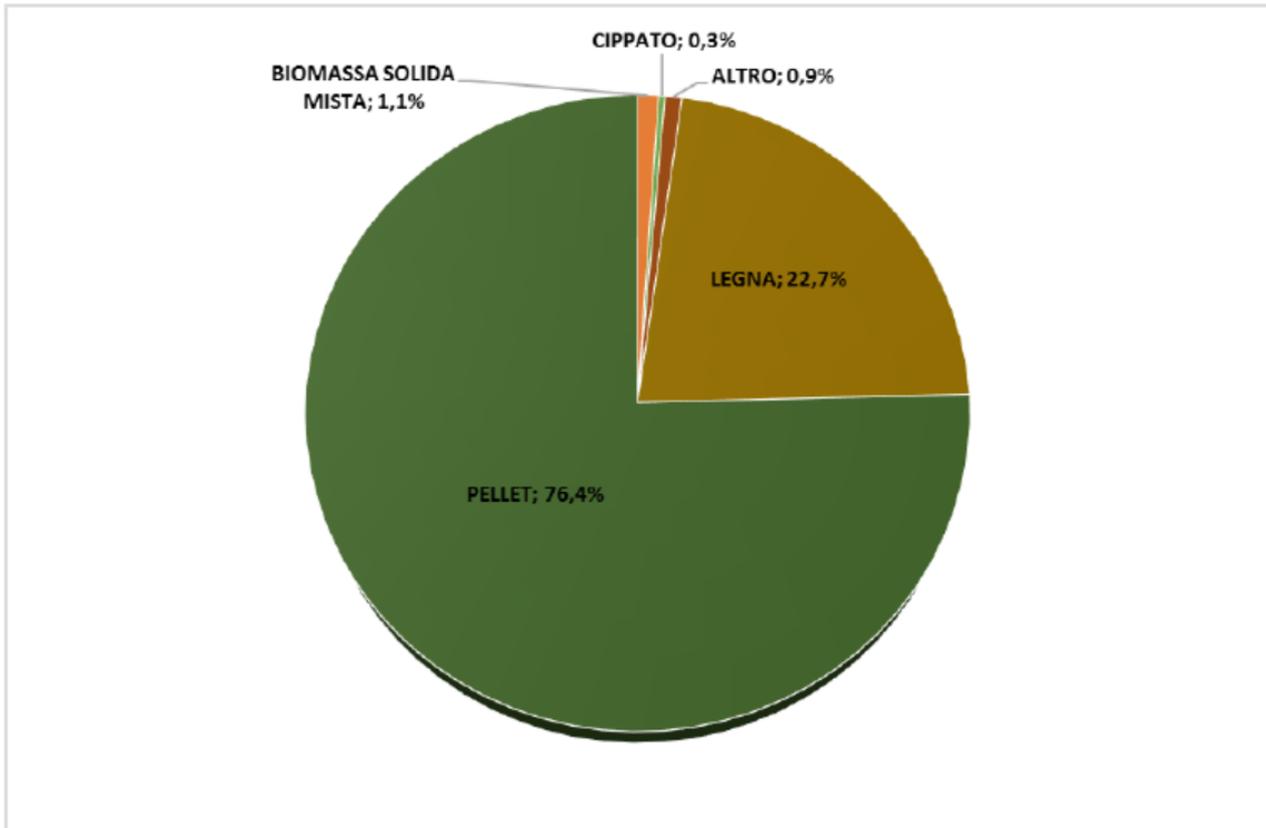


Figura 37 – Percentuale di diffusione degli impianti alimentati a biomassa solida censiti in CURIT, suddivisi per combustibile

Analizzando il dato a livello di province emerge come la presenza di impianti alimentati a pellet mostri percentuali variabili da un territorio all'altro: la media regionale è pari a circa il 76%, con valore massimo in provincia di Brescia e minimo nelle province di Lecco e Monza Brianza. Questo risultato, seppure ancora parziale, è di grande importanza se si pensa che l'utilizzo del pellet, tra le tipologie di biomassa disponibili, è quello che genera la minore quantità di polveri sottili e gli apparecchi riescono ad avere rendimenti migliori.

L'Accordo di bacino padano obbliga, dal 1° ottobre 2018 ad utilizzare pellet classificato A1 per i generatori che utilizzano questo tipo di combustibile.

PROVINCIA	PELLET	LEGNA	CIPPATO	BRICCHETTE	BIOMASSA SOLIDA MISTA
BERGAMO	12.476	2.917	18	8	293
BRESCIA	14.655	2.531	14	3	133
COMO	5.234	1.717	47		68
CREMONA	5.123	1.741	1		41
LECCO	4.477	2.186	31	1	54
LODI	2.145	554	1	2	22
MONZA BRIANZA	3.641	1.677	18	1	39
MILANO	5.483	1.562	12	2	59
MANTOVA	4.281	1.014	4	2	32
PAVIA	1.967	607	8	1	18
SONDRIO	4.526	1.572	151	4	111
VARESE	8.624	3.484	8	1	132
<b>Totale complessivo</b>	<b>72.712</b>	<b>21.591</b>	<b>313</b>	<b>25</b>	<b>1.002</b>

Tabella 6 – Numero complessivo di impianti a biomassa censiti in CURIT per Provincia e tipologia di combustibile utilizzato

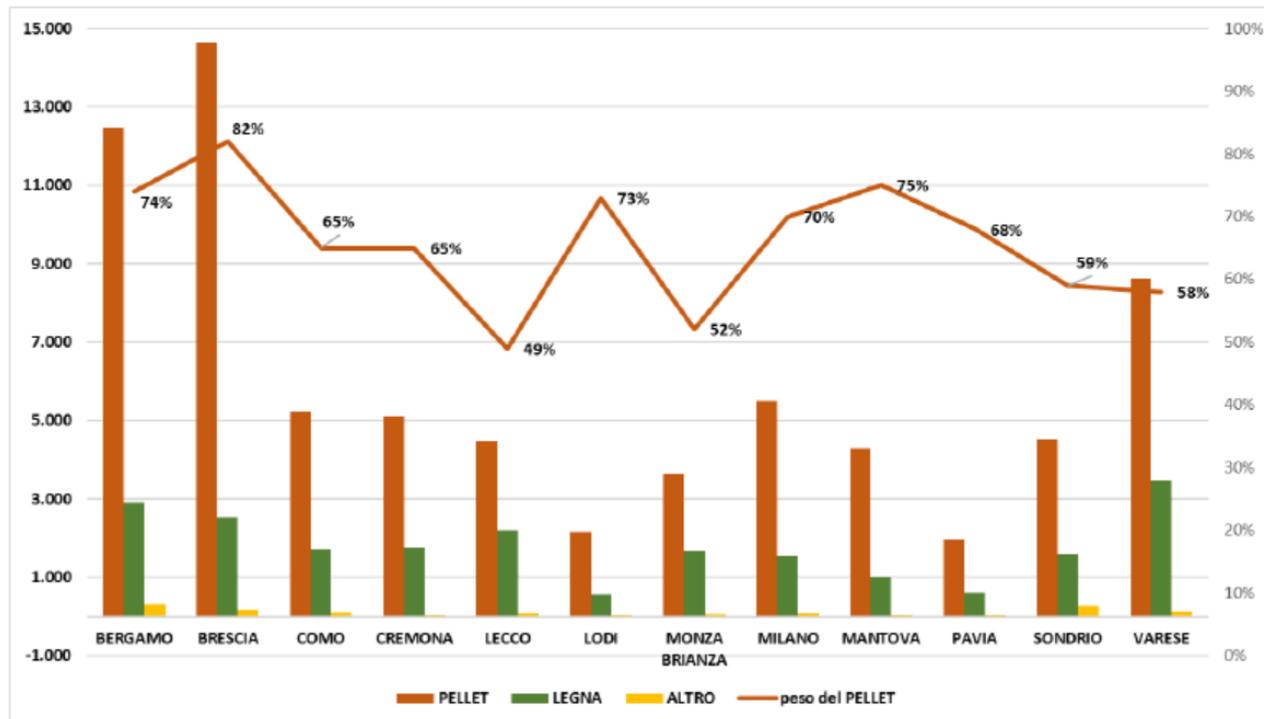


Figura 38 – Percentuale di diffusione degli impianti alimentati a biomassa censiti in CURIT, suddivisi per combustibile

## Analisi per tipologia impiantistica

Il 71% degli impianti censiti in CURIT, pari a circa 68.000 unità, appartengono alla categoria tecnologica delle stufe. Da un lato, a partire dall'entrata in vigore delle nuove disposizioni normative, si stanno censendo prevalentemente impianti nuovi, dall'altro la tecnologia attuale ha sviluppato modelli di stufe particolarmente performanti e competitive tali da essere più richieste, ad esempio, delle più tradizionali caldaie. La parte preponderante degli impianti più datati invece, non essendo ancora intercettata da CURIT, non compare in queste statistiche fino agli interventi di ammodernamento e/o efficientamento. Rispetto al 2017 l'incremento maggiore si riscontra nella categoria caminetto chiuso ed inserto (al netto della categoria altro nella quale sono inseriti impianti non meglio specificati).

Tipologia impiantistica generatore	STUFA	CALDAIA	CAMINETTO CHIUSO E INSERTO	ALTRO
Numero totale 2017	37.963	3.660	9.577	2.050
Numero totale 2018	50.847	4.623	12.960	3.260
Numero totale 2019	67.921	5.818	18.038	4.238
Incremento 2017/2019	44%	37%	47%	52%

Tabella 7 – Numero di impianti a biomassa censiti in CURIT, suddivisi per categoria impiantistica

Il Decreto 186/2017 ha ufficializzato le caratteristiche degli apparecchi per il riscaldamento a biomassa legnosa per la relativa classificazione in stelle, sulla quale si basano poi le limitazioni dell'Accordo di Bacino Padano.

L'Accordo stabiliva già dal 1°ottobre 2018 scorso il divieto di utilizzo di generatori a biomassa legnosa che abbiano caratteristiche ambientali inferiori alle 2 stelle ed il divieto di installazione di generatori a biomassa legnosa che abbiano caratteristiche ambientali inferiori alle 3 stelle. Dal 1° gennaio 2020 è vietato:

- Utilizzare generatori a biomassa legnosa che abbiano caratteristiche ambientali inferiori alle 3 stelle;
- Installare generatori a biomassa legnosa che abbiano caratteristiche ambientali inferiori alle 4 stelle.

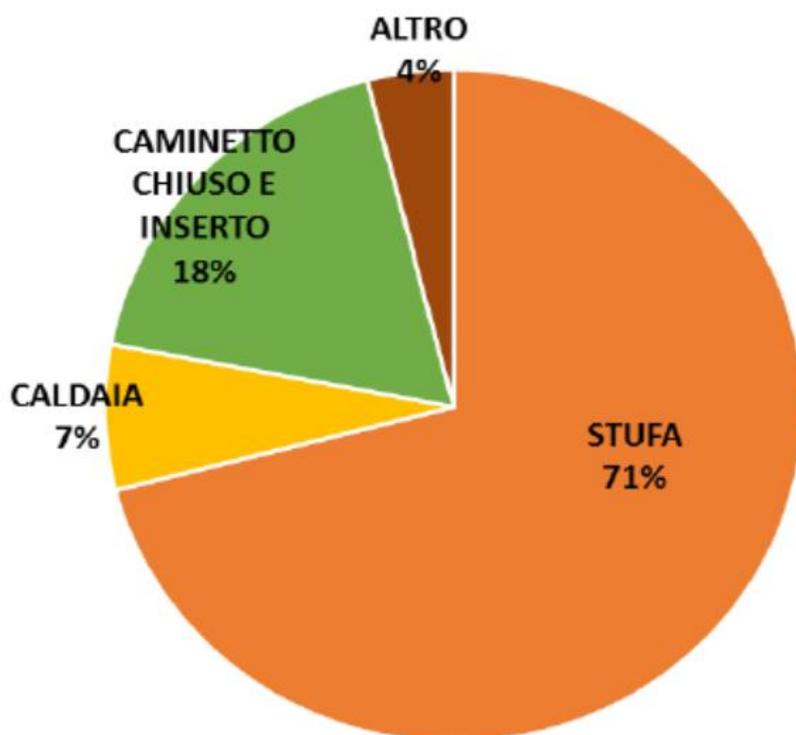


Figura 39 – Ripartizione percentuale delle tipologie impiantistiche a biomassa censite in CURIT.

## Analisi della potenza installata

Complessivamente in CURIT sono censiti impianti per una potenza totale installata superiore a 1.200 MW, valore decisamente importante. La classe di potenza più rappresentativa è quella relativa al range 15-35 kW con più di 1.000 MW. La potenza installata in impianti di taglia fino a 35 kW copre circa l'88% della potenza complessiva.

TAGLIA IMPIANTI	< 35 kW	≥ 35 kW e < 50,1 kW	≥ 50,1 kW e < 116,4 kW	≥ 116,4 kW e ≤ 350 kW	> 350 kW	TOTALE kW
POTENZA INSTALLATA [kW]	1.141.250	17.351	41.550	31.526	63.922	1.295.599

Tabella 8 – Potenza installata complessiva per classe di potenza degli impianti a biomassa censiti in CURIT

## Analisi per anno di installazione

La grande maggioranza dei generatori a biomassa in Lombardia ha una data di installazione di non più di 10 anni; il 40% degli impianti totali risultano installati negli ultimi 4 anni (Fig.40).

Il dato del 2019 evidenzia un rallentamento dell'installazione di questa tipologia di impianti nell'ultimo anno.

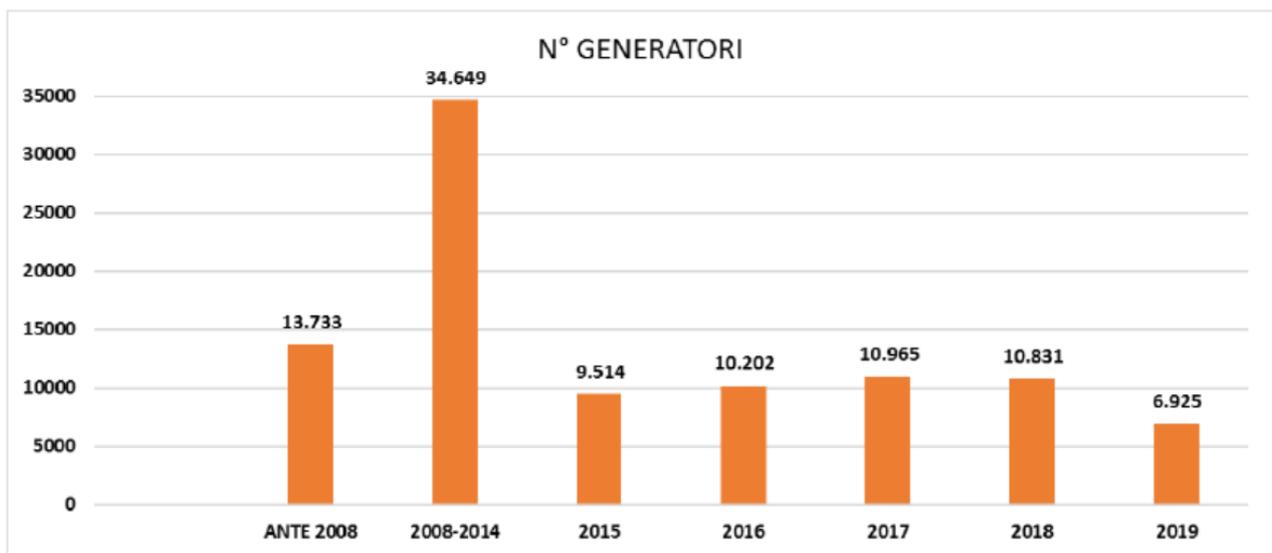


Figura 40 – Numero complessivo di generatori a biomassa censiti in CURIT per anno di installazione

## 1.3.2 Indagine sul consumo residenziale di biomasse legnose nel bacino padano

Il progetto PREPAIR (Po Regions Engaged to Policies of AIR), è un progetto LIFE integrato dell'Unione Europea che mira ad implementare su scala più ampia le misure per il miglioramento della qualità dell'aria previste sia dai piani di settore adottati dalle Regioni Valle d'Aosta, Piemonte, Lombardia, Veneto, Friuli Venezia Giulia, Emilia-Romagna e dalle province autonome di Trento e Bolzano, che dall'Accordo di Bacino padano del 2013, per rafforzarne la sostenibilità e la durabilità dei risultati.

Il progetto coinvolge, oltreché le succitate Regioni e le principali città presenti, anche la Slovenia, tanto per la sua contiguità territoriale lungo il versante nord adriatico del bacino idrografico considerato quanto per le caratteristiche analoghe in termini di emissioni in atmosfera e condizioni meteorologiche. Le azioni di progetto riguardano i settori agricoltura, combustione di biomasse per uso domestico, trasporto di merci e persone, consumi energetici, nonché lo sviluppo di strumenti comuni per il monitoraggio delle relative emissioni e per la valutazione della qualità dell'aria su tutta l'area oggetto di studio.

Nell'ambito dell'Azione D.3 **“Stima dei consumi domestici di biomasse legnose nel Bacino Padano”** del progetto LIFE PREPAIR è stata realizzata un'indagine campionaria con l'obiettivo di aggiornare all'anno 2018 le stime dei consumi di biomasse legnose impiegate in ambito residenziale nel territorio del Bacino Padano. Il report sull'indagine è stato pubblicato nel febbraio 2020.

Analoghe indagini condotte autonomamente in alcune Regioni e province del nord Italia già a partire dal 2009, hanno evidenziato il contributo preponderante dell'utilizzo della biomassa legnosa per il riscaldamento domestico alle emissioni totali annue di PM10, PM2.5 e benzo(a)pirene; nel 2013 l'ISTAT ha realizzato a livello nazionale l'indagine campionaria “Consumi energetici delle famiglie” che ha stimato, su base regionale, i consumi annui di legna e pellet nel settore residenziale e la ripartizione tra apparecchi tradizionali ed innovativi.

Nella primavera 2019, con riferimento alla stagione termica 2018/19, è stata dunque realizzata la predetta indagine campionaria con tecnica di rilevamento mista CATI (Computer Assisted Telephone Interviewing) e CAWI (Computer Assisted Web Interviewing) su un campione di circa 20.000 famiglie residenti nel territorio del Bacino Padano, mirata a censire in particolare i consumi di biomasse legnose e la composizione del parco degli apparecchi presenti nelle abitazioni. (progetto LIFE PREPAIR, Azione D.2 “Aggiornamento periodico delle emissioni”). Per consolidare le stime ottenute, nell'autunno 2019 si è proceduto a indagare, esclusivamente mediante tecnica CATI, ulteriori 3.000 famiglie.

L'indagine campionaria ha permesso altresì di approfondire ulteriori aspetti legati all'uso delle biomasse legnose quali l'identificazione delle fonti di approvvigionamento e le tecniche di conservazione domiciliare, le modalità di utilizzo e gestione degli apparecchi ad uso domestico (frequenza e tipo di accensione, manutenzione), la propensione all'acquisto di dispositivi a maggiore

efficienza e minore impatto ambientale a fronte della disponibilità di incentivi mirati alla sostituzione di quelli più obsoleti.

L'indagine è stata realizzata, nelle fasi temporali previste, da due società specializzate in ricerche di mercato e sondaggi di opinione attraverso la somministrazione di un questionario al campione di famiglie selezionato; la prima fase, che ha coinvolto 20.000 famiglie, è durata circa 6 settimane nel periodo compreso tra metà marzo a fine aprile 2019 mentre la seconda, condotta nel mese di novembre dello stesso anno, ha interessato 3000 famiglie. Vista la rilevanza dei risultati dell'indagine campionaria nella definizione del contributo del settore del riscaldamento domestico a biomassa legnosa alle emissioni di polveri fini PM10 e PM2.5, l'integrazione di indagine autunnale ha avuto lo scopo di incrementare la robustezza dei dati ottenuti in precedenza riducendo l'incertezza statistica in particolare nelle aree del territorio a maggiore densità abitativa.

L'unità di riferimento è stata perciò la famiglia in abitazione, comprensiva dei nuclei unipersonali mentre l'ambito geografico è dato dalle Regioni del Bacino Padano Valle d'Aosta, Piemonte, Lombardia, Veneto, Friuli-Venezia Giulia, Emilia-Romagna e dalle province autonome di Trento e Bolzano. A livello spaziale, il campione è stato ulteriormente stratificato rispetto alle seguenti tipologie comunali:

- Comune centrale dell'area metropolitana (Torino, Milano, Venezia, Bologna);
- Comuni con più di 50.000 abitanti;
- Comuni di zona altimetrica ISTAT n°5 (pianura) con meno di 10.000 abitanti;
- Comuni di zona altimetrica ISTAT n°5 (pianura) da 10.000 a 50.000 abitanti;
- Comuni di zona altimetrica ISTAT n°3 e 4 (collina sia litoranea che interna) con meno di 10.000 abitanti;
- Comuni di zona altimetrica ISTAT n°3 e 4 (collina sia litoranea che interna) da 10.000 a 50.000 abitanti.
- Comuni di zona altimetrica ISTAT n°1 (montagna) con meno di 10.000 abitanti;
- Comuni di zona altimetrica ISTAT n°1 (montagna) da 10.000 a 50.000 abitanti;

Al fine di impiegare un universo più recente, la numerosità delle famiglie residenti per ogni tipologia comunale è il risultato di una proiezione statistica al 2018 (Geodemo ISTAT 2018) dell'indagine censuaria ISTAT relativa all'anno 2011. Il piano di campionamento ed estrazione delle unità di analisi (le famiglie) è stato di tipo probabilistico ad uno stadio, con assegnazione di quote di campione proporzionali al popolamento delle Regioni incluse nell'ambito geografico considerato e alle tipologie comunali presenti, ma con un sovra campionamento delle quote più piccole per garantire risultati statisticamente significativi con un errore accettabile per ogni strato del campione. La rilevazione CATI è stata somministrata ad unità campionarie estratte casualmente dagli elenchi telefonici pubblici; la rilevazione CAWI è stata proposta a indirizzi e-mail forniti da un panel provider certificato.

## Stima dei consumi di biomassa legnosa per usi residenziali nel Bacino Padano

La quantificazione del consumo di biomassa nel Bacino Padano, obiettivo primario dell'indagine, è stata elaborata a partire dalla stima della numerosità degli utilizzatori, dal numero di apparecchi presenti e del consumo medio annuo in ogni strato campionario.

Regione	legna	pellet	cippato	bricchette	biomasse totali
Valle d'Aosta	31.8%	9.3%	0.4%	0.0%	38.9%
Piemonte	20.7%	7.3%	0.2%	0.1%	26.2%
Lombardia	10.8%	4.0%	0.2%	0.0%	14.4%
Veneto	23.9%	6.9%	0.3%	0.3%	29.7%
Friuli Venezia Giulia	29.1%	5.2%	0.1%	0.1%	33.2%
Emilia Romagna	15.8%	3.3%	0.1%	0.0%	18.5%
Provincia autonoma di Bolzano	30.8%	7.2%	2.1%	1.5%	37.7%
Provincia autonoma di Trento	40.6%	5.0%	0.8%	0.2%	44.6%
<b>Totale complessivo</b>	<b>17.7%</b>	<b>5.1%</b>	<b>0.2%</b>	<b>0.1%</b>	<b>21.9%</b>

Tabella 9 – Utilizzatori % di biomassa nelle regioni e nelle province autonome del bacino padano

Tipo comune	legna	pellet	cippato	bricchette	biomasse totali
Comuni centrali area metrop (TO, MI, VE, BO)	3.8%	1.2%	0.0%	0.0%	4.7%
Comuni > 50000 ab	10.0%	2.3%	0.4%	0.1%	12.1%
Comuni pianura < 10000 ab	20.3%	9.3%	0.1%	0.1%	28.0%
Comuni pianura >10000 ab e < 50000 ab	12.5%	3.5%	0.1%	0.1%	15.6%
Comuni montagna < 10000 ab	43.6%	8.8%	0.4%	0.4%	50.3%
Comuni montagna >10000 ab e < 50000 ab	20.8%	4.2%	0.7%	0.6%	24.9%
Comuni collina < 10000 ab	30.7%	7.9%	0.5%	0.0%	37.3%
Comuni collina >10000 ab e < 50000 ab	16.0%	5.5%	0.2%	0.0%	20.0%

Tabella 10 – Utilizzatori % di biomassa ripartiti per tipologia comunale

Si stima che **gli utilizzatori di biomassa a livello di Bacino Padano siano in media pari a circa il 22%** dei nuclei familiari, con valori che vanno **da un minimo del 14% in Regione Lombardia**, fino ad un massimo del 45% nella provincia autonoma di Trento. Di questi, gli utilizzatori frequenti (> 4 volte/anno) sono generalmente superiori al 90%. L'uso di cippato e bricchette è complessivamente marginale e concentrato nelle aree montane e nella provincia autonoma di Bolzano in particolare. La stratificazione del campione basata sulla tipologia comunale mostra come l'utilizzo di biomassa legnosa sia percentualmente più frequente nei comuni con un numero di abitanti inferiore a 10.000 unità (28% in pianura, 37% in collina, 50% in montagna) e cresca con l'altitudine del centro abitato.

N° apparecchi singoli	Valle d'Aosta	Piemonte	Lombardia	Veneto	Friuli Venezia Giulia	Emilia Romagna	Provincia autonoma di Bolzano	Provincia autonoma di Trento	Totale
Stufa a pellet	3,928	108,128	154,901	111,079	24,774	58,128	10,706	9,991	481,635
Camino chiuso a pellet	607	9,735	13,657	12,196	2,335	1,503	1,863	914	42,810
Cucina a pellet	-	960	2,040	2,037	619	-	-	-	5,656
Termostufa e termocucina a pellet	723	9,130	3,164	6,918	1,365	7,215	-	-	28,515
Caldaia a pellet	944	19,817	12,412	12,385	1,392	5,254	2,484	766	55,454
Caminetto aperto	1,434	64,744	156,220	96,198	22,582	119,742	3,685	4,480	469,085
Stufa a legna	10,575	228,548	162,851	254,609	90,779	132,637	50,897	59,303	990,199
Camino chiuso a legna	3,788	90,635	158,183	83,894	33,038	81,622	2,948	4,629	458,737
Cucina a legna	387	13,145	4,629	51,410	27,508	7,817	9,737	20,983	135,616
Stufa in maiolica	841	5,077	18,588	34,905	7,464	4,838	9,112	15,087	95,912
Termostufa e termocucina a legna	1,060	19,600	6,513	26,192	6,974	19,137	1,863	7,691	89,030
Caldaia a legna	2,121	40,503	18,925	10,271	4,396	7,525	11,173	4,864	99,778
Caldaia a cippato	219	-	-	-	-	-	621	766	1,606

Tabella 11 – Stima del numero di apparecchi per regione e provincia autonoma

N° apparecchi singoli	Comuni centrali area metrop (TO, MI, VE, BO)	Comuni > 50000 ab	Comuni pianura < 10000 ab	Comuni pianura >10000 ab e < 50000 ab	Comuni montagna < 10000 ab	Comuni montagna >10000 ab e < 50000 ab	Comuni collina < 10000 ab	Comuni collina >10000 ab e < 50000 ab
Stufa a pellet	13,946	40,186	154,621	71,319	75,399	10,228	79,475	36,461
Camino chiuso a pellet	1,660	1,819	19,955	2,978	9,429	1,472	2,689	2,808
Cucina a pellet	-	-	3,239	1,640	172	397	-	208
Termostufa e termocucina a pellet	383	5,310	5,692	3,981	2,924	730	6,662	2,833
Caldaia a pellet	1,660	2,233	15,363	9,763	10,646	405	11,219	4,165
Caminetto aperto	26,067	83,667	95,359	92,729	56,050	7,779	66,898	40,536
Stufa a legna	11,919	72,694	176,605	141,274	272,487	36,678	213,641	64,901
Camino chiuso a legna	13,723	56,826	104,742	85,300	74,227	12,308	88,746	22,865
Cucina a legna	383	12,457	23,696	19,711	48,178	5,445	20,684	5,062
Stufa in maiolica	-	9,041	19,414	7,475	37,079	6,838	11,063	5,002
Termostufa e termocucina a legna	1,532	7,394	18,607	6,791	25,912	1,794	22,112	4,888
Caldaia a legna	4,708	9,294	8,572	5,648	42,549	4,299	22,368	2,340
Caldaia a cippato	-	-	-	-	1,555	51	-	-

Tabella 12 – Stima del numero di apparecchi per tipologia comunale

Considerando le tipologie di impianto più diffuse, nell'area del Bacino Padano sono stimate complessivamente circa 480.000 stufe a pellet, circa 470.000 caminetti aperti e 460.000 caminetti chiusi a legna, nonché 990.000 stufe tradizionali a legna; solo queste quattro tipologie di apparecchi rappresentano più dell'80% del totale stimato. Per quanto riguarda le caldaie autonome a biomassa, l'indagine ne rileva circa 150.000 di cui oltre un terzo alimentate a pellet. Le tipologie di apparecchio di gran lunga più diffuse sono quelle che utilizzano l'aria come fluido termovettore. I caminetti

aperti, che rappresentano la tipologia a minor efficienza energetica, risultano ancora molto diffusi in Lombardia ed Emilia-Romagna, che insieme concorrono al 60% del totale<sup>4</sup>.

A partire dalle risposte fornite dagli utenti **è stato possibile ricostruire più del 70-80% dei consumi medi annui per singola tipologia di biomassa** legnosa. Come mostrano le tabelle, in cui per maggior chiarezza espositiva non si riportano i dati relativi al cippato e alle bricchette il cui utilizzo risulta pressochè marginale rispetto a legna e pellet, i consumi stimati dall'indagine campionaria sono confrontabili con quelli riportati nella precedente indagine ISTAT 2013 con tuttavia **un incremento del 25% nel consumo di pellet e, specularmente, una riduzione di circa il 20% nel consumo di legna.**

	Stima 2018		Indagine ISTAT 2013	
	pellet	legna	pellet	legna
Valle d'Aosta	11,624	66,246	13,368	74,241
Piemonte	249,833	1,227,531	138,203	1,759,641
Lombardia	282,245	1,134,936	250,018	1,461,341
Veneto	227,385	1,288,429	192,823	1,589,578
Friuli Venezia Giulia	47,510	464,119	53,134	565,285
Emilia Romagna	117,243	799,122	85,589	828,609
Provincia autonoma di Bolzano	27,213	299,118	36,185	312,741
Provincia autonoma di Trento	19,027	360,812	16,906	350,235
<b>Totale complessivo</b>	<b>982,081</b>	<b>5,640,312</b>	<b>786,226</b>	<b>6,941,671</b>

Tabella 13 – Stima dei consumi annui (tonnellate/anno) di biomassa legnosa (pellet e legna) per Regioni e province autonome

<sup>4</sup> In base ai risultati dell'indagine, in Lombardia si stima la presenza di oltre 700.000 impianti a biomassa (712.083).

	Stima 2018	
	pellet	legna
Comuni centrali area metrop (TO, MI, VE, BO)	11,336	102,460
Comuni > 50000 ab	69,470	424,602
Comuni pianura < 10000 ab	292,047	984,479
Comuni pianura >10000 ab e < 50000 ab	162,540	642,893
Comuni montagna < 10000 ab	176,468	1,799,032
Comuni montagna >10000 ab e < 50000 ab	16,513	195,255
Comuni collina < 10000 ab	200,412	1,217,959
Comuni collina >10000 ab e < 50000 ab	53,295	273,632
<b>Totale complessivo</b>	<b>982,081</b>	<b>5,640,312</b>

Tabella 14 – Stima dei consumi annui (tonnellate/anno) di biomassa legnosa (pellet e legna) per tipologia comunale

L'età media per apparecchio è un utile indicatore per stimare la performance emissiva degli impianti. Sulla base delle risposte fornite nelle interviste telefoniche, gli apparecchi a pellet risultano tipicamente più recenti, mentre per quanto riguarda gli apparecchi a legna è ancora molto rilevante la quota di apparecchi con più di 15 anni associabili alla categoria più bassa (1 stella) della classificazione degli apparecchi a biomassa legnosa basata sulle emissioni e sul rendimento.

Età media degli apparecchi	<2 anni	2-5 anni	5-10 anni	10-15 anni	15-20 anni	20-25 anni	>25 anni	anzianità (in anni)
Stufa a pellet	13%	35%	32%	15%	3%	1%	2%	6.8
Camino chiuso a pellet	12%	20%	26%	26%	6%	2%	9%	10.2
Cucina a pellet	0%	41%	42%	17%	0%	0%	0%	6.7
Termostufa e termocucina a pellet	18%	41%	32%	6%	1%	1%	1%	5.6
Caldaia a pellet	19%	45%	22%	9%	1%	1%	2%	5.7
Caminetto aperto	1%	4%	9%	11%	13%	9%	52%	22.3
Stufa a legna	5%	16%	21%	18%	13%	7%	19%	14.2
Camino chiuso a legna	4%	9%	21%	21%	18%	11%	15%	14.9
Cucina a legna	3%	6%	14%	17%	14%	9%	35%	18.6
Stufa in maiolica	2%	12%	30%	18%	13%	7%	18%	14.2
Termostufa e termocucina a legna	4%	22%	23%	14%	10%	7%	20%	13.6
Caldaia a legna	3%	19%	23%	23%	11%	9%	13%	13.2
Caldaia a cippato	0%	0%	38%	0%	0%	24%	39%	19.8

Tabella 15 – Stima dell'età media per tipologia di impianto

Oltre ai consumi medi delle biomasse legnose e alle tipologie di apparecchi impiegati per la loro combustione in ambito domestico, il questionario somministrato ha permesso di ottenere informazioni aggiuntive rispetto alla conoscenza e contestualizzazione del fenomeno in esame.

## Tipologia di abitazioni e sistemi di riscaldamento

La distribuzione della tipologia delle abitazioni tra il campione complessivo e il sottoinsieme degli utilizzatori di biomasse è tendenzialmente diversa, con una prevalenza, rispetto all'appartamento in condominio, dell'abitazione singola o plurifamiliare con una metratura mediamente superiore per chi fa uso di biomasse legnose; anche riguardo la collocazione dell'abitazione esiste una certa differenziazione, con gli utilizzatori di biomasse legnose che risiedono con **una frequenza superiore del 18% alla media in case isolate/sparse** rispetto al centro abitato.

In relazione all'età degli edifici, sebbene le abitazioni siano per la maggior parte datate tra gli anni '70 e '90 nel campione complessivo come tra gli utilizzatori di legna e pellet, a partire indicativamente dagli anni 2000 l'uso del pellet risulta più frequente rispetto alla legna per le nuove costruzioni, mentre, di contro, la legna è più utilizzata per scaldare le abitazioni più datate.

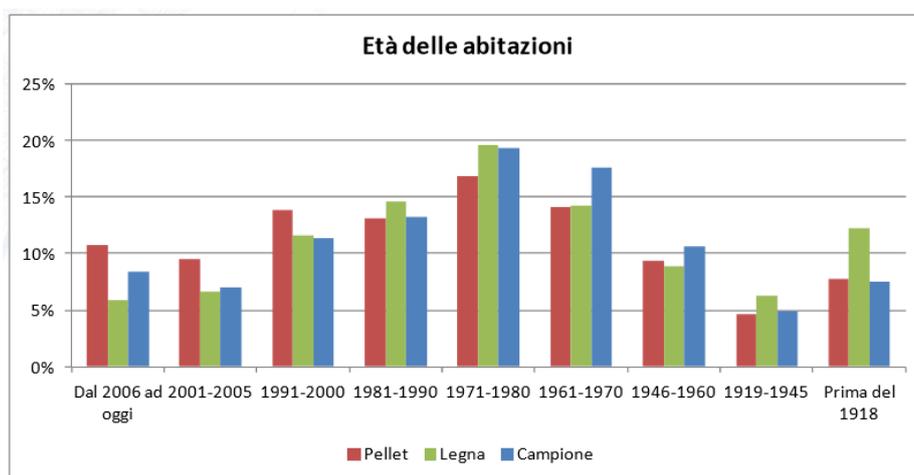


Figura 41 – Età delle abitazioni nel campione e tra gli utilizzatori di biomasse

Sul totale degli intervistati solo un numero relativamente esiguo di famiglie risulta riscaldarsi e produrre acqua calda sanitaria esclusivamente con l'utilizzo delle biomasse, circa il 6.2% del campione; nella maggioranza dei casi le abitazioni sono dotate di uno o più impianti singoli a biomassa legnosa che riscaldano uno o più ambienti, a cui si associa tipicamente un impianto autonomo o un impianto centralizzato, generalmente a metano.

## Manutenzione e buone pratiche di gestione e utilizzo degli impianti e delle biomasse legnose

Agli utilizzatori di biomassa sono state chieste informazioni circa le **pratiche abituali di gestione degli impianti**. Una conduzione ottimale prevederebbe una manutenzione programmata

dell'impianto con modalità simili a quelle adottate per i sistemi di riscaldamento alimentati a metano, a cui andrebbe aggiunta una pulizia periodica della canna fumaria effettuata da personale tecnico specializzato (spazzacamini); tali attività, oltre ad aumentare il rendimento degli impianti a biomassa e conseguentemente diminuire i consumi e le relative emissioni in atmosfera, riducono il rischio di incendi delle canne fumarie e dei tetti delle abitazioni.

A livello di Bacino Padano, è risultata in generale elevata la frequenza con cui vengono controllati gli apparecchi alimentati a biomassa legnosa; **la manutenzione programmata e frequente è effettuata dall'82% degli utilizzatori di pellet e dal 64% degli utilizzatori di legna**. Interventi occasionali e in caso di necessità riguardano rispettivamente il 16% (pellet) e il 30% (legna) degli impianti, mentre solo il 2% (pellet) e il 6% (legna) degli apparecchi non subisce nessun intervento manutentivo. Comportamenti analoghi riguardano anche la frequenza di pulizia delle canne fumarie, dove risulta che nell'ultimo anno siano stati in media eseguiti interventi nel 79% degli impianti a pellet e nel 68% degli impianti a legna. A scala locale, si nota una maggiore attenzione alla programmazione delle manutenzioni nelle province autonome di Trento e Bolzano (80-90% degli utilizzatori) e inferiore in Lombardia, Piemonte e Veneto (60-80% degli utilizzatori).

L'indagine ha previsto anche alcune domande relative alle pratiche di utilizzo degli impianti e alla conservazione della biomassa legnosa. Agli utilizzatori di legna da ardere, è stato chiesto come effettuano **l'accensione dell'apparecchio** tra più opzioni possibili (dall'alto, dal basso o in altra maniera), considerando come l'accensione del fuoco dall'alto sia la pratica ottimale in termini di resa e combustione. Dall'analisi dei dati è emerso chiaramente come questa procedura sia ancora poco diffusa dal momento che nelle aree del bacino padano in cui risulta più frequente, le zone montane e in particolare la provincia di Bolzano, solo il 25% degli intervistati dichiara di utilizzarla abitualmente.

Riguardo ai materiali utilizzati per l'accensione degli apparecchi a legna (le opzioni di risposta erano stecchetti secchi, accendifuoco, carta, altro) i più 'virtuosi' sono gli stecchetti secchi, seguiti dagli accendifuoco; la percentuale di utilizzatori di stecchetti secchi sommati agli utilizzatori di accendi fuoco risulta essere la prevalente, con una diffusione che varia tra il 75% e il 90% nelle diverse regioni.

Dai risultati ottenuti si evince come **circa metà della legna da ardere** utilizzata a scopi energetici dalle famiglie risulti **autoprodotta o recuperata**; di questa, il 67% è di provenienza rurale (filari, siepi o boschetti di origine rurale), il 27% ha origine forestale mentre il rimanente 6% ha diverse origini (scarti, materiale di recupero, ecc..).

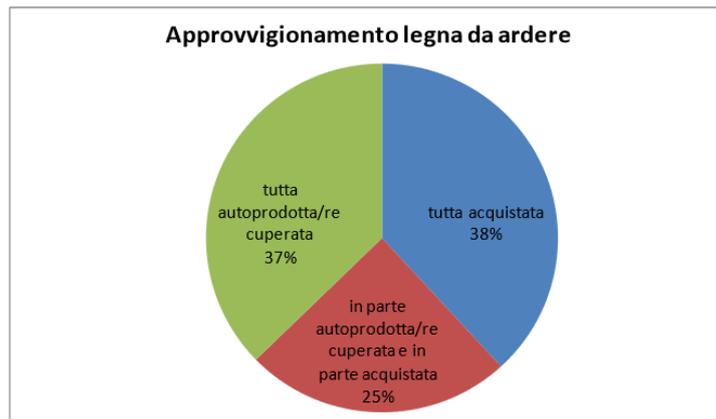


Figura 42 – Distribuzione delle fonti di approvvigionamento di legna da ardere

La provenienza della frazione di **biomassa acquistata risulta locale o regionale per il 70%**, nazionale o estera per il 14%, mentre non è nota per il 16% degli utilizzatori. Le essenze maggiormente utilizzate (oltre il 55% dei casi) sono di legno duro come il faggio, la quercia, il carpino, il frassino, il castagno.

La pratica ottimale di **conservazione della legna** è in ambiente esterno con copertura superiore della catasta per proteggerla dalle precipitazioni e successivo utilizzo dopo due anni di stagionatura; questo consente alla legna di ridurre il proprio tenore di umidità e di ottenere migliori performance nel processo di combustione. La maggior parte della legna, acquistata o autoprodotta è tuttavia conservata prevalentemente in luoghi chiusi come cantine, garage, magazzini o in casa (64%) e l'accatastamento all'aperto con copertura superiore si limita al 36%. Se la legna da ardere è autoprodotta o recuperata è usata prevalentemente entro un anno dalla raccolta mentre se è acquistata il suo consumo avviene più frequentemente entro qualche mese.

Relativamente all'uso del **pellet**, nel territorio in esame si registra una netta prevalenza dell'impiego di **prodotti certificati (nel 90% dei casi)** mentre il 68% della legna da ardere impiegata, provenendo soprattutto dal recupero e dall'autoproduzione, non presenta certificazione.

La sezione conclusiva del questionario ha avuto lo scopo di appurare il **livello di informazione e consapevolezza dell'utente** utilizzatore di biomasse legnose nella propria abitazione. L'analisi delle risposte ha messo in evidenza la **necessità di aumentare le conoscenze** sia relativamente alle **modalità di utilizzo degli apparecchi** sia rispetto agli **incentivi alla sostituzione** di quelli più obsoleti. Particolare attenzione va posta ai piccoli comuni (< 10.000 abitanti), in cui si nota una minor consapevolezza sui temi indagati; di contro, anche se nei grandi centri urbani vi è un più elevato livello di conoscenza o di propensione a rinnovare il proprio sistema di riscaldamento a biomasse, le forme di incentivazione sono comunque ancora poco conosciute.

La maggioranza degli utilizzatori abituali di biomasse legnose (pari al 74% nel territorio in esame) non ha mai letto una guida per un corretto impiego di questo combustibile. Il 72% di chi conosce le buone pratiche d'uso delle biomasse dichiara di seguirle fedelmente, il 28% in modo parziale.

In merito alla disponibilità di incentivi economici e alla propensione alla sostituzione di vecchi apparecchi, **poco più della metà (52%)** dei possessori ha dichiarato di essere **disposto a cambiare il proprio apparecchio** con uno più efficiente e meno inquinante, se economicamente incentivato. Circa il 30% degli utenti è a conoscenza dei contributi economici previsti dall'incentivo statale "Conto Termico" per l'incremento dell'efficienza energetica e la produzione di energia termica da fonti rinnovabili, ma in relazione agli incentivi erogati dalle Regioni o Province autonome solo il 6% degli utenti ha partecipato a bandi di incentivazione.

Infine, il 40% degli utenti è a conoscenza delle misure di limitazione nel periodo invernale previste dall'Accordo di Bacino Padano, con percentuali sensibilmente più elevate in Emilia-Romagna (50%) e in Lombardia (45%).

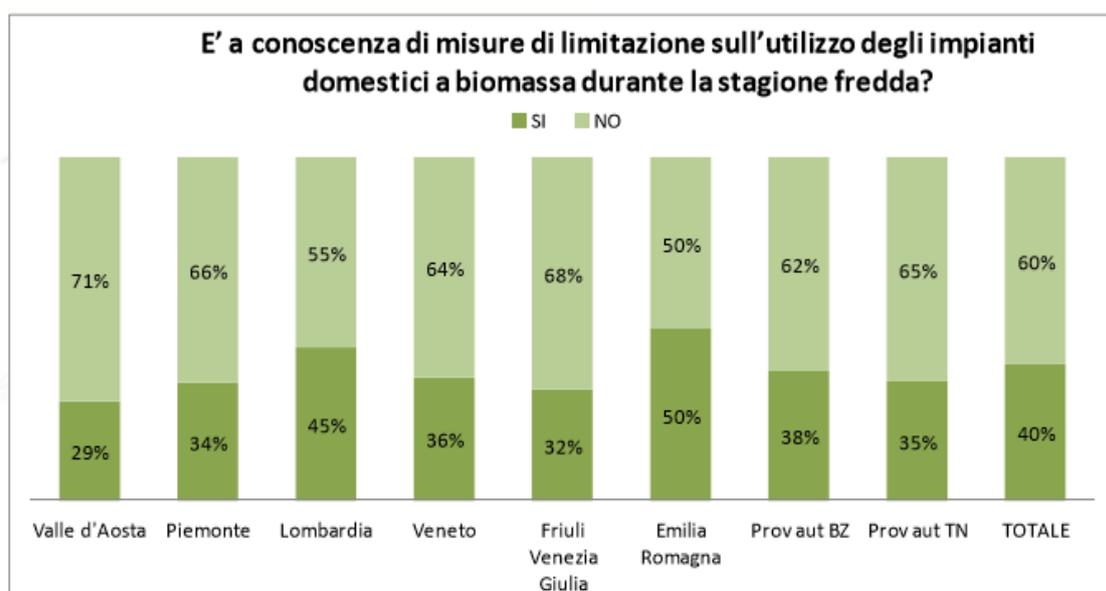
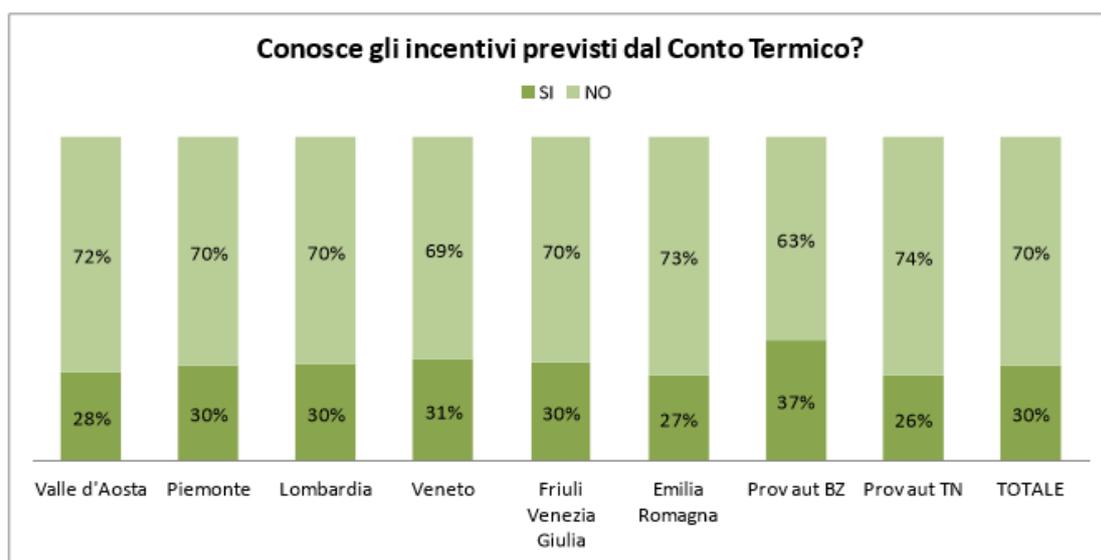


Figura 43 –Risposte degli intervistati su incentivi e limitazioni

### 1.3.3 Considerazioni su PM secondario e spandimenti di reflui zootecnici

Nel febbraio 2020 ARPA ha realizzato un approfondimento sul tema, allo scopo di fornire elementi tecnico-scientifici a supporto di Regione Lombardia per valutare le possibili conseguenze delle deroghe al divieto di spandimenti sulla qualità dell'aria nel periodo invernale ("Considerazioni sulle concentrazioni di PM secondario nel periodo di divieto agli spandimenti degli effluenti zootecnici in agricoltura"<sup>5</sup>), di cui si riportano i principali risultati.

Tra dicembre 2019 e gennaio 2020 sono stati registrati molti giorni di superamento del limite sulla concentrazione giornaliera di PM10, pari a 50 µg/m<sup>3</sup>. Tale situazione di criticità è seguita a un periodo di intense e prolungate precipitazioni che hanno coinvolto l'intera Pianura Padana tra ottobre e novembre 2019, in concomitanza con il tradizionale periodo di fertilizzazione dei terreni agricoli.

Tali condizioni meteorologiche hanno quindi impedito le attività di spandimento di effluenti zootecnici e digestato animale, utilizzati per la concimazione in presemina delle colture autunno-vernine.

Data l'eccezionalità degli eventi meteorologici, il Ministero delle Politiche Agricole Alimentari e Forestali ha concesso alle Regioni e alle Province Autonome la possibilità di prevedere deroghe al divieto di spandimento degli effluenti zootecnici nei mesi di dicembre e gennaio. In Lombardia tali deroghe sono state concesse dal 7 al 12 e dal 14 al 17 dicembre 2019 e dal 14 al 17 gennaio 2020. Tale concessione, tuttavia, è ricaduta in un periodo sfavorevole alla diluizione degli inquinanti, pertanto l'attivazione di potenziali sorgenti di ammoniaca gassosa (NH<sub>3</sub>), composto molto reattivo in atmosfera e che causa la formazione di particolato atmosferico di origine secondaria, è stata oggetto di dibattito.

La persistente condizione di stabilità atmosferica che ha caratterizzato la pianura a partire dalla seconda metà di dicembre ha portato a concentrazioni elevate dei composti monitorati dalla Rete Regionale di Qualità dell'Aria (RRQA) della Lombardia. Ad esempio, considerando la stazione di Milano-Pascal, le concentrazioni di PM10 hanno superato il limite giornaliero di 50 µg/m<sup>3</sup> in 10 giorni nel mese di dicembre e 24 volte nel mese di gennaio (Figura 44).

Si sottolinea che il picco del 1° gennaio è fortemente influenzato dai giochi pirotecnici della notte di San Silvestro e sarà trascurato nella trattazione, essendo i fuochi d'artificio sorgente primaria e occasionale di PM.

---

<sup>5</sup> Studio condotto in collaborazione con ARPA Emilia-Romagna e ARPA Piemonte

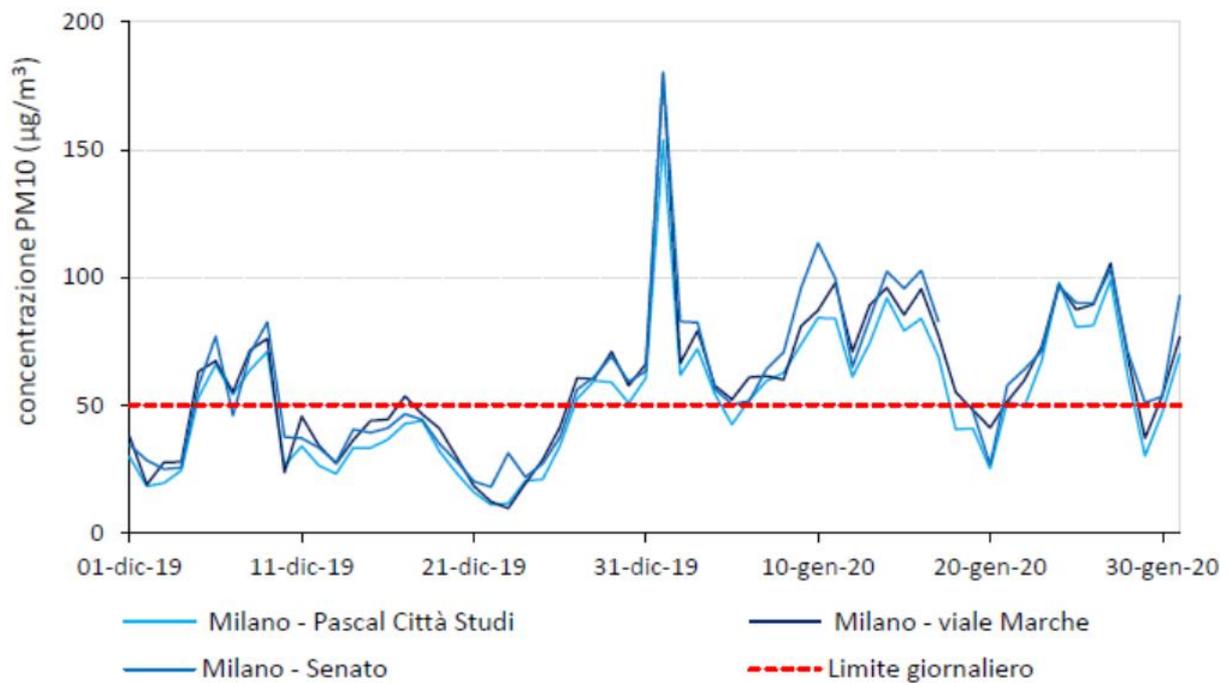


Figura 44: concentrazioni di PM10 nel periodo considerato in 3 siti della RRQA posti a Milano

In Figura 45 sono mostrati gli andamenti delle concentrazioni medie giornaliere di PM10 misurate presso alcune stazioni appartenenti alla Pianura Padana. Come si può osservare, tutte le misure sono generalmente ben correlate, indice di omogeneità all'interno della Pianura Padana. Questo dimostra come l'inquinamento da polveri non sia solo un problema prettamente locale quanto, piuttosto, una questione comune all'intero Bacino Padano.

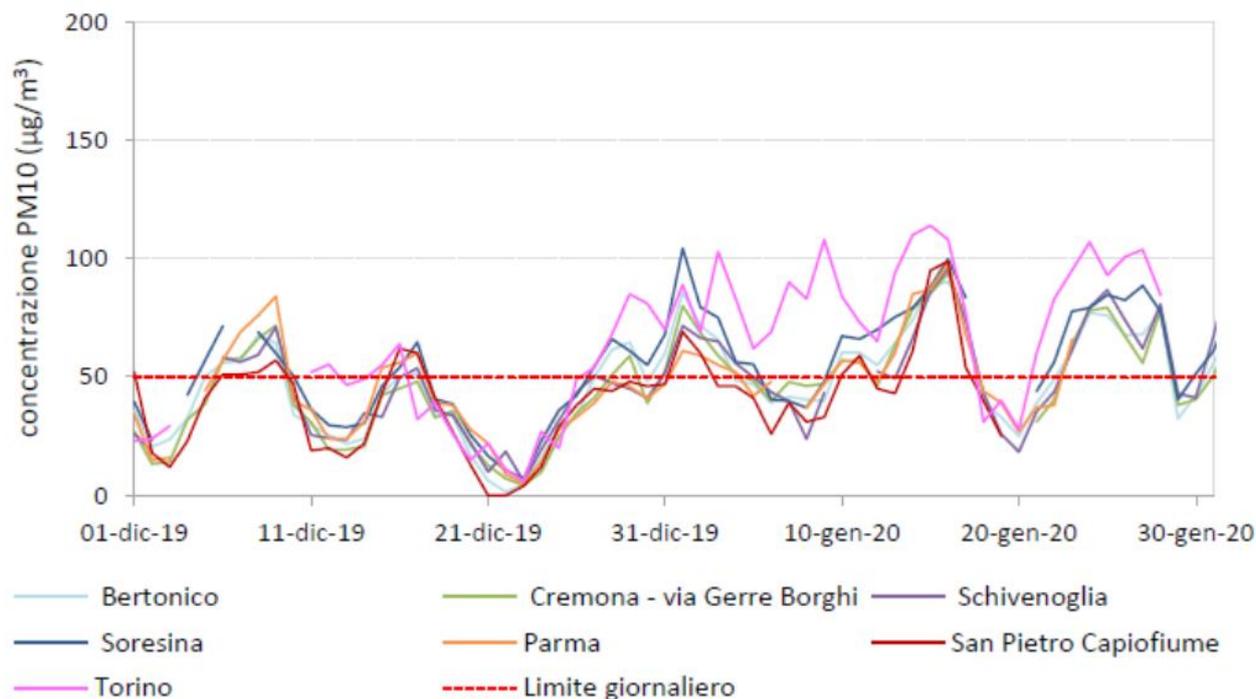


Figura 45: concentrazioni di PM10 rilevate presso altre stazioni di monitoraggio.

Al fine di valutare eventuali collegamenti tra le concentrazioni di PM10 rilevate nel bimestre considerato e le operazioni di utilizzo degli effluenti zootecnici in agricoltura, si è condotta un'analisi dei dati di PM10 e NH3 derivanti rispettivamente dalle misure delle stazioni della RRQA e della speciazione della componente ionica inorganica costituente il PM10 campionato presso i siti di Milano-Senato, Milano-Pascal, Lodi, Schivenoglia, Torino-Lingotto e Bologna. I principali marker considerati per valutare potenziali legami tra emissioni dirette di ammoniaca causate dagli spandimenti dei liquami animali e formazione di PM di origine secondario sono il nitrato di ammonio (NH<sub>4</sub>NO<sub>3</sub>) e il solfato di ammonio ((NH<sub>4</sub>)<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>).

Nell'analisi dei dati si riconoscono aumenti di concentrazione di ammoniaca gassosa nei periodi di deroga ai divieti agli spandimenti in Regione Lombardia, in particolare nei siti rurali prossimi all'emissione; meno evidenti, invece, risultano le variazioni rilevate presso le stazioni urbane.

In Figura 46 è mostrato l'andamento delle statistiche principali relative a tutte le stazioni considerate, confrontata con la stazione di Corte de Cortesi, in provincia di Cremona. Come già evidenziato nella documentazione prodotta dal "Progetto Ammoniaca" della Regione Lombardia, tale sito rappresenta quello più suscettibile alle attività zootecniche e agricole perché posto in prossimità di terreni destinati alle coltivazioni e soggetti a fertilizzazione mediante spandimenti di effluenti zootecnici.

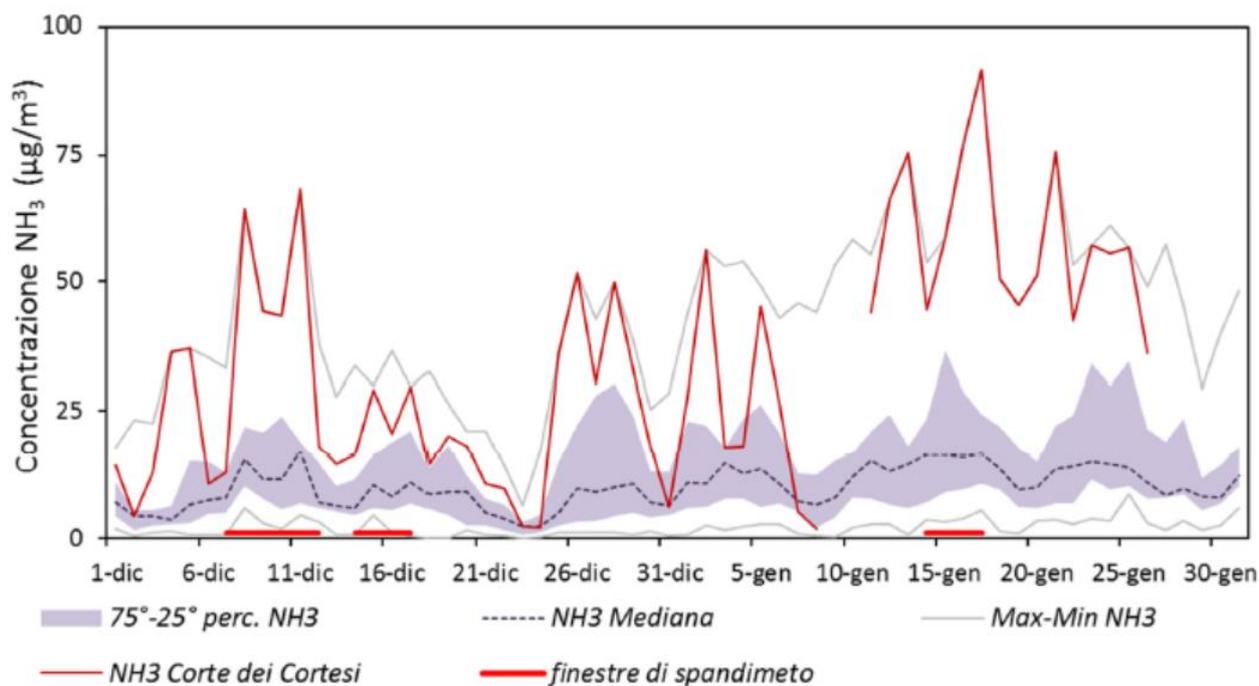


Figura 46: frazione di particolato atmosferico di origine secondaria nel PM10 dei siti indagati. N.B. Le linee grigie indicate come “Max-Min” rappresentano, per ogni giorno, la variabilità delle concentrazioni di ammoniaca registrate su tutta la pianura, prendendo come estremi il massimo e minimo valore. L’area indicata come “75°-25° perc.” rappresenta l’insieme dei valori compresi fra il 25° e il 75° percentile della distribuzione dei valori di concentrazione, considerando tutte le stazioni; la linea tratteggiata nera “Mediana” rappresenta il 50° percentile.

Dal grafico emerge che le concentrazioni di ammoniaca presentano significativi aumenti anche nei periodi in cui sono vigenti i divieti agli spandimenti. I motivi che possono aver portato ad un tale aumento di concentrazione sono molteplici. Si può ipotizzare, ad esempio, che questi aumenti siano influenzati dalle variazioni dei parametri meteorologici. Le piogge stesse potrebbero sequestrare temporaneamente l’ammoniaca potenzialmente evaporabile dagli effluenti forniti al terreno e che questi, una volta asciugatosi il terreno, abbiano nuovamente svolto un ruolo di sorgente primaria di ammoniaca. Inoltre, alcuni aumenti di concentrazione di NH3 potrebbero essere legati anche a ulteriori spandimenti condotti al di fuori della deroga concessa, o spandimenti avvenuti in altre regioni limitrofe con giorni di deroga differenti.

Le analisi chimiche sui filtri hanno permesso di osservare l’abbondanza relativa dei principali ioni inorganici, rispetto al totale del PM10. L’importanza di quantificare tali composti è che questi sono i prodotti di reazione tra l’ammoniaca e gli ossidi di azoto e di zolfo emessi in atmosfera da altre sorgenti.

Nelle figure successive vengono mostrati i confronti, per alcuni dei siti considerati, fra gli andamenti temporali delle concentrazioni medie giornaliere dell’ammoniaca, del PM10, del nitrato e del solfato d’ammonio e del rapporto di questi ultimi con il PM10 (i grafici di tutti i siti analizzati sono reperibili nel report ARPA).

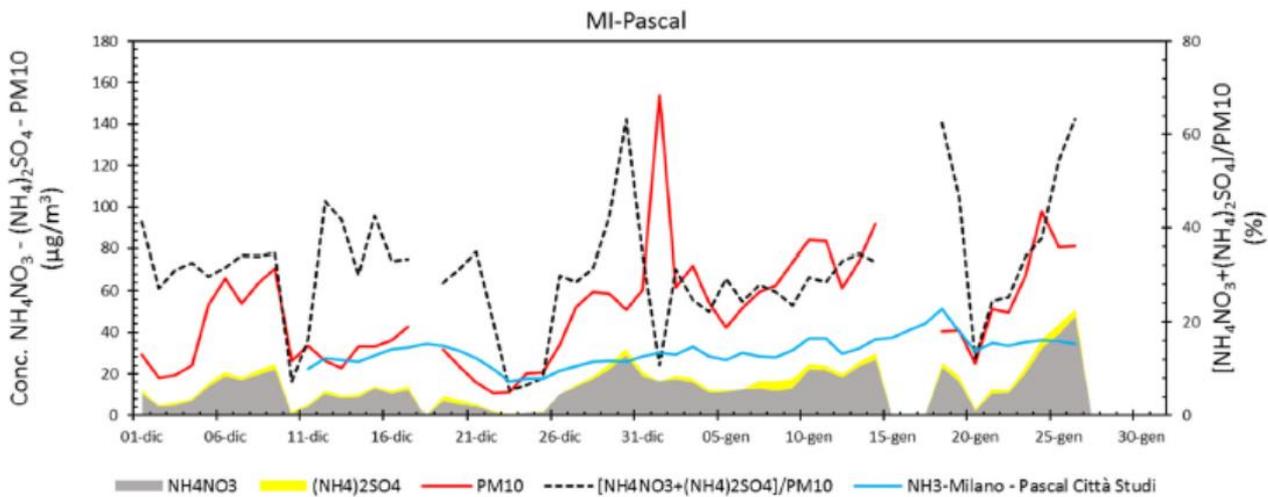


Figura 47: abbondanza relativa dei composti inorganici di origine secondaria costituenti il PM10 presso Milano-Pascal.

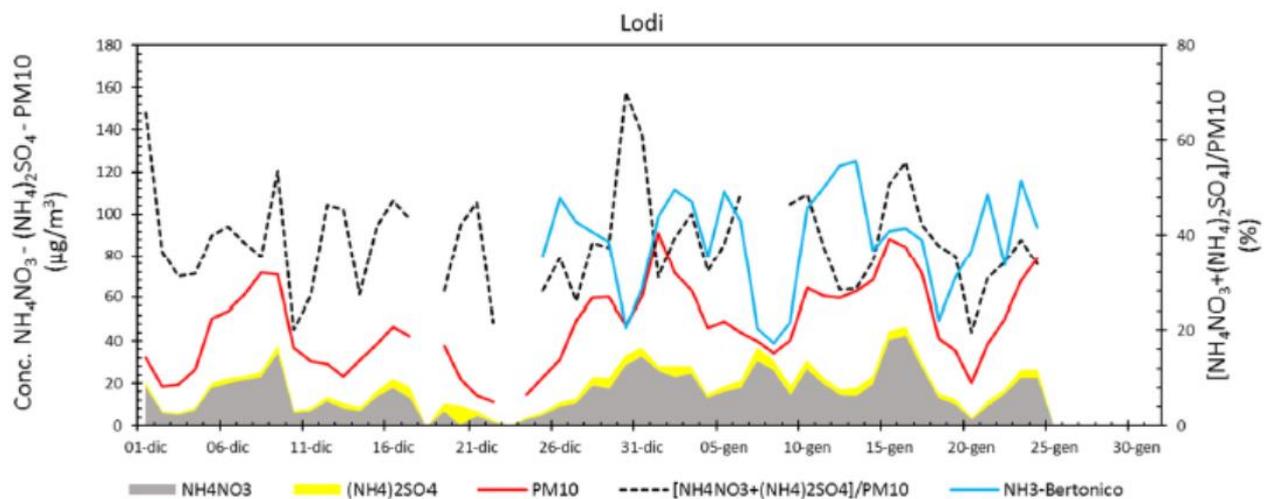


Figura 48: abbondanza relativa dei composti inorganici di origine secondaria costituenti il PM10 presso Lodi.

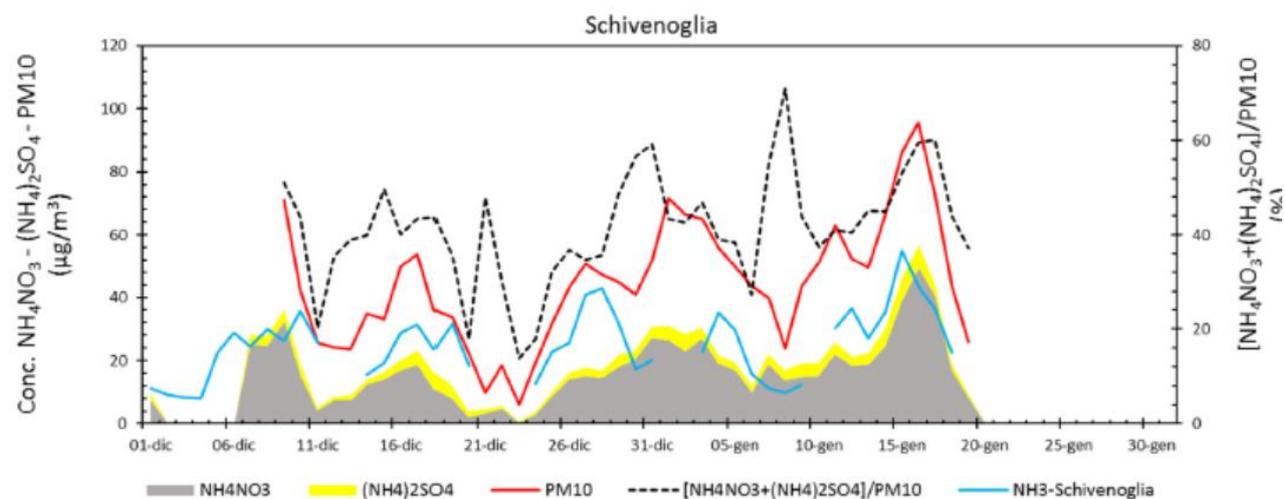


Figura 49: abbondanza relativa dei composti inorganici di origine secondaria costituenti il PM10 presso Schivenoglia.

Individuare un comportamento comune a tutti i siti in esame è estremamente complesso: i fattori che hanno un ruolo nei processi investigati sono numerosi e non possono prescindere dalle valutazioni delle condizioni meteorologiche sia su scala regionale che su scala locale. Inoltre, una fondamentale criticità è quella di sopporre un'emissione, una formazione di particolato di origine secondario e una ricaduta nel sito recettore con una tempistica confrontabile su tutta la Pianura Padana; gli ioni inorganici in esame hanno dimensione nanometrica e ciò implica che il loro contributo alla massa di PM (soprattutto di PM10) è, nelle fasi iniziali, estremamente ridotto.

Dalle statistiche sul rapporto tra il particolato secondario ed il PM10, si può osservare che presso tutti i siti considerati il rapporto tra la frazione secondaria inorganica ed il PM10 presenta una variabilità non trascurabile; questo indica che gli aumenti di particolato secondario inorganico non sempre sono correlati all'aumento delle altre specie costituenti il resto del PM10. Mediamente nel periodo considerato il particolato inorganico di origine secondaria rappresenta il 33% del PM10, ma in alcuni giorni rappresenta, come media sulla regione, anche il 60% del PM10.

Una valutazione generale della formazione di nitrato e solfato d'ammonio nella pianura padana è stata effettuata considerando gli andamenti delle mediane relative alle concentrazioni di NH<sub>3</sub> e particolato secondario confrontati con l'umidità relativa, in quanto in condizioni di elevata umidità diventano efficaci le reazioni di formazione dei sali di ammonio anche in fase eterogenea e non solo in fase gassosa. Si nota come l'aumento della concentrazione di particolato secondario sia spesso legato alla presenza di valori elevati di umidità relativa.

Durante le finestre di spandimento l'aumento di ammoniaca, apprezzabile alla sorgente (Corte dei Cortesi - Figura 46), non è altrettanto significativo nella pianura padana nel suo complesso. Durante le finestre di spandimento si nota altresì un aumento della concentrazione di particolato secondario, soprattutto in presenza di umidità relativa elevata; la formazione di particolato secondario, consumando l'NH<sub>3</sub> in fase gassosa, potrebbe spiegare la corrispondente assenza di elevate concentrazioni di ammoniaca lontano dall'emissione durante le finestre di spandimento.

## Conclusioni

Il processo di formazione del particolato secondario è molto complesso e tutt'ora oggetto di indagine nel mondo della ricerca scientifica. La criticità di stimare gli effetti di un'emissione di ammoniaca presso un sito nei confronti delle concentrazioni di PM è dovuta non solo alle attività delle potenziali sorgenti e alla loro distanza dal sito recettore ma anche alla meteorologia, la quale concorre alle dinamiche di diffusione e dispersione dei composti protagonisti del fenomeno di interesse, e alle condizioni termodinamiche dell'atmosfera, le quali hanno un fondamentale ruolo nella cinetica di reazione.

Tenendo in considerazione che una valutazione di un processo così complesso richiede l'analisi approfondita di una serie storica temporale più lunga, unita a una maggiore conoscenza delle attività delle potenziali sorgenti indagate, utilizzando i dati disponibili si è osservato quanto segue:

- alcuni dei maggiori incrementi delle concentrazioni di NH<sub>3</sub> sono stati rilevati, soprattutto nei siti rurali, durante i periodi derogati al divieto agli spandimenti nei terreni agricoli;
- negli stessi periodi è stato verificato un aumento della componente di origine secondaria nel PM<sub>10</sub>, in particolare quando questi coincidono con l'aumento dell'umidità relativa;
- sono riscontrabili aumenti delle concentrazioni di ammoniaca in atmosfera all'interno dei periodi in cui vige il divieto agli spandimenti, anch'essi accompagnati da un aumento delle concentrazioni della componente secondaria del PM<sub>10</sub> se in presenza di condizioni termodinamiche dell'aria favorevoli alla sua formazione.

In collaborazione con tutti i soggetti coinvolti si prevede di approfondire ed estendere le analisi e gli studi atti ad indagare i potenziali effetti delle attività agricole e zootecniche sulle concentrazioni di PM in Pianura Padana.

### 1.3.4 Composizione chimica PM10 e Source Apportionment - Brescia

Dal 1° ottobre 2018 al 31 luglio 2019, l'Unità Operativa Qualità dell'Aria (UO QA) di ARPA Lombardia ha effettuato misure quotidiane di concentrazione di **PM10**, con relativa **composizione chimica**<sup>6</sup>, nella città di Brescia, con lo scopo di **stimare l'impatto delle varie sorgenti emissive nel sito**, sulla base delle misure raccolte. Il sito si trova nel quartiere "Villaggio Sereno", in corrispondenza di una delle stazioni urbane di fondo appartenenti al Programma di Valutazione (PdV) regionale della Rete di Rilevamento della Qualità dell'Aria (RRQA).

Gli inquinanti atmosferici possono essere considerati primari o secondari in ragione della loro origine; i primi sono emessi direttamente da sorgenti puntuali antropogeniche o naturali, mentre i secondi si formano in atmosfera per reazioni chimiche che coinvolgono altre specie, definite precursori.

I livelli di concentrazione degli inquinanti atmosferici in un sito dipendono tanto dalla quantità, distanza e modalità delle emissioni primarie nell'area, quanto dalle variabili meteorologiche, che influiscono sia sulla dispersione e/o accumulo, sia sulla formazione e diffusione della componente secondaria.

Il monitoraggio è stato focalizzato sulla misura del PM10 e sulla determinazione delle sue principali componenti chimiche: **frazione minerale** (naturale e antropogenica), **frazione carboniosa** (organica ed elementare) e **sali inorganici** (componente solubile). **La composizione chimica del particolato atmosferico, opportunamente elaborata, permette di ricavare stime quantitative sulle diverse sorgenti di emissione.**

La presenza di ossidi di silicio, alluminio e calcio, in quanto principali costituenti della superficie terrestre, è indicativa di fenomeni di risospensione naturali (vento) o antropici (traffico veicolare, cantieri) di materiale terrigeno; ferro e rame possono derivare dall'usura di parti meccaniche dei mezzi di trasporto (ad esempio i freni) e pertanto essere associati alla sorgente traffico veicolare. Se cromo, zinco e piombo sono emessi da sorgenti di tipo industriale, il potassio può avere sia origine minerale che dalla combustione di biomassa.

Il carbonio in forma elementare (black carbon) emesso sotto forma di fuliggine, in ambito urbano può essere assunto quale tracciante delle emissioni di tipo primario dei motori a combustione interna di combustibili fossili e di biomasse e può veicolare specie chimiche a elevata tossicità tra cui gli Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA). Il carbonio in forma organica origina dall'utilizzo di combustibili a base carboniosa e può formarsi come materiale secondario per ossidazione fotochimica di precursori organici volatili (VOC).

Alcune specie ioniche permettono la stima del contributo della componente secondaria inorganica del particolato; solfati, nitrati e ammonio, presenti principalmente in forma salina, si generano in

---

<sup>6</sup> [https://www.arpalombardia.it/gariafiles/RelazioniMM/RMM\\_Brescia\\_20190731.pdf](https://www.arpalombardia.it/gariafiles/RelazioniMM/RMM_Brescia_20190731.pdf)

atmosfera a partire dai precursori gassosi ammoniaca (in pianura padana di origine prettamente agricola), ossidi di azoto (traccianti del traffico veicolare) e di zolfo.

L'andamento delle concentrazioni medie giornaliere di PM10 misurate a Brescia Villaggio Sereno nel periodo considerato, mostra un andamento (valori maggiori nei mesi più freddi e più bassi nei mesi primaverili-estivi) coerente al complessivo regionale ottenuto elaborando le informazioni di tutte le centraline fisse della Rete di Rilevamento della Qualità dell'Aria presenti in Regione, confermando le caratteristiche diffusive delle polveri fini in atmosfera e la loro distribuzione piuttosto omogenea su gran parte del territorio.

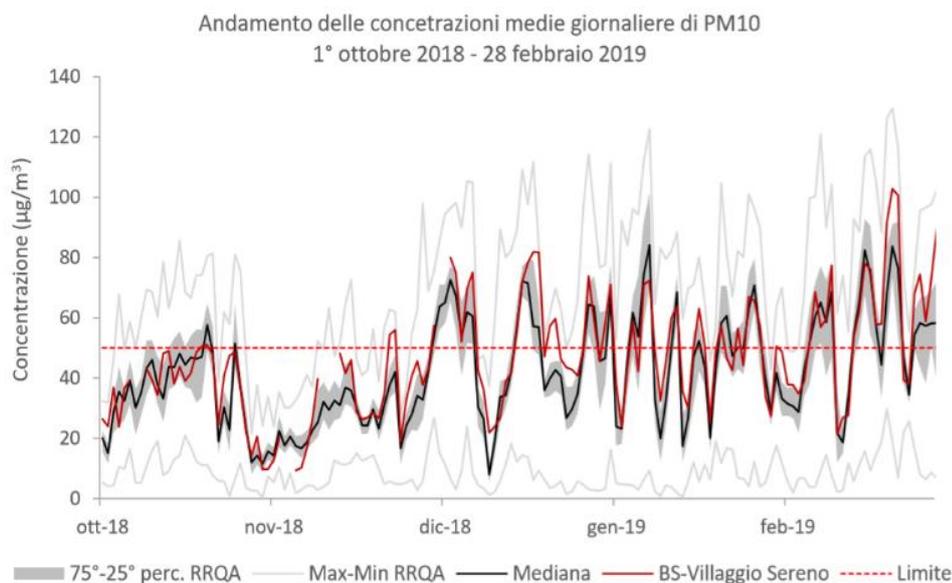


Figura 50: Andamento delle concentrazioni medie giornaliere del PM10 dal 1° ottobre 2018 al 28 febbraio 2019.

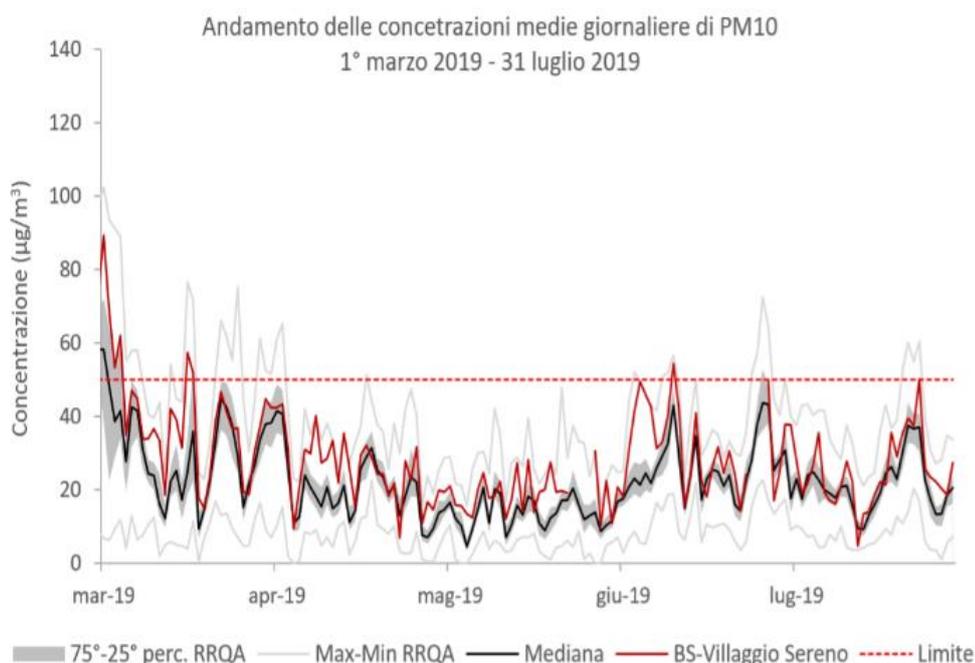


Figura 51: Andamento delle concentrazioni medie giornaliere del PM10 dal 1° marzo al 31 luglio 2019.

La concentrazione media è stata di circa 37  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  con 59 giorni al di sopra del limite giornaliero di 50  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Per confronto, nello stesso periodo la provincia di Brescia ha registrato una concentrazione media di 35  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  e 52 giorni al di sopra del limite giornaliero mentre la Regione Lombardia una media di 32  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  con 49 giorni di superamento. Il successivo grafico mostra invece la composizione chimica media del PM10 nei diversi gironi della campagna di monitoraggio.

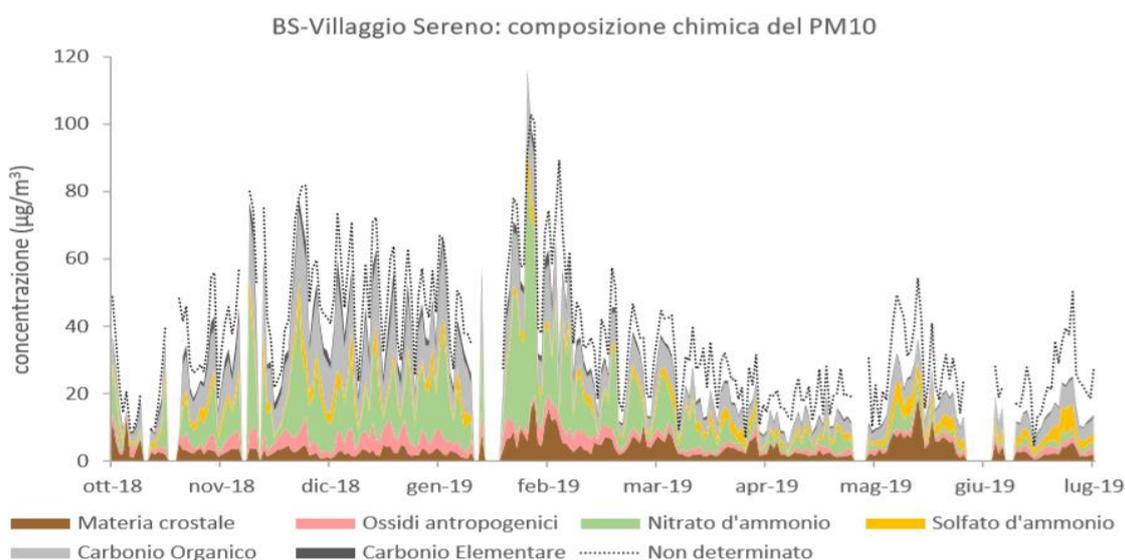


Figura 52: Andamento giornaliero della composizione chimica del PM10 a Brescia Villaggio Sereno.

Seppur con una variabilità stagionale significativa, i costituenti principali del PM10 sono risultati essere il nitrato d'ammonio (mediamente il 25% e variabile dal 30% nel periodo invernale al 9% del periodo estivo), la frazione organica carboniosa (23%) e il materiale terrigeno (13%), composti chimici eterogenei di origine primaria e secondaria, accomunati però dall'essere parzialmente riconducibili, in ambiente urbano, tra emissioni dirette e generazione di precursori, alle attività antropiche e in particolare al traffico veicolare (emissione di composti organici, fuliggine e ossidi di azoto dai motori a combustione interna, sospensione di polveri dal manto stradale).

L'andamento temporale della quantità e della composizione del PM10 evidenzia come le concentrazioni relative ai mesi più freddi risultino più alte rispetto a quelle dei mesi caldi, a causa sia di sorgenti di inquinamento aggiuntive, come il riscaldamento degli edifici, sia di condizioni meteorologiche più favorevoli all'accumulo degli inquinanti al suolo tipiche del bacino padano.

Il dataset di speciazione chimica è stato ulteriormente elaborato attraverso l'applicazione di algoritmi di source apportionment mediante analisi multivariata che permettono la valutazione quantitativa del contributo delle sorgenti di emissione, primarie e secondarie, alle concentrazioni di PM10 rilevate.

I contributi delle diverse sorgenti sono stati mediati, oltre che sull'intero periodo di misura, anche per due distinti momenti della campagna: un "periodo freddo", che comprende le misure effettuate tra il 15 ottobre e il 14 aprile, generalmente corrispondente all'attività dei sistemi di riscaldamento domestico, e un "periodo caldo" comprendente le misure effettuate tra il 15 aprile e il 31 luglio.

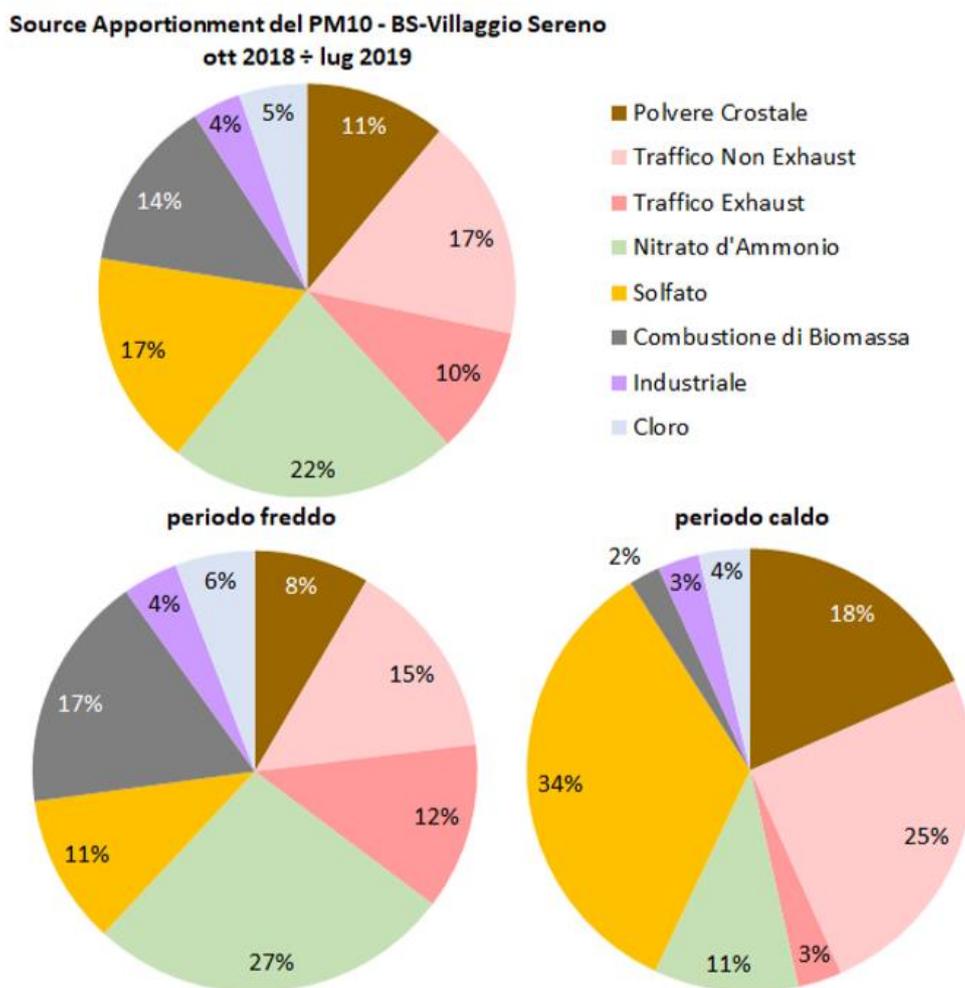


Figura 53: Contributo delle diverse sorgenti al PM10 a Brescia Villaggio Sereno su tutto il periodo della campagna e suddivisa tra periodo caldo e periodo freddo.

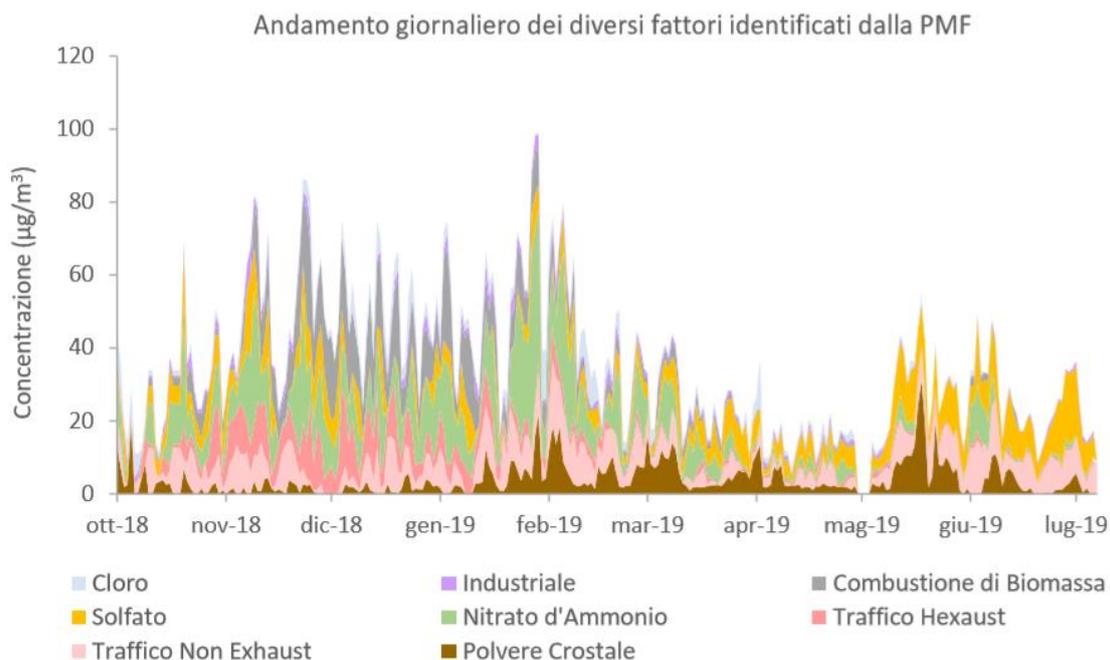


Figura 54: Andamento giornaliero dei contributi delle diverse sorgenti al PM10 di Brescia Villaggio Sereno da ottobre 2018 a luglio 2019.

In media, fino al 27% della massa ricostruita è attribuibile direttamente al **traffico veicolare** (come somma dei contributi associati ai processi di combustione, con emissione di particelle di fuliggine a cui sono adsorbiti composti organici potenzialmente tossici tra cui gli IPA, e all'usura delle parti meccaniche, con rilasci di Fe e Cu principalmente), il 39% di **origine secondaria** (17% come solfati e 22% come nitrati di ammonio, con un contributo importante nei periodi di maggiore accumulo invernali), il 13% alla **combustione di biomassa** (anch'essa fortemente stagionale) e l'11% al contributo della **polvere crostale** (per processi meccanici di sollevamento delle polveri causati da fenomeni naturali come il vento e, in ambiente urbano, anche dal traffico veicolare).

Anche il confronto per il medesimo periodo, con i siti regionali di Milano via Pascal (Fondo Urbano) e Schivenoglia (Fondo Rurale), seppur con concentrazioni medie differenti legate alle caratteristiche specifiche dei siti di misurazione, conferma le principali origini del particolato atmosferico, ovvero traffico veicolare, formazione secondaria dai precursori gassosi (ammoniaca di origine agricola, solfati e nitrati originati in ambiente urbano soprattutto per l'uso dei combustibili fossili), combustione di biomassa e materiale terrigeno.

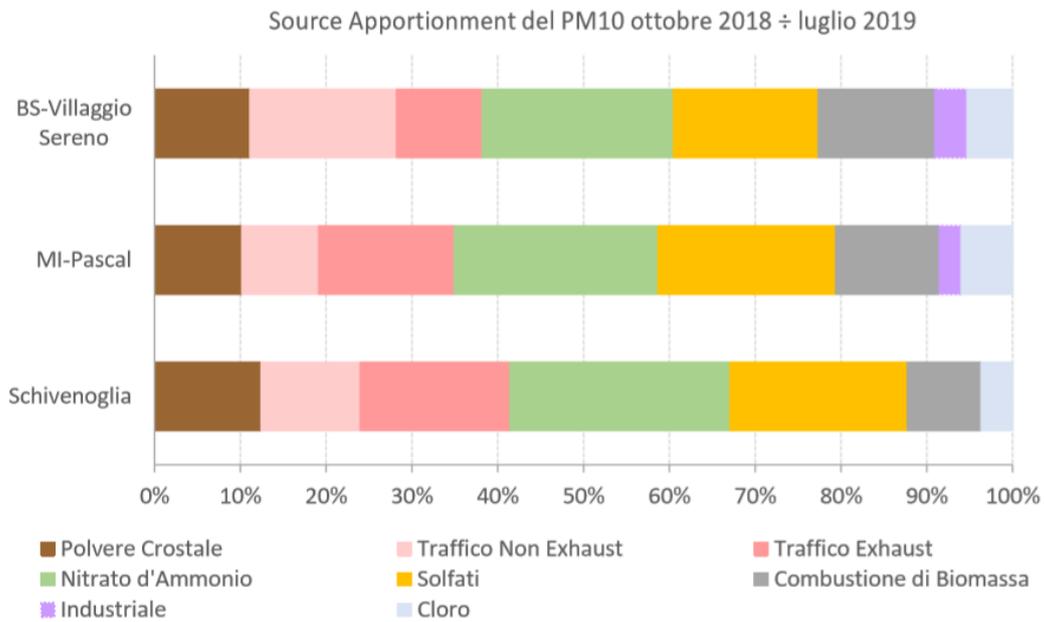


Figura 55: Analisi PMF applicata ai siti di Brescia Villaggio Sereno, Milano via Pascal e Schivenoglia (MN), utilizzando le misure effettuate sul medesimo periodo comune ottobre 2018 ÷ luglio 2019. Il grafico mostra il contributo delle diverse sorgenti al PM10.

Concludendo, lo studio non mostra particolari criticità per la città di Brescia, se non quelle comuni ai principali agglomerati urbani della Regione, individuando come principale sorgente di PM10 la formazione di particolato secondario derivante da diverse attività ed il traffico veicolare.

## 2. L'AZIONE REGIONALE NEL CONTESTO NAZIONALE E COMUNITARIO

---

### 2.1 LE PROCEDURE DI INFRAZIONE PER LA QUALITA' DELL'ARIA

La direttiva 2008/50/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 21 maggio 2008, relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa, fissa i limiti per gli inquinanti in atmosfera che devono essere rispettati dagli Stati membri. In Italia è stata recepita dal decreto legislativo 13 agosto 2010, n. 155 che, in particolare, attribuisce alle Regioni e Province autonome il compito di adottare un piano con le misure necessarie ad agire sulle principali sorgenti di emissione per il raggiungimento dei valori limite nei termini prescritti. In diverse zone ed agglomerati del territorio nazionale, si registrano superamenti dei valori limite di qualità dell'aria, con specifico riferimento al materiale particolato PM10 ed al biossido di azoto.

A seguito di tali superamenti, sono state avviate da parte della Commissione europea, specifiche procedure di infrazione (n.2194/2008). In particolare, con sentenza del 19 dicembre 2012 (causa C-68-11), la Corte di Giustizia dell'Unione europea ha condannato l'Italia per non aver provveduto, negli anni 2006 e 2007, ad assicurare che le concentrazioni di materiale particolato PM10 rispettassero i valori limite fissati dalla direttiva 1999/30/CE in numerose zone e agglomerati del territorio italiano (sentenza archiviata). La procedura ha evidenziato come l'Italia sia venuta meno all'obbligo di prendere misure appropriate per non superare i limiti di PM10. Nonostante la condanna, la procedura relativa alle sanzioni è stata archiviata.

Sono state successivamente avviate **due nuove procedure**: una relativa al **PM10**, comunicata nel 2014 (infrazione n. 2014/2147) e una avviata nel 2015 relativa a **biossido di azoto** (infrazione n. 2015/2043) per avere superato i limiti previsti per NO2 negli anni dal 2010 al 2013.

Il 13 ottobre 2018 è stato comunicato, mediante deposito presso la Corte di Giustizia Europea, il Ricorso contro l'Italia relativo ai superamenti dei valori limite del materiale particolato PM10 (numero di registro C-644/18). Il 7 marzo 2019 la Commissione Europea ha deciso che l'Italia sarà deferita alla Corte di Giustizia dell'Unione Europea anche per i superamenti del biossido di azoto. Il 26 luglio 2019 è stato depositato alla Corte di Giustizia europea il ricorso contro l'Italia per il superamento dei limiti di NO2 (numero di registro C-573/19).

La Lombardia è interessata direttamente in entrambe le procedure relativamente ad alcune zone del proprio territorio. Sono stati predisposti i documenti richiesti dallo Stato nell'ambito delle controdeduzioni alle osservazioni della Commissione.

## 2.2 IL CONTESTO NORMATIVO EUROPEO: AGGIORNAMENTI

### Clean Air Dialogue

La Commissione europea nel 2015 ha deciso di promuovere dialoghi bilaterali con gli Stati Membri per favorire un approccio collaborativo per migliorare la qualità dell'aria e ridurre l'inquinamento atmosferico.

Gli obiettivi di tali dialoghi sono quelli di consultare gli Stati per condividere le misure più efficaci, promuovere politiche nei diversi settori in sinergia con le azioni su clima, energia, trasporti e agricoltura, per supportare il processo di adozione dei Programmi nazionali di controllo delle emissioni atmosferiche e di accesso ai fondi europei.

Su richiesta delle Regioni del Bacino padano, lo Stato italiano ha richiesto alla Commissione europea l'attivazione di un Clean Air Dialogue, che si è svolto a Torino il 4 e il 5 giugno 2019. L'evento è stato un importante momento di dialogo tra la Commissione europea e lo Stato italiano sia ad alto livello istituzionale che a livello tecnico, con la presenza del Commissario europeo per l'Ambiente Karmenu Vella, del Presidente del Consiglio Giuseppe Conte, dei Ministeri coinvolti (Ambiente, Trasporti, Sviluppo Economico, Agricoltura, Salute), delle Regioni e dei principali stakeholder.

Regione Lombardia ha supportato il Ministero dell'Ambiente nella realizzazione dell'evento e, in particolare, ha presentato l'esperienza delle Regioni del Bacino padano nella gestione dell'inquinamento atmosferico e contribuito con interventi tecnici e politici nella fase di discussione.

Durante l'evento, inoltre, è stato sottoscritto dalla Presidenza Consiglio dei Ministri, dal Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, dal Ministero dell'economia e delle finanze, dal Ministero dello sviluppo economico, dal Ministero delle infrastrutture e dei trasporti, dal Ministero delle politiche agricole, alimentari, forestali e del turismo, dal Ministero della salute, dalle Regioni e dalle Province autonome un protocollo d'intesa che istituisce il "piano d'azione per il miglioramento della qualità dell'aria" contenente azioni di competenza statale.

### Fitness Check

La Commissione europea ha avviato un *fitness check* delle Direttive europee sulla Qualità dell'Aria (2008/50/CE e 2004/107/CE) con lo scopo di verificare la conformità di tali direttive per garantire la protezione da impatti e rischi per la salute umana e l'ambiente. Il processo ha previsto il coinvolgimento degli stakeholder in occasione di un workshop che si è tenuto a Bruxelles il 15 gennaio 2019. Scopo di tale workshop era quello di presentare e discutere i risultati preliminari dello studio di supporto alla valutazione e ricevere feedback aggiuntivi per il suo completamento, previsto per la fine del 2019.

In particolare tali valutazioni sono state condotte sulla base di cinque criteri:

**Rilevanza:** valuta la misura in cui le direttive sulla qualità dell'aria continuano a fissare obiettivi appropriati, individuare gli inquinanti atmosferici più impattanti e stabilire standard di qualità dell'aria significativi per proteggere la salute umana e gli ecosistemi in conformità con le prove scientifiche in evoluzione.

**Efficacia:** valuta in che misura le disposizioni delle direttive sulla qualità dell'aria sono efficaci nel conseguire i loro obiettivi e agiscono da driver per migliorare la qualità dell'aria in Europa.

**Efficienza:** identifica i principali costi e benefici legati alle direttive sulla qualità dell'aria e valuta in che misura i benefici di una migliore qualità dell'aria giustificano i costi. Valuta anche se ci sono state differenze significative nei costi (o benefici) tra gli Stati membri e, in caso affermativo, che cosa li sta causando. Infine, il controllo di idoneità mira a valutare se gli approcci di monitoraggio e comunicazione previsti dalle direttive sulla qualità dell'aria (e la loro rispettiva attuazione) sono adatti allo scopo.

**Coerenza:** valuta la misura in cui le direttive sulla qualità dell'aria sono coerenti internamente, nell'ambito del quadro generale della politica europea per l'aria pulita e nell'ambito della legislazione dell'UE (ad esempio su trasporti, clima, energia, agricoltura o protezione della natura) e con impegni internazionali.

**Valore aggiunto UE:** valuta in che misura le norme comuni di qualità dell'aria dell'UE e regimi di monitoraggio, comunicazione e valutazione hanno consentito agli Stati membri di intraprendere azioni efficaci per migliorare e se l'attuale distribuzione delle responsabilità tra i livelli dell'UE, degli Stati membri, regionali e locali, rispettivamente, sono efficaci.

Regione Lombardia, oltre a partecipare attivamente ai momenti previsti nel percorso della Fitness Check, insieme alle altre regioni del Bacino padano ha trasmesso alla Commissione europea un position paper<sup>7</sup> per fornire il proprio contributo per la valutazione del futuro pacchetto legislativo riferito alla qualità dell'aria.

La fitness check è stata completata nel novembre 2019. Si riporta di seguito uno stralcio delle principali conclusioni:

“Le direttive sulla QA hanno guidato l'istituzione di un monitoraggio di alta qualità, rappresentativo della qualità dell'aria, stabilito chiari standard di qualità dell'aria e facilitato lo scambio di informazioni affidabili, obiettive e comparabili sulla qualità dell'aria, anche a un pubblico più vasto. Hanno avuto meno successo nel garantire che gli Stati membri adottino misure sufficienti per soddisfare gli standard di qualità dell'aria e mantenere i superamenti i più brevi possibili. Tuttavia,

---

<sup>7</sup> Con tale documento le regioni hanno richiamato all'attenzione della Commissione diversi aspetti di rilevante importanza, fra cui la necessità di assicurare maggior coerenza tra gli obiettivi UE in materia di qualità dell'aria e le policy di mercato (es. Ecodesign) al fine di poter aggredire il problema delle emissioni alla fonte. Per maggiori dettagli si veda il paragrafo sull'Air Quality Group – pag. 84.

le evidenze disponibili indicano che le direttive QA hanno contribuito a una tendenza al ribasso dell'inquinamento atmosferico e hanno ridotto il numero e l'entità dei superamenti.

Questo prodotto parziale consente di concludere che le direttive QA sono state ampiamente adatte allo scopo, e allo stesso tempo ha indicato la possibilità di migliorare il quadro esistente, in modo tale da ottenere una buona qualità dell'aria in tutta l'UE. In particolare, da questa verifica di adeguatezza emerge che ulteriori indicazioni o requisiti più chiari nelle direttive QA stesse potrebbero contribuire a rendere più efficaci ed efficienti il monitoraggio, la modellizzazione e le disposizioni relative a piani e misure.”

## 2.3 IL CONTESTO NAZIONALE

### Il recepimento della Direttiva NEC

Il decreto legislativo 30 maggio 2018 n. 81 ha recepito la **Direttiva 2016/2284** in materia di riduzione delle **emissioni nazionali** di determinati inquinanti atmosferici che ha abrogato e sostituito la precedente Direttiva NEC (*National Emission Ceilings*) sui tetti di emissione nazionale.

Il decreto ha come obiettivo principale la riduzione delle emissioni nazionali e il miglioramento della qualità dell'aria, a salvaguardia dell'ambiente e della salute, oltre ad assicurare una partecipazione efficace dei cittadini ai processi decisionali. Prevede i seguenti obblighi:

1. Ridurre le emissioni nazionali annue antropiche per gli inquinanti SO<sub>x</sub>, NO<sub>x</sub>, COVNM, NH<sub>3</sub>, PM<sub>2,5</sub> fissando i livelli emissivi entro il 2020 e il 2030 (con un livello intermedio da definire per il 2025).

Per l'Italia la riduzione fissata è:

Inquinante	Dal 2020 - Riduzione emissioni rispetto al 2005 -	Dal 2030 – riduzione emissioni rispetto al 2005
SOX	35%	71%
NOX	40%	65%
COVNM	35%	46%
NH3	5%	16%
PM2,5	10%	40%

Per la verifica di tali impegni occorre elaborare inventari e proiezioni (ISPRA E ENEA) da inviare periodicamente alla Commissione.

2. Attivare il monitoraggio delle emissioni di una serie di sostanze per cui non sono previsti obblighi di riduzione (metalli pesanti, POP, IPA, PCB, HCB), da inviare periodicamente alla Commissione.

3. Ottenere, attraverso un sistema di monitoraggio da definirsi, i dati di impatto dell'inquinamento sugli ecosistemi.

Per il conseguimento dell'obiettivo di riduzione delle emissioni assegnate era stata prevista l'adozione di un primo **Programma nazionale di controllo dell'inquinamento atmosferico** (entro il 2019) e dei successivi aggiornamenti. Il decreto disciplina gli aspetti procedurali e istituzionali per la predisposizione del programma nazionale. In particolare prevede:

- Di garantire coerenza con le politiche su clima e energia e con tutti gli strumenti di settore che interessano le diverse fonti (trasporti, industria, riscaldamento, agricoltura)
- Di seguire il percorso partecipato previsto dalla VAS e di definire le misure aggiuntive a quelle esistenti utili a ridurre le emissioni, facendo anche una analisi sugli impatti attesi sulla QA e sui costi associati
- Di definire il contenuto minimo del programma che in particolare deve contenere misure per la riduzione delle emissioni dal settore agricolo
- Di individuare i soggetti attuatori delle misure (Ministeri, Regioni e Comuni)
- Di istituire il tavolo di coordinamento nazionale per l'attuazione delle misure previste con i soggetti responsabili.

Il MATTM ha avviato la procedura di **Valutazione Ambientale Strategica del Programma** nel giugno 2019, pubblicando quindi la documentazione relativa alla fase di scoping prevista da tale procedura e avviando la consultazione dei soggetti competenti in materia ambientale sul rapporto preliminare.

Regione Lombardia ha presentato le proprie **osservazioni** sulla documentazione pubblicata, che spaziano su varie tematiche relative alle diverse componenti ambientali potenzialmente influenzate e alla sinergia e congruenza con le pianificazioni settoriali interessate; in merito alle tematiche più strettamente inerenti la qualità dell'aria sono state formulate varie osservazioni, di carattere puntuale o più strategico, fra le quali si evidenziano in questa sede alcune criticità relative al ruolo del Programma e agli scenari ivi delineati.

In particolare, le finalità del Programma, come presentate nella documentazione di scoping, non appaiono aderenti con le finalità del DLGS n. 81/18, trasformando la natura del piano che diventa uno strumento che contribuisce "per quanto possibile" al raggiungimento degli obiettivi di qualità dell'aria e non determina il conseguimento di tali obiettivi.

Le misure del Programma non consentono il pieno rientro nei limiti di qualità dell'aria neanche al 2030 con riferimento particolare al bacino padano, e con il permanere di criticità che interessano anche l'area lombarda. Gli scenari prodotti, conseguenti alle riduzioni previste, infatti evidenziano ancora superamenti. Anche al 2030 con lo scenario più spinto non si ha il pieno rientro nei limiti di qualità dell'aria. Pertanto, si ritiene necessario che vengano proposte e valutate ulteriori alternative, con misure aggiuntive che possano concorrere a tale obiettivo.

A proposito degli scenari, Regione Lombardia ha anche raccomandato di effettuare, oltre a un'analisi generale di coerenza con i Piani regionali per la qualità dell'aria, un approfondimento sugli

scenari emissivi (e, in rapporto a ciò, su quelli della qualità dell'aria) delineati da tali piani in conseguenza delle misure ivi previste.

Inoltre, il documento afferma che la competenza primaria nella gestione della qualità dell'aria è delle Regioni e che il ruolo nazionale è solo di supporto alle amministrazioni, disattendendo il ruolo assegnato allo Stato dall'art.9 del dlgs n. 155/10, in particolare al comma 9 che ne prevede l'intervento con misure nazionali in caso di richiesta.

Si ricorda infine che i programmi nazionali di controllo dell'inquinamento atmosferico rappresentano il secondo pilastro definito dalla politica dell'Unione europea in materia di aria pulita (rif. Comunicazione della Commissione al Parlamento Europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle Regioni, COM2018 330 final).

La documentazione pubblicata per la procedura di VAS del Programma e le osservazioni presentate da Regione Lombardia e dagli altri soggetti interessati possono essere consultate al seguente link: <https://va.minambiente.it/it-IT/Oggetti/Documentazione/7123/10252>.

## Il contesto nazionale e internazionale in tema di energia e clima

**Sul Piano Internazionale** l'Accordo di Parigi sui cambiamenti climatici, siglato nel 2015 tra gli Stati partecipanti alla UNFCCC (Convenzione delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici) del 1992, ha dato avvio ad una nuova fase della politica per i cambiamenti climatici, ponendosi l'obiettivo di lungo termine di contenere l'aumento della temperatura ben al di sotto dei 2°C e di limitare l'aumento a 1,5°C rispetto ai livelli pre-industriali. Per il raggiungimento di questo importante obiettivo ogni Paese aderente si è impegnato a predisporre una propria tabella di marcia, attraverso i cosiddetti "NDCs", *Nationally Determined Contributions*, ossia il contributo di ogni Paese alla riduzione delle emissioni nazionali e all'adattamento ai cambiamenti climatici.

La Conferenza delle Parti di Katowice (COP24) del dicembre 2018 si è posta l'obiettivo di rendere operativo l'Accordo di Parigi, tramite regole chiare per misurare gli impegni assunti dai singoli Paesi per contrastare i cambiamenti climatici. Queste regole sono confluite nel "*Katowice Climate Package*", ossia l'atteso "Libro delle regole" o "*Paris Agreement Work Programme*" con cui attuare l'Accordo sul clima di Parigi, che entrerà in vigore nel 2020.

Nel corso della COP25 di Madrid nel 2019 è emersa l'esigenza di incrementare gli impegni di contributo alla riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub> proposti dai governi di tutto il mondo, per evitare un significativo scollamento tra le politiche perseguite dagli Stati e gli obiettivi dell'accordo di Parigi. Un secondo punto discusso nell'ultima COP ha riguardato il rinvio dell'attuazione dell'articolo 6 dell'Accordo di Parigi, che regola il finanziamento delle riduzioni delle emissioni sul mercato del carbonio tra Paesi che inquinano di meno e quelli che inquinano di più. I nodi che sono rimasti aperti nel 2019, saranno oggetto di negoziazione nel corso della prossima Conferenza sul clima dell'Unfccc, la Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici.

La COP26 in programma a novembre 2020 a Glasgow è stata rinviata a causa di COVID-19 e le date per la riprogrammazione della Conferenza nel 2021, che rimarrà comunque nelle stesse sedi e quindi ospitata dal Regno Unito in collaborazione con l'Italia, saranno stabilite più avanti dopo ulteriori discussioni con le parti e alla luce dell'evoluzione della situazione sanitaria. Insieme alla Conferenza, viene posposta anche la 'pre-COP', quella serie di incontri tecnici di alto livello preparatori all'evento della Conferenza che si sarebbero dovuti tenere a Milano dal 29 settembre al 1° ottobre; e stessa sorte per lo specifico evento per i giovani (COP Giovani o Y4COP) di fine settembre.

In ogni caso, la prossima Conferenza ha il compito di rilanciare, a cinque anni di distanza, lo slancio che la comunità internazionale aveva impresso alla lotta ai cambiamenti climatici con la COP di Parigi. Infatti, entro la fine del 2020, a meno di deroghe dovute alla contingenza sanitaria internazionale, tutti i Paesi dovranno presentare nuovi Piani nazionali finalizzati a scongiurare il superamento della soglia dei 2°C sopra la temperatura media terrestre pre-industriale, da abbassare a 1,5°, secondo gli studi scientifici, per evitare il punto di non ritorno. Tuttavia, le Nazioni Unite - con il Rapporto Emission Gap 2019 - hanno dimostrato che, qualora venissero raggiunti tutti gli obiettivi che ciascun Paese si è dato, resterebbero comunque ingenti quantità di CO<sub>2</sub> da eliminare per evitare il riscaldamento globale. Gli NDC dovranno quindi essere sensibilmente incrementati per riuscire a contenere il riscaldamento globale.

**Sul fronte Comunitario** sono state adottate nuove strategie e sono stati messi a punto strumenti per il prossimo decennio. Il 28 novembre 2018, l'Unione europea ha presentato la propria visione strategica a lungo termine (2050) per un'economia prospera, moderna, competitiva e neutrale sotto il profilo delle emissioni climalteranti. La strategia attribuisce all'Europa un ruolo guida per conseguire, con la garanzia di equità sociale, la neutralità del sistema socio-economico in termini di emissioni climalteranti, puntando sull'investimento in soluzioni tecnologiche, sul coinvolgimento dei cittadini e sulla armonizzazione degli interventi in settori fondamentali, quali la politica industriale, la finanza o la ricerca.

Secondo la strategia occorre intervenire congiuntamente in sette ambiti strategici:

- 1) efficienza energetica;
- 2) diffusione delle energie rinnovabili;
- 3) mobilità pulita, sicura e connessa;
- 4) competitività industriale e economia circolare;
- 5) infrastrutture e interconnessioni;
- 6) bioeconomia e pozzi naturali di assorbimento del carbonio;
- 7) cattura e stoccaggio del carbonio per ridurre le emissioni rimanenti.

Un anno dopo, nel dicembre del 2019, la Commissione europea, appena insediatasi, ha presentato al Parlamento il **Green New Deal**, una nuova strategia di crescita che mira a trasformare l'Europa in una società equa e prospera, con un'economia moderna, efficiente sotto il profilo delle risorse e

competitiva, in cui, nel 2050, sia raggiunto l'obiettivo dell'azzeramento delle emissioni climalteranti e la crescita economica risulti saldamente disaccoppiata dall'intensità dall'uso delle risorse. La strategia stabilisce la necessità di ripensare le politiche per l'approvvigionamento di energia rinnovabile in tutti i settori dell'economia: industria, produzione e consumo, grandi infrastrutture, trasporti, prodotti alimentari e agricoltura, edilizia, tassazione e prestazioni sociali e prevede l'aumento dell'obiettivo europeo di riduzione delle emissioni di gas climalteranti per il 2030, fino al 50-55 % rispetto ai livelli del 1990.

Il 14 gennaio 2020 è stato lanciato il **piano di investimenti del Green Deal europeo**, che farà leva sugli strumenti finanziari dell'Ue per mobilitare risorse pubbliche e fondi privati, che si dovrebbero tradurre in un gettito di almeno 1.000 miliardi di € in investimenti sostenibili nei prossimi dieci anni. Il Piano prevede che la BEI diventi una banca per il clima, che dal 2021 non siano più finanziate fonti fossili, che vengano stabiliti criteri minimi obbligatori per il green public procurement, che vengano sviluppate linee guida per l'applicazione del principio dell'"*energy efficiency first*" negli investimenti pubblici, che si garantisca flessibilità alla normativa sugli aiuti di stato per investimenti in efficientamento energetico degli edifici, nelle rinnovabili per autoconsumo e nel teleriscaldamento, a condizione che l'infrastruttura non influenzi la competizione di mercato.

La Commissione, il 29 gennaio, ha adottato il **Programma di lavoro per il 2020**, in cui definisce gli interventi che intende mettere in atto nel corso dell'anno per avviare la transizione verso un'Europa equa, a impatto climatico zero e digitale. Dei 6 pilastri della nuova programmazione europea, il primo è il Green Deal europeo: la Commissione proporrà una normativa europea sul clima, volta a sancire l'obiettivo della neutralità in termini di emissioni climalteranti entro il 2050. La partecipazione di tutta la società civile verrà perseguita attraverso il Patto climatico europeo, che vedrà il coinvolgimento di attori ad ogni livello — regioni, comunità locali, società civile, scuole, industria e privati. L'Ue svolgerà inoltre un ruolo di guida nei negoziati internazionali in vista della COP26 di Glasgow e presenterà iniziative volte ad affrontare la perdita di biodiversità.

La Commissione ritiene che il Green Deal sia la risposta alla popolazione d'Europa che chiede un contributo decisivo alla lotta alla climalterazione e rispetto alla quale, come emerge dagli esiti del più recente Eurobarometro speciale (novembre 2018), il 93% ritiene che il cambiamento climatico sia provocato dalle attività umane e l'85% concorda sul fatto che il contrasto al cambiamento climatico e un uso più efficiente dell'energia possano creare crescita economica e nuovi posti di lavoro in Europa.

**A livello nazionale**, nei primi giorni del 2020 è stato inviato alla Commissione europea il **PNIEC**, Piano Nazionale Integrato Energia e Clima, in attuazione del Regolamento del Parlamento Europeo e del Consiglio 2016/0375 sulla *governance* dell'Unione dell'energia, completando così il percorso avviato nel dicembre 2018, nel corso del quale il Piano è stato oggetto di un confronto tra le istituzioni coinvolte, i cittadini e gli stakeholder.

Al PNIEC contribuiscono la Strategia Nazionale di Sviluppo Sostenibile, approvata dal Consiglio dei Ministri il 2 ottobre 2017 e dal Comitato interministeriale per la programmazione economica (CIPE) il 22 dicembre 2017, la Strategia Nazionale di Sviluppo a basse emissioni al 2050 e la Strategia Energetica Nazionale del 2013, approvata con il Decreto interministeriale dell'8 marzo 2013 e successivamente aggiornata, il 10 novembre 2017, con Decreto del Ministro dello Sviluppo Economico e del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.

Il PNIEC è strutturato secondo cinque dimensioni:

1. decarbonizzazione;
2. efficienza energetica;
3. sicurezza energetica;
4. mercato interno dell'energia;
5. ricerca, innovazione e competitività.

In linea con gli obiettivi previsti per l'Italia dall'UE, i principali obiettivi del PNIEC sono:

- una percentuale di produzione di energia da Fonti Energetiche Rinnovabili (FER) nei Consumi Finali Lordi di energia<sup>8</sup> pari al 30%;
- una quota di energia da FER nei Consumi Finali Lordi di energia nei trasporti del 22% a fronte del 14% previsto dalla UE;
- una riduzione dei consumi di energia primaria rispetto allo scenario PRIMES 2007 del 43% a fronte di un obiettivo UE del 32,5%;
- la riduzione delle emissioni di gas a effetto serra rispetto ai livelli del 2005 per tutti i settori non ETS del 33%, obiettivo superiore del 3% rispetto a quello previsto da Bruxelles.

Nella Tabella 16 vengono rappresentati sinteticamente gli obiettivi nazionali ed europei di **riduzione delle emissioni di gas climalteranti** (*percentuale di riduzione di CO<sub>2</sub>equivalente rispetto al dato emissivo di un anno di riferimento*).

	2020	2030	2050
Unione Europea	<b>-20% emissioni totali</b> <i>rispetto al 1990: [A]</i>	<b>-40% emissioni totali</b> <i>rispetto al 1990: [E]</i>	<b>Zero emissioni nette totali [C]</b> Scenario più ambizioso, che contempla massima intensità in energie rinnovabili, efficienza energetica, elettrificazione, idrogeno-combustibili alternativi-nuovo approccio alla mobilità, economia circolare, assorbimento del suolo e della silvicoltura, pozzi naturali di assorbimento del carbonio
	<b>-21% emissioni settori ETS</b> <b>-10% emissioni settori non-ETS</b> <i>rispetto al 2005: [A]</i>	<b>-43% emissioni settori ETS</b> <b>-30% emissioni settori non-ETS</b> <i>rispetto al 2005: [E]</i>  <b>- 20% emissioni settore trasporti</b> <i>rispetto al 2008: [D]</i>	
Italia	<b>-13% emissioni settori non-ETS</b> <i>rispetto al 2005: [B]</i>	<b>-33% settori non-ETS</b> <i>rispetto al 2005: [D]</i>	

Tab.16 obiettivi riduzione emissioni CO2 europei e nazionali

**LEGENDA**

[A] Pacchetto per il Clima e l'Energia (Azione Clima 20-20-20)

[B] Decisione 406/2009 Effort Sharing

[C] COM (2018)773: Un Pianeta pulito per tutti. Visione strategica europea a lungo termine per una economia prospera, moderna, competitiva e climaticamente neutra.

[D] Tabella di marcia verso uno spazio unico europeo dei trasporti - Libro Bianco 2011

[E] Quadro per il clima e l'energia 2030 (conclusione Consiglio Europeo ottobre 2014)

[F] Proposta per un regolamento Effort Sharing 2021-2030

[G] Piano Integrato Energia e Clima 2030

Come previsto dal Regolamento su citato, a giugno 2020 la Commissione europea pubblicherà le valutazioni finali dei PNIEC, dopo aver verificato che l'Italia abbia tenuto in debita considerazione le raccomandazioni formulate. Il Piano sarà operativo dal 1° gennaio 2021 e nel successivo mese di ottobre dello stesso anno è attesa la prima valutazione della Commissione sui progressi compiuti in direzione dei target fissati.

Entro il mese di giugno 2024, tutti i Paesi membri dovranno poi aggiornare i rispettivi Piani, mentre entro il 2029 dovranno presentare la revisione dei PNIEC per il decennio 2031-2040.

Le prossime tappe significative di intervento nazionale riguardano:

1. la definizione della Strategia di lungo termine per la riduzione delle emissioni climalteranti con una prospettiva cinquantennale (**Long Term Strategy 2050**), imposta ai Paesi dell'UE dalla Commissione, al fine di contribuire all'obiettivo a lungo termine stabilito dall'Accordo di Parigi;

2. il recepimento nell'ordinamento italiano delle Direttive europee in materia di efficienza energetica, di fonti rinnovabili e di mercati dell'elettricità e del gas, che saranno emanate nel corso del periodo 2020-2021.

## 2.4 GLI ACCORDI INTERREGIONALI E NAZIONALI

Negli anni le Regioni del bacino padano hanno provveduto ad approvare i rispettivi Piani di risanamento introducendo misure strutturali anche significative e impattanti per cittadini e imprese. Tra le principali vi sono le misure di limitazione alla circolazione dei veicoli più inquinanti, la limitazione all'utilizzo dei combustibili più inquinanti e l'introduzione di limiti emissivi più stringenti per le industrie. Tuttavia, anche per le condizioni meteo climatiche ed orografiche tipiche della Pianura padana, come già esposto, in tali zone i vigenti piani regionali di qualità dell'aria non risultano ad oggi sufficienti ad assicurare il rispetto dei valori limite di qualità dell'aria, con specifico riferimento al materiale particolato PM10.

Pertanto le Regioni e le Province autonome del Bacino Padano, nel prospettare l'impossibilità di rispettare i valori limite di qualità dell'aria nei tempi previsti dalle norme comunitarie per il materiale particolato PM10, hanno richiesto all'amministrazione statale di adottare misure nazionali volte a promuovere il processo di raggiungimento di tali valori limite.

Un intervento coordinato con il livello nazionale può infatti consentire di assicurare alle Regioni e Province autonome indirizzi, strumenti e valutazioni da utilizzare come presupposto per l'adozione di nuove e più efficaci misure da inserire nei propri piani di qualità dell'aria e può permettere, al contempo, di individuare le ulteriori azioni di competenza statale e regionale utili al processo di raggiungimento dei valori limite.

### Accordo di Bacino 2013

In questo contesto e in raccordo con il PRIA, è stato sottoscritto il 19 dicembre 2013 l'*Accordo di Programma per l'adozione coordinata e congiunta di misure di risanamento della qualità dell'aria* tra cinque Ministeri (Ambiente e tutela del territorio e del mare, Sviluppo economico, Infrastrutture e trasporti, Politiche agricole e Salute) e le Regioni e Province autonome del Bacino Padano (Emilia-Romagna, Lombardia, Piemonte, Veneto, Valle d'Aosta, Friuli Venezia Giulia, Trento e Bolzano). L'Accordo proprio in ragione della specificità meteorologica e orografica del Bacino padano, costituisce attuazione dell'art.10, comma 1, lett. d), della Legge comunitaria n. 88/2009 in quanto promuove specifiche strategie di intervento nell'area interessata.

L'obiettivo dell'Accordo è quello di realizzare, in modo omogeneo e congiunto, misure di breve, medio e lungo periodo di contrasto all'inquinamento atmosferico, in concorso con quelle

ordinariamente svolte. Le misure ricadono nei principali settori emissivi individuati nella combustione di biomasse, trasporto merci, trasporto passeggeri, riscaldamento civile, industria e produzione di energia e agricoltura.

## **Il nuovo Accordo di Bacino Padano – giugno 2017**

Il 9 giugno 2017 il Ministro dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare e i Presidenti delle Regioni Emilia-Romagna, Lombardia, Piemonte e Veneto, hanno firmato il “*Nuovo accordo di programma per l’adozione coordinata e congiunta di misure per il miglioramento della qualità dell’aria nel bacino padano*”. Con esso le parti assumono l’impegno concreto ad attuare misure in modo congiunto e su area vasta, in concorso a quelle previste dalle norme e dai Piani di qualità dell’aria, per affrontare con nuova determinazione ed efficacia l’inquinamento atmosferico e migliorare la qualità dell’aria e la vita dei cittadini. L’obiettivo principale del nuovo Accordo è l’armonizzazione e la condivisione delle misure più sfidanti previste nei diversi Piani o praticate sino ad oggi nelle quattro Regioni, ove risiede il 40% della popolazione italiana e si produce oltre il 50% del PIL nazionale.

L’accordo prevede interventi da attuare a livello regionale e nazionale nei settori maggiormente impattanti sulla qualità dell’aria nel bacino padano: **trasporti, combustione delle biomasse, agricoltura e zootecnia.**

A livello regionale sono previste le seguenti misure:

### **a) Limitazioni alla circolazione dei veicoli dal 1<sup>a</sup> ottobre al 31 marzo di ogni anno**

La limitazione della circolazione dal 1<sup>a</sup> ottobre al 31 marzo, dal lunedì al venerdì e dalle ore 8,30 alle ore 18,30, riguarderà le autovetture e i veicoli commerciali di categoria N1, N2 e N3 ad alimentazione diesel fino all’Euro 3. La limitazione sarà estesa agli Euro 4 entro il 1<sup>a</sup> ottobre 2020 e agli Euro 5 entro il 1<sup>a</sup> ottobre 2025.

Le misure interesseranno le zone urbane dei Comuni con più di 30.000 abitanti, nelle aree di superamento dei valori di PM10 o del biossido di azoto, NO<sub>2</sub>.

### **b) Eco-bonus per la sostituzione dei veicoli più inquinanti**

Promozione, mediante la concessione di contributi, della sostituzione dei veicoli più inquinanti soggetti alle limitazioni con mezzi a basso impatto ambientale, quali i veicoli elettrici, ibridi elettrico-benzina, monovalenti, metano e Gpl, Bifuel benzina/metano e benzina/Gpl.

Le singole Regioni approveranno i bandi per la concessione degli eco-bonus, sostenuti con contributi statali fino a 8 milioni di euro complessivi, 2 per Regione.

### **c) Altre misure riguardanti la mobilità sostenibile**

Le Regioni si impegnano a realizzare una serie di interventi strutturali relativi alla mobilità sostenibile: la realizzazione di infrastrutture di carburanti alternativi e la regolamentazione del traffico veicolare in modo da favorire la circolazione e la sosta nelle aree urbane di veicoli alimentati con carburanti alternativi; la realizzazione di infrastrutture per la mobilità ciclo-pedonale nelle aree

urbane; la regolamentazione omogenea per l'accesso alle zone a traffico limitato e per la sosta per i veicoli alimentati a carburanti alternativi; l'inserimento di prescrizioni, nelle concessioni relative al servizio di car sharing dal 2020, che prevedano l'obbligo di l'utilizzo di auto alimentate con carburanti alternativi.

#### **d) La combustione delle biomasse per uso domestico e l'uso di altre fonti rinnovabili**

Entro sei mesi dalla sottoscrizione dell'Accordo, applicazione del divieto di installazione di stufe alimentate a biomassa, con una classe di prestazione emissiva inferiore alla classe "3 stelle" e di utilizzo di generatori con una classe di prestazione emissiva inferiore a "2 stelle"; entro il 31 dicembre 2019, divieto di installazione di generatori con prestazione emissiva inferiore alla classe "4 stelle" e di utilizzo di generatori con una classe di prestazione emissiva inferiore a "3 stelle". La certificazione emissiva sarà approvata a breve dal ministero dell'ambiente come previsto dall'art. 290, comma 4, del D.Lgs. 152/2006.

Verrà inoltre reso obbligatorio l'utilizzo di pellet certificato di qualità (conforme alla classe A1 della norma UNI EN ISO 17225-2) nei generatori di calore a pellet per riscaldamento domestico di potenza termica nominale inferiore ai 35 kW.

Nelle zone nelle quali risulta superato uno o più dei valori limite del PM10 e/o il valore obiettivo del benzo(a)pirene, il ricorso a quote energetiche da fonti rinnovabili imposto dalla norma nazionale (articolo 11 comma 6 D.Lgs. 28/2011) dovrà essere coperto da fonti diverse dalla combustione di biomasse. In tali aree inoltre i provvedimenti riguardanti l'utilizzo dei fondi strutturali finalizzati all'efficientamento energetico non potranno disporre incentivi a favore di installazioni di impianti termici a biomassa legnosa.

#### **e) Gestione dei residui colturali**

Le Regioni dovranno adottare provvedimenti di sospensione, differimento o divieto della combustione all'aperto del materiale vegetale nelle zone presso le quali risulta superato uno o più dei valori limite del PM10 e/o il valore obiettivo del benzo(a)pirene.

#### **f) Le buone pratiche agricole e zootecniche**

I Piani di qualità dell'aria delle Regioni e le norme di riferimento dovranno prevedere l'applicazione di pratiche finalizzate alla riduzione delle emissioni prodotte dalle attività agricole, quali la copertura delle strutture di stoccaggio di liquami, l'applicazione di corrette modalità di spandimento dei liquami e l'interramento delle superfici di suolo oggetto dell'applicazione di fertilizzanti, ove tali pratiche risultino tecnicamente fattibili ed economicamente sostenibili. A tal fine saranno previsti appositi contributi a livello regionale e nazionale (fino a 8 milioni di euro -2 per Regione) per sostenere gli operatori di settore. Inoltre le Regioni elaboreranno e presenteranno al Ministero dell'Ambiente una proposta riguardante i requisiti generali per le procedure semplificate di autorizzazione integrata ambientale per specifiche attività di allevamento zootecnico.

#### **g) Le misure temporanee in caso di accumulo continuativo degli inquinanti**

L'accordo fissa modalità comuni di individuazione e contrasto delle situazioni di perdurante accumulo degli inquinanti atmosferici con particolare riferimento al PM10. Sono stabiliti due livelli

di allerta: il primo in seguito al superamento del valore limite di PM10 giornaliero per 4 giorni continuativi e il secondo per 10 giorni consecutivi.

Ai livelli di allerta sono associate misure temporanee da attivare prioritariamente nelle aree urbane dei Comuni con popolazione superiore a 30.000 abitanti nei quali opera un servizio di trasporto pubblico locale, ricadenti in aree presso le quali risulta superato uno o più dei valori limite del PM10.

#### Le misure temporanee di 1^ livello sono le seguenti:

g.1. Limitazione all'utilizzo delle autovetture private di classe emissiva almeno Euro 4 diesel in ambito urbano dalle 8.30 alle 18.30 e dei veicoli commerciali di classe emissiva almeno Euro 3 diesel dalle 8.30 alle 12.30. Le deroghe sono relative ai veicoli utilizzati per finalità di tipo pubblico o sociale (forze dell'ordine, soccorso sanitario, pronto intervento), per il trasporto di portatori di handicap o di persone sottoposte a terapie indispensabili ed indifferibili, i veicoli speciali definiti dall'art. 54, lett. f), g) e n) del Codice della Strada e sono fatte salve le disposizioni comunali vigenti relative alle Zone a Traffico Limitato (ZTL) e alle modalità di carico-scarico delle merci;

g.2. Divieto di utilizzo di generatori di calore domestici alimentati a biomassa legnosa (in presenza di impianto di riscaldamento alternativo) aventi prestazioni energetiche ed emissive che non sono in grado di rispettare i valori previsti almeno per la classe 3 stelle in base alla classificazione ambientale introdotta dal decreto attuativo dell'articolo 290, comma 4, del decreto legislativo 3 aprile 2006 n. 152;

g.3. Divieto assoluto, per qualsiasi tipologia (falò rituali, barbecue e fuochi d'artificio, scopo intrattenimento, ecc.), di combustioni all'aperto anche relativamente alle deroghe consentite dall'art. 182, comma 6 bis, del decreto legislativo 3 aprile 2006 n. 152 rappresentate dai piccoli cumuli di residui vegetali bruciati in loco;

g.4. Introduzione del limite a 19°C (con tolleranza di 2°C) per le temperature medie nelle abitazioni e spazi ed esercizi commerciali;

g.5. Divieto per tutti i veicoli di sostare con il motore acceso;

g.6. Divieto di spandimento dei liquami zootecnici e, in presenza di divieto regionale, divieto di rilasciare le relative deroghe;

g.7. Invito ai soggetti preposti a introdurre agevolazioni tariffarie sui servizi locali di TPL;

g.8. Potenziamento dei controlli con particolare riguardo a rispetto divieti di limitazione della circolazione veicolare, di utilizzo degli impianti termici a biomassa legnosa, di combustioni all'aperto e di divieto di spandimento dei liquami

#### Le misure temporanee di 2^ livello (aggiuntive rispetto a quelle di 1^ livello) sono:

g.9. Estensione delle limitazioni per le autovetture private di classe emissiva almeno Euro 4 diesel in ambito urbano nella fascia oraria 8.30-18.30 e per i veicoli commerciali almeno Euro 3 diesel nella fascia oraria 8.30 – 18.30 ed Euro 4 diesel nella fascia oraria 8.30 – 12.30. Le deroghe previste sono le medesime individuate al punto b.1;

g.10. Divieto di utilizzo di generatori di calore domestici alimentati a biomassa legnosa (in presenza di impianto di riscaldamento alternativo) aventi prestazioni energetiche ed emissive che non sono in grado di rispettare i valori previsti almeno per la classe 4 stelle in base alla classificazione ambientale introdotta dal decreto attuativo dell'articolo 290, comma 4, del decreto legislativo 3 aprile 2006 n. 152.

La comunicazione e l'informazione ai cittadini in merito ai diversi livelli di allerta e alle relative misure troverà modalità comuni grazie alla collaborazione delle agenzie ambientali regionali.

A livello del Ministero dell'Ambiente sono previsti i seguenti impegni:

- a) contribuire con risorse fino a un massimo di 16 milioni di euro per sostenere nelle quattro Regioni interventi di sostituzione dei veicoli più inquinanti e misure di riduzione dell'inquinamento prodotto dalle attività agricole e zootecniche.
- b) attivare le opportune interlocuzioni con i Ministeri competenti per:
- individuare ulteriori risorse necessarie a finanziare la sostituzione dei veicoli soggetti a limitazione della circolazione e per gli operatori interessati misure di riduzione dell'inquinamento prodotto dalle attività agricole e zootecniche;
  - valutare la possibilità di aggiornare le tasse automobilistiche utilizzando il criterio del bonus-malus, in funzione del potere inquinante del veicolo;
  - promuovere le opportune iniziative, anche di carattere legislativo, al fine di accelerare, nel medio periodo, la progressiva diffusione di veicoli a basse e/o nulle emissioni, in sostituzione di tecnologie tradizionali quali ad esempio il diesel,
  - promuovere una proposta di modifica del decreto legislativo 285/1992, finalizzata ad includere gli aspetti relativi alla tutela dell'ambiente nelle procedure di determinazione dei limiti di velocità;
  - aggiornare il decreto ministeriale 16 febbraio 2016, in materia di "conto termico", e l'articolo 14, comma 2-bis, del Decreto Legge 4 giugno 2013 n. 63, in modo da assicurarne la compatibilità con i divieti previsti per i generatori di calore di cui al punto d) degli impegni regionali sopra descritti;
  - promuovere presso le competenti autorità comunitarie il finanziamento delle misure previste per il settore agricolo e zootecnico come misure di "Investimenti non produttivi", nell'ambito dei programmi di sviluppo rurale;
  - rappresentare alla Commissione Europea, con le Regioni del Bacino Padano, le specificità del Bacino Padano anche al fine di attuare un comune impegno per lo sviluppo di iniziative per il miglioramento della qualità dell'aria.

Le Parti possono concordare integrazioni o estensioni dell'accordo dirette ad individuare ulteriori misure si rendessero eventualmente necessarie ai fini del miglioramento della qualità dell'aria e del contrasto all'inquinamento atmosferico.

## **Il nuovo Protocollo 2019**

Nell'ambito del *Clean Air Dialogue* tenutosi a Torino il 4 e 5 giugno 2019, è stato sottoscritto il Protocollo di intesa che istituisce il "piano d'azione per il miglioramento della qualità dell'aria" tra la Presidenza Consiglio dei Ministri, il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, il Ministero dell'economia e delle finanze, il Ministero dello sviluppo economico, il Ministero delle infrastrutture e dei trasporti, il Ministero delle politiche agricole, alimentari, forestali e del turismo, il Ministero della salute, le Regioni e le Province autonome.

Il Protocollo raccoglie le proposte avanzate dal Gruppo di lavoro interministeriale per la qualità dell'aria istituito con decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare n. 337 del 5 dicembre 2018 con la finalità di adottare interventi addizionali rispetto a quelli fino ad oggi previsti al fine di prevenire e fronteggiare tempestivamente i superamenti dei valori limite di concentrazione atmosferica del materiale particolato PM10 e del biossido di azoto registrati a partire dal 2005 sul territorio nazionale.

Con il protocollo le Parti individuano le attività per la realizzazione di misure di breve e medio periodo di contrasto all'inquinamento atmosferico in Italia definite dal "Piano d'azione per il miglioramento della qualità dell'aria" allegato al protocollo stesso. Al fine di assicurare l'attuazione del Piano, monitorarne le azioni, verificarne gli effetti e proporre l'adozione di nuove ed ulteriori misure, è istituita, presso la Presidenza del Consiglio dei ministri, l'Unità di coordinamento del Piano d'azione.

Il Piano è articolato in 5 ambiti di intervento: uno trasversale e quattro tematici (Agricoltura e combustione di biomasse, Mobilità, Riscaldamento civile, Uscita dal carbone). Per ciascun ambito di intervento sono individuate specifiche azioni operative inquadrare in una strategia unica e complessiva.

In particolare il Piano ha previsto la definizione di un unico Fondo fino a 400 milioni di euro all'anno, finalizzato a finanziare l'attuazione delle misure previste dal programma nazionale di controllo dell'inquinamento atmosferico da adottare ai sensi della direttiva UE 2016/2284 relativa alla riduzione delle emissioni nazionali di determinati inquinanti atmosferici nonché anche per lo sviluppo degli accordi tra Stato, Regioni e Province autonome e per il co-finanziamento dei Piani regionali.

## **Tavolo tecnico-politico europeo "Air Quality Group"**

Nel 2011 Regione Lombardia ha avviato, tra le attività condotte al di fuori delle proprie frontiere, un **tavolo di confronto e di elaborazione di iniziative** con altre dodici regioni europee, appartenenti a sette diversi Stati Membri dell'UE. Le regioni del gruppo AIR (Air Quality Initiative of European Regions) sono caratterizzate da comuni criticità relative alla qualità dell'aria. In aggregato, queste regioni rappresentano il 23% del PIL UE ed il 19% della popolazione europea.

Nello specifico, le **regioni partecipanti** al gruppo AIR sono: Baden-Württemberg, Catalunya, Comunidad de Madrid, Emilia-Romagna, Greater London Authority, Hessen, Lombardia, North Rhine-Westphalia, Piemonte, Randstad, Steiermark, Veneto, Vlaanderen.

Il gruppo di lavoro ha dato vita ad uno scambio di esperienze e ad un confronto su misure ed azioni intraprese al fine di diminuire l'inquinamento atmosferico. L'obiettivo ultimo è quello di elaborare proposte comuni da sottoporre alla Commissione Europea.

Nel 2014 il gruppo AIR, nell'ambito della **revisione** della normativa in materia, ha pubblicato e indirizzato alla Commissione Europea un **position paper** denominato *"AIR Group of European Regions (2014): Breath of Fresh Air: how can the new Air Quality Package deliver cleaner air for EU cities and regions"*. Con tale documento le regioni hanno richiamato all'attenzione della Commissione alcuni aspetti di rilevante importanza come la necessità di disporre di un sistema di misurazione robusto, realistico ed efficace al fine di assicurare l'affidabilità degli standard EURO 6, assicurare maggior coerenza tra gli obiettivi UE in materia di qualità dell'aria e le policy di mercato (es. Ecodesign) al fine di poter aggredire il problema delle emissioni alla fonte, assicurare un maggior coordinamento con le autorità regionali e locali nello sviluppo di nuovi indicatori sulle emissioni indirizzati ai cittadini, l'opportunità del riconoscimento di zone europee aventi specificità meteorologiche e orografiche avverse per la qualità dell'aria (tra cui il bacino padano) e la relativa assegnazione di fondi strutturali per le zone con specificità avverse.

Le attività del gruppo AIR hanno riguardato anche l'organizzazione di alcuni eventi a livello comunitario, tra cui la presentazione del suddetto position paper presso il Parlamento Europeo e la Conferenza "Clean Air on the Spot" nell'ambito della Green Week europea.

Il gruppo AIR ha intrapreso una corrispondenza nei confronti della Commissione Europea, con diverse comunicazioni formali di cui, tra quelle di maggior rilievo si segnalano le lettere circa le sperimentazioni sui motori EURO 6 a riguardo le discrepanze tra i valori reali delle emissioni inquinanti dei veicoli ed i valori attesi dichiarati in fase di misurazione (l'ultima lettera indirizzata ai Commissari Bienkowska e Vella, del 1 marzo 2018).

## **Il progetto Life Prepair**

Al fine di rafforzare l'impegno comune per ridurre i livelli di inquinamento atmosferico, le amministrazioni regionali del bacino del Po hanno presentato dei progetti europei LIFE e hanno ottenuto il finanziamento del progetto denominato PREPAIR (Po Regions Engaged to Policies of AIR).

Il progetto integrato PREPAIR, finanziato nell'ambito del Programma comunitario LIFE 2014-2020, rappresenta il naturale proseguimento degli Accordi di programma sottoscritti nell'ultimo decennio tra le regioni del bacino padano e mira ad **implementare alcune delle misure previste dai Piani regionali e dall'Accordo di bacino** su scala maggiore rafforzandone sostenibilità e durabilità.

Il PREPAIR rientra nella logica della tipologia del cosiddetto progetto LIFE "integrato" di cui al Regolamento (UE) n. 1293 dell'11 dicembre 2013 finalizzati all'attuazione su una vasta scala territoriale, mirando a supportare l'implementazione dei piani regionali/provinciali per la qualità dell'aria agendo nel breve-medio termine con una durata di 7 anni (1 febbraio 2017 – 31 gennaio 2024) e su un'area vasta. Il budget totale del progetto è pari a € 16.805.939, co-finanziato al 60% dalla Commissione Europea con un importo complessivo pari a € 9.974.624.

Il progetto, coordinato da Regione **Emilia-Romagna**, coinvolge in tutto 18 partner fra le Regioni del bacino padano tra cui la **Lombardia, Veneto, Piemonte**, Friuli Venezia Giulia, le **Agenzie regionali Ambientali** della **Lombardia, Piemonte, Emilia-Romagna, Veneto**, Valle d'Aosta, Friuli Venezia Giulia, la Provincia Autonoma di Trento, i **Comuni capoluogo di Milano, Torino e Bologna**, l'Agenzia Ambientale della Repubblica di Slovenia e gli enti no profit di Ervet Spa (società in-house) e **Fondazione Lombardia per l'Ambiente**.

Più nello specifico, al fine di migliorare la qualità dell'aria nel bacino padano e rispettare Direttiva comunitaria n. 2008/50/CE, il Progetto PREPAIR mira a 1. contribuire a implementare l'attuazione delle misure incluse nei Piani regionali e provinciali di Qualità dell'Aria e nell'Accordo di bacino padano; 2. attuare azioni sinergiche e coordinate incluse nei Piani di Qualità dell'aria su scala di bacino padano; 3. incrementare il know-how e la capacity building degli enti pubblici e degli operatori privati; 4. rafforzare il coordinamento tra le autorità del bacino padano nell'ambito della qualità dell'aria; 5. istituire una struttura di coordinamento permanente Agenzie ambientali del bacino padano e delle Regioni frontaliere orientali e del bacino adriatico settentrionale; 6. redigere rapporti di valutazione omogenei sull'efficacia delle azioni del progetto PREPAIR attuate nei bacini della valle padana e dell'adriatico settentrionale; 7. valutare l'efficacia e quantificare le risorse necessarie per le misure volte a migliorare la qualità dell'aria così da replicare le più efficaci nell'area del progetto e in altre regioni europee; 8. aumentare la consapevolezza dei cittadini e degli attori socioeconomici; 9. favorire la creazione di una rete stabile e duratura fra le Istituzioni nazionali, regionali e locali, gli attori socioeconomici, i centri di ricerca e tutti gli stakeholder interessati.

Il progetto ha individuato quattro assi tematici di azione che corrispondono a quattro ambiti che maggiormente contribuiscono, con il loro contributo emissivo, all'inquinamento atmosferico nel bacino padano e che corrispondono alle linee di sviluppo di cui all'aggiornamento del PRIA 2018:

- combustione di biomasse legnose utilizzate a fini energetici;
- efficienza energetica;
- trasporto di beni e persone;
- agricoltura e allevamento.

Nell'ambito dell'attuazione del progetto **Regione Lombardia** partecipa a tutti gli assi tematici ma è impegnata in particolare sui temi della **combustione di biomasse legnose**, con il coordinamento di una campagna a scala di bacino padano finalizzata a informare i cittadini sul corretto uso degli impianti a biomassa legnosa utilizzati per il riscaldamento domestico. Nei primi mesi del 2019 infatti sono stati finalizzati e lanciati gli ultimi prodotti di comunicazione della campagna di comunicazione sul corretto uso delle biomasse legnose **"Brucia bene la legna. Non bruciarti la salute"**, iniziata all'inizio della stagione invernale 2018. **Anche nel 2019 e nei primi mesi del 2020** si è proseguito nella produzione ed invio di materiale informativo presso le ASST e le ATS lombarde per sensibilizzare il pubblico sui rischi per la salute di una combustione della biomassa effettuata con modalità non conformi a norme e buone pratiche d'uso. Sono stati coinvolti anche i Comuni lombardi nelle attività della campagna di comunicazione attraverso un coinvolgimento che ha riguardato la diffusione dei materiali informativi

mediante i siti web istituzionali dei Comuni stessi e la possibilità di ricevere materiale cartaceo. Si sono anche tenuti due incontri pubblici, presso le sedi comunali di Mantova e Cassano Magnago (VA), con il supporto tecnico di Arpa Lombardia, per presentare nelle diverse realtà territoriali, gli impatti della combustione di biomassa legnosa sulla qualità dell'aria, nonché le azioni e le politiche regionali portate avanti per la tutela e il miglioramento della qualità dell'aria.

Gli impegni di Regione Lombardia si estendono anche ai temi della promozione e diffusione della **mobilità sostenibile**: nel 2019 sono ripartiti in Lombardia i corsi di formazione per la promozione della mobilità ciclistica rivolti agli amministratori, ai tecnici e al personale degli Enti Pubblici e finalizzati a spiegare le potenzialità della mobilità sostenibile col fine di permettere che le Pubbliche Amministrazioni possano rafforzare le proprie competenze verso tali tematiche.

Per quanto riguarda **l'asse tematico dell'agricoltura**, PREPAIR porta avanti due azioni. La prima riguarda la gestione degli allevamenti e dei reflui zootecnici e intende sviluppare un modello di valutazione delle emissioni comune per l'intero bacino padano da utilizzare da parte della singola azienda per minimizzare l'impatto delle proprie attività o dalle autorità nell'ambito delle autorizzazioni o, su una scala più ampia, per la valutazione di politiche settoriali. Nel 2019 è stato sviluppato un primo segmento del "BAT-tool" - il modello di valutazione delle emissioni ad accesso libero (<https://bat-tools.datamb.eu>) - che si rivolge innanzitutto agli allevamenti soggetti ad AIA che devono effettuare monitoraggi e riesami delle autorizzazioni in seguito all'uscita delle migliori tecniche disponibili (*BAT conclusions*) europee. I parametri del modello si basano sugli ultimi documenti di riferimento disponibili a livello europeo. La seconda azione invece vuole promuovere modalità più sostenibili di utilizzo dei fertilizzanti per ridurre le emissioni con l'identificazione delle migliori tecniche rispetto alle tipologie di coltivazione in atto. Nel 2019 sono state realizzate prove sperimentali per determinare il rilascio in atmosfera di ammoniaca in diverse condizioni colturali

Per quanto riguarda le attività di comunicazione, si è tenuta l'11 luglio 2019 a Milano, presso la sede di Palazzo Lombardia, la prima Conferenza internazionale del progetto Prepair. La Conferenza è stata il primo momento per il progetto, iniziato del 2017, per presentare agli Enti istituzionali, agli stakeholder e alla società civile i principali risultati raggiunti nel primo biennio di progetto.

In occasione della crisi sanitaria connessa al Covid-19 scoppiata nei primi mesi del 2020, PREPAIR ha aggiunto, fra le sue attività progettuali, anche lo studio degli effetti delle misure previste dai cosiddetti DPCM "io resto a casa" sulla qualità dell'aria nell'intero bacino padano. Si tratta di un'occasione pressoché unica per studiare le dinamiche dell'inquinamento atmosferico locale su una scala geografica così peculiare come il bacino padano in una fase così prolungata di riduzione delle più significative fonti emissive ed al contempo, l'ampia base di dati raccolti saranno resi disponibili per approfonditi studi ambientali ed epidemiologici legati agli effetti dell'inquinamento atmosferico sulla salute, anche con riferimento alla pandemia Covid-19.

Una presentazione completa del progetto e delle azioni e iniziative connesse è disponibile all'indirizzo [www.lifepreparepair.eu](http://www.lifepreparepair.eu).

## 3. IL MONITORAGGIO DI REALIZZAZIONE

---

In questo capitolo verrà analizzato lo stato di attuazione del PRIA con particolare riferimento a:

- avanzamento dello stato di attuazione delle misure;
- linee di indirizzo agli altri strumenti di pianificazione/programmazione regionale.

### 3.1 AVANZAMENTO DELLO STATO DI ATTUAZIONE DELLE MISURE

La rendicontazione dello stato di attuazione delle misure è riportata in dettaglio nell'allegato B. Per ciascuna misura, oltre a codice e titolo, sono riportate le informazioni di seguito descritte.

- La **Direzione Generale** a cui fa capo l'attuazione della misura; si precisa che per diverse misure sono previste collaborazioni e partecipazioni all'attuazione da parte di altri soggetti, interni o esterni a Regione Lombardia, come dettagliato nelle schede delle azioni contenute nel PRIA.
- Se si tratta di una misura con attuazione di medio o lungo **periodo**.
- Lo **stato di attuazione** della misura in relazione al periodo di monitoraggio (annualità 2019), ovvero se è conclusa o si prevede il proseguimento nel periodo successivo.
- La descrizione di dettaglio dell'**avanzamento della misura**, che rende conto delle attività intraprese, di eventuali atti formali attraverso i quali si è dato luogo a iniziative facenti parte della misura, dei risultati ottenuti e degli stati di avanzamento di tipo quantitativo ove pertinente (ad es. in termini di numero di interventi finanziati, stati di avanzamento lavori nella realizzazione di infrastrutture, risorse impiegate, etc.), di eventuali criticità riscontrate per l'attuazione delle misure e di indicazioni per il possibile superamento.
- Il codice **LAPIS**, descritto nel seguito.
- L'avanzamento dell'**indicatore** (o più indicatori) previsto nelle schede delle misure PRIA, che può essere di tipo quantitativo o qualitativo, o con dati proxy a seconda della tipologia delle azioni.
- Il dettaglio delle **risorse** stanziare.

Analogamente ai monitoraggi precedenti, per rendicontare l'avanzamento dello stato di attuazione delle misure si fa anche riferimento al sistema informativo già in uso all'interno dell'amministrazione regionale per la rendicontazione di tutte le azioni che annualmente contribuiscono all'attuazione del PRS e i vari strumenti di Pianificazione e Programmazione settoriale, ovvero il **sistema LAPIS** – Laboratorio per la Programmazione Integrata Strategica.

Tale sistema rileva lo stato di avanzamento delle azioni programmate in capo a tutte le Direzioni Generali. Le informazioni desumibili riguardano la Direzione responsabile, i soggetti coinvolti, i prodotti attesi e le azioni trasversali collegate. L'aggiornamento periodico, a cura degli uffici

regionali competenti responsabili, delle informazioni inerenti quanto realizzato e dei relativi indicatori avviene alla metà e alla fine di ciascun anno.

Ogni misura del PRIA (o parte di essa nel caso di attività complesse da svilupparsi in più fasi o momenti di programmazione e realizzazione) trova corrispondenza con **una o più azioni** inserite in LAPIS.

Parte integrante del monitoraggio di realizzazione del PRIA sono anche le informazioni oggetto dell'annuale trasmissione al Ministero dell'Ambiente ai sensi dell'art. 19 del d.Lgs. 155/2010 relativamente ai Piani e Programmi attuati per la qualità dell'aria. Le misure attuate e i dati di qualità dell'aria sono inviati con la modalità di trasmissione europea costruita in attuazione della Decisione 2011/850/UE, attraverso l'applicativo INFOARIA.

Di seguito, quindi, si riporta la sintesi relativa allo stato di avanzamento delle misure nei diversi macrosettori: “Trasporti su strada e mobilità”, “Energia” e “Attività agricole e forestali”. La descrizione completa dello stato di attuazione delle misure riportate, con la nota descrittiva di quanto è stato fatto, le criticità rilevate, gli indicatori di attuazione e le risorse stanziare, è riportato in Allegato alla presente relazione.

## MONITORAGGIO AVANZAMENTO MISURE

### AZIONI PRIA -Anno di riferimento 2019

CODICE MISURA	TITOLO MISURA	DIREZIONE GENERALE	MISURA DI MEDIO (1), LUNGO (2) PERIODO	ATTUAZIONE MISURA IN RELAZIONE AL PERIODO DI MONITORAGGIO P - PROSEGUE C - CONCLUSA	CODICE LAPIS
<b>Macrosettore Attività agricole forestali</b>					
AA-1n	EMISSIONI IN ATMOSFERA PRODOTTE DA ALLEVAMENTI – STRUTTURE DI STABILIZZAZIONE	Agricoltura, Alimentazione e Sistemi Verdi	1/2	P	1601.7 - 7.2
AA-2n	STOCCAGGIO DEGLI EFFLUENTI DI ALLEVAMENTO - RIDUZIONE DELLE EMISSIONI PRODOTTE DALLE ATTIVITÀ AGRICOLE	Agricoltura, Alimentazione e Sistemi Verdi	1/2	P	1601.7 - 7.6 1601.7- 7.2
AA-3n	TECNICHE DI DISTRIBUZIONE DEGLI EFFLUENTI DI ALLEVAMENTO	Agricoltura, Alimentazione e Sistemi Verdi	1/2	P	1601.7- 7.2 “

AA-4n	BUONE PRATICHE AGRICOLE A BASSO IMPATTO AMBIENTALE	Agricoltura, Alimentazione e Sistemi Verdi	1/2	P	16.01.77
AA-5n	AMMODERNAMENTO MACCHINE E ATTREZZATURE AGRICOLE E FORESTALI	Agricoltura, Alimentazione e Sistemi Verdi	1	P	1601.73.2 1601.73.3
AA-6n	PRODUZIONE DI ENERGIA RINNOVABILE IN AZIENDE AGRICOLE	Agricoltura, Alimentazione e Sistemi Verdi	1/2	P	1601.77.2
AV-1n	STOCCAGGIO DI CARBONIO NEL BOSCO	Agricoltura, Alimentazione e Sistemi Verdi	1/2	P	1601.78.1
AV-2n	USO DEL LEGNO DEL BOSCO	Agricoltura, Alimentazione e Sistemi Verdi	1/2	P	1601.7
AV-3n	INFRASTRUTTURA VERDE	Agricoltura, Alimentazione e Sistemi Verdi	1/2	P	16.01.79 (16.01.77)
AV-4n	RETE ECOLOGICA REGIONALE	Ambiente e Clima	2	P	208.1

<b>Macrosettore Energia</b>					
EE-1n	EFFICIENTAMENTO DEGLI IMPIANTI TERMICI CIVILI	Ambiente e Clima	1/2	P	TER.1701 – 219
EE-2n	EFFICIENTAMENTO EDILIZIA PUBBLICA E INTERVENTI DI PUBBLICAUTILITÀ	Politiche sociali, abitative e disabilità. Ambiente e Clima. Enti Locali, Montagna e Piccoli Comuni, ...	1/2	P	TER.1701.224 TER. 802.168 300.1
EE-3n	EFFICIENTAMENTO EDILIZIA PRIVATA	Ambiente e Clima	1/2	P	TER.1701 – 225
EE-4n	EFFICIENTAMENTO ILLUMINAZIONE PUBBLICA	Enti Locali, Montagna e Piccoli Comuni	1	P	TER. 1701 – 227
EE-5n	EFFICIENTAMENTO ENERGETICO IMPRESE	Sviluppo Economico. Ambiente e Clima	1/2	P	TER.1701 – 226

El-1n	IMPIANTI INDUSTRIALI E IMPIANTI GESTIONE RIFIUTI	Ambiente e Clima	2	P	TER 09.02 punto 195.2
El-2n	IMPIANTI NON SOGGETTI AD AIA	Ambiente e Clima	2	P	Ter 09.02 punto 195.1
ER-1n	BIOMASSE LEGNOSE IN AMBITO CIVILE	Ambiente e Clima	1/2	P	TER0908.219.1 TER0908.218.2
ER-2n	SVILUPPO FONTI ENERGETICHE RINNOVABILI (ESCLUSE LE BIOMASSE LEGNOSE)	Ambiente e Clima	1/2	P	TER.1701.224 TER.0908.216
ER-3n	SVILUPPO DELL'IDROELETTRICO	Enti Locali, Montagna e Piccoli Comuni	1	P	TER. 0906.28.01
ES-1n	CANTIERI INFRASTRUTTURALI ED EDILIZI E ATTIVITA' ESTRATTIVE	Ambiente e Clima	1	P	Ter.0908.218.3
ES-2n	COMBUSTIONI ALL'APERTO	Ambiente e Clima	1/2	P	218.2

## Macrosettore Trasporti Strada e Mobilità

TM-1n	TAVOLO REGIONALE PER LA MOBILITÀ DELLE MERCI	Infrastrutture, Trasporti e Mobilità sostenibile	1/2	P	241.1
TM-2n	MULTIMODALITA' DEL TRASPORTO MERCI	Infrastrutture, Trasporti e Mobilità sostenibile	1/2	P	241.1
TP-1n	VEICOLI PRIVATI COMMERCIALI E PER IL TRASPORTO PERSONE	Ambiente e Clima	1/2	P	218.1 – 218.2
TP-2n	AZIONI PER LA MOBILITA' SOSTENIBILE IN AMBITO URBANO	Infrastrutture, Trasporti e Mobilità Sostenibile (per la parte PUMS). Ambiente e Clima. Sviluppo Economico	1/2	P	ter 908 271.8
TP-3n	MIGLIORAMENTO DELL'UTILIZZO DEI VEICOLI	Ambiente e Clima	2	P	218.1
TP-4n	CONTROLLI SU STRADA	Sicurezza	1/2	P	272.2 - 23.1

TP-5n	MOBILITA' ELETTRICA	Ambiente e Clima. Infrastrutture trasporti e mobilità sostenibile	1/2	P	244.1 244.2 244.3
TP-6n	SVILUPPO DELLA RETE METANO E BIOMETANO ANCHE IN FORMA LIQUIDA (GNL)	Sviluppo Economico	1/2	P	14.02.55
TP-7n	MISURE TEMPORANEE	Ambiente e Clima	1/2	P	218.2
TP-8n	CAMPAGNA DI COMUNICAZIONE SOCIALE	Presidenza	2	P	218.3 219.1
TPL-1n	PROGRAMMI DI INTERVENTO NEL SETTORE METROPOLITANO E METROTRANVIARIO	Infrastrutture, Trasporti e Mobilità Sostenibile	1/2	P	238.1
TPL-2n	SVILUPPO DEL SERVIZIO FERROVIARIO SUBURBANO, REGIONALE E TRANSFRONTALIERO	Infrastrutture, Trasporti e Mobilità Sostenibile	1/2	P	230.1 230.2

TPL-3n	INTERVENTI SULLA RETE FERROVIARIA	Infrastrutture, Trasporti e Mobilità Sostenibile	1/2	P	231.2 232.1 233.2
TPL-4n	NUOVI TRENI PER SERVIZI FERROVIARI REGIONALI	Infrastrutture, Trasporti e Mobilità Sostenibile	1/2	P	231.1
TPL-5n	ACCESSIBILITA' E INTEGRAZIONE DI STAZIONI E INTERSCAMBI	Infrastrutture, Trasporti e Mobilità sostenibile	1/2	P	310.5 233.1 238.2
TPL-6n	MOBILITÀ CICLISTICA	Infrastrutture, Trasporti e Mobilità sostenibile	1/2	P	250.1 - 250.2 251.1 - 251.2
TPL-7n	RINNOVO AUTOBUS E SVILUPPO SERVIZI INNOVATIVI	Infrastrutture, Trasporti e Mobilità sostenibile	1/2	P	237.2 238.3.
TPL-8n	TAXI ECOLOGICI	Infrastrutture, Trasporti e Mobilità sostenibile	1	P	234.1
TPL-9n	FREE – FLOW RETE AUTOSTRADALE	Infrastrutture, Trasporti e Mobilità sostenibile	1/2	P	246.1

TPL-10n	PROGRAMMA REGIONALE DELLA MOBILITÀ E DEI TRASPORTI	Infrastrutture, Trasporti e Mobilità sostenibile	1/2	P	245.1
TPL-11n	NAVIGAZIONE LACUALE	Infrastrutture, Trasporti e Mobilità sostenibile	1/2	P	242.1
TPL-12n	TARIFFE INTEGRATE E SISTEMI DI BIGLIETTAZIONE INTELLIGENTI	Infrastrutture, Trasporti e Mobilità sostenibile	1/2	P	236.1 - 236.2

Relativamente alle **misure attuate** e che **proseguiranno** nei prossimi anni si evidenzia quanto segue, con particolare riferimento a quelle che incidono maggiormente sul contenimento delle emissioni.

Nell'ambito del macrosettore **Trasporti su strada e mobilità**:

- Le azioni **TM-1n** e **TM-2n**, riguardanti il **trasporto merci**, hanno registrato i seguenti avanzamenti: si sono svolti a Milano il 15 marzo 2019 gli Stati Generali della Logistica del Nord Ovest, con la sottoscrizione da parte di Lombardia, Liguria e Piemonte della "Dichiarazione congiunta per consolidare il confronto con gli stakeholders del settore logistica e trasporto merci e per la presentazione condivisa di istanze strategiche al Governo riguardanti il sistema logistico del Nord Ovest". In merito alla "**dote merci ferroviaria**" regionale, disciplinata con la l.r. 42/2017 e con la DGR n. 205/2018 che ne ha definito i criteri e le modalità di gestione; nel 2018 è stata siglata l'Intesa operativa con il MIT utile per l'attivazione delle risorse della dote merci ferroviaria, e con assestamento di bilancio sulle annualità 2019, 2020 e 2021 sono state stanziare le risorse per la dote merci ferroviaria (600.000 euro per ogni anno). Con decreto n.16161 dell'11/11/2019, a seguito del ricevimento della documentazione dal MIT, sono state assegnate a 35 imprese che hanno operato traffici con origine/destinazione in Lombardia le risorse (€ 600.000,00) per la prima annualità dei contributi Dote merci ferroviaria. Per quanto riguarda

l'intermodalità ferro-gomma la misura ha trovato attuazione mediante l'estensione a Ferrovienord e MIT della partecipazione alle attività di coordinamento tra Regioni e RFI, riferite a interventi in Lombardia, Piemonte e Liguria, funzionali ad incrementare le prestazioni del trasporto merci ferroviario e a renderlo economicamente più conveniente (Protocollo d'intesa per l'istituzione di un tavolo di concertazione permanente per il miglioramento delle condizioni del trasporto merci ferroviario sulla rete delle regioni del Nord Ovest, del marzo 2019, che prevede oltre 130 interventi). Per quanto riguarda il **trasporto idroviario** si prosegue con l'attuazione degli interventi programmati nell'ambito dell'Intesa Interregionale per la Navigazione Interna (Regioni Piemonte, Lombardia, Emilia-Romagna, Veneto) e finanziati con la DGR n.352/2018 per oltre 14 milioni di euro: conclusa la ricostruzione del pennello di navigazione alla curva 14 del Po, che dal crollo per piena nel 2014 aveva provocato notevoli disagi alla navigazione, nonché i lavori di realizzazione di un nuovo magazzino nel porto di Mantova, di consolidamento del ponte viabilistico che scavalca la conca di Cremona e di risagomatura del mandracchio di valle della stessa conca.

- L'azione **TP-1n** relativa a **veicoli privati, commerciali e per trasporto persone**, è proseguita sia dal lato delle incentivazioni, sia da quello delle misure di limitazione dei veicoli più inquinanti. In particolare, è proseguita la gestione del bando di sostituzione dei veicoli commerciali avviato nel 2018 e il rilancio della misura con nuovi criteri tramite avvio del nuovo bando "Rinnova veicoli 2019-2020" rivolto alle imprese (in attuazione della DGR n. 2089 del 31/7/2019 e approvato con decreto n. 14037 del 2/10/2019); per questa iniziativa sono stati stanziati 8,5 milioni nel triennio 2018-2020. È stato inoltre avviato e gestito il **bando di sostituzione delle autovetture "Rinnova autovetture"** per privati cittadini (approvato con DGR n. 2090 del 31/7/2019 e attuato con decreto n. 1342 del 1/10/2019), aperto il 1/10 e chiuso il 29/11 per esaurimento delle risorse stanziato, pari a 18 milioni di euro. A ciò si aggiunge l'esenzione triennale dalla tassa automobilistica per nuovi veicoli a bassa emissione ("zero bollo") e il contributo alla rottamazione per l'anno 2019 (decreto n. 482 del 17/1/2019). Relativamente alle misure di limitazione dei veicoli inquinanti è stata approvata la DGR n. 2055 del 31/7/2019 che ha esteso le **limitazioni per i veicoli** euro 3 diesel nella fascia 1 e nei comuni oltre i 30.000 abitanti a tutto l'anno e non solo nel semestre invernale, anche in relazione all'avvio del progetto MoVe-In (trattato più estesamente nel seguito). È stato modificato anche il sistema delle deroghe prevedendone l'inserimento all'interno della nuova deroga chilometrica MoVe-In. A dicembre è stata inoltre prorogata la deroga alle limitazioni della circolazione per i veicoli degli operatori del commercio ambulante. I lavori tecnici con lo Stato e con le regioni del bacino padano hanno portato alla definizione di un nuovo Protocollo di intesa che ha istituito il "Piano d'azione per il miglioramento della qualità dell'aria" contenente ulteriori azioni rispetto a quello del 2017, sottoscritto a Torino a giugno. Nel 2019 è proseguito il monitoraggio di attuazione dell'Accordo di bacino padano 2017 con il ministero dell'Ambiente. In particolare si è dato avvio alla individuazione delle misure regionali per l'utilizzo delle risorse stanziato dal Programma di

finanziamento, istituito con D.P.C.M. 28 novembre 2018, pari a 180 milioni di euro: sostituzione degli autobus del TPL e installazione di telecamere per il controllo delle limitazioni dei veicoli.

- A ciò si correlano inoltre le **misure temporanee** al verificarsi di situazioni di accumulo degli inquinanti, previste dall'azione **TP-7n**, attive nel semestre invernale da ottobre a marzo. Nel primo trimestre del 2019, relativo alla stagione invernale 2018/2019, i Comuni coinvolti sono stati 55 mentre nell'ultimo trimestre del 2019, relativo alla stagione invernale 2019/2020, sono stati 41. Nel 2019 si è proceduto, tramite la società regionale ARIA, alla costruzione della nuova piattaforma INFOARIA che ospiterà dal 2020 il sito relativo alle misure temporanee per tutte le regioni del bacino padano. Si è proceduto inoltre a costruire il nuovo servizio di notifica agli utenti che ne facciano richiesta (attivo dal 2020). La gestione degli episodi acuti di inquinamento nel 2019 è stata effettuata ancora tramite l'applicativo informatico sul sito regionale L15 <http://www.l15.regione.lombardia.it/#/accordo-aria>.
- In tema di **miglioramento nell'utilizzo dei veicoli**, obiettivo dell'azione **TP-3n**, sono proseguiti i lavori del tavolo tecnico tra le diverse Direzioni generali regionali, ARIA e ARPA per l'aggiornamento della disciplina delle limitazioni dei veicoli più inquinanti sulla base delle emissioni reali dei veicoli e delle percorrenze effettuate, attraverso il progetto MoVe-In, con l'utilizzo di dispositivi a bordo (black box). **MoVe-In** è il progetto sperimentale con il quale si promuovono modalità innovative per il controllo delle emissioni degli autoveicoli, attraverso il monitoraggio delle percorrenze, tenendo conto dell'uso effettivo del veicolo e dello stile di guida adottato. Una black-box, installata sul veicolo, consente di rilevare le informazioni necessarie a tale scopo attraverso il collegamento satellitare ad un'infrastruttura tecnologica dedicata. Il progetto, applicato al nuovo quadro di limitazioni della circolazione, prevede, in caso di adesione, una diversa articolazione delle limitazioni strutturali vigenti della circolazione per gli autoveicoli più inquinanti, assicurando la compensazione della variazione correlata delle emissioni degli inquinanti in modo da garantire le previsioni di riduzione delle emissioni contenute nel PRIA. La deroga chilometrica introdotta con il servizio MoVe-In estende le limitazioni per gli aderenti al servizio a tutti i giorni della settimana e a tutte le ore del giorno (24 ore), rispetto alle limitazioni permanenti applicate solo dal lunedì al venerdì, dalle 7.30 alle 19.30, a fronte della possibilità di poter percorrere quando si vuole un numero di chilometri prefissato, in base alla categoria e alla classe emissiva del veicolo. In altri termini i chilometri concessi possono essere percorsi anche durante il periodo di divieto attuale (fascia diurna dei giorni feriali). Il servizio MoVe-In prevede, in particolare, l'individuazione del numero di chilometri utilizzabili da ogni categoria e classe emissiva di veicolo soggetto alle limitazioni (soglia di chilometri concessi) che possono essere utilizzati sulle porzioni di territorio regionale oggetto di limitazioni alla circolazione. Fra le attività correlate al progetto si segnalano anche il supporto alla campagna di comunicazione con la Presidenza e incontri con le polizie locali dei Comuni per le attività di controllo. Si sono avviate le attività per l'ampliamento del servizio

MoVe-In alle ZTL dei Comuni (per la gestione di alcune tipologie di deroghe all'interno di Area B di Milano).

- Rispetto all'azione **TP4-n**, nel corso del 2019 si sono sviluppati articolati interventi volti all'incremento dei **controlli su strada**, potenzialmente effettuabili anche con la promozione dell'uso di dispositivi elettronici (black box e telecamere), con l'obiettivo di incrementare il numero di controlli da parte dei Comuni, secondo un target ottimale del 5% dei veicoli immatricolati nel territorio comunale, al fine della piena efficacia delle misure di limitazione regionali e locali all'utilizzo dei veicoli più inquinanti. È proseguita l'attuazione della misura relativamente alla segnaletica stradale relativa ai vigenti divieti della circolazione per i veicoli più inquinanti, rispetto a cui si segnala la criticità che alcuni enti locali non appongono la cartellonistica richiesta. Nel gennaio 2019 si è svolto un incontro finalizzato, alla pianificazione operativa dei controlli nell'ambito del Comitato dei Comandanti di Polizia Locale. Sempre in attuazione alla previsione del PRIA si è anche richiamato il compito attribuito ai Comuni in ordine alle attività di controllo per un numero almeno pari al 5% dei veicoli immatricolati nei territori comunali, al fine di dare piena efficacia alle misure di limitazione regionali e locali all'utilizzo dei veicoli più inquinanti; nella comunicazione si è incluso l'elenco dei Comuni di fascia 1 e 2 con i dati dei veicoli immatricolati per singolo comune. In relazione all'avvio del progetto MoVe-In sono state effettuate attività formative e informative rivolte ad Enti e Polizia locale. E' stato siglato con i Comuni Capoluogo aderenti (Como, Cremona, Lodi, Mantova, Pavia e Varese) un Accordo di collaborazione per la realizzazione di progetti finalizzati all'attivazione sperimentale dei nuclei di tutela ambientale e di sicurezza urbana. I Progetti presentati ed attuati nell'anno 2019 hanno previsto piani di controllo, anche congiunti, circa il rispetto delle limitazioni regionali e locali per i veicoli più inquinanti. È stato inoltre sottoscritto un Accordo di collaborazione per la realizzazione di interventi integrati di sicurezza urbana con i Comuni di Ciserano, Boltiere, Verdellino, Brembate, Treviglio e Dalmine prevedendo l'inserimento, tra le attività progettuali, di servizi di controllo mirato alla verifica del rispetto delle limitazioni regionali e locali per i veicoli più inquinanti.
- Per l'azione **TP-2n**, che prevede azioni per la **mobilità sostenibile in ambito urbano**, si registrano i seguenti avanzamenti: in seguito al decreto del MIT "Individuazione delle linee guida per i piani urbani di mobilità sostenibile, ai sensi dell'articolo 3, comma 7, del decreto legislativo 16 dicembre 2016, n. 257" (approvato il 4 agosto 2017, e predisposto in attuazione all'Accordo di Bacino Padano con il contributo anche di tecnici di Regione Lombardia), in Lombardia risultano 4 **PUMS** approvati, 5 PUMS adottati e 9 PUMS in fase di redazione. Per quanto riguarda i comuni capoluogo hanno un PUMS approvato Brescia (2018), Milano (2018) e Mantova (2019), mentre Bergamo ha adottato il PUMS nel corso del 2019. Inoltre, nel corso del 2019 è stato svolto un incarico per acquisire proposte per l'aggiornamento del **Piano Regionale della Mobilità Ciclistica**

(PRMC), tenendo conto anche delle finalità e dei principi del PRIA; gli elaborati contenenti le proposte definitive sono stati perfezionati a dicembre 2019.

- In merito allo sviluppo della **mobilità elettrica** (azione **TP-5n**), si sintetizzano alcune fra le principali attività. Relativamente al **PNIRE** (Piano nazionale infrastrutturale per la ricarica dei veicoli alimentati ad energia elettrica) è stato riverificato il perdurare o meno dell'interesse dei soggetti beneficiari a realizzare i progetti selezionati a seguito di Manifestazione di interesse del 2016. Tale verifica ha portato all'approvazione in Giunta degli Schemi di Accordo RL/Soggetti beneficiari (Pubblici e Privati) e delle proposte progettuali attive (n.11) che compongono il Progetto integrato regionale, ridimensionato rispetto alla rimodulazione del marzo 2018, per una spesa complessiva di circa 7,5 mln€ e un cofinanziamento statale di circa 2,4 mln€ (in luogo dei 4,3 mln€ iniziali). Regione Lombardia ha richiesto al MIT l'approvazione del nuovo Progetto integrato e le indicazioni per la sottoscrizione della Convenzione RL/MIT; il MIT ha riscontrato la proposta regionale evidenziando elementi di attenzione, ancora in corso di valutazione alla fine del 2019. Nel gennaio 2019 è stata presentata alla Giunta l'informativa sul "Protocollo di Intesa per la promozione dello sviluppo omogeneo di infrastrutture di ricarica elettrica interoperabili nello Spazio Alpino all'interno del **progetto e-MOTICON**", e approvato con DGR n. XI/1247 del 12/02/2019 il relativo schema del Protocollo di Intesa. In marzo si è svolto presso la sede di Regione Lombardia l'evento conclusivo di progetto. A seguito del progetto e-MOTICON (progetto europeo Interreg Spazio Alpino) con i partner italiani del progetto (Regione Piemonte e Veneto Strade, società in house della Regione Veneto) e con RSE SpA (capofila del progetto europeo) si è avviata una collaborazione che ha portato alla redazione della proposta tecnica per la realizzazione della Piattaforma Unica Nazionale (PUN), trasmessa al MIT dopo l'incontro specifico finalizzato a illustrare i risultati del progetto e-MOTICON e le potenzialità di sviluppo per la Piattaforma Unica Nazionale. L'evento **E-MOB2019** – 3<sup>a</sup> conferenza nazionale della mobilità elettrica - si è svolto dal 26 al 28/09/2019 presso Palazzo Lombardia. Regione Lombardia ha coinvolto all'evento, in qualità di relatori, oltre alle Regioni Piemonte e Veneto con le quali ha redatto il documento tecnico per la PUN, le Regioni Emilia - Romagna e Valle d'Aosta con le quali ha presentato un'ipotesi di lavoro condiviso sugli itinerari elettrici interregionali.
- Gli avanzamenti nello sviluppo della **rete metano e biometano** anche in forma liquida – **GNL** (azione **TP6-n**) sono i seguenti: la misura di potenziamento della rete distributiva è stata attuata tramite la realizzazione di nuovi impianti; tra il 2013 e il 2018 sono stati realizzati 58 impianti e, fra questi, 6 interventi sono stati realizzati con la doppia modalità metano liquido e metano gassoso per alimentare automezzi pesanti e uno con la sola modalità gassosa per autoveicoli. Nel 2019 sono entrati in esercizio ulteriori 11 **nuovi impianti** (di cui 6 in modalità GNL). Nel corso dello stesso anno (al 31 dicembre) sono state valutate in Conferenza di Servizi 21 istanze. È stato emanato il decreto ministeriale 12 marzo 2019 con il quale sono state definite le modalità di

erogazione **self-service del metano** (già condivise dal gruppo Interregionale carburanti) comprensive delle norme di prevenzione incendi. Al fine di dare impulso allo sviluppo del self-service sulla rete lombarda sono stati avviati incontri con gli Stakeholder anche nell'ambito della Consulta regionale dei carburanti. E' stato predisposto un sistema innovativo (che prevede un processo di sicurezza e assistenza automatizzato) per il self metano in piena sicurezza che prevede un sistema di profilazione on-line gestito con tutorial al fine di consentire il self solo a soggetti accreditati. In merito allo sviluppo degli impianti a Metano liquido (GNL), anche come biometano, sono aperti 3 Impianti di **biometano** (di cui uno per autotrazione e uno con immissione diretta in rete Snam utilizzato anche per autotrazione rispettivamente nei comuni di Brescia, Bresso e Montello). Sono previsti nuovi impianti con produzione ed erogazione diretta (San Genesio ed Uniti). È stato approvato un bando per il finanziamento di 12 nuovi impianti a GNL per l'alimentazione di automezzi pesanti. È previsto anche l'approvvigionamento mediante biometano per migliori performance ambientali e qualitative. E' stata inoltre approvata (con DCR 759 del 12 novembre 2019) la Programmazione del settore carburanti.

- Scopo dell'azione **TP-8n** è la **comunicazione ai cittadini**, relativamente alle misure di limitazione dei veicoli ma anche di altre tematiche collegate alla qualità dell'aria, al fine di veicolare informazioni e promuovere comportamenti positivi per l'ambiente. In collaborazione tra DG Ambiente e Presidenza, nel 2019 è stata avviata un'intensa attività di comunicazione e informazione ambientale attraverso messaggi costanti sui canali social e digitali proprietari di Regione Lombardia. Dal 2018, attività confermata e incrementata nel 2019, sull'informazione ambientale, le best practice contro l'inquinamento e i contenuti di educational, si è concentrata una buona parte del Piano editoriale dei canali proprietari. La comunicazione ai cittadini e agli stakeholders è stata promossa anche mediante campagne di Paid ADV, ripartite in due Fasi principali: (fase 1 da dicembre 18 a febbraio 2019) e fase 2 (da settembre a dicembre 2019) su stampa cartacea, soprattutto locale o le edizioni locali delle testate nazionali, stampa e portali digital, social ADV su Facebook, Instagram e Twitter, radio locali e tematiche (es. Radio Lifegate), Spotify e altri circuiti pubblicitari dinamici. Sono stati inoltre veicolati i prodotti di comunicazione video e digitali attraverso le comunicazioni dell'Ufficio Scolastico Regionale a tutte le scuole secondarie di primo e secondo grado. È stata realizzata una **Landing Page "ARIA"**, dove far confluire tutta l'informazione ambientale integrata avente ad oggetto la promozione delle buone pratiche contro l'inquinamento atmosferico, informazioni sui bandi attivi per il rinnovo dei veicoli, informazioni sul nuovo sistema MOVE IN. Nel 2019 la landing page ha registrato 161234 pagine viste e 95468 visitatori unici. Sono state realizzate inoltre altre azioni di comunicazione specificamente collegate al progetto Life Prepair, incentrate sulla tematica del corretto utilizzo delle biomasse, illustrate estesamente nel seguito.
- Nell'ambito dei programmi di intervento nel settore **metropolitano e metrotranviario** (azione **TPL-1n**), per gli interventi in corso si rilevano i seguenti **stati di avanzamento**. Prolungamento

linea metropolitana M1 Sesto FS Monza Bettola: lavori in corso, avanzamento pari a circa il 50%; Linea metropolitana M4 Lorenteggio-Linate: proseguono i lavori di realizzazione dell'opera (si prospetta l'apertura al pubblico per tratte funzionali: Linate-Forlanini da gennaio 2021, Forlanini-Dateo da giugno 2022, Dateo-San Babila da dicembre 2022 e il resto della linea fino a Lorenteggio da luglio 2023.); Metrotranvia Milano Parco Nord-Seregno: eseguite opere propedeutiche e risoluzione interferenze; Metrotranvia Milano-Limbiato - 1° Lotto: sottoscritto con gli enti interessati l'Accordo per il finanziamento e la riqualificazione dell'infrastruttura; conclusa dal Comune di Milano nel novembre 2019 la Conferenza di servizi preliminare inerente al Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica dell'intervento; Prolungamento linea metropolitana M5 a Monza: conclusa nel giugno 2019 la Conferenza di Servizi preliminare sul progetto di fattibilità tecnica ed economica, indetta dal Comune di Milano. Firmato l'accordo tra Enti (Regione Lombardia, Città metropolitana di Milano, Provincia di Monza e Brianza e Comuni di Milano, Sesto San Giovanni, Cinisello Balsamo e Monza) per il cofinanziamento e la realizzazione dell'opera e la convenzione tra il MIT, RL e Comune di Milano regolante il finanziamento statale; Prolungamento linea metropolitana M1 a Baggio: espresso parere regionale nell'ambito della Conferenza di servizi indetta dal Comune di Milano, inerente il progetto di fattibilità tecnica ed economica dell'intervento. Sulla base degli Accordi sottoscritti con il Comune di Milano sono stati trasmessi i progetti di studio di fattibilità per il prolungamento delle linee metropolitane di Milano su varie tratte. Con riferimento al prolungamento M4 porta Est è stato sottoscritto l'accordo per il finanziamento e l'affidamento ad MM S.p.A. degli incarichi per analisi di approfondimento dello studio di fattibilità di hub metropolitano "Segrate - Porta Est Milano" e della "nuova stazione ferroviaria Segrate Porta Est".

- Nel settore del trasporto ferroviario, l'azione **TPL-2n** è mirata allo sviluppo del **servizio ferroviario suburbano, regionale e transfrontaliero**: il progetto del servizio ferroviario suburbano, sviluppato a partire dal 2004 con l'istituzione delle prime Linee S, ha concluso la prima fase di sviluppo nel 2012, con il completamento della struttura base delle Linee S intorno a Milano. Nel corso del 2014, si è programmato un ulteriore potenziamento del servizio, attivato in concomitanza con l'avvio di Expo 2015. All'inizio del 2018, con l'attivazione della nuova ferrovia internazionale Mendrisio-Varese, è stato avviato il servizio suburbano transfrontaliero tra Como, Varese e Lugano/Bellinzona (linee S10, S40 e S50). Da giugno 2018 un treno ogni due ore è prolungato fino all'aeroporto di Malpensa; da giugno 2019 un treno all'ora raggiunge Malpensa. Fra gli **interventi sulla rete ferroviaria** (azione **TPL-3n**) si rilevano i seguenti avanzamenti: sulla rete RFI avviata la procedura di VIA nazionale per il quadruplicamento Rogoredo – Pavia, attivata una nuova sede di incrocio a Vigevano, redatto il progetto definitivo opera sostitutiva per il passaggio a livello di Carimate, per la Nuova fermata RFI Como Albate Camerlata l'avanzamento lavori è al 40%. Sulla rete regionale in concessione nel 2019 si è invece conclusa la procedura di PAUR sul progetto definitivo del collegamento Terminal 2 Malpensa-Sempione. È stata inoltre avviata la progettazione di molteplici interventi di potenziamento infrastrutturale riguardanti, ad esempio, il Nodo di Bovisa, il raddoppio delle tratte Seveso-Meda, Seveso-Camnago, Inverigo-Arosio, il potenziamento ferroviario nelle fermate di Bornato, Borgonato e Castegnato oltre alla realizzazione della nuova fermata Brescia Violino in comune

di Brescia. Sono stati avviate inoltre le progettazioni di numerosi interventi volti all'implementazione dei sistemi di sicurezza come i rinnovi armamento di varie linee e il consolidamento di ponti ferroviari. Infine, sono state avviate le progettazioni di diversi interventi per la realizzazione di opere sostitutive per l'eliminazione di passaggi a livello. Come previsto anche dall'azione **TPL-4n**, Regione Lombardia ha attivato vari programmi di **rinnovo della flotta ferroviaria** nel corso degli anni. I programmi anteriori al 2012 si sono conclusi con l'entrata in servizio di 115 nuovi treni. A questi sono seguiti il programma 2013 e il programma 2015: in questo modo risultano di nuova costruzione 191 dei circa 350 treni quotidianamente in servizio in Regione. Con la dgr 6932/2017 è stato attivato un nuovo programma, di consistenza significativa, per 161 treni facenti capo a tre differenti gare, per un investimento complessivo fino a 1,6 Mld € stanziati tra il 2017 e il 2032. Le prime due gare sono state aggiudicate nel 2018, la terza con un anno di ritardo a seguito di un ricorso al TAR. A maggio 2019, sfruttando i ribassi d'asta, sono stati acquistati altri 15 treni, a pari finanziamento totale. I primi treni sono stati consegnati a dicembre 2019. Le forniture dovrebbero concludersi entro il 2025.

- Nell'ambito del **miglioramento dell'accessibilità e integrazione di stazioni e interscambi** (azione **TPL-5n**) si rilevano i seguenti avanzamenti. Convenzione RL-Cantello: finanziata nell'ambito del Progetto SMISTO (Programma Interreg IT-CH) e sottoscritta nel 2018 per la realizzazione di un parcheggio di interscambio integrativo a Cantello in adiacenza alla linea ferrovia Mendrisio Varese; i lavori del primo lotto del nuovo parcheggio di Cantello sono stati avviati e conclusi nel corso del 2019; accordo RL- Comune di Como, sottoscritto nel 2018 per la realizzazione dell'area di interscambio RFI-FN (con n. 280 posti auto) in concomitanza con l'apertura della nuova fermata RFI di Como Camerlata: per il nuovo parcheggio di Como Camerlata è stato redatto il progetto esecutivo ed è stata avviata la gara per realizzare i lavori. È stato aggiornato l'Accordo per la creazione di un nodo di interscambio modale presso la stazione di Crema e per il parcheggio della stazione di Cremona, con contributo del Patto per la Lombardia. Nell'ambito dello studio di priorità parcheggi FN è stata completata la ricerca condotta sulle aree di interscambio degli impianti del Ramo Milano di Ferrovienord, stilata una lista di localizzazioni prioritarie. Consegnato da Ferrovienord un report sui primi interventi attuabili. È stato completato lo studio sulle modalità di raggiungimento delle stazioni ferroviarie in relazione al loro inserimento territoriale e alla configurazione delle dotazioni di interscambio, finalizzata alla redazione di linee guida tecniche.
- L'azione **TPL-6n** è finalizzata allo sviluppo della **mobilità ciclistica** e prevede diverse tipologie di interventi: nell'ambito dei progetti finanziati con il POR FESR 2014-2020, sono in corso di realizzazione i **progetti** di 21 Accordi e conclusi i lavori (nei comuni di Cassina de' Pecchi, Cinisello Balsamo, Voghera, Varese; i restanti interventi si prevede che verranno terminati entro la fine del 2022. Rispetto alle **ciclovie turistiche nazionali** (VENTO, SOLE e GARDA), Regione Lombardia, con le altre Regioni interessate e il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti (MIT), in aprile

ha sottoscritto i nuovi Protocolli di Intesa finalizzati alla loro realizzazione. Per il progetto VENTO: il Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica (PFTE) dell'intero tracciato (Venezia-Torino) è stato trasmesso al MIT. Il 02/08/19 si è conclusa la Conferenza di servizi preliminare unitaria sul PFTE. Nel corso dell'ultimo Tavolo Tecnico Operativo del di ottobre 2019, in accordo con il MIT, sono stati individuati i lotti prioritari; in seguito è stato inviato al MIT il PFTE revisionato per l'approvazione formale. Per SOLE in agosto la Regione Emilia - Romagna (Regione capofila) ha trasmesso al MIT il PFTE con l'individuazione dei lotti prioritari. Per GARDA ILSpa a luglio 2019 ha avviato la gara per l'affidamento del servizio di progettazione del PFTE insieme al servizio di verifica e validazione del progetto. Il 02/12/19 è stata approvata la DGR n. 2572 sullo schema di accordo di collaborazione tra Provincia Autonoma di Trento, Regione Lombardia e Regione del Veneto, con il quale tra l'altro viene ripartita tra i 3 soggetti la prima quota di contributo statale. È inoltre In corso di attuazione il progetto LIFE PREPAIR che include corsi di formazione per amministratori e tecnici delle pubbliche amministrazioni, per diffondere buone pratiche per la mobilità ciclistica. Nel corso del 2019 si sono tenute 4 edizioni presso i capoluoghi Bergamo, Lecco, Monza, Como.

- Rispetto all'azione **TPL-7n**, finalizzata al **rinnovo degli autobus** per servizi di **TPL** e allo sviluppo di **servizi innovativi**, nell'anno 2019, sono stati attuati i seguenti interventi: completati il piano di riparto regionale 2017-2018 con l'immissione in servizio di 75 nuovi autobus e i piani di riparto relativi all'anno 2012 e precedenti con l'immissione in servizio di n. 2 autobus; immessi in servizio i 7 autobus rimanenti a valere sul piano di riparto MIT 2015-2016, 45 autobus a valere sul piano CONSIP e 47 autobus a valere sulle risorse FSC 2014-2020. Inoltre è stata attivata una nuova linea Rlink di competenza dell'Agenzia di Cremona-Mantova. Ancora in ambito di trasporto pubblico, rispetto alla tematica di **tariffe integrate e sistemi di bigliettazione intelligenti (TPL-12n)**, sono state approvate le Linee guida per la progettazione dei sistemi tariffari integrati dei bacini di mobilità (STIBM) e il STIBM Milano-Monza-Lodi e Pavia, dal 1° ottobre STIBM operativo nell'ambito tariffario di Milano e Monza e Brianza; istruttoria per gli altri STIBM e approvata la diffida alle Agenzia di Brescia, Cremona-Mantova e Sondrio ad adempiere entro il 31 dicembre. In merito allo sviluppo di sistemi di bigliettazione sul territorio regionale, nel 2018 sono state definite le "modalità attuative per la realizzazione sul territorio regionale dei sistemi di bigliettazione elettronica interoperabili per la gestione dei sistemi tariffari ai sensi del regolamento regionale n. 4/2014"; nel 31/07/2019 è stato aggiornato il contributo previsto per la realizzazione del Centro Servizi Regionale (CSR), consentendo una variante necessaria per garantire l'interoperabilità a regime e nel periodo di transizione al nuovo sistema; sono state inoltre ammesse a finanziamento le varianti dei progetti di bigliettazione sul territorio regionale, per adeguare gli stessi alle nuove funzionalità del CSR. Sulla base di queste modalità è in corso la realizzazione dei sistemi nei 10 bacini lombardi di attuazione. Sul fronte della **navigazione lacuale** (azione **TPL-11n**) 2018 era stato finanziato l'acquisto di nuove navi ibride per circa 3,3 Mln €. Nel 2019, a causa di ritardi nella messa a punto finale della prima motonave ibrida e di difformità tecniche riscontrate dalla società di navigazione, si è aperto un

contenzioso con la ditta appaltatrice. Questo ha sospeso la consegna finale e la messa in esercizio della prima motonave e ha altresì comportato una sospensione dell'avvio della procedura di appalto di una seconda motonave. Nelle more della risoluzione del contenzioso, è in corso il confronto con Autorità di Bacino, società di navigazione e MIT per valutare se e come rivedere la programmazione delle risorse

- Per agevolare la diffusione di **taxi ecologici** (azione **TPL-8n**) nel 2017 è stato approvato il meccanismo di adeguamento annuale delle tariffe TAXI, previsto dal r.r. 2/2014: il meccanismo prevede una quota incrementale premiale di aumento delle tariffe del bacino aeroportuale pari all'1% l'anno dal 2018 al 2023 al raggiungimento di una quota di autovetture "ecologiche" (GPL, metano, ibride, elettriche, diesel e benzina omologate nella categoria prevista dall'ultimo standard) pari all'80% del parco circolante. Il dato più recente disponibile (fine 2018) indica una percentuale di autovetture ecologiche pari all'82% del parco auto. Un'ulteriore premialità potrà essere attivata per l'acquisto di autovetture a emissione zero. Ancora in ambito di circolazione stradale, l'azione **TPL-9n** è finalizzata alla realizzazione di **sistemi free-flow** sulla rete autostradale. L'esazione del pedaggio basata sul riconoscimento del transito/accesso di un veicolo senza influenzare il flusso di traffico non canalizzato dal 2015 è stata attuata su 30 km di tratte autostradali della Pedemontana con un sistema di esazione del pedaggio Free Flow Multilane, basata sul riconoscimento del transito dei veicoli. Il sistema si caratterizza per la presenza di apposite strutture di sostegno che coprono l'intera carreggiata sulle quali sono installate apparecchiature tecnologiche che consentono di fotografare e rilevare le targhe di tutti i veicoli in transito, senza fermate ai caselli. Le ulteriori tratte autostradali della Pedemontana (Tratte B2, C e D) che prevedono tale sistema devono ancora essere progettate a livello esecutivo e potranno entrare in esercizio non prima del 2024.
- Prosegue infine l'attuazione delle 99 azioni e dei 27 strumenti previsti dal **Programma Regionale della Mobilità e dei Trasporti** – PRMT (azione **TPL-10n**), approvato nel 2016. In particolare, nell'ambito dell'attuazione del Programma, Regione ha avviato con PoliS-Lombardia un progetto per incrementare la conoscenza della domanda di mobilità (attuale e su scenari futuri) dei veicoli commerciali e pesanti su strada; con LISPA (ora ARIA SpA) un aggiornamento delle proprie matrici O/D passeggeri nello stato di fatto e la predisposizione di analoghe matrici al 2020 e al 2030. Il 18 giugno 2019 è stato organizzato un convegno per presentare le nuove matrici regionali O/D degli spostamenti dei veicoli commerciali e pesanti e dei passeggeri riferite allo stato di fatto e agli orizzonti temporali 2020 e al 2030. Lo stesso giorno tutte le matrici sono state pubblicate in formato Open Data. A novembre 2019 è stata pubblicata sul sito istituzionale di Regione Lombardia la relazione di monitoraggio intermedio del PRMT.

Nell'ambito del macrosettore **Energia**:

- L'obiettivo dell'**efficientamento energetico** è perseguito attraverso varie azioni: in ambito di **impianti termici civili (EE1-n)**, si è convenuto di adottare linea guida per la verifica dei casi di impossibilità tecnica all'installazione dei sistemi di termoregolazione e contabilizzazione autonoma previo confronto con la proposta che il Comitato Termotecnico sta predisponendo. Sono state formulate proposte per l'aggiornamento della disciplina degli impianti termici, recependo le più recenti innovazioni normative e tecnologiche. Tuttavia, poiché è emersa la necessità di allargare il confronto con i produttori di impianti termici a biomassa e di verificare la possibilità di introdurre contestualmente misure per la rottamazione dei vecchi impianti, la delibera non è stata ancora approvata. Anche per quanto riguarda il percorso di formazione, si è ritenuto di definire prima un nuovo sistema per l'organizzazione delle attività ispettive, in modo che la formazione possa rappresentare in parte un requisito per l'affidamento dell'incarico, in parte un obbligo per il suo mantenimento. Per l'**efficientamento dell'edilizia privata (EE-3n)** sono state introdotte nuove disposizioni per l'efficienza energetica degli edifici, prevedendo misure per favorire la realizzazione di impianti alimentati da fonti rinnovabili anche in presenza di condizioni ostative (dgr 2480 del 18.11.2019). Inoltre è stata trasmessa al Ministero dell'Ambiente la relazione di monitoraggio dell'APQ Ambiente Energia, al fine di ottenere l'assenso al riutilizzo delle economie per finanziare nuovi interventi di efficientamento energetico. È in corso con il GSE e l'Enea la definizione di accordi per ottimizzare l'uso e la gestione delle misure di incentivazione. L'azione **EE-4n** mira all'incremento dell'efficienza energetica nel settore dell'**illuminazione pubblica**, ed è in linea con quanto già delineato nel Programma Energetico Ambientale Regionale (PEAR), approvato nel 2015, per quanto riguarda l'illuminazione pubblica e il supporto agli Enti Locali. Con dduo n. 16074/2018 è stata approvata la graduatoria del Bando Lumen. Nel 2019 sono state svolte attività propedeutiche all'attuazione della misura e di supporto ai beneficiari. È stato conseguito l'avvio di 3 interventi e per altri sono state attivate le procedure per l'affidamento delle attività di realizzazione.
- Per l'azione **EE2-n**, mirata all'**efficientamento dell'edilizia pubblica e ad interventi di pubblica utilità**, si rilevano i seguenti avanzamenti: in merito al Protocollo d'intesa, sottoscritto nel 2018 tra Regione Lombardia e Città Metropolitana di Milano, per l'efficientamento di **istituti scolastici** di proprietà della Città Metropolitana di Milano, la progettazione ed esecuzione delle opere è stata messa a bando (sul modello della partnership pubblico-privato) e prevede complessivamente interventi su 142 edifici. Nel 2019 è stata trasmessa dalla Città Metropolitana di Milano la documentazione di analisi e di specifica progettuale relativa alla fase di selezione del proponente nell'ambito delle procedure per l'affidamento delle modalità di realizzazione degli interventi attraverso

Partenariato Pubblico Privato. Le procedure sono in corso di svolgimento. L'iniziativa di rimozione dell'amianto e riqualificazione energetica degli edifici di edilizia residenziale pubblica del patrimonio delle **ALER** coinvolge complessivamente 5.716 alloggi, e oltre 200 edifici; gli interventi attivati sono 56 di cui 6 conclusi. In merito al Protocollo d'intesa, sottoscritto nel 2018 tra Regione Lombardia, Ministero della Giustizia (Provveditorato Regionale dell'Amministrazione Penitenziaria) e Ministero delle Infrastrutture (Provveditorato Interregionale delle Opere Pubbliche), finalizzato all'efficientamento energetico di 5 **case circondariali**, nel corso del 2019 è stata acquisita la documentazione progettuale relativa agli interventi sussidiati, finalizzata ad attivare le procedure per l'affidamento dei lavori. Rispetto al fondo FREE (efficientamento energetico di edifici pubblici esistenti di proprietà pubblica con adeguamento a standard NZEB) nel corso del 2019 si sono verificate delle rinunce rispetto alle graduatorie approvate in precedenza, e con economie è stato effettuato uno scorrimento di tre ulteriori interventi in graduatoria; sul bando FREE ad oggi sono in corso 9 interventi. A ottobre 2019 è stata approvata una nuova iniziativa POR FESR per efficientamento energetico edifici esistenti adibiti a servizi abitativi pubblici (**SAP**) di proprietà di ALER e Comuni ad Alta tensione Abitativa con dotazione di 15 MI €. Il bando è stato pubblicato a novembre 2019 e sono stati presentati 41 progetti in corso di istruttoria.

- L'ambito delle **attività produttive** è interessato da diverse misure: in relazione al bando emanato nel 2016 per l'**efficientamento energetico delle imprese** (azione **EE-5n**), è proseguita l'istruttoria delle nuove richieste di contributo e delle rendicontazioni finali. Alla data del 30.9.2019 sono state presentate complessivamente 472 domande, di cui 369 ammesse. Delle 200 rendicontazioni fino ad oggi pervenute, 171 riguardavano la realizzazione di diagnosi energetiche e 29 l'adozione di sistemi ISO 50001. Gli interventi effettuati hanno consentito di ottenere un risparmio energetico annuo di oltre 1.682,52 TEP. Nel novembre 2019 è stata approvata una nuova convenzione con il Ministero dello Sviluppo Economico per dar corso ad un nuovo cofinanziamento, finalizzato ad emanare un nuovo bando per incentivare le PMI a dotarsi della diagnosi energetica o ad aderire alla ISO 50001. Per quanto riguarda gli **impianti industriali** soggetti ad Autorizzazione Integrata Ambientale (**AIA**), è proseguita l'attuazione della misura **EI-1n** relativamente alla attivazione di specifici tavoli tecnici di confronto con gli stakeholder (ARPA, Autorità Competenti, rappresentanti delle Aziende del settore interessato, Associazioni di categoria) volti ad elaborare documenti di indirizzo finalizzati ad agevolare e coordinare l'applicazione delle BAT (migliori tecnologie disponibili) nei procedimenti di riesame delle AIA esistenti o di rilascio di nuove autorizzazioni. Le attività realizzate nel corso del 2019, relativamente ai settori che possono avere un rilevante impatto sulle emissioni in atmosfera, hanno riguardato i settori degli allevamenti zootecnici e dell'industria dei metalli non ferrosi. Per gli impianti di **gestione rifiuti** l'attività è condotta nell'ambito dei Tavoli di lavoro istituiti con le province lombarde in materia di rifiuti e con i gestori degli impianti di incenerimento, con il supporto di ARPA. Per quanto concerne gli impianti di incenerimento di rifiuti urbani, dopo l'emanazione delle

BAT Waste Incineration (novembre 2019) è stato svolto un incontro con i gestori, le associazioni di categoria ed ARPA finalizzato a definire le attività necessarie all'applicazione delle stesse nell'ambito dei riesami delle autorizzazioni. Per quanto riguarda gli **impianti industriali non soggetti ad AIA** è proseguita l'attuazione della misura **EI-2n**, consistente nell'elaborazione di una serie di indirizzi di carattere tecnico-normativo sia di tipo "settoriale" (per specifici settori produttivi), sia di tipo "trasversale". Le attività dell'anno 2019 hanno riguardato l'emanazione di indirizzi tecnici di tipo settoriale per i comparti dei "medi impianti di combustione" (anche in recepimento della Direttiva (UE) 2015/2193), del "taglio laser" e della "lavorazione dei materiali lapidei". I provvedimenti di carattere trasversale hanno riguardato la messa a disposizione dell'applicativo "AUA POINT" gestito da ARPA Lombardia e finalizzato ad acquisire in via telematica i dati relativi alle emissioni in atmosfera derivanti dagli autocontrolli di tutte le aziende non soggette ad AIA.

- Per quanto riguarda l'uso di **biomasse legnose in ambito civile**, per l'azione **ER-1n** si registrano le seguenti attività. Con la DGR n. 7095 del 18/9/2017, in attuazione degli impegni sottoscritti nell'Accordo di bacino padano 2017, sono stati approvati: il divieto permanente, da ottobre 2018, di installare generatori con una classe di prestazione emissiva inferiore alla classe "3 stelle" e di continuare ad utilizzare generatori con una classe di prestazione emissiva inferiore a "2 stelle"; il divieto permanente, dal 1 gennaio 2020, di installare generatori con una classe di prestazione emissiva inferiore alla classe "4 stelle" e di continuare ad utilizzare generatori con una classe di prestazione emissiva inferiori a "3 stelle"; limitazioni temporanee all'utilizzo dei generatori di calore a biomassa durante gli episodi di accumulo del PM10 secondo le modalità concordate a livello di bacino padano; l'obbligo di utilizzare pellet certificato, nei generatori di calore a pellet di potenza termica nominale inferiore ai 35 kW; il divieto di incentivazione di interventi di installazione di impianti termici a biomassa legnosa nelle zone presso le quali risulta superato uno o più dei valori limite del PM10 e/o del valore obiettivo del benzo(a)pirene. È proseguita l'implementazione e lo sviluppo del Catasto regionale degli Impianti Termici (**CURIT**) per il monitoraggio del numero di impianti installati e sottoposti a manutenzione. Oltre alle limitazioni è proseguita la campagna di comunicazione per i cittadini per un utilizzo corretto delle biomasse legnose in ambito domestico all'interno del progetto **LIFE PREPAIR**. Nei primi mesi del 2019 sono stati lanciati gli ultimi prodotti di comunicazione della campagna di comunicazione sul corretto uso delle biomasse legnose "Brucia bene la legna. Non bruciarti la salute", iniziata all'inizio della stagione invernale 2018. Anche nel 2019 e nei primi mesi del 2020 si è proseguito nella produzione ed invio di materiale informativo presso le ASST e le ATS lombarde per sensibilizzare il pubblico sui rischi per la salute di una combustione della biomassa effettuata con modalità ottimali. Sono stati coinvolti anche i Comuni lombardi attraverso una collaborazione con diffusione dei materiali informativi mediante i siti web istituzionali dei Comuni stessi e la possibilità di ricevere materiale cartaceo. Con la DGR 2056 del 31/7/2019 è stata deliberata l'adesione di Regione Lombardia al protocollo d'intesa con

il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare e l'associazione italiana economie agroforestali (AIEL), finalizzato alla riduzione delle emissioni degli impianti alimentati a biomasse legnose. Il protocollo prevede azioni e impegni da parte delle istituzioni e delle aziende operanti nella filiera bosco-legno-energia, finalizzati alla riduzione delle emissioni imputabili agli impianti termici alimentati a biomasse legnose; tra le azioni previste: la promozione di interventi di riqualificazione energetica (come la rottamazione agevolata di stufe e caldaie a biomassa vetuste), intensificare e potenziare le operazioni di verifica e controllo sugli impianti, intensificare le attività di informazione rivolte agli utenti e agli operatori. Nell'ambito dell'attività coordinata dal MATTM con il Progetto CReAMO PA, per la linea d'intervento "Procedure per contenere le emissioni in atmosfera da combustione di biomassa ad uso civile", nel settembre 2019 si è tenuto, presso il Consiglio regionale, un laboratorio tematico rivolto ai funzionari della Regione Lombardia, dell'ARPA Lombardia e dei Comuni capoluogo di Provincia, finalizzato allo scambio ed alla condivisione di dati ed esperienze tra i vari attori nazionali competenti in materia di qualità dell'aria e nel settore delle biomasse.

- Nell'ambito dello sviluppo delle altre **fonti energetiche rinnovabili (ER-2n)**, si sono realizzate le seguenti iniziative: è in corso la revisione del documento di Linee Guida per l'autorizzazione di impianti FER, nel 2020 è previsto l'avvio del tavolo di lavoro con Enti e portatori di interesse per la condivisione dell'aggiornamento, in sinergia con il Tavolo FER Osservatorio per l'Economia Circolare e la Transizione Energetica e la realizzazione del nuovo PEAR, nonché, per la revisione di aree e siti non idonei alla installazione di specifiche tipologie di impianti a fonte rinnovabile, previsti dal PEAR nel 2015 per contribuire alla qualità dell'aria regionale, nel 2019 si è avviata un'analisi del potenziale di installazione impianti FER, e interlocuzioni con Enti e portatori di interesse rispetto ad effetti dell'applicazione del documento vigente. Nel corso del 2020, sarà avviata la revisione del documento in concomitanza con la realizzazione del nuovo PEAR. Al fine dello sviluppo delle FER in edilizia, è stato introdotto l'obbligo dal dduo 6480 del 30/7/2015, vigente per gli edifici nuovi o soggetti a ristrutturazione importante di primo livello; a tal proposito il numero totale di NZEB dichiarati da certificatori su APE risulta di 7.368 a fine 2019. L'azione **ER-3n** mira all'incremento della potenza installata idroelettrica, in particolare per le grandi **derivazioni idroelettriche**. Questa azione è legata all'adozione a livello nazionale di una disciplina "quadro" che consenta alle regioni di disciplinare con propri atti gli aspetti di dettaglio e quindi di procedere alla riassegnazione delle grandi derivazioni idroelettriche scadute o di prossima scadenza potendo quindi prevedere investimenti per migliorare la capacità produttiva e contestualmente riversare risorse in favore dei territori interessati dalla presenza degli impianti. La legge nazionale "quadro" è stata emanata nel 2019. Con la legge statale 12/2019 è stata attribuita la proprietà delle dighe e delle opere idrauliche delle concessioni scadute alle regioni. È stato assegnato alle regioni il termine del 31/03/2020 per emanare le leggi regionali; dalla data di approvazione delle leggi regionali decorrono 24 mesi

per avviare le procedure di gara di ri-assegnazione che devono concludersi entro il 31/12/2023. Nel maggio 2019 è stato affidato a ILSPA l'incarico, in corso di svolgimento, per la ricognizione e valutazione delle infrastrutture delle grandi derivazioni idroelettriche scadute, attività propedeutica alla successiva ri-assegnazione.

- In merito ad altre sorgenti inquinanti di tipo stazionario, con l'azione **ES-1n** è proseguita l'applicazione delle misure di mitigazione e **buone pratiche** gestionali per la minimizzazione delle emissioni in atmosfera in fase **di cantiere** e da attività estrattive, nell'ambito di progetti in procedura di Valutazione d'Impatto Ambientale regionale. Sono state aggiornate le categorie di progetti pertinenti con le buone pratiche, pubblicate sul sito regionale, anche in relazione ad aggiornamenti normativi nazionali in materia. Per il controllo delle **combustioni all'aperto** (azione **ES-2n**), prosegue l'attività di controllo sul territorio del divieto di combustione anche dei soli residui vegetali, attraverso la specifica attività prevista all'interno della Convenzione tra il Ministero delle politiche Agricole alimentari e forestali e la regione Lombardia per l'impiego delle unità Carabinieri Forestali: le attività specifiche di controllo sulle combustioni all'aperto rendicontate nel 2019 sono state 295. Predisposte e pubblicate sul sito regionale le FAQ relative ai divieti di combustione all'aperto.

Nell'ambito del macrosettore **Attività agricole e forestali**:

- Le azioni **AA-2n** e **AA-3n** si incentrano su **stoccaggio degli effluenti di allevamento** e riduzione delle emissioni prodotte dalle attività agricole e sulle **tecniche di distribuzione degli effluenti** di allevamento. Sono molteplici le possibili declinazioni tecnologiche per ridurre i rilasci atmosferici di ammoniaca sia dalle fasi di stoccaggio sia da quelle di utilizzazione e distribuzione agronomica. L'operazione del PSR - 4.1.01 "Incentivi per gli investimenti per la redditività, competitività e sostenibilità delle aziende agricole" ha tra i suoi obiettivi quello di contribuire allo sviluppo di azioni per limitare le emissioni in atmosfera. Tra gli interventi che possono essere finanziati ci sono: la costruzione, ristrutturazione, restauro e risanamento conservativo di strutture e/o manufatti di stoccaggio degli effluenti di allevamento; l'acquisto e/o realizzazione di impianti e acquisto di dotazione fisse per la movimentazione, trattamento e valorizzazione degli effluenti di allevamento. Per l'accesso al finanziamento le domande vengono ordinate secondo due graduatorie, una per le zone di montagne e una per quelle non di montagna. Fra i criteri delle graduatorie vi sono punteggi per la copertura delle strutture di stoccaggio esistente con coperture fisse, con la condizione che a fine piano tutti gli stoccaggi aziendali risultano coperti con le modalità previste dal PRIA, nonché per l'installazione di "scrubber e biofiltri" per la riduzione delle emissioni di ammoniaca dalle strutture di allevamento esistenti e per la realizzazione di impianti per la riduzione dell'azoto degli effluenti. Nel corso del 2019 sono state presentate le domande da parte delle aziende agricole (760 domande, di cui 624 in zona di pianura) e sono cominciate le relative istruttorie. Tra gli interventi che possono essere finanziati col medesimo strumento c'è anche l'acquisto di varie tipologie di macchine operatrici e attrezzature per la gestione degli effluenti di allevamento non palabili; in questo caso nelle graduatorie vengono assegnati punti aggiuntivi per l'acquisto di macchine semoventi e attrezzature che consentono una migliore gestione dell'azoto presente negli effluenti di allevamento. In merito al nuovo **Programma d'azione nitrati 2020-2023** (PDA), in seguito alla verifica di assoggettabilità alla Valutazione Ambientale Strategica, è stata definita (con D.d.s. 19.12.2019, n.18767), con prescrizioni, l'esclusione dalla VAS dell'aggiornamento del Programma. Tra le misure rafforzate introdotte con il nuovo PDA si sottolineano le seguenti: estensione dell'utilizzo del Bollettino nitrati per gestire i divieti invernali di distribuzione degli effluenti di allevamento per evitare contemporaneamente impatti negativi sulla qualità delle acque e dell'aria secondo un calendario più flessibile; la riduzione dei tempi di interrimento degli effluenti di allevamento da 24 ore a immediato o comunque non oltre le 12 ore per ridurre di almeno il 20% le emissioni di ammoniaca su tutta la Lombardia.
- L'azione **AA-1n** riguarda le emissioni in atmosfera prodotte da **allevamenti – strutture di stabulazione**. Lo schema di Decreto Ministeriale per l'attuazione in via Generale del nuovo regolamento comunitario (UE) 2017/302 sulle migliori tecniche disponibili (BAT) concernenti

l'allevamento intensivo di pollame o di suini, ai sensi della direttiva 2010/75/UE, relativa agli allevamenti intensivi assoggettati alla normativa AIA/IPPC, è stato predisposto dalla competente direzione (DVA) del MATTM con il contributo delle Regioni del Bacino Padano. Tuttavia l'Ufficio Legislativo del MATTM da diversi mesi anche per ragioni di tipo tecnico-giuridico sta tenendo ferma la bozza di provvedimento ed in ogni caso ha paventato un percorso di approvazione che porterebbe alla pubblicazione del decreto non prima del periodo ottobre-novembre 2020 e quindi con tempi incompatibili con le scadenze per i riesami delle AIA (febbraio 2021). In definitiva, al di là dei contenuti, il percorso di approvazione dei "Requisiti Generali" non è compatibile con le esigenze regionali, quindi dobbiamo prevedere 2 percorsi alternativi paralleli: percorso A) Emendamento al c. 2 dell'art 29 bis del D.Lgs 152/06 per cui, stante la competenza regionale e/o provinciale per il riesame di tale AIA, nelle more di una decisione da parte del governo, le regioni possano comunque procedere all'attuazione della decisione comunitaria, con le modalità previste dall' art 29 bis, attivando un meccanismo generale di riesame delle installazioni zootecniche assoggettate alla normativa AIA; in questo percorso Regione Lombardia procederebbe autonomamente e si anticipa che attraverso la recente L. Regionale 11/2020 è stata prevista una procedura semplificata dei riesami della AIA a seguito dei nuovi regolanti BREF; percorso B) emanare una linea guida regionale per l'attuazione del nuovo regolamento comunitario (UE) 2017/302 al fine di garantire alle Province il supporto metodologico anche in assenza delle regole di carattere generale di cui all'auspicato DM nazionale oppure all'opzione di cui al percorso A. Le linee guida, propedeutiche a qualunque atto o procedura di revisione, sono state approvate con DGR 15 luglio 2019, n. XI/1926 ("indirizzi operativi per l'uniforme applicazione delle BAT Conclusions nell'ambito dei procedimenti di riesame").

- Per la promozione di **buone pratiche agricole a basso impatto ambientale**, è proseguita l'attuazione dell'azione **AA-4n** mediante la misura 10 del programma di sviluppo rurale 2014/2020 e, in particolare, con le operazioni 10.01.04 "Pagamenti per impegni agro climatico ambientali - agricoltura conservativa" e 10.1.10 "Tecniche di distribuzione degli effluenti di allevamento". Nel 2019 le aziende che adottano tali operazioni sono complessivamente circa 1.242. L'azione **AA-6n**, dedicata alla produzione di **energia rinnovabile in aziende agricole**, si pone l'obiettivo di promuovere la realizzazione nelle aziende agricole di impianti per la produzione di energia rinnovabile, incluso l'acquisto di attrezzature e servizi funzionali alla gestione degli stessi impianti. Gli interventi vengono incentivati attraverso il Programma di Sviluppo Rurale 2014-2020, con la Misura 6.4.2 "Sostegno alla realizzazione e allo sviluppo di attività di produzione di energia"; a luglio è stato approvato il bando 2019 per la presentazione delle domande relative a tale misura.
- L'azione **AA-5n** si pone l'obiettivo di sostenere **l'ammodernamento delle imprese agricole e forestali** anche attraverso l'incentivazione dell'utilizzo di **macchine e attrezzature** che

consentono un significativo impatto positivo sull'ambiente e sui cambiamenti climatici in termini di riduzione di quantità di fertilizzanti e/o prodotti fitosanitari applicati; diffusione e miglioramento delle tecniche colturali di minima lavorazione e di semina su sodo; gestione dell'azoto presente negli effluenti di allevamento; contenimento del particolato derivante dalle pratiche agricole e contenimento dei consumi e delle emissioni. L'azione viene sostenuta attraverso il Programma di Sviluppo Rurale (PSR) 2014-2020 con le seguenti modalità: l'operazione 4.1.01 "Incentivi per investimenti per la redditività, competitività e sostenibilità delle aziende agricole" sostiene diverse tipologie di interventi e investimenti aziendali quali l'acquisto e la ristrutturazione di fabbricati, l'adeguamento impiantistico, la realizzazione di serre, l'acquisto di nuove macchine e attrezzature, gli investimenti informatici (descritta più estesamente nell'ambito dell'azione AA-3n). Le operazioni 8.6.01 «Investimenti per accrescere il valore dei prodotti forestali» e 8.6.02 - «Investimenti nella trasformazione, mobilitazione e commercializzazione dei prodotti delle foreste» -Tipologia 2A (Investimenti in attrezzature di prima lavorazione del legno) sono destinate a potenziare e migliorare le dotazioni usate dalle imprese per i lavori in bosco e fuori bosco (prima lavorazione del legname). L'ammmodernamento del parco macchine si pone tra gli altri gli obiettivi di dotare gli operatori di mezzi moderni, sicuri e a limitato impatto ambientale, per questo è stata prevista una specifica premialità per i mezzi con motorizzazioni che rispettano gli standard di emissione più avanzati e che utilizzano carburanti biodegradabili. Le domande finanziate sono state nel complesso 84 per il primo bando e 70 per il secondo bando la cui graduatoria è stata approvata nel 2019.

- **Gli usi del legno e lo stoccaggio di carbonio nel bosco** sono oggetto delle azioni **AV-1n** e **AV-2n**. Il bosco è costituito da piante, che per crescere assorbono biossido di carbonio atmosferico. Il risultato è lo stoccaggio del carbonio atmosferico nella pianta. La selvicoltura misura la biomassa arborea viva epigea (ossia la massa degli alberi vivi, radici escluse, riferito al solo legname utilizzabile) e la chiama "provvigione". L'aumento della provvigione nel tempo indica che una singola unità di superficie boschiva sta immagazzinando più carbonio atmosferico. Analogamente, a parità di provvigione legnosa ad ettaro, l'incremento della superficie boscata presente in territorio porta a un maggiore immagazzinamento del carbonio atmosferico. In Lombardia, come nel resto d'Italia e dell'Unione Europea, le foreste sono in espansione territoriale a causa dell'abbandono dell'agricoltura nelle aree marginali. La politica forestale a livello europeo, statale e regionale mira a bloccare l'espansione territoriale del bosco in montagna e in collina mediante il sostegno alle attività agricole, ma a rafforzare la presenza del bosco in pianura e nelle aree periurbane. Alla superficie boscata naturale si deve aggiungere la superficie destinata a piantagioni arboree e in particolare all'arboricoltura, avendo un bilancio del carbonio più che positivo. Durante il ciclo produttivo di un pioppeto, il carbonio conservato è maggiore rispetto a qualsiasi altra coltura agraria, e l'aumento della superficie a pioppicoltura in pianura è fra gli obiettivi della regione. La stima della **superficie boscata** esistente è 619.893 ettari. In Lombardia ogni anno si stima che siano tagliati circa 1.200.000 mc di materiale legnoso, metà dai boschi naturali o naturaliformi e metà dalle piantagioni di pioppo. Il materiale legnoso tagliato può essere usato come legna

per uso energetico che quindi libera l'anidride carbonica che ha assorbito l'albero durante la sua crescita, o essere utilizzata come legno da opera e in questo caso conserva nei prodotti (es. arredamento, contenitori ecc.) l'anidride carbonica dell'atmosfera, contribuendo così a mitigare il cambiamento climatico. Secondo le stime regionali, nei boschi naturali o naturaliformi circa il 75% del legno tagliato è destinato a fini energetici, il 24% a fini da opera e l'1% è legno inutilizzabile lasciato in bosco a decomporsi. Nelle piantagioni di pioppo invece si stima che meno del 10% del legno è destinato a uso energetico, il resto a legname da opera. La **superficie pioppicola lombarda** è in continuo calo e le ultime stime per fotointerpretazione parlano di circa 20.000 ettari di superficie pioppicola presente nel 2016. Tuttavia, grazie all'aumento del prezzo del legno di pioppo, dal 2017 i nuovi impianti hanno cominciato a salire. Considerato il ciclo di produzione di 8-10 anni, si stima che la superficie a pioppo in Lombardia continuerà a calare fino al 2023 e dal 2024 inizierà lentamente ad aumentare. Come sostegno vi è quindi un'azione di tipo economico-finanziario, che si manifesta attraverso l'erogazione di contributi in conto capitale per l'impianto di pioppeti. Vi è inoltre un'azione mista di tipo normativo ed economico-finanziario, che si manifesta rispettivamente attraverso l'obbligo di conservare la superficie gestita ad alto fusto e l'incentivo economico alla conversione dei boschi cedui in alto fusto.

- Nel settore della **rete ecologica regionale (AV-4n)** si rileva la seguente situazione. Nell'ambito del progetto Life IPGESTIRE2020 sono state individuate 41 Aree prioritarie di intervento (API). Con DGR n. XI/2423 del 11/11/2019 "Preso d'atto dello studio relativo all'individuazione di 41 aree prioritarie d'intervento (API), nell'ambito dell'azione A5 del progetto LIFE "Nature Integrated Management to 2020 - GESTIRE 2020" sono state individuate le Aree Prioritarie d'intervento e approvati 4 schemi di accordo di collaborazione tra Regione Lombardia ed enti territoriali per la realizzazione degli interventi. Gli accordi sono stati sottoscritti a dicembre 2019. Sono stati stanziati i fondi previsti e redatti i progetti esecutivi degli interventi. Sono stati realizzati 20 incontri con gli stakeholder per la condivisione della localizzazione degli interventi e dei contenuti degli Accordi di collaborazione e la promozione di ulteriori interventi. Attraverso i tecnici facilitatori messi a disposizione dal progetto LIFE GESTIRE2020, è stato fornito supporto agli enti territoriali per facilitare la presentazione di progetti a valere su Fondo Aree Verdi e PSR 2014/2020 Operazioni 4.4.01 e 4.4.02 della DG Agricoltura. Per quanto riguarda **l'infrastruttura verde (AV-3n)**, l'attuazione è proseguita mediante: applicazione da parte delle amministrazioni comunali della maggiorazione del contributo di costruzione di cui all'art. 43 comma 2 bis, l.r. 12/05 (Fondo Aree Verdi) per la trasformazione d'uso di "aree agricole nello stato di fatto" da destinare alla realizzazione (diretta dei Comuni) di interventi forestali a rilevanza ecologica e di incremento della naturalità; sono in corso di realizzazione i progetti finanziati attraverso il primo bando regionale "Infrastrutture verdi", con risorse del Fondo Aree Verdi, di cui alla graduatoria approvata nel 2018. Con successivo decreto dell'ottobre 2019 si è proceduto allo scorrimento della graduatoria finanziando ulteriori progetti con esito

istruttorio positivo. Inoltre, nell'ambito del PSR 2014-2020 è stata data attuazione alle seguenti azioni: Operazione 4.4.01 "Investimenti non produttivi finalizzati prioritariamente alla conservazione della biodiversità" (Realizzazione di siepi e filari); Operazione 4.4.02 "investimenti non produttivi finalizzati prioritariamente alla miglior gestione delle risorse idriche" (Realizzazione di fasce tampone boscate, Realizzazione di zone umide). Sul bando 2019 sono state presentate complessivamente 118 domande, in corso di istruttoria di ammissibilità.

### 3.2 LINEE DI INDIRIZZO AD ALTRI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE/PROGRAMMAZIONE REGIONALE

Il PRIA rappresenta un significativo esempio di condivisione interdirezionale di obiettivi e interventi, oltre che di **sinergia tra diversi Piani settoriali regionali**.

Il PRIA, infatti, prevede esplicitamente di fornire indicazioni di approfondimento e di indirizzo agli altri strumenti regionali di pianificazione e programmazione di settore, al fine di orientarli verso l'obiettivo comune del contenimento delle emissioni e di tutela della salute.

Nel periodo oggetto del presente monitoraggio, si rilevano i seguenti avanzamenti nella sinergia con strumenti di pianificazione e programmazione settoriale, territoriale e urbanistica.

Per quanto riguarda la **programmazione territoriale** l'azione di governo regionale mira a garantire sistemi territoriali sostenibili, con ridotte emissioni nel complesso, con condizioni di accessibilità e mobilità migliori e alla diffusione di sistemi verdi che, unitamente alla riduzione del consumo di suolo ed alla rigenerazione urbana, favoriscano l'assorbimento di inquinanti e contribuiscano a creare condizioni locali di maggiore equilibrio.

Il Piano Territoriale Regionale (PTR) è lo strumento di coordinamento e indirizzo per delineare le linee di un corretto sviluppo territoriale capace di coniugare le esigenze degli ambiti urbani e l'efficacia nella gestione delle aree non urbanizzate. Per questo anche i principi fondamentali introdotti dalla l.r.31/2014, in tema di riduzione del consumo di suolo e rigenerazione urbana, diventano fondamentali a garantire una gestione equilibrata degli spazi, favorendo il riuso delle aree urbanizzate sottoutilizzate o dismesse, evitando fenomeni di sprawl urbano che generano sovente domanda di mobilità individuale più difficilmente gestibile dai sistemi di mobilità collettiva.

Con riferimento all'attuazione delle politiche di riduzione del consumo di suolo e rigenerazione urbana promosse dalla l.r. 31/2014, nel 2019 si segnalano i seguenti avanzamenti rispetto ai provvedimenti che concorrono all'attuazione delle misure del PRIA:

Nel dicembre 2018, è stata approvata l'Integrazione del PTR ai sensi della l.r. 31/2014 (D.c.r. n. 411 del 19/12/2018), che ha acquistato efficacia il 13 marzo 2019, con la pubblicazione sul BURL n. 11, Serie Avvisi e concorsi, dell'avviso di approvazione (comunicato regionale n. 23 del 20 febbraio 2019).

Con riferimento ai Criteri dell'Integrazione PTR, potrà pertanto prendere avvio l'attuazione delle politiche per la riduzione del consumo di suolo e per la rigenerazione urbana negli strumenti di governo locale a livello provinciale, con il Piano Territoriale di Coordinamento provinciale (PTCP) e il Piano Territoriale Metropolitan (PTM) della Città metropolitana di Milano, e soprattutto a livello comunale, con il Piano di Governo del Territorio (PGT). I PGT e relative varianti adottati successivamente al 13 marzo 2019 devono risultare coerenti con criteri e gli indirizzi individuati dal PTR per contenere il consumo di suolo.

Nel luglio 2019 è stato avviato il procedimento di aggiornamento del **Programma d'azione regionale per la tutela e risanamento delle acque dall'inquinamento causato da nitrati di origine agricola per le aziende localizzate in zona vulnerabile**, per il periodo **2020-2023**, e della relativa procedura di verifica di assoggettabilità alla valutazione ambientale strategica (VAS).

Il Programma, in seguito alla procedura di verifica e all'esclusione dall'assoggettabilità a VAS (con decreto n.18767 del 19/12/2019), è stato approvato con la deliberazione della Giunta 2 marzo 2020, n. XI/2893.

Le misure definite nel Programma hanno la finalità di garantire:

- la protezione delle zone vulnerabili dall'inquinamento che può essere provocato da nitrati di origine agricola;
- la tutela dei corpi idrici ed il raggiungimento degli obiettivi di qualità di cui al decreto legislativo 152/2006 articoli 76, 77, 793, alla direttiva qualità acque e al Programma di Tutela e Uso delle Acque (PTUA) di Regione Lombardia;
- un effetto fertilizzante per le colture e ammendante o correttivo per il terreno agricolo;
- l'equilibrio tra il fabbisogno prevedibile di azoto delle colture, comprensivo dell'apporto alle colture di azoto proveniente dal suolo, e una gestione della fertilizzazione improntata alla massima efficienza;
- la riduzione dell'impatto sulla **qualità dell'aria**.

Si sintetizzano di seguito le tematiche di maggiore interesse per la qualità dell'aria, sulle quali si è svolta anche un'interlocuzione con la DG Ambiente e Clima, che si è inoltre espressa con osservazioni nell'ambito della procedura VAS. Tali osservazioni sono state in larga parte recepite nella versione finale del programma, con alcune eccezioni fra cui in particolare la richiesta della diminuzione dei tempi massimi fra spandimento e interrimento da 24 a 4 ore (lasso di tempo previsto nell'ambito del PRIA, dall'azione AA-3n "Tecniche di distribuzione degli effluenti d'allevamento"); nel programma il tempo massimo è stato fissato in 12 ore.

È stata modificata la modalità di gestione dei 90 **giorni di divieto invernale di spandimento**, ampliando a 58 (dagli attuali 28) i giorni di divieto gestiti con il **Bollettino nitrati** di Regione Lombardia/ERSAF. La gestione dei divieti tramite bollettino tiene in considerazione anche le problematiche inerenti alla qualità dell'aria, al fine di integrare le misure di contenimento delle polveri sottili nelle aree a maggior rischio, stabilendo la possibilità di distribuire effluenti con interrimento immediato anche nelle giornate in cui scattano le misure straordinarie per il contenimento delle polveri sottili. A tale scopo Regione Lombardia elabora appositi bollettini agrometeorologici diffusi in maniera ufficiale e capillare agli operatori interessati; tali bollettini contengono, per area geografica omogenea, i giorni di spandimento (vietato o concesso) e le eventuali norme di cautela supplementari, quali ad esempio l'obbligo di interrimento immediato, da applicare in caso di condizioni meteo-climatiche- ambientali particolari.

L'estensione del periodo di regolamentazione degli spandimenti con il bollettino consentirà una maggiore flessibilità nella scelta dei 30 giorni che agronomicamente e ambientalmente saranno più idonei per lo spandimento. I periodi critici per lo spandimento sono sempre più influenzati dai cambiamenti climatici, la modifica in oggetto mira a costruire un modello più flessibile, ma di pari severità nella tutela ambientale, in modo da poter considerare anche le criticità relative allo stato di qualità dell'aria e non aggravare situazioni già critiche.

Con riferimento alle azioni di **formazione e informazione** previste dal Programma è stato accolto il suggerimento di rafforzamento delle azioni di formazione e informazione anche in merito alla qualità dell'aria: "Nell'ambito delle azioni di formazione e informazione saranno integrati contenuti che favoriscano una adeguata conoscenza degli impatti e delle correlazioni delle attività agricole rispetto ad alcune componenti ambientali impattate, con particolare riferimento all'inquinamento atmosferico e all'importante contributo che può apportare il comparto per la qualità dell'aria".

Nell'ambito degli **strumenti di monitoraggio** del PdA 2020-2023, per il rafforzamento del monitoraggio ambientale, viene introdotto un obiettivo di ricognizione delle superfici e volumetrie di stoccaggi coperti/scoperti del sistema agro-zootecnico lombardo a supporto del dimensionamento degli interventi di incentivazione delle coperture oltre che dei sistemi di gestione agronomicamente efficienti di gestione della fertilizzazione.

Per quanto riguarda la diminuzione dei **tempi massimi fra spandimento e interrimento**, il Programma la fissa in 12 ore, rispetto alle 24 ore previste in precedenza, dunque permane una criticità rispetto alle 4 ore programmate nel PRIA; ciò rappresenta dunque un miglioramento parziale (anche a fronte dell'opposizione di numerosi rappresentanti del settore agricolo a qualsiasi riduzione dei tempi<sup>9</sup>), rispetto a cui si ritiene tuttavia necessario un ulteriore adeguamento nell'orizzonte temporale del PRIA.

---

<sup>9</sup> In risposta a varie osservazioni, provenienti da associazioni di categoria del mondo agricolo, che si opponevano alla riduzione dei tempi per l'interrimento, nella DGR di approvazione del Programma è infatti riportato: "Con la riduzione nel nuovo Programma di azione nitrati (2020-23) del limite dei tempi di interrimento da 24 a 12 ore, si è cercato di andare nella direzione delle richieste sopra descritte, procedendo però in maniera graduale per consentire alle aziende agricole di adempiere alle nuove richieste. Si è infatti consapevoli delle difficoltà di adattamento che

Nella DGR di approvazione del Programma è tuttavia precisato che sono fatti salvi i limiti inferiori alle 12 ore prescritti in sede di Autorizzazione Integrata Ambientale o Autorizzazione alle Emissioni in Atmosfera, e che nei bollettini agrometeorologici, contenenti, per area geografica omogenea, i giorni di spandimento (vietato o concesso) sono previste le eventuali norme di cautela supplementari, quali l'obbligo di interrimento immediato, da applicare in caso di condizioni meteo-climatiche- ambientali particolari; inoltre nell'ambito di ulteriori divieti o limitazioni agli spandimenti è stato inserito il seguente punto: "nei giorni e nei Comuni dove sono attive misure temporanee per il miglioramento dell'aria, ai sensi del Piano Regionale degli Interventi per la qualità dell'Aria , a meno che non si ricorra ad una modalità di distribuzione degli effluenti di allevamento che renda non significativo il rilascio in atmosfera di ammoniaca (iniezione, interrimento immediato)".

---

potrebbero incontrare le realtà aziendali di piccole e medie dimensioni, a ridurre i tempi di interrimento dopo la distribuzione degli effluenti da un tempo massimo di 24 h a 4 h, anche se si ritiene opportuno, nello stesso tempo, spingere con chiarezza in tale direzione il mondo agricolo".

## 4. CONCLUSIONI

---

La presente relazione costituisce il **quinto monitoraggio** dello stato di attuazione del PRIA e in generale rende conto di quanto attuato da Regione Lombardia in materia di contenimento delle emissioni in atmosfera e di tutela dello stato di qualità dell'aria, in attuazione a quanto previsto anche dalla legge regionale n. 24/06.

Il presente monitoraggio è seguente al monitoraggio triennale, pubblicato nell'ottobre 2017, relativo a tutti e tre i livelli previsti dal Piano, all'aggiornamento del Piano del 2018, e al quarto monitoraggio di realizzazione pubblicato nel luglio 2019.

Il monitoraggio triennale di realizzazione, di risultato e di impatto, comprensivo inoltre del monitoraggio ambientale connesso alla Valutazione Ambientale Strategica del Piano, ovvero dei potenziali effetti significativi dell'attuazione del PRIA sulle altre componenti ambientali correlate, ha confermato che le linee di azione definite dal PRIA approvato nel 2013 sono efficaci e utili al perseguimento degli obiettivi di miglioramento della qualità dell'aria. Tenuto conto dell'evoluzione del contesto ambientale e socio-economico e del quadro normativo, degli aggiornamenti conoscitivi e scientifici intercorsi e per raggiungere tali obiettivi nel più breve tempo possibile, si è reso necessario rafforzare l'azione regionale, elaborando dunque un aggiornamento del PRIA, approvato nel 2018, che ha riconfermato i principali macrosettori di intervento già individuati nel 2013 ("trasporti su strada e mobilità", "energia", "attività agricole e forestali"), attraverso una maggiore specificazione e rafforzamento delle misure e un rilancio delle iniziative di medio e lungo periodo già individuate dal vigente PRIA, in particolare per quanto attiene le emissioni dei veicoli diesel, delle combustioni di biomassa legnosa e delle emissioni di ammoniaca dall'agricoltura.

La prima parte della relazione riporta il quadro conoscitivo in materia di **emissioni e qualità dell'aria**, con un aggiornamento comprendente il periodo del 2019. In particolare dall'aggiornamento dell'inventario delle emissioni INEMAR si ha la conferma della progressiva riduzione delle emissioni dei principali macroinquinanti (PM10 e NOx) oltre che la conferma del ruolo predominante della combustione della biomassa legnosa per le emissioni totali primarie di PM10 regionale (46%) e delle motorizzazioni diesel per le emissioni di NOx (56%). Il settore agricolo si conferma come principale sorgente (quasi il 97%) dell'emissione di ammoniaca, inquinante che contribuisce alla formazione di particolato atmosferico secondario, e che risulta tuttavia in diminuzione rispetto all'inventario precedente.

Per quanto riguarda la qualità dell'aria, anche nel 2019 non sono stati registrati superamenti dei limiti e degli obiettivi di legge per SO<sub>2</sub>, CO e C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>. Per l'O<sub>3</sub>, il superamento è diffuso su tutto il territorio regionale, sebbene i picchi più alti si registrino sottovento alle aree a maggiore emissione dei precursori. Anche per il PM10 il valore limite giornaliero (numero di giorni in cui la media

giornaliera supera i 50  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) è superato in modo territorialmente diffuso, sebbene il numero di giorni di superamento sia complessivamente calato negli anni. La progressiva diminuzione delle concentrazioni ha portato ad un rispetto dei limiti della media annua di PM10 su tutta la regione nel 2019, mentre per il numero di giorni di superamento del valore limite giornaliero, si è verificato un numero di giorni di superamento variabile, a seconda delle città, da poco superiore a significativamente inferiore a quello registrato nel 2018. Il PM2.5 ha registrato dati in generale meno elevati che nel 2017 e, in buona parte delle stazioni, inferiori anche a quelli del 2018. Per quanto riguarda l'NO2 i superamenti del limite sulla media annua si sono verificati nelle zone maggiormente urbanizzate, in particolare nelle stazioni da traffico. Il valore limite orario per gli NO2 è stato di contro rispettato sull'intero territorio regionale. Per il B(a)P, come negli anni precedenti, i valori più elevati si raggiungono nelle aree in cui più consistente è il ricorso alla biomassa per il riscaldamento domestico. In particolare, il valore obiettivo è stato superato nella stazione di Meda, facente parte dell'Agglomerato di Milano e rappresentativa dell'area brianzola con alta presenza dell'industria del mobile dove è particolarmente diffuso l'utilizzo di biomasse come combustibile anche a livello industriale. e nella zona D di Fondovalle

L'aggiornamento delle conoscenze ha consentito approfondimenti specifici circa gli impatti emissivi derivanti dalle combustioni in ambito di **riscaldamento domestico a biomasse legnose**, confermando quindi la necessità di un'azione sempre più incisiva in questo settore.

A partire dal 2014 infatti, gli impianti termici che utilizzano biomassa legnosa, analogamente agli altri impianti termici, devono essere muniti di un "Libretto di impianto" che ne identifichi le caratteristiche tecniche (potenza e rendimento) e il combustibile utilizzato e che riporti anche indicazioni relative alle corrette modalità di gestione del generatore: installazione secondo quanto previsto dal DM 37/08, identificazione univoca con la Targa impianto, regolare manutenzione (in funzione della potenza del generatore) e registrazione in **CURIT**, il Catasto Unico Regionale Impianti Termici.

L'attuale situazione della diffusione degli impianti termici domestici a biomassa, fotografata in tempo reale attraverso il catasto CURIT, evidenzia a fine 2019, un parco di circa 95.122 impianti complessivi registrati. Il quadro rappresentato, determinato dal fatto che queste nuove tecnologie siano state incluse nella normativa sugli impianti di climatizzazione (e quindi con obbligo di registrazione delle informazioni sul Catasto) solo a partire dal 2014, è da considerarsi sempre in evoluzione e non esaustivo. Infatti, a partire dall'entrata in vigore delle suddette disposizioni, si stanno censendo prevalentemente impianti nuovi, mentre la parte preponderante degli impianti più datati non compare fino al momento di interventi di ammodernamento o efficientamento. Ad esempio, fra il 2016 e il 2018 si evidenzia un incremento percentuale nel numero di impianti censiti in CURIT del 149%, fra 2017 e 2018 del 35% e fra 2018 e 2019 del 33%.

Ulteriori informazioni sul quadro del settore derivano da un'indagine campionaria realizzata Nell'ambito dell'Azione D.3 "Stima dei consumi domestici di biomasse legnose nel Bacino Padano" del progetto **LIFE PREPAIR**, con l'obiettivo di aggiornare all'anno 2018 le stime dei consumi di

biomasse legnose impiegate in ambito residenziale nel territorio del Bacino Padano. L'indagine è stata mirata a censire in particolare i consumi di biomasse legnose e la composizione del parco degli apparecchi presenti nelle abitazioni. È stato stimato fra l'altro che in Lombardia gli utilizzatori di biomassa siano il 14% dei nuclei familiari. L'indagine campionaria ha permesso altresì di approfondire ulteriori aspetti legati all'uso delle biomasse legnose quali l'identificazione delle fonti di approvvigionamento e le tecniche di conservazione domiciliare, le modalità di utilizzo e gestione degli apparecchi ad uso domestico (frequenza e tipo di accensione, manutenzione), la propensione all'acquisto di dispositivi a maggiore efficienza e minore impatto ambientale a fronte della disponibilità di incentivi mirati alla sostituzione di quelli più obsoleti.

Sono inoltre presentate le sintesi di due approfondimenti effettuati da ARPA sul particolato. Un report riguarda il monitoraggio, condotto a Brescia, focalizzato sulla misura del PM10 e sulla determinazione delle sue principali componenti chimiche: frazione minerale (naturale e antropogenica), frazione carboniosa (organica ed elementare) e sali inorganici (componente solubile); la **composizione chimica del particolato** atmosferico, opportunamente elaborata, permette di ricavare stime quantitative sulle diverse sorgenti di emissione (source apportionment).

L'altro approfondimento riguarda il tema del **particolato secondario** rispetto agli **spandimenti di reflui zootecnici**, realizzato allo scopo di fornire elementi tecnico-scientifici a supporto di Regione Lombardia per valutare le possibili conseguenze sulla qualità dell'aria delle deroghe al divieto di spandimenti nel periodo invernale. Il processo di formazione del particolato secondario è molto complesso e tutt'ora oggetto di indagine nel mondo della ricerca scientifica. La criticità di stimare gli effetti di un'emissione di ammoniaca presso un sito nei confronti delle concentrazioni di PM è dovuta infatti non solo alle attività delle potenziali sorgenti e alla loro distanza dal sito recettore ma anche alla meteorologia.

Nel contesto europeo sono state avviate **due procedure di infrazione** contro lo Stato italiano: una relativa al **PM10**, avviata nel 2014 (infrazione n. 2014/2147) e una avviata nel 2015 relativa a **biossido di azoto** (infrazione n. 2015/2043). Il 13 ottobre 2018 è stato comunicato, mediante deposito presso la Corte di Giustizia Europea, il Ricorso contro l'Italia relativo ai superamenti dei valori limite del materiale particolato PM10 (numero di registro C-644/18). Il 7 marzo 2019 la Commissione Europea ha deciso il deferimento dell'Italia alla Corte di Giustizia dell'Unione Europea anche per i superamenti del biossido di azoto e il 26 luglio 2019 è stato depositato alla Corte di Giustizia europea il ricorso contro l'Italia per il superamento dei limiti di NO2 (numero di registro C-573/19).

Nell'ambito del quadro normativo europeo, la Commissione europea nel 2015 ha deciso di promuovere dialoghi bilaterali con gli Stati Membri per favorire un approccio collaborativo al fine di migliorare la qualità dell'aria e ridurre l'inquinamento atmosferico. Su richiesta delle Regioni del Bacino padano, lo Stato italiano ha promosso con la Commissione europea l'attivazione di un **Clean**

**Air Dialogue**, che si è svolto a Torino il 4 e il 5 giugno 2019. L'evento è stato un importante momento di dialogo tra la Commissione europea e lo Stato italiano sia ad alto livello istituzionale che a livello tecnico; ha portato alla sottoscrizione di un **protocollo di intesa** tra i diversi Ministeri competenti che istituisce il "piano d'azione per il miglioramento della qualità dell'aria". In occasione del dialogo con l'Europa Regione Lombardia e le Regioni del bacino padano hanno portato diversi contributi con presentazioni e interventi tecnici e politici nella fase di discussione. L'azione regionale su scala di bacino e nazionale prosegue con il "**Nuovo accordo di programma per l'adozione coordinata e congiunta di misure per il miglioramento della qualità dell'aria nel bacino padano**", sottoscritto il 9 giugno 2017 da Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare e dai Presidenti delle Regioni Emilia-Romagna, Lombardia, Piemonte e Veneto; tale accordo, che prevede interventi da attuare a livello regionale e nazionale nei settori maggiormente impattanti sulla qualità dell'aria nel bacino padano (trasporti, combustione delle biomasse, agricoltura e zootecnia), ha costituito un riferimento fondamentale per l'aggiornamento del PRIA 2018.

Nel corso del 2017 la Commissione europea ha avviato un **fitness check** delle Direttive europee sulla Qualità dell'Aria (2008/50/CE e 2004/107/CE) con lo scopo di verificare la conformità di tali direttive per garantire la protezione da impatti e rischi per la salute umana e l'ambiente. Il processo ha previsto il coinvolgimento degli stakeholder in occasione di un workshop che si è tenuto a Bruxelles il 15 gennaio 2019. Regione Lombardia, oltre a partecipare attivamente ai momenti previsti nel percorso della Fitness Check, insieme alle altre regioni del Bacino padano ha trasmesso alla Commissione europea un position paper per fornire il proprio contributo per la valutazione del futuro pacchetto legislativo riferito alla qualità dell'aria. Il fitness check è stato completato nel novembre 2019. Fra le conclusioni è riportato che "le direttive QA sono state ampiamente adatte allo scopo, e allo stesso tempo ha indicato la possibilità di migliorare il quadro esistente, in modo tale da ottenere una buona qualità dell'aria in tutta l'UE. In particolare, da questa verifica di adeguatezza emerge che ulteriori indicazioni o requisiti più chiari nelle direttive QA stesse potrebbero contribuire a rendere più efficaci ed efficienti il monitoraggio, la modellizzazione e le disposizioni relative a piani e misure".

Nel **contesto normativo nazionale**, il decreto legislativo 30 maggio 2018 n. 81 ha recepito la Direttiva 2016/2284 in materia di riduzione delle **emissioni nazionali** di determinati inquinanti atmosferici, che ha abrogato e sostituito la precedente Direttiva NEC (*National Emission Ceilings*) sui tetti di emissione nazionale. Il decreto ha come obiettivo principale la riduzione delle emissioni nazionali e il miglioramento della qualità dell'aria, a salvaguardia dell'ambiente. Per il conseguimento dell'obiettivo di riduzione delle emissioni assegnate era stata prevista entro il 2019 l'adozione di un primo Programma nazionale di controllo dell'inquinamento atmosferico. Il MATTM ha avviato la procedura di Valutazione Ambientale Strategica del Programma nel giugno 2019, pubblicando quindi la documentazione relativa alla fase di scoping e avviando la consultazione dei soggetti competenti in materia ambientale. Regione Lombardia ha presentato le proprie

osservazioni sulla documentazione pubblicata, incentrate sulle diverse componenti ambientali potenzialmente influenzate e sulla congruenza con le pianificazioni settoriali interessate; in merito alle tematiche più strettamente inerenti la qualità dell'aria sono state formulate varie osservazioni. La principale criticità evidenziata è che le misure del Programma, secondo gli scenari ivi delineati, non consentono il pieno rientro nei limiti di qualità dell'aria neanche al 2030 con riferimento particolare al bacino padano. Pertanto, è stato richiesto che vengano proposte e valutate ulteriori alternative e scenari, con misure aggiuntive che possano concorrere a tale obiettivo.

In tema di **energia e clima**, la Conferenza delle Parti di Katowice (COP24) del dicembre 2018 si è posta l'obiettivo di rendere operativo l'Accordo di Parigi, tramite regole chiare per misurare gli impegni assunti dai singoli Paesi per contrastare i cambiamenti climatici. Nel corso della COP25 di Madrid nel 2019 è emersa l'esigenza di incrementare gli impegni di contributo alla riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub> proposti dai governi di tutto il mondo, per evitare un significativo scollamento tra le politiche perseguite dagli Stati e gli obiettivi dell'accordo di Parigi. Entro la fine del 2020, a meno di deroghe dovute alla contingenza sanitaria internazionale, tutti i Paesi dovranno presentare nuovi Piani nazionali finalizzati a scongiurare il superamento della soglia dei 2°C sopra la temperatura media terrestre pre-industriale.

Nel dicembre del 2019, la Commissione europea, appena insediatasi, ha presentato al Parlamento il **Green New Deal**, una nuova strategia di crescita che mira a trasformare l'Europa in una società equa e prospera, con un'economia moderna, efficiente sotto il profilo delle risorse e competitiva, in cui, nel 2050, sia raggiunto l'obiettivo dell'azzeramento delle emissioni climalteranti e la crescita economica risulti saldamente disaccoppiata dall'intensità dall'uso delle risorse.

A livello nazionale, nei primi giorni del 2020 è stato inviato alla Commissione europea il **PNIEC, Piano Nazionale Integrato Energia e Clima**, in attuazione del Regolamento del Parlamento Europeo e del Consiglio 2016/0375 sulla *governance* dell'Unione dell'energia, completando così il percorso avviato nel dicembre 2018, nel corso del quale il Piano è stato oggetto di un confronto tra le istituzioni coinvolte, i cittadini e gli stakeholder. L'insieme di questi pacchetti europei e nazionali sull'energia e il clima potranno certamente produrre effetti significativi di miglioramento della qualità dell'aria a livello locale se le linee politiche e le misure che ne deriveranno saranno operate nel rispetto di un criterio "win-win" che tenga conto, cioè, della contestuale esigenza di porre in atto azioni che producano contemporaneamente effetti positivi sul sistema energetico, sul clima e sulla qualità dell'aria.

Al fine di rafforzare l'impegno comune per ridurre i livelli di inquinamento atmosferico, le amministrazioni regionali del bacino del Po hanno presentato dei progetti europei LIFE e hanno ottenuto il finanziamento del progetto denominato **PREPAIR** (Po Regions Engaged to Policies of AIR). Il progetto rappresenta il naturale proseguimento degli Accordi di programma sottoscritti nell'ultimo decennio tra le regioni del bacino padano e mira ad implementare alcune delle misure

previste dai Piani regionali e dall'Accordo di bacino su scala maggiore rafforzandone sostenibilità e durabilità. Il progetto ha individuato quattro assi tematici di azione che corrispondono alle linee di sviluppo di cui all'aggiornamento del PRIA 2018: combustione di biomasse legnose utilizzate a fini energetici; efficienza energetica; trasporto di beni e persone; agricoltura e allevamento. Nell'ambito dell'attuazione del progetto Regione Lombardia partecipa a tutti gli assi tematici ma è impegnata in particolare sui temi della combustione di biomasse legnose, con il coordinamento di una campagna a scala di bacino padano finalizzata a informare i cittadini sul corretto uso degli impianti a biomassa legnosa utilizzati per il riscaldamento domestico, che è proseguita nel corso del 2019. Si sono inoltre realizzate attività per la promozione e diffusione della mobilità sostenibile e di ricerca e approfondimento in materia di gestione degli allevamenti e dei reflui zootecnici.

Nella seconda parte della relazione si sono **rendicontate le misure** attivate nell'ambito dei 3 macrosettori "trasporti su strada e mobilità", "energia", "attività agricole e forestali". Le misure fanno riferimento alla codifica delle misure definita con l'aggiornamento del PRIA 2018, che ha rafforzato e rilanciato le misure del PRIA precedenti, nonché razionalizzato e semplificato la loro suddivisione e denominazione. Si tratta complessivamente di 44 misure, che risultano tutte in corso e che proseguiranno nei prossimi anni.

Nel capitolo 3 è presentata una sintesi dello stato di attuazione e avanzamento, comprese eventuali criticità riscontrate nella loro attuazione, di tutte le suddette misure, relative alle linee d'azione nei seguenti settori (fra parentesi è indicato il codice che contraddistingue i vari gruppi di misure): Trasporto privato (TP), Trasporto Pubblico Locale e opere infrastrutturali (TPL), Trasporto merci (TM), Fonti energetiche rinnovabili (ER), Efficienza energetica e uso razionale dell'energia (EE), Impianti industriali e trattamento rifiuti (EI), Altre sorgenti stazionarie (ES), Agricoltura e zootecnia (AA), Sistemi verdi (AV). In allegato alla presente relazione, oltre alla descrizione dello stato di avanzamento, sono riportate, per ciascuna misura, ulteriori informazioni quali indicatori specifici di attuazione e risorse stanziati ove previsto.

Rimandando al capitolo precedente per una trattazione più estesa, si evidenziano in sintesi le attività collegate alle varie azioni previste nel Piano: nel settore "**Trasporti su strada e mobilità**" fra le principali strategie regionali si pone la valorizzazione del **trasporto pubblico**, per l'incremento dei servizi e dell'utenza anche nell'ottica dello sviluppo dell'integrazione fra le diverse modalità di trasporto, ad es. tramite lo **sviluppo del Servizio Ferroviario** Suburbano, Regionale e Transfrontaliero, il **miglioramento della accessibilità di stazioni e interscambi**, i correlati necessari adeguamenti e potenziamenti **della rete infrastrutturale** (ad es. con la prosecuzione dei lavori su linee metropolitane M4 e prolungamento M1, interventi su stazioni e su sistemi di sicurezza), **del materiale rotabile e del parco autobus** (fra cui la prosecuzione del programma di rinnovo treni che nel 2019 ha registrato l'acquisto di 15 ulteriori elementi, immissione in servizio di oltre 100 autobus).

L'azione regionale prosegue con le misure di **limitazione progressiva della circolazione dei veicoli più inquinanti** (in particolare diesel), prioritariamente rivolta agli ambiti urbani dei Comuni con maggiore popolazione e disponibilità di servizi alternativi di trasporto pubblico. Parallelamente continua un accompagnamento alle limitazioni volte a favorire lo "shift modale" verso sistemi di mobilità collettiva, come sopra evidenziato, o individuali a basso impatto ambientale e per la **sostituzione progressiva dei veicoli più inquinanti** (ad es. esenzioni da tassa automobilistica, proseguimento del bando per la sostituzione dei veicoli commerciali e avvio di un nuovo bando per sostituzione dei veicoli privati), e per il miglioramento dell'utilizzo dei veicoli tramite una gestione innovativa delle percorrenze che superi il tradizionale sistema di deroghe nell'ottica di ottimizzare e limitare le percorrenze (progetto **Move-in**). Anche agli Enti Locali è richiesto di attuare una serie di iniziative per la riduzione del contributo emissivo derivante dalla circolazione dei veicoli in ambito urbano attraverso l'uso degli strumenti loro attribuiti, compreso quello dei **controlli**.

Proseguono le attività per lo sviluppo alla **mobilità elettrica**, fra cui le iniziative collegate al progetto e-MOTICON; anche la diffusione dei **combustibili gassosi per autotrazione** contribuisce al perseguimento dell'obiettivo (nel 2019 sono entrati in esercizio 11 nuovi impianti di cui 6 in modalità GNL).

Altre azioni nel settore riguardano lo sviluppo della **mobilità ciclistica** (con lavori in corso per 21 accordi e altri progetti già completati a livello locale, oltre ad avanzamenti sui progetti di ciclovie nazionali) e iniziative rivolte al **trasporto merci**, in particolare per valorizzare l'intermodalità e il sistema idroviario.

Nel settore "**Energia**" proseguono, anche a seguito degli impegni previsti dall'Accordo di bacino padano, le misure di **regolamentazione degli apparecchi domestici di riscaldamento a biomassa legnosa**. Oltre alle limitazioni prosegue la campagna di comunicazione per i cittadini per un utilizzo corretto delle biomasse legnose in ambito domestico, all'interno del progetto LIFE PREPAIR, e iniziative per coinvolgere enti e stakeholders.

Nell'ambito della produzione energetica l'azione regionale si è focalizzata sull'incrementare, anche attraverso diverse iniziative di incentivazione, il ricorso all'uso di **fonti energetiche rinnovabili** in particolare a bassa o nulla emissione di inquinanti atmosferici, quali: solare fotovoltaico, solare termico, pompe di calore ad acqua ciclo chiuso o ciclo aperto, aeroterme e a gas. È in corso la revisione del documento di Linee Guida per l'autorizzazione di impianti FER. Rispetto al settore idroelettrico, nel 2019 è stata emanata la legge nazionale "quadro" per consentire alle regioni di disciplinare con propri atti gli aspetti di dettaglio e quindi di procedere alla riassegnazione delle grandi derivazioni idroelettriche scadute o di prossima scadenza.

Il settore civile è il più energivoro di tutti e presenta margini di efficientamento molto grandi, dunque assume particolare rilievo l'**incremento dell'efficienza del parco impiantistico termico** regionale (ad es. per l'edilizia privata con misure per favorire la realizzazione di impianti alimentati da fonti rinnovabili), unitamente all'**incremento dell'efficienza energetica nel settore dell'edilizia pubblica e privata** (ad es. proseguono interventi di riqualificazione energetica degli edifici pubblici,

e in particolare di edilizia residenziale pubblica, scuole, case circondariali, a cui si sono aggiunte iniziative anche per SAP- servizi abitativi pubblici- di Comuni ad alta tensione abitativa).

Le misure relative al **comparto industriale** proseguono sulla scorta dei principi già definiti e in attuazione delle Direttive Comunitarie, al fine di traguardare l'applicazione delle **migliori tecniche disponibili**, anche tramite documenti di indirizzo per agevolare e coordinare la loro applicazione; nel 2019 in particolare questa azione ha riguardato i settori degli allevamenti zootecnici e dell'industria dei metalli non ferrosi, nonché attività per l'applicazione delle BAT Waste Incineration (a seguito dell'emanazione nel novembre 2019); si segnala inoltre l'emanazione di indirizzi tecnici di tipo settoriale per i comparti dei medi impianti di combustione, del taglio laser e della lavorazione dei materiali lapidei.

Nel settore **“Attività agricole e forestali”**, confermato il ruolo emissivo decisivo delle **fasi di stabulazione**, il piano, anche in attuazione dell'Accordo di bacino padano, mira ad una rapida ed efficace applicazione delle più moderne tecniche ed impiantistiche di rimozione dei reflui; fondamentali sono inoltre le misure di contenimento delle emissioni di ammoniaca dalle fasi di stoccaggio e maturazione dei **reflui zootecnici** prima del loro utilizzo agronomico e attraverso modalità di gestione dei reflui nelle fasi di distribuzione in campo. A tal proposito sono stati emanati bandi di finanziamento per manufatti di stoccaggio degli effluenti di allevamento e macchinari che contribuiscano al contenimento delle emissioni. Il Programma d'azione regionale 2020-2023 per la tutela e risanamento delle acque dall'inquinamento causato da nitrati di origine agricola per le aziende localizzate in zona vulnerabile, approvato a dicembre 2019, fra le novità rispetto al programma previgente, ha previsto alcuni elementi migliorativi ai fini di contribuire alla qualità dell'aria.

Nell'ambito dei **sistemi verdi** le azioni regionali riguardano lo **stoccaggio di carbonio** nel bosco per incrementare lo stoccaggio della CO<sub>2</sub> nella biomassa arborea, e l'**uso del legno del bosco** per sottrarre legna dall'uso energetico intrappolando la CO<sub>2</sub> nel legno da opera attraverso l'aumento della percentuale di materiale legnoso da opera nei boschi e l'aumento della superficie pioppicola, che dopo una diminuzione dal 2017 ha registrato una risalita dei nuovi impianti, e si esplicano con un'azione sia di tipo normativo sia di tipo economico-finanziario.

Le azioni inoltre sono volte a incrementare l'**infrastruttura verde**, tramite la realizzazione di nuovi boschi, siepi, filari, aree umide, prati stabili etc, anche al fine di valorizzare le aree rurali e gli spazi aperti con incremento della naturalità), nonché costruire la **rete ecologica regionale** e sue declinazioni locali, concorrendo ad aumentare la biodiversità e la complessità degli ecosistemi, che ha registrato l'avvio o realizzazione di diversi interventi nell'ambito del progetto Life IPGESTIRE2020.

Infine, poiché il PRIA rappresenta un esempio di condivisione interdirezionale di obiettivi e interventi, oltre che di **sinergia tra diversi Piani settoriali regionali**, prevede esplicitamente di fornire indicazioni di approfondimento e di indirizzo agli altri strumenti regionali di pianificazione e programmazione di settore, al fine di orientarli verso l'obiettivo comune del contenimento delle

emissioni e di tutela della salute. Oltre alle sinergie già in corso con altri strumenti in ambito ad esempio di energia e clima, mobilità e trasporti e agricoltura (fra cui PRMT, Piano mobilità ciclistica, PEAR), nel periodo oggetto del presente monitoraggio si rilevano i seguenti avanzamenti nella sinergia con strumenti di pianificazione e programmazione settoriale, territoriale e urbanistica.

Per quanto riguarda la **programmazione territoriale** l'azione di governo regionale mira a garantire sistemi territoriali sostenibili, con ridotte emissioni, con condizioni di accessibilità e mobilità migliori e alla diffusione di sistemi verdi che, unitamente alla riduzione del consumo di suolo ed alla rigenerazione urbana, favoriscano l'assorbimento di inquinanti.

Con riferimento all'attuazione delle politiche di **riduzione del consumo di suolo e rigenerazione urbana** promosse dalla l.r. 31/2014; nel dicembre 2018, è stata approvata l'Integrazione del PTR ai sensi della l.r. 31/2014 (D.c.r. n. 411 del 19/12/2018), che ha acquistato efficacia il 13 marzo 2019. I PGT e relative varianti adottati successivamente a tale data devono risultare coerenti con i criteri e gli indirizzi individuati dal PTR per contenere il consumo di suolo.

Nel luglio 2019 è stato avviato il procedimento di aggiornamento del **Programma d'azione regionale 2020-2023 per la tutela e risanamento delle acque dall'inquinamento causato da nitrati** di origine agricola per le aziende localizzate in zona vulnerabile, e della relativa procedura di verifica di assoggettabilità alla valutazione ambientale strategica (VAS). Il programma, approvato a dicembre, fra le novità rispetto al programma previgente, ha previsto e recepito diversi elementi migliorativi ai fini di contribuire alla qualità dell'aria; permane un disallineamento, con un miglioramento parziale, rispetto alla diminuzione dei tempi massimi fra spandimento e interrimento, fissata dal Programma in 12 ore (in precedenza erano previste 24 ore), rispetto alle 4 ore programmate nel PRIA.

\*\*\*\*\*

La presente relazione si inserisce nel sistema di monitoraggio periodico del PRIA<sup>10</sup>, che prevede il monitoraggio annuale (di realizzazione) circa lo stato di attuazione delle misure del piano e il monitoraggio triennale, articolato su tre livelli di approfondimento (realizzazione, risultato e impatto) e comprensivo del monitoraggio ambientale connesso alla Valutazione Ambientale Strategica del piano.

\*\*\*\*\*

---

<sup>10</sup> I monitoraggi precedenti sono consultabili sul portale web regionale <https://www.regione.lombardia.it/wps/portal/istituzionale/HP/DettaglioRedazionale/istituzione/direzioni-generalis/direzione-generale-ambiente-e-clima/piano-regionale-interventi-qualita-aria-pria/piano-regionale-interventi-qualita-aria-pria>

## ALLEGATO A al monitoraggio PRIA

### Sintesi osservazioni consiliari su quarta relazione di monitoraggio PRIA ed elementi di riscontro

<p>Le modalità scelte per il monitoraggio delle realizzazioni, con il sistema LAPIS, utilizzato all'interno dell'amministrazione regionale anche per altri scopi, non sempre rendono agevole comprendere l'avanzamento delle misure rispetto all'anno precedente e il raggiungimento degli obiettivi programmati.</p>	<p>È stata riformulata la descrizione dell'avanzamento dello stato di attuazione delle misure (prima parte del par. 3.1) spiegando più estesamente il tipo e il significato delle diverse informazioni contenute nelle schede di rendicontazione</p>
<p>Per conoscere i risultati delle singole misure contenute nel PRIA bisognerebbe svolgere analisi più approfondite. Il Consiglio regionale potrebbe essere interessato a conoscere le modalità di attuazione in particolare delle misure dalle quali si stima di ottenere un impatto maggiore in termini di riduzione di determinati inquinanti. Le prossime relazioni potrebbero quindi approfondire, di volta in volta, diversi temi specifici che il Comitato e la VI Commissione possono contribuire a individuare. A tal proposito il Comitato evidenzia fin d'ora che sarebbe opportuno analizzare in modo più approfondito l'impatto degli impianti di smaltimento rifiuti quali inceneritori e impianti a biogas sulla qualità dell'aria, al fine di migliorare e meglio definire anche la programmazione regionale in materia di rifiuti.</p> <p>Tale approccio andrebbe esteso elaborando un monitoraggio specifico per le attività insistenti in sito per cui si verificano delle emissioni derivanti dalla combustione di biomasse legnose, che coordinato con le misure di cui ai punti successivi,</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• In merito agli impianti di smaltimento rifiuti, si rimanda alla scheda specifica di rendicontazione (EI-1n). Si precisa comunque che, in base all'inventario delle emissioni INEMAR 2017, a livello regionale il comparto del trattamento rifiuti contribuisce con valori percentuali inferiori al 5% per tutti i parametri, con l'unica eccezione del metano (18%).</li><li>• Inoltre, riguardo al trattamento rifiuti (si precisa che anche gli impianti a biogas che ritirano rifiuti sono contemplati in tale ambito) e alla programmazione regionale in materia, sono state avviate le procedure di aggiornamento del nuovo Piano regionale gestione rifiuti e bonifiche e il 21 gennaio 2020 è stato approvato in Consiglio il relativo atto di indirizzi. Nell'ambito della procedura di VAS del Piano saranno valutate e valorizzate le sinergie con la pianificazione su altre componenti ambientali potenzialmente interessate, fra cui l'aria.</li></ul>

<p>contribuirebbe nel delineare un quadro puntuale inerente a questa tipologia di emissioni in atmosfera, quale punto di partenza per intraprendere eventuali azioni d'intervento mirate e contestualizzate al contenimento di tali emissioni.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il monitoraggio in sito dove si stimano elevate emissioni derivanti dalla combustione di biomasse legnose non rientra nel monitoraggio dello stato di attuazione del PRIA, ma nell'attività in capo ad ARPA (che ha già effettuato e ha già programmato anche per il 2020/2021, anche in sinergia con RL, campagne di monitoraggio specifiche relativamente al tema biomasse sia in ambito civile che produttivo)</li> </ul>
<p>Con le prossime rendicontazioni sarà importante analizzare gli esiti delle nuove azioni di prevenzione e sensibilizzazione sull'uso della biomassa legnosa (campagna informativa PREPAIR); degli interventi per il rinnovo del parco veicolare (DGR 2089/2019 bando "rinnova veicoli 2019-2020" e Decreto 13942/2019 bando "rinnova autovettura") e delle misure per la circolazione con particolare riferimento alle limitazioni per i veicoli euro 3 diesel (DGR 2055/2019) e all'efficacia del progetto MOVE IN per adottare misure anche più stringenti qualora non vi fossero reali miglioramenti.</p>	<p>Per i dettagli su avanzamento ed esiti di tali iniziative, si rimanda alle schede specifiche di rendicontazione (ER-1n per la campagna Prepair sulle biomasse, TP-1n e TP-3n per bandi rinnova veicoli e Move-In), nonché alla sintesi degli avanzamenti nei rispettivi ambiti, riportata al paragrafo 3.1. Inoltre informazioni sull'avanzamento del progetto Life Prepair nel suo complesso sono riportate al paragrafo 2.4</p>
<p>Si ritiene altresì opportuno richiedere alla Giunta regionale di dare risposta al Consiglio Regionale in merito alle seguenti riflessioni.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Risulta necessario interrogarsi e trovare delle soluzioni per: <ul style="list-style-type: none"> <li>a. incrementare i numeri del censimento degli impianti termici domestici a biomassa;</li> <li>b. implementare un sistema di incentivi e verifiche più efficaci sull'installazione e registrazione dei nuovi impianti;</li> <li>c. ottenere un'azione di controllo più sistematica riguardo l'utilizzo dei vecchi impianti alimentati a biomassa, che non si limiti ad interventi episodici sollecitati da segnalazioni o eventi palesi;</li> </ul> </li> </ul>	<p>È attualmente in costruzione una specifica dGR sul tema biomasse, in cui si terrà conto anche delle presenti indicazioni</p>

Sarebbe necessaria, ai fini del miglioramento della qualità dell'aria, la predisposizione di uno specifico programma di misure atte a fronteggiare l'inquinamento atmosferico che preveda una valutazione maggiormente significativa delle autorizzazioni di nuovi stabilimenti industriali - o degli interventi di ampliamento o modifica degli stabilimenti industriali esistenti - che comportino processi di combustione e la valutazione della riconversione di quelle attività che invece risultano fortemente impattanti. Fondamentale dunque la mappatura delle fonti di pressione ambientale esistenti in regione, in particolare quelle che interessino più matrici ambientali, orientando tutte le autorizzazioni ambientali a valutare l'impatto cumulativo dei progetti.

- L'azione EI-1 n del PRIA (impianti soggetti ad AIA) già prevede che, nell'ambito della definizione dei documenti di indirizzo finalizzati ad agevolare e coordinare l'applicazione delle BAT nei procedimenti di riesame delle AIA esistenti o di rilascio di nuove autorizzazioni, sarà favorita, compatibilmente con le caratteristiche dei settori produttivi disciplinati e fermo restando la valutazione delle situazioni specifiche dell'impianto, rispetto alle quali comunque dovrà essere individuato un limite entro il range delle BAT, l'applicazione, su tutto il territorio regionale, dei limiti più restrittivi individuati nelle BAT conclusion (elaborate ai sensi della Direttiva 2010/75/UE) per gli inquinanti NOx, polveri, nell'ambito del rilascio delle AIA per nuove installazioni e, nelle aree più critiche per la qualità dell'aria, l'applicazione della suddetta misura anche nei casi di modifiche sostanziali che implicano la realizzazione di nuove unità/impianti.
- Si precisa che sono state emanate le BAT per i grandi impianti di produzione energia (DECISIONE DI ESECUZIONE (UE) 2017/1442 DELLA COMMISSIONE del 31 luglio 2017) e tutte le Centrali dovranno adeguarsi entro luglio 2021.
- Gli interventi di installazione di nuovi impianti (o di potenziamento) sopra le soglie dimensionali di significatività definite dal D.Lgs 152/2006 sono soggetti a procedure di valutazione d'impatto ambientale, nelle quale si tiene conto anche degli impatti cumulativi dei progetti

<p>Le modalità con cui sono raccolte le informazioni nel catasto CURIT non consentono di distinguere tra sostituzioni di impianti preesistenti e installazioni ex novo o addirittura sostituzioni di impianti a gas con generatori di calore a biomassa. Tuttavia, queste sono informazioni cruciali per poter valutare l'andamento della politica regionale, dovrebbero essere quindi raccolte ed analizzate.</p>	<p>Se l'impianto era già presente in CURIT c'è la rottamazione del vecchio e la sostituzione con il nuovo, ma, essendo iniziata solo dal 2014 la registrazione per gli impianti a biomassa, non si è in grado di determinarlo se non per pochi esemplari; ogni modifica sull'esistente risponde a questa richiesta ma sono ancora numeri limitati).</p> <p>Il tema è inoltre collegato alla sopra citata proposta di dGR sulle biomasse.</p>
<p>Data l'importanza di assicurare una sinergia fra le normative del settore agricolo che riguardano le emissioni azotate è interesse di Regione Lombardia attivarsi nelle opportune sedi per rappresentare la questione e sollecitare iniziative che possono contribuire a ridurre le emissioni di inquinanti prodotte dal settore agricolo e la conseguente formazione di particolato secondario inorganico.</p>	<p>Il tema del settore agricolo è stato evidenziato durante il Clean Air Dialogue e alcune azioni sono state inserite nei temi del Protocollo di intesa, sottoscritto in tale occasione, che istituisce il "piano d'azione per il miglioramento della qualità dell'aria".</p> <p>Prosegue inoltre l'azione per individuare le iniziative più efficaci in questo settore, anche nell'ambito dell'Accordo di Bacino Padano insieme alle altre Regioni e allo Stato.</p>

# ALLEGATO B – rendicontazione PRIA

MONITORAGGIO AZIONI PRIA

ANNO DI RIFERIMENTO: 2019

Legenda dei titoli abbreviati utilizzati nelle pagine successive:

<b>CODICE = CODICE PRIA DELLA MISURA</b>	<b>TITOLO = TITOLO MISURA</b>	<b>DG = DIREZIONE GENERALE</b>	<b>M/L = MISURA DI MEDIO (1), LUNGO (2) PERIODO</b>	<b>P/C = ATTUAZIONE MISURA IN RELAZIONE AL PERIODO DI MONITORAGGIO P – PROSEGUE C - CONCLUSA</b>	<b>DESCRIZIONE = DESCRIZIONE DELL'AVANZAMENTO MISURA</b>	<b>LAPIS = CODICE LAPIS ASSOCIATO ALLA MISURA</b>	<b>INDICATORE = AVANZAMENTO INDICATORE OVE PREVISTO NELLA SCHEDA PRIA</b>	<b>RISORSE = RISORSE STANZIATE</b>
--	---------------------------------------	--	---	--	--	---	---	--

CODICE	TITOLO	DG	M/L	P/C	DESCRIZIONE	LAPIS	INDICATORE	RISORSE
<b>Macrosettore Attività agricole e forestali</b>								
AA-1n	EMISSIONI IN ATMOSFERA PRODOTTE DA ALLEVAMENTI – STRUTTURE DI STABILAZIONE	Agricoltura, Alimentazione e Sistemi Verdi	1/2	P	<p>Lo schema di Decreto Ministeriale per l’attuazione in via Generale del nuovo regolamento comunitario (UE) 2017/302 sulle migliori tecniche disponibili (BAT) concernenti l'allevamento intensivo di pollame o di suini, ai sensi della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, relativa agli allevamenti intensivi assoggettati alla normativa AIA/IPPC, è stato predisposto dalla competente direzione (DVA) del MATTM con il contributo delle Regioni del Bacino Padano. Tuttavia l’Ufficio Legislativo del MATTM da diversi mesi anche per ragioni di tipo tecnico-giuridico sta tenendo ferma la bozza di provvedimento ed in ogni caso ha paventato un percorso di approvazione che porterebbe alla pubblicazione del decreto non prima del periodo ottobre-novembre 2020 e quindi con tempi incompatibili con le scadenze per i riesami delle AIA (febbraio 2021).</p> <p>In definitiva, al di là dei contenuti, il percorso di approvazione dei "Requisiti Generali" non è compatibile con le nostre esigenze, quindi dobbiamo prevedere 2 percorsi alternativi paralleli:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Percorso A) Emendamento al c. 2 dell’art 29 bis del D.Lgs 152/06 per cui, stante la competenza regionale e/o provinciale per il riesame di tale AIA, nelle more di una decisione da parte del governo, le regioni possano comunque procedere all’attuazione della decisione comunitaria, con le modalità previste dall’art. 29 bis, attivando un meccanismo generale di riesame delle installazioni zootecniche assoggettate alla normativa AIA. In questo percorso Regione Lombardia procederebbe autonomamente.</li> <li>- Percorso B) emanare una linea guida regionale per l’attuazione del nuovo regolamento comunitario (UE) 2017/302 al fine di garantire alle Province il supporto metodologico anche in assenza delle regole di carattere generale di cui all’auspicato DM nazionale oppure all’opzione di cui al percorso A. Le linee guida, propedeutiche a qualunque atto o procedura di revisione sia classica che semplificata, sono state redatte ed approvate con DGR 15 luglio 2019, n. XI/1926 (“indirizzi operativi per l’uniforme applicazione delle BAT Conclusions nell’ambito dei procedimenti di riesame”), portata avanti d’intesa tra DG Ambiente e Clima e DG Agricoltura.</li> </ul>	1601.7 7.2 Riduzione emissioni in armonia con la direttiva inquinamento atmosferico (NEC) e il PRIA:	Numero autorizzazioni AIA per le quali risulta avviato il procedimento di “Riesame”: in base al “censimento” dei procedimenti di riesame delle AIA zootecniche, aggiornato al mese di marzo 2020, fra le 758 installazioni zootecniche (“allevamenti AIA”) risulta avviato il 56% dei procedimenti e risulta concluso il 21% dei procedimenti	Misura strettamente regolatoria per cui non sono previste risorse regionali dedicate; in ogni caso per l’adeguamento installazioni zootecniche assoggettate alla disciplina AIA/IPPC è disponibile l’operazione 4.1.01 e relativi bandi del Programma di Sviluppo Rurale (PSR) 2014-2020

AA-2n	STOCCAGGIO DEGLI EFFLUENTI DI ALLEVAMENTO - RIDUZIONE DELLE EMISSIONI PRODOTTE DALLE ATTIVITÀ AGRICOLE	Agricoltura, Alimentazione e Sistemi Verdi	2	P	<p>Sono molteplici le possibili declinazioni tecnologiche per ridurre i rilasci atmosferici di ammoniaca sia dalle fasi di stoccaggio sia da quelle di utilizzazione e distribuzione agronomica.</p> <p>L'operazione del PSR - 4.1.01 "Incentivi per gli investimenti per la redditività, competitività e sostenibilità delle aziende agricole" ha tra i suoi obiettivi quello di contribuire allo sviluppo di azioni per il clima. Tra gli interventi che possono essere finanziati ci sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la costruzione, ristrutturazione, restauro e risanamento conservativo di strutture e/o manufatti di stoccaggio degli effluenti di allevamento;</li> <li>- l'acquisto e/o realizzazione di impianti e acquisto di dotazione fisse per la movimentazione, trattamento e valorizzazione degli effluenti di allevamento.</li> </ul> <p>Per l'accesso al finanziamento le domande vengono ordinate secondo due graduatorie. Una per le zone di montagne e una per quelle non di montagna, redatte sulla base di un punteggio attribuito applicando i seguenti criteri:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- requisiti qualitativi;</li> <li>- comparto produttivo;</li> <li>- caratteristiche del richiedente;</li> </ul> <p>Relativamente alle strutture di stoccaggio viene assegnato un punteggio (6 punti) per la copertura delle strutture di stoccaggio esistente con coperture fisse, con la condizione che a fine piano tutti gli stoccaggi aziendali risultano coperti con le modalità previste dal PRIA.</p> <p>Anche per l'installazione di "scrubber e biofiltri" per la riduzione delle emissioni di ammoniaca dalle strutture di allevamento esistenti e per la realizzazione di impianti per la riduzione dell'azoto degli effluenti (con l'eccezione degli impianti con tecnologia nitro – denitro) vengono assegnati 4 punti.</p> <p>Il Programma d'azione regionale per la protezione delle acque dall'inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole nelle zone vulnerabili ai sensi della direttiva nitrati 91/676/CEE 2016-2019", valido fino alla data del 31 dicembre 2019, è rimasto operativo oltre la scadenza in ragione della d.g.r. 23 dicembre 2019, n. XI/2709 che ne ha prorogato i termini di applicazione fino alla data di approvazione del <b>Programma d'azione 2020-2023</b> (PDA) in corso di verifica di assoggettabilità alla Valutazione Ambientale Strategica avviata con d.g.r. 31 luglio 2019, n.2038.</p>	<p><b>1601.7</b> <b>7.6</b> Programma d'Azione Nitrati 2020-2023</p> <p><b>1601.7</b> <b>7.2</b> Riduzione emissioni in armonia con la direttiva inquinamento atmosferico (NEC) e il PRIA</p>	<p>Numero degli interventi finanziati con d.d.s. n. 17751 del 27/11/2018 "Incentivi per gli investimenti per la redditività, competitività e sostenibilità delle aziende agricole. Approvazione delle disposizioni attuative per la presentazione delle domande. Nel corso del 2019 sono state presentate le domande da parte delle aziende agricole e sono cominciate le relative istruttorie. Sono state presentate 760 domande, di cui 624 in zona di pianura.</p> <p>Numero di interventi finanziati e realizzati: DGR n.863 del 26 Nov. 2018 "Azione Regionale volta alla riduzione delle emissioni prodotte dalle attività agricole";</p> <p>Decreto Dirigenziale (DDS) n 3284 del 12/3/2019 per l'accertamento a carico del Ministero dell'Ambiente (MATTM) della somma di <b>2Mln €</b> a disposizione del capitolo di spesa per il bando di cui alla DGR 863/2018 Con decreto del 29 maggio 2019, n. 7695 sono state approvate le disposizioni attuative per la presentazione (a partire dal 5 giugno 2019 delle domande di intervento a valere su "Azione regionale volta</p>	<p>La dotazione finanziaria è pari a <b>€ 150 Mln</b> (risorse comunitarie)</p> <p>Al netto delle risorse stanziare per il percorso di VAS, l'assistenza di ERSAF sull'implementazione del PdA e delle azioni rinforzate di monitoraggio e di attuazione del PdA, le specifiche risorse finalizzate alla corretta applicazione del nuovo PdA aventi effetto sul PRIA vanno ricercate nelle rendicontazioni delle medesime azioni e sviluppate attraverso i cd Bando Aria e l'operazione strutturale 4.1.01 del PSR</p>
-------	--	--	---	---	---	---	---	--

CODICE	TITOLO	DG	M/L	P/C	DESCRIZIONE	LAPIS	INDICATORE	RISORSE
					<p>Il percorso di valutazione di assoggettabilità a VAS ha coinvolto i soggetti competenti in materia ambientale, gli enti territorialmente interessati chiamati a partecipare alla conferenza di verifica e i soggetti e settori del pubblico interessati con il D.d.s. 20 agosto 2019 - n. 12117.</p> <p>Il 5 novembre 2019 sono stati messi a disposizione e pubblicati su SIVAS il Documento preliminare di aggiornamento del Programma d'Azione Nitrati e il Rapporto preliminare VAS.</p> <p>Il 6 dicembre 2019 si è tenuta la Conferenza di verifica.</p> <p>Il 19 dicembre 2019 è stata definita (con D.d.s. 19.12.2019, n.18767), con prescrizioni, l'esclusione dalla Valutazione ambientale strategica dell'aggiornamento del Programma d'azione regionale 2020-2023.</p> <p>Successivamente è iniziato il lavoro di integrazione e adeguamento del Programma rispetto alle prescrizioni e alle osservazioni declinate nel decreto sopra richiamato.</p> <p>Tra le misure rafforzate introdotte con il nuovo Programma d'azione si sottolineano le seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estensione dell'utilizzo del Bollettino nitrati per gestire i divieti invernali di distribuzione degli e.a. per contemporaneamente evitare impatti negativi sulla qualità delle acque e dell'aria secondo un calendario più flessibile.</li> <li>- La riduzione dei tempi di interrimento degli effluenti di allevamento da 24 ore a immediato o comunque non oltre le 12 ore per ridurre di almeno il 20% le emissioni di ammoniaca su tutta la Lombardia</li> <li>- Divieto della pratica della fertirrigazione abbinata con l'irrigazione per scorrimento</li> <li>- Aggiornamento del concetto di "fertilizzante" per aumentarne l'efficienza e quindi ridurre la quantità di azoto totale applicato al suolo</li> </ul> <p>Riconoscimento della figura dell'intermediario per ottimizzare le relazioni di cessione acquisizione degli effluenti di allevamento tra le aziende per una più efficace distribuzione sul territorio dei carichi di azoto</p>		<p>alla riduzione delle emissioni prodotte dalle attività agricole"</p> <p>L'assegnazione delle risorse disponibili è iniziata attraverso due distinti atti (A-B)</p> <p>A) Decreto n. 18213 del 12 dicembre 2019, ammesse e finanziate 30 domande per un importo pari a € <b>726.032,08;</b> n° 13 Tipologia 1 "attrezzature interrimento immediato" n° 19 Tipologia 2 "copertura stoccaggi"</p> <p>B) Decreto n. 18629 del 18 dicembre 2019, ammesse e finanziate 6 domande, per un importo pari a € <b>1.385.490,99.</b> n° 1 Tipologia 2 "copertura stoccaggi" n° 5 Tipologia 3 "impianti di trattamento di effluenti/digestato con recupero di elementi nutritivi"</p> <p>Aggiornamento PDA: Decreto del 19.2.2019 n.18767 autorità VAS e parere nuovo PdA 2020-2023</p>	

CODICE	TITOLO	DG	M/L	P/C	DESCRIZIONE	LAPIS	INDICATORE	RISORSE
AA-3n	TECNICHE DI DISTRIBUZIONE DEGLI EFFLUENTI DI ALLEVAMENTO	Agricoltura, Alimentazione e Sistemi Verdi	1/2	P	<p>L'operazione del PSR - 4.1.01 "Incentivi per gli investimenti per la redditività, competitività e sostenibilità delle aziende agricole" ha tra i suoi obiettivi quello di contribuire allo sviluppo di azioni per il clima.</p> <p>Tra gli interventi che possono essere finanziati c'è l'acquisto di macchine operatrici e attrezzature per la gestione degli effluenti di allevamento non palabili:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Macchine operatrici semoventi con attrezzature per lo spandimento rasoterra in banda, spandimento sotto superficiale, iniezione diretta profonda;</li> <li>- Attrezzature per lo spandimento rasoterra in banda, spandimento sotto superficiale, iniezione diretta profonda;</li> <li>- Macchine operatrici e attrezzature per la distribuzione e l'interramento tramite sistema ombelicale;</li> <li>- Carribotte per la distribuzione/interramento.</li> </ul> <p>Le macchine semoventi e le attrezzature devono essere dotate di sistema di guida assistita, di sistema di localizzazione GPS, di sistemi di spandimento a rateo variabile (VRT), di sistemi di controllo della quantità di effluente distribuito e di attrezzature per la misura indiretta del contenuto di azoto degli effluenti.</p> <p>Per l'accesso al finanziamento le domande vengono ordinate secondo due graduatorie. Una per le zone di montagne e una per quelle non di montagna, redatte sulla base di un punteggio attribuito applicando i seguenti criteri:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- requisiti qualitativi;</li> <li>- comparto produttivo;</li> <li>- caratteristiche del richiedente;</li> </ul> <p>Per l'acquisto di macchine semoventi e attrezzature che consentono una migliore gestione dell'azoto presente negli effluenti di allevamento sono assegnati 3 punti.</p> <p>L'avanzamento dell'azione è inoltre correlato a quello della misura AA-2n e all'aggiornamento del Programma d'Azione Nitrati 2020-2023 ivi esposto.</p>	<p><b>1601.7</b>  <b>7.2</b> Riduzione emissioni in armonia con la direttiva inquinamento atmosferico (NEC) e il PRIA</p>	<p>Numero degli interventi finanziati con d.d.s. n. 17751 del 27/11/2018 "Incentivi per gli investimenti per la redditività, competitività e sostenibilità delle aziende agricole. Approvazione delle disposizioni attuative per la presentazione delle domande.</p> <p>Nel corso del 2019 sono state presentate le domande da parte delle aziende agricole e sono cominciate le relative istruttorie.</p> <p>Sono state presentate 760 domande, di cui 624 in zona di pianura.</p>	<p>La dotazione finanziaria è pari a <b>€ 150 Mln</b> (risorse comunitarie)</p>

CODICE	TITOLO	DG	M/L	P/C	DESCRIZIONE	LAPIS	INDICATORE	RISORSE
AA-4n	BUONE PRATICHE AGRICOLE A BASSO IMPATTO AMBIENTALE	Agricoltura, Alimentazione e Sistemi Verdi	1/2	P	<p>L'azione è stata attuata tramite la misura 10 del programma di sviluppo rurale 2014/2020 e, in particolare, con le operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 10.01.04 "Pagamenti per impegni agro climatico ambientali - agricoltura conservativa"</li> <li>- 10.1.10 "Tecniche di distribuzione degli effluenti di allevamento"</li> </ul> <p>La misura è attiva dal 2016 e prevede l'adozione di impegni pluriennali. I bandi vengono aperti ogni anno. Nel 2019 le aziende che adottano tali operazioni sono complessivamente circa 1.242.</p> <p>Nel 2020 è stato aperto un nuovo bando con la possibilità di presentare nuove domande di adesione alle due operazioni.</p>	<p><b>16.01.77</b> Riduzione degli impatti, ripristino e valorizzazione della sostenibilità delle produzioni e degli ecosistemi in agricoltura e in silvicoltura e azioni per il clima)</p> <p><b>97B</b> -Attuazione misure PSR 2014-2020 (misura 4.4 – 10 -10.2 -11 e 12)</p>	<p><b>operazione 10.1.04 - agricoltura conservativa:</b> -n. domande ammesse: <b>1.224</b> -superficie richiesta: circa <b>69.000 ettari</b></p> <p><b>operazione 10.1.10 - tecniche di distribuzione degli effluenti di allevamento</b> n. domande ammesse: <b>18</b> - superficie richiesta: circa <b>1.500 ettari</b></p>	<p><b>PSR 2014/2020</b> <b>Sottomisura 10.1</b> - dotazione finanziaria complessiva per il periodo 2014- 2020: Operazione 10.01.04: 88 M€ Operazione 10.1.10: 5,4 M€</p>

AA-5n	AMMODERNAME NTO MACCHINE E ATTREZZATURE AGRICOLE E FORESTALI	Agricoltura, Alimentazione e Sistemi Verdi	1	P	<p>L'azione si pone l'obiettivo di sostenere l'ammodernamento delle imprese agricole e forestali anche attraverso l'incentivazione dell'utilizzo di macchine e attrezzature che consentono un significativo impatto positivo sull'ambiente e sui cambiamenti climatici in termini di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- riduzione di quantità di fertilizzanti e/o prodotti fitosanitari applicati;</li> <li>- diffusione e miglioramento delle tecniche colturali di minima lavorazione e di semina su sodo;</li> <li>- gestione dell'azoto presente negli effluenti di allevamento;</li> <li>- contenimento del particolato derivante dalle pratiche agricole;</li> <li>- contenimento dei consumi e delle emissioni.</li> </ul> <p>Tutte le macchine e le attrezzature finanziate devono rispondere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nel settore agricolo alla Direttiva Macchine D.lgs 17/2010 e alle norme tecniche dedicate;</li> <li>- nel settore forestale alla Direttiva 97/68/CE.</li> </ul> <p>L'azione viene sostenuta attraverso il Programma di Sviluppo Rurale (PSR) 2014-2020:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Operazione <u>4.1.01</u> "Incentivi per investimenti per la redditività, competitività e sostenibilità delle aziende agricole" che sostiene diverse tipologie di interventi e investimenti aziendali quali l'acquisto e la ristrutturazione di fabbricati, l'adeguamento impiantistico, la realizzazione di serre, l'acquisto di nuove macchine e attrezzature, gli investimenti informatici.</li> <li>- L'operazione, per quanto attiene l'ammodernamento delle macchine e attrezzature agricole, è strettamente connessa alla promozione dell'agricoltura conservativa e contribuisce all'obiettivo trasversale "Innovazione" del PSR 2014-2020.</li> <li>- Per i dettagli relativi a tale iniziativa si veda la scheda AA-3n nella sezione sull'acquisto di attrezzature</li> <li>- Le operazioni <u>8.6.01</u> «Investimenti per accrescere il valore dei prodotti forestali» e <u>8.6.02</u> - «Investimenti nella trasformazione, mobilitazione e commercializzazione dei prodotti delle foreste» - Tipologia 2A (Investimenti in attrezzature di prima lavorazione del legno) sono destinate a potenziare e migliorare le dotazioni (attrezzature) usate dalle imprese per i lavori in bosco e fuori bosco (prima lavorazione del legname). L'ammodernamento del parco macchine si pone tra gli altri gli obiettivi di dotare gli operatori di mezzi moderni, sicuri e a limitato impatto ambientale, per questo è stata prevista una</li> </ul>	<p>In riferimento all'operazione 4.1.01/02: sono il n. <b>1601.73.2</b> ed il n. <b>1601.73.3</b></p>	<p>Numero delle domande ammesse a finanziamento e risorse richieste</p> <p><u>Primo bando</u> Per 8.6.01: n. 60 domande ammesse a finanziamento per una spesa di <b>5.673.709 €</b> (contributo di <b>2.269483 €</b>) Per 8.6.02: n. 24 domande ammesse a finanziamento per una spesa di <b>3.478.058 €</b> (contributo di <b>1.391.223 €</b>)</p> <p><u>Secondo bando</u> Per 8.6.01: n. 47 domande ammesse a finanziamento per una spesa di <b>6.427.860,20 €</b> (contributo di <b>2.571.144,08 €</b>) Per 8.6.02: n. 23 domande ammesse a finanziamento per una spesa di <b>3.035.914,03 €</b> (contributo di <b>1.214.365,62 €</b>)</p>	<p>Risorse comunitarie + cofinanziamento regionale</p> <p>Stanziamiento complessivo nel periodo 2014-2020 (Programma di Sviluppo Rurale):</p> <p><b>-Misura 4, Operazione 4.1.01:</b> la dotazione finanziaria per le "nuove macchine e attrezzature" è compresa nella dotazione complessiva dell'operazione pari a <b>190 Mln €</b> che contempla, tuttavia, anche altre tipologie di interventi ammissibili; la quota parte per le sole macchine e attrezzature non risulta stimabile;</p> <p><b>Misura 8, operazioni 8.6.01 – 8.6.02:</b> dotazione finanziaria <b>8,5 Mln €</b> (di cui <b>6 Mln €</b> per 8.6.01 e <b>2,5 Mln €</b> per 8.6.02)</p>
-------	--	--	---	---	--	---	--	--

CODICE	TITOLO	DG	M/L	P/C	DESCRIZIONE	LAPIS	INDICATORE	RISORSE
					<p>specifica premialità per i mezzi con motorizzazioni che rispettano gli standard di emissione più avanzati e che utilizzano carburanti biodegradabili.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le domande finanziate sono state nel complesso 84 per il primo bando e 70 per il secondo bando</li> <li>- Misura 8, operazioni 8.6.01 – 8.6.02:</li> <li>- decreto n. 14944 del 28/11/2017 (graduatoria approvata con decreto n. 14857 del 16/10/2018)</li> <li>- decreto n. 9678 del 02/07/2019 (graduatoria approvata con decreto n. 2096 del 20/02/2020)</li> </ul>			
AA-6n	PRODUZIONE DI ENERGIA RINNOVABILE IN AZIENDE AGRICOLE	Agricoltura, Alimentazione e Sistemi Verdi	1/2	P	<p>L'azione "produzione di energia rinnovabile in aziende agricole" si pone l'obiettivo di promuovere la realizzazione nelle aziende agricole di impianti per la produzione di energia rinnovabile (es. impianti per la produzione e l'utilizzo di biogas/biometano, impianti di gassificazione, impianti fotovoltaici), incluso l'acquisto di attrezzature e servizi funzionali alla gestione degli stessi impianti.</p> <p>Gli interventi vengono incentivati attraverso il Programma di Sviluppo Rurale 2014-2020, con la Misura 6.4.2 "Sostegno alla realizzazione e allo sviluppo di attività di produzione di energia".</p> <p>Con decreto n. 9757 del 3 luglio 2019, è stato approvato il bando 2019 per la presentazione delle domande relative all'Operazione 6.4.02 del Programma di Sviluppo Rurale 2014-2020 della Lombardia, stabilendo che la dotazione finanziaria per l'applicazione del presente bando è di € 8.000.000, assicurata dallo stanziamento complessivo della sub misura 6.4 del Programma di Sviluppo Rurale.</p>	In riferimento all'operazione 6.4.02 è il n. <b>1601.77.2</b>	Interventi finanziati: la graduatoria degli interventi del bando aperto nel 2019 è stata approvata nel 2020	Risorse comunitarie e cofinanziamento regionali PSR 2014-2020: <b>16.000.000 €</b> . <b>Misura 6, Operazione 6.4.02</b> "Sostegno alla realizzazione e allo sviluppo di attività di produzione di energia"

AV-1n	STOCCAGGIO DI CARBONIO NEL BOSCO	Agricoltura, Alimentazione e Sistemi Verdi	1/2	P	<p>Il bosco è costituito da piante, che per crescere assorbono biossido di carbonio atmosferico. Il risultato finale è lo stoccaggio del carbonio atmosferico nella pianta. La quantità di carbonio assorbita da una unità di bosco dipende dalla biomassa vegetale viva e morta presente nel bosco stesso. La selvicoltura misura la biomassa arborea viva epigea (ossia la massa degli alberi vivi, radici escluse, riferito al solo legname utilizzabile) e la chiama “provvigione”. Questo dato, anche se riferito solo a una parte della biomassa vegetale presente in bosco (esclude infatti la massa di rami, foglie, arbusti, radici, lettiera e suolo), è comunque facilmente misurabile e fornisce una rapida idea sulla quantità di carbonio immagazzinata in un bosco e sulle sue dinamiche. L’aumento della provvigione nel tempo ci indica che una singola unità di superficie boschiva sta immagazzinando più carbonio atmosferico. In Lombardia la provvigione ad ettaro dei boschi è, in media, in aumento.</p> <p>Analogamente, a parità di provvigione legnosa ad ettaro, l’incremento della superficie boscata presente in territorio porta a un maggiore immagazzinamento del carbonio atmosferico. In Lombardia, come nel resto d’Italia e dell’Unione Europea, le foreste sono in espansione territoriale a causa dell’abbandono dell’agricoltura nelle aree marginali. Si tenga infatti presente che nell’Ottocento le foreste subirono una fortissima riduzione a causa dell’incremento della popolazione e delle nuove tecniche agronomiche, in particolare fra il 1877 e il 1900 la superficie boschiva italiana fu dimezzata. Dopo l’ultimo conflitto mondiale, lo spopolamento della montagna e della collina portò ad un forte aumento della superficie boscata, che è ora tornata a dimensioni paragonabili a quelle della metà del secolo XVIII e, in alcuni casi, anche più. In Lombardia, la superficie forestale è aumentata in ottant’anni, dal 1936 al 2016, di oltre il 65%, con aumento della superficie forestale in collina e in montagna e in calo in pianura. La politica forestale a livello europeo, statale e regionale mira a bloccare l’espansione territoriale del bosco in montagna e in collina mediante il sostegno alle attività agricole, ma a rafforzare la presenza del bosco in pianura e nelle aree periurbane. Alla superficie boscata naturale o naturaliforme si deve aggiungere la superficie destinata a piantagioni arboree e in particolare all’arboricoltura, avendo un bilancio del carbonio più che positivo. Durante il ciclo produttivo di un pioppeto, il carbonio conservato</p>	1601.78.1	<p>Conservazione della superficie boscata esistente. Nel 2019 ERSAF ha pubblicato il “Rapporto sullo Stato delle Foreste al 31 dicembre 2018, coi seguenti dati</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- stima della superficie boscata esistente 619.893 ettari</li> <li>- numero di autorizzazioni alla trasformazione del bosco rilasciate con relativa superficie totale autorizzazioni n. 503 per 80,17 ettari (di cui con trasformazioni definitive per 58,46 ettari)</li> <li>- stima della provvigione ad ettaro presente in bosco in Lombardia 223 mc/ha</li> </ul>	<p>Sono messi a disposizione i fondi introitati a seguito del rilascio di autorizzazioni alla trasformazione del bosco. Con le risorse introitate direttamente da Regione Lombardia, relative ai circa 52.000 ettari di boschi in cui Regione è Ente forestale, è stato aperto nel settembre 2019 un bando “Misure forestali pianura e collina” che finanzia la creazione di nuovi boschi e il miglioramento di boschi esistenti nel territorio esterno alle Comunità montane.</p>
-------	----------------------------------	--	-----	---	--	-----------	--	--

CODICE	TITOLO	DG	M/L	P/C	DESCRIZIONE	LAPIS	INDICATORE	RISORSE
					<p>è sicuramente maggiore rispetto a qualsiasi altra coltura agraria.</p> <p>La permanenza della piantagione per lungo tempo su terreni agricoli, con un minore disturbo del suolo, determina un aumento della sostanza organica e della fertilità rispetto alle colture agrarie annue. Infatti, se fino al 1976 si è assistito al fenomeno dello sradicamento dei boschi naturali per far posto a impianti di pioppicoltura, da tale data le piantagioni di pioppo sono realizzate esclusivamente su terreni agricoli, in successione a seminativi</p> <p>La superficie pioppicola lombarda è in continuo calo e le ultime stime per fotointerpretazione parlano di circa 20.000 ettari di superficie pioppicola presente nel 2016. Tuttavia, grazie all'aumento del prezzo del legno di pioppo, dal 2017 i nuovi impianti hanno cominciato a salire. Considerato il ciclo di produzione di 8-10 anni, si stima che la superficie a pioppo in Lombardia continuerà a calare fino al 2023 e dal 2024 inizierà lentamente ad aumentare, anche se nel 2028 si raggiungerà a malapena la superficie stimata per il 2021.</p> <p>Gli <b>obiettivi</b> di Regione Lombardia sono i seguenti:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) conservazione della superficie boscata esistente;</li> <li>2) aumento della superficie boscata in pianura;</li> <li>3) aumento della provvigione ad ettaro delle foreste;</li> <li>4) aumento della superficie destinata a pioppicoltura in pianura.</li> </ol>			

CODICE	TITOLO	DG	M/L	P/C	DESCRIZIONE	LAPIS	INDICATORE	RISORSE
AV-2n	USO DEL LEGNO DEL BOSCO	Agricoltura, Alimentazione e Sistemi Verdi	1/2	P	<p>In Lombardia ogni anno si stima che siano tagliati circa 1.200.000 mc di materiale legnoso, metà dai boschi naturali o naturaliformi e metà dalle piantagioni di pioppo.</p> <p>Il materiale legnoso tagliato può essere usato come legna per uso energetico che quindi libera l'anidride carbonica che ha assorbito l'albero durante la sua crescita, o essere utilizzata come legno da opera e in questo caso conserva nei prodotti (es. arredamento, contenitori ecc.) l'anidride carbonica dell'atmosfera, contribuendo così a mitigare il cambiamento climatico.</p> <p>Nel caso dei boschi naturali o naturaliformi, a seguito del taglio, il bosco ricresce spontaneamente e il materiale legnoso si rigenera, mentre nelle piantagioni la ricrescita è opera solo dell'intervento artificiale.</p> <p>Secondo le stime regionali, nei boschi naturali o naturaliformi circa il 75% del legno tagliato è destinato a fini energetici, il 24% a fini da opera e l'1% è legno inutilizzabile lasciato in bosco a decomporsi. Nelle piantagioni di pioppo invece si stima che meno del 10% del legno è destinato a uso energetico, il resto a legname da opera.</p> <p><b>Strumenti di sostegno all'azione</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Aumento della superficie gestita a fustaia:</b> azione mista di tipo normativo e di tipo economico finanziaria, che si manifesta rispettivamente attraverso l'obbligo di conservare la superficie gestita ad alto fusto e l'incentivo economico alla conversione dei boschi cedui in alto fusto.</li> <li>- <b>Aumento della superficie destinata a pioppicoltura in pianura:</b> azione di tipo economico finanziaria, che si manifesta attraverso l'erogazione di contributi in conto capitale per l'impianto di pioppeti.</li> </ul>	1601.7	Aumento dei nuovi impianti a pioppicoltura in pianura: stima delle superficie pioppicola totale superficie a pioppeto circa 20.000 ettari.	Fondi europei del Programma di Sviluppo Rurale (operazione della misura 8) e fondi regionali degli articoli 25 e 26 della l.r. 31/2008. Risorse comunitarie e cofinanziamento regionali PSR 2014-2020: <b>12.250.000 €.</b>

AV-3n	INFRASTRUTTURA VERDE	Agricoltura, Alimentazione e Sistemi Verdi	1/2	P	<p>È proseguita l'attuazione dell'azione mediante l'applicazione da parte delle amministrazioni comunali della maggiorazione del contributo di costruzione di cui all'art. 43 comma 2 bis, l.r. 12/05 (<b>Fondo Aree Verdi</b>) per la trasformazione d'uso di "aree agricole nello stato di fatto" da destinare alla realizzazione (diretta dei Comuni) di interventi forestali a rilevanza ecologica e di incremento della naturalità. In corso di realizzazione i progetti finanziati attraverso il primo bando regionale "Infrastrutture verdi", con risorse del Fondo Aree Verdi, di cui alla graduatoria approvata con d.d.u.o. n. 3372 del 12/03/2018. Con successivo decreto n. 14982 del 18 ottobre 2019 si è proceduto allo scorrimento della graduatoria finanziando ulteriori progetti con esito istruttorio positivo.</p> <p>-----</p> <p>Nell'ambito del programma di sviluppo rurale 2014-2020 è stata data attuazione alle seguenti azioni:  Operazione 4.4.01 "Investimenti non produttivi finalizzati prioritariamente alla conservazione della biodiversità":  - <b>Realizzazione di siepi e filari</b>  Operazione 4.4.02 "investimenti non produttivi finalizzati prioritariamente alla miglior gestione delle risorse idriche":  - <b>Realizzazione di fasce tampone boscate</b>  - <b>Realizzazione di zone umide</b>  - <b>Recupero dei fontanili</b></p> <p>Dall'inizio della programmazione sono stati attivati tre bandi, negli anni 2017, 2018 e 2019.  Con i bandi 2017 e 2018 sono state ammessi a finanziamento 146 interventi, mentre sul bando 2019 sono state presentate complessivamente 118 domande, in corso di istruttoria di ammissibilità.  Nel bando 2019 non è stato previsto il contributo per il recupero dei fontanili.  I progetti finanziati con i bandi 2017 e 2018 sono in corso di realizzazione.</p>	<p><b>16.01.79</b>  Promozione di politiche territoriali di coesione e crescita delle aree rurali, di diversificazione, nonché di mitigazione e compensazione degli impatti sul sistema rurale e di tutela del suolo agricolo per la riduzione del suo consumo)</p> <p><b>97B</b> -Attuazione misure PSR 2014-2020 (misura 4.4 – 10 -10.2 -11 e 12) (Lapis 2019 – 16.01.77-  Riduzione degli impatti, ripristino e valorizzazione della sostenibilità delle produzioni e degli ecosistemi in agricoltura e in silvicoltura e azioni per il clima)</p>	<p><b>Fondo Aree Verdi:</b> totale <b>interventi realizzati dai Comuni (nel 2019) n. 17</b> per una superficie di 11,75 ettari di cui in ambito di pianura e collina n. 14 per 10,85 ettari dei quali 7,20 ettari a prevalenza di bosco e 3,65 ettari di sistemi verdi complessi (fasce boscate, filari, prati stabili aree umide e acquisto terreni per tali finalità).</p> <p><b>Bando Infrastrutture Verdi</b> (solo pianura – interventi sistemi verdi complessi con bosco +/- complementare):  <b>Anno 2018 - Finanziati 12 interventi</b> per una superficie complessiva di 75,40 ettari - Lavori in corso;  <b>Anno 2019:</b> Finanziati altri 8 interventi per una superficie complessiva di circa 23,09 ettari – Lavori da avviare nel 2020</p> <p>-----  <b>PSR 2014/2020</b>  Operazioni 4.4.01 e 4.4.02:  Interventi ammessi a finanziamento: <b>146</b>, così suddivisi:  - Realizzazione di siepi e filari – 61 interventi  - Realizzazione di fasce tampone boscate – 13 interventi  - Realizzazione di zone umide – 13 interventi  - Recupero dei fontanili – 59 interventi</p> <p>Le domande presentate sul bando dell'anno 2019</p>	<p><b>Fondo Aree Verdi</b> progetti realizzati direttamente dai comuni (<b>n. 17</b>) importo complessivo poco più di <b>326.000 €</b> di cui <b>oltre 303.000 €</b> proventi derivanti dall'art. 43, comma 2 bis, l.r.12/05.</p> <p>Progetti finanziati attraverso il bando Infrastrutture Verdi: <b>anno 2018</b> (n.12 ) importo totale di circa <b>4,0 Mln €</b> per un cofinanziamento regionale di circa <b>3,8 Mln €</b> a valere su Fondo Aree Verdi; <b>anno 2019</b> ( n. 8) importo totale di circa <b>1,55 Mln €</b> con un cofinanziamento regionale di circa <b>1,46 Mln €</b> a valere sul Fondo Aree Verdi.</p> <p>Proventi art. 43, comma 2 bis l.r. 12/05 utilizzabili direttamente dai Comuni (al 31/12/2019) circa <b>1,4 Mln €</b></p> <p>-----  <b>PSR 2014/2020</b>  Operazioni 4.4.01 e 4.4.02 - dotazione finanziaria complessiva per il periodo 2014-2020:  Operazione 4.4.01: 3,5 M€  Operazione 4.4.02: 9,5 M€</p>
-------	----------------------	--	-----	---	---	---	---	--

CODICE	TITOLO	DG	M/L	P/C	DESCRIZIONE	LAPIS	INDICATORE	RISORSE
							della sottomisura 4.4 sono complessivamente 118. Le istruttorie di ammissibilità sono in corso.	

CODICE	TITOLO	DG	M/L	P/C	DESCRIZIONE	LAPIS	INDICATORE	RISORSE
AV-4n	RETE ECOLOGICA REGIONALE	Ambiente e Clima	2	P	<p>Nell'ambito del progetto Life IPGESTIRE2020 sono state individuate 41 Aree prioritarie di intervento (API). Con DGR n. XI/2423 del 11/11/2019 "Presenza d'atto dello studio relativo all'individuazione di 41 aree prioritarie d'intervento (API), nell'ambito dell'azione A5 del progetto LIFE "Nature Integrated Management to 2020 - GESTIRE 2020" sono state individuate le Aree Prioritarie d'intervento e approvati 4 schemi di accordo di collaborazione tra Regione Lombardia ed enti territoriali per la realizzazione degli interventi. Gli accordi sono stati sottoscritti a dicembre 2019. Sono stati stanziati i fondi previsti e redatti i progetti esecutivi degli interventi. Sono stati realizzati 20 incontri con gli stakeholder per la condivisione della localizzazione degli interventi e dei contenuti degli Accordi di collaborazione e la promozione di ulteriori interventi.</p> <p>Attraverso i tecnici facilitatori messi a disposizione dal progetto LIFE GESTIRE2020, è stato fornito supporto agli enti territoriali per facilitare la presentazione di progetti a valere su Fondo Aree Verdi e PSR 2014/2020 Operazioni 4.4.01 e 4.4.02 della DG Agricoltura</p>	208.1	Finanziamenti destinati ad interventi di ricostruzione ecologica: finanziamento in conto capitale degli interventi è € 213.000	Spesi €52.000 per progettazione API; stanziati €213.000 per realizzazione interventi; €30.000 per comunicazione

CODICE	TITOLO	DG	M/L	P/C	DESCRIZIONE	LAPIS	INDICATORE	RISORSE
<b>Macrosettore Energia</b>								
EE-1n	EFFICIENTAMENT O DEGLI IMPIANTI TERMICI CIVILI	Ambiente e Clima	1/2	P	Si è convenuto di adottare linea guida per la verifica dei casi di impossibilità tecnica all'installazione dei sistemi di termoregolazione e contabilizzazione autonoma previo confronto con la proposta che il Comitato Termotecnico sta predisponendo. Sono state formulate proposte per l'aggiornamento della disciplina degli impianti termici, recependo le più recenti innovazioni normative e tecnologiche. Tuttavia, poiché è emersa la necessità di allargare il confronto con i produttori di impianti termici a biomassa e di verificare la possibilità di introdurre contestualmente misure per la rottamazione dei vecchi impianti, la delibera non è stata ancora approvata. Anche per quanto riguarda il percorso di formazione, si è ritenuto di definire prima un nuovo sistema per l'organizzazione delle attività ispettive, in modo che la formazione possa rappresentare in parte un requisito per l'affidamento dell'incarico, in parte un obbligo per il suo mantenimento.	TER.1701 – 219 Aggiornamento della disciplina relativa agli impianti termici, con particolare riferimento a quelli alimentati da biomassa;	Numero dei controlli per termoregolazione/ contabilizzazione/ Numero di controlli sugli impianti termici. I controlli complessivi (ispezioni ed accertamenti) sugli impianti termici per la stagione 2018/2019 sono stati <b>79.733</b> , di cui <b>3.807</b> effettuati su impianti con almeno un generatore a biomassa.	Nessun nuovo stanziamento. L'attività svolta da ILspa viene finanziata con i contributi degli utenti.
EE-2n	EFFICIENTAMENT O EDILIZIA PUBBLICA E INTERVENTI DI PUBBLICA UTILITÀ	Politiche sociali, abitative e disabilità. Ambiente e Clima. Enti Locali, Montagna e Piccoli Comuni	1/2	P	1) Rimozione dell'amianto e riqualificazione energetica degli <b>edifici di edilizia residenziale pubblica</b> del patrimonio delle ALER.	300.1 - Riqualificazione energetica del patrimonio ERP delle ALER	Numero progetti attivati e di edifici coinvolti: -Alloggi coinvolti: <b>5.716</b> - Edifici coinvolti: <b>222</b> - Interventi attivati: <b>56</b> - Di cui conclusi: <b>6</b>	<b>14,88 Mln €:</b> incremento del fondo per il risanamento ambientale (solo bonifica amianto)
					2) Riqualificazione energetica degli <b>edifici di edilizia residenziale pubblica</b> del patrimonio delle ALER e dei Comuni (l'iniziativa risulta ora conclusa)	300.1 - Riqualificazione energetica del patrimonio ERP delle ALER	Numero progetti attivati e di edifici coinvolti: -Edifici coinvolti: <b>475</b> -Interventi conclusi: <b>35</b>	<b>23,3 Mln €</b> , in attuazione della D.g.r. N° 4142/15 approvazione del II Programma di attuazione del PRERP 2014-2016. <b>115.037,52 €:</b> 4 interventi sul patrimonio Comunale avviati a marzo 2017

CODICE	TITOLO	DG	M/L	P/C	DESCRIZIONE	LAPIS	INDICATORE	RISORSE
					<p>3) Nell'ambito dell'Azione IV.4.c.1.1 dell'Asse 4 del POR FESR il 16 marzo 2018 è stato sottoscritto un Protocollo d'intesa tra Regione Lombardia e Città Metropolitana di Milano per l'efficientamento di <b>istituti scolastici</b> di proprietà della Città Metropolitana di Milano. La progettazione ed esecuzione delle opere è stata messa a bando nell'ambito di un bando (sul modello della partnership pubblico-privato) che prevede complessivamente interventi su 142 edifici</p> <p>Nel <b>2019</b> è stata trasmessa dalla Città Metropolitana di Milano la documentazione di analisi e di specifica progettuale relativa alla fase di selezione del proponente nell'ambito delle procedure per l'affidamento delle modalità di realizzazione degli interventi attraverso Partenariato Pubblico Privato.</p> <p>Nel corso del 2019 è stata avviata la procedura di gara di concessione per l'affidamento della progettazione esecutiva, realizzazione opere e gestione a una ESCo.</p> <p>Le procedure sono in corso di svolgimento.</p>	<p><b>TER.1701.224</b></p> <p>Miglioramento dell'efficientamento energetico degli edifici pubblici, in attuazione dell'Asse IV del POR 2014 ' 2020, favorendo l'integrazione con altre misure di riqualificazione edilizia</p>	<p>Emesso bando di selezione per la riqualificazione energetica di 142 edifici scolastici di cui 18 con risorse POR FESR</p>	<p>Fondi POR FESR 2014-2020 Asse IV</p> <p>La dotazione complessiva è pari a <b>14,3 Mln €</b></p> <p>Nel 2018 sono stati erogati 2,13 Mln euro</p> <p>Per il 2019 le risorse impegnate erano pari a <b>11,360 Mln €</b> che sono state riaccertate parte nel 2020 (<b>4,97 Mln €</b>) e parte nel 2021 (<b>6,39 Mln €</b>)</p>
					<p>4) Nell'ambito dell'Azione IV.4.c.1.1 dell'Asse 4 del POR FESR il 9 marzo 2018 è stato sottoscritto un protocollo d'intesa tra Regione Lombardia, Ministero della Giustizia (Provveditorato Regionale dell'Amministrazione Penitenziaria) e Ministero delle Infrastrutture (Provveditorato Interregionale delle Opere Pubbliche) finalizzato all'efficientamento energetico di 5 <b>case circondariali</b> – ciascuna composta da più edifici.</p> <p>Nel corso del <b>2019</b> è stata acquisita la documentazione progettuale relativa agli interventi sussidiati finalizzata ad attivare le procedure per l'affidamento dei lavori (è stata realizzata la progettazione definitiva e esecutiva).</p> <p>Unitamente è stata acquisita la documentazione relativa alle attestazioni di prestazione energetica relativa agli edifici oggetto degli interventi.</p> <p>Le procedure di affidamento sono in corso di svolgimento.</p>	<p><b>TER.1701.224</b></p>	<p>Acquisita progettazione per la riqualificazione energetica di edifici in 5 case circondariali</p>	<p>Fondi POR FESR 2014-2020 Asse IV</p> <p>La dotazione complessiva è pari a <b>4,3 Mln €</b></p> <p>Nel 2018 sono stati erogati <b>0,629 Mln €</b></p> <p>Le rimanenti risorse sono state impegnate nel 2020</p>

CODICE	TITOLO	DG	M/L	P/C	DESCRIZIONE	LAPIS	INDICATORE	RISORSE
					<p>5) Bandi "Piccoli Comuni": conclusi tutti gli interventi del primo bando Piccoli Comuni (2015), parzialmente conclusi e in corso quelli del secondo bando (2016).</p> <p>Fondo FREE: efficientamento energetico di edifici pubblici esistenti di proprietà pubblica con adeguamento a standard NZEB. Iniziativa approvata a febbraio 2016 con stanziamento di <b>30,75 Mln €</b>; bando nel 2016 e approvazione della graduatoria a febbraio 2017, finanziati 31 edifici. Successivamente (aprile 2017) è stato deliberato il rifinanziamento dell'iniziativa, portando i fondi stanziati a <b>43 Mln €</b>. Ad approvazione della nuova graduatoria (gennaio 2018) è stata finanziata la ristrutturazione di ulteriori 14 edifici. Nel corso del 2019 si sono verificate delle rinunce, con economie è stato effettuato uno scorrimento di tre ulteriori interventi in graduatoria. Sul secondo bando FREE ad oggi sono in corso 9 interventi.</p>	TER.1701.224	<p>Bandi Piccoli Comuni: finanziati 101 interventi; a dicembre 2019 interventi conclusi: 72 interventi in corso: 29</p> <p>Risparmio atteso: 14 ML di kWh/a (corrispondenti a 2,4 t/a di CO2). Bando FREE: si sono finanziati 45 interventi a dicembre 2019 interventi conclusi: 2 interventi in corso: 40 Risparmio atteso:46,7 ML di kWh/a (corrispondenti a 8,1 t/a di CO2).</p>	<p>Bandi Piccoli Comuni: <b>20,75 Mln €</b></p> <p>Fondo FREE: <b>43 Mln €</b></p>
					<p>6) A ottobre 2019 (dgr 2286 del 21.10.2019) è stata approvata una nuova iniziativa POR FESR per efficientamento energetico edifici esistenti adibiti a servizi abitativi pubblici (SAP) di proprietà di ALER e Comuni ad Alta tensione Abitativa (dgr congiunta DG Ambiente e Clima e DG Politiche Sociali, Abitative e Disabilità) con dotazione di <b>15 Mln €</b>. Il bando è stato pubblicato a novembre 2019 e sono stati presentati 41 progetti in corso di istruttoria. Graduatoria pubblicata entro aprile 2020.</p>	<p><b>TER.1701.224</b></p> <p><b>TER. 802.168</b></p>	<p>Bando SAP: a dicembre 2019 bando pubblicato e aperto, presentazione progetti</p> <p>Sono stati finanziati 24 nuovi progetti (11 degli Aler e 13 dei Comuni) che prevedono, complessivamente: la riduzione del fabbisogno di energia primaria globale non rinnovabile di circa 6,4 GWh/anno e l'installazione di impianti fotovoltaici di potenza complessiva pari a poco più di 256 kW. (concorre a stessi risultati attesi di FREE)</p>	<p>Bando SAP: <b>15 Mln €</b> (risorse POR Fesr – 2014 - 2020)</p>

CODICE	TITOLO	DG	M/L	P/C	DESCRIZIONE	LAPIS	INDICATORE	RISORSE
EE-3n	EFFICIENTAMENT O EDILIZIA PRIVATA	Ambiente e Clima	1/2	P	<p>Con dgr 2480 del 18.11.2019 sono state introdotte nuove disposizioni per l'efficienza energetica degli edifici, prevedendo misure per favorire la realizzazione di impianti alimentati da fonti rinnovabili anche in presenza di condizioni ostative.</p> <p>E' stata trasmessa al Ministero dell'Ambiente la relazione di monitoraggio dell'APQ Ambiente Energia, al fine di ottenere l'assenso al riutilizzo delle economie per finanziare nuovi interventi di efficientamento energetico. E' in corso con il GSE e l'Enea la definizione di accordi per ottimizzare l'uso e la gestione delle misure di incentivazione.</p>	<p><b>TER.1701 – 225</b></p> <p>Aggiornamento della disciplina relativa all'efficienza energetica degli edifici e misure di incentivazione in ambito energetico</p>	<p>Numero Attestati di prestazione energetica depositati:</p> <p><b>2017</b> Ristrutturazione importante: n. 4.486 (2,4%) Riqualficazione energetica: n. 9.388 (5%)</p> <p><b>2018</b> Ristrutturazione importante: n. 5.076 (2,9%) Riqualficazione energetica: n. 7.377 (4,2%);</p> <p><b>2019</b> ristrutturazione importante: 6.047 (3,3%) riqualificazione energetica: 7.156 (3,9%)</p>	<p>Le economie derivanti dall'APQ, per le quali si attende il benessere al riutilizzo da parte del Ministero dell'Ambiente, ammontano a <b>1.509.973,26 €</b></p>
EE-4n	EFFICIENTAMENT O ILLUMINAZIONE PUBBLICA	Enti Locali, Montagna e Piccoli Comuni	2	P	<p>Nell'ambito dell'Azione IV.4.c.1.2 dell'Asse 4 del POR FESR con il d.d.u.o. n. 11432 del 10 novembre 2016 è stato approvato il bando "Interventi per il miglioramento dell'efficienza energetica degli impianti di illuminazione pubblica e la diffusione di servizi tecnologici integrati". L'azione mira all'incremento dell'efficienza energetica nel settore dell'illuminazione pubblica.</p> <p>Questa azione è in linea con quanto già delineato nel Programma Energetico Ambientale Regionale (PEAR), approvato con D.g.r. n. 3706 del 12 giugno 2015 (Bollettino Ufficiale Regione Lombardia n. 27, Serie Ordinaria del 2 luglio 2015), per quanto riguarda l'illuminazione pubblica e il supporto agli EELL.</p> <p>Con dduo n. 16074/2018 è stata approvata la graduatoria dei progetti sussidiati.</p> <p>Nel <b>2019</b> sono state svolte attività propedeutiche all'attuazione della Misura e di supporto ai beneficiari. È stato conseguito l'avvio di 3 interventi e per altri sono state attivate le procedure per l'affidamento delle attività di realizzazione.</p>	<p><b>TER. 1701.227</b></p> <p>Efficientamento dell'Illuminazione esterna</p>	<p>Nel 2018 è stata approvata la graduatoria del bando. Gli interventi ammessi e finanziati sono n. 28.</p> <p>Nel 2019 sono stati avviati 3 interventi</p>	<p>Fondi POR FESR 2014-2020 Asse IV</p> <p>La dotazione complessiva è pari a 36.148.025,11 € (dduo 16074/2018)</p> <p>Nel 2019 sono state liquidate risorse per 0,267 Meuro</p>

CODICE	TITOLO	DG	M/L	P/C	DESCRIZIONE	LAPIS	INDICATORE	RISORSE
EE-5n	EFFICIENTAMENT O ENERGETICO IMPRESE	Sviluppo Economico. Ambiente e Clima	1/2	P	<p>In relazione al bando emanato nel 2016, è proseguita l'istruttoria delle nuove richieste di contributo e delle rendicontazioni finali. Alla data del 30.9.2019 sono state presentate complessivamente 472 domande, di cui 103 respinte e 369 ammesse. Delle 200 rendicontazioni fino ad oggi pervenute, 171 riguardavano la realizzazione di diagnosi energetiche e 29 l'adozione di sistemi ISO 50001.</p> <p>Gli interventi effettuati hanno consentito di ottenere un risparmio energetico annuo di oltre 1.682,52 TEP.</p> <p>Con dgr 2479 del 18.11.2019 è stata approvata una nuova convenzione con il Ministero dello Sviluppo Economico per dar corso ad un nuovo cofinanziamento, finalizzato ad emanare un nuovo bando per incentivare le PMI a dotarsi della diagnosi energetica o ad aderire alla ISO 50001</p>	<p><b>TER.1701 – 226</b></p> <p>Ricognizione del potenziale di efficientamento energetico, con relativi costi, in base alle diagnosi energetiche pervenute a seguito del bando. E in corso la formazione di un accordo con Assolombarda, Enea e CTI per la promozione dell'efficienza energetica nelle PMI</p>	<p>Numero e tipologia interventi di efficientamento: delle 167 rendicontazioni pervenute, 147 riguardavano la realizzazione di diagnosi energetiche e 20 l'adozione di sistemi ISO 50001.</p>	<p><b>Per bando 2016:</b> <b>2.271.132,44 €;</b> <b>Per bando 2019:</b> <b>2.238.750,00 €</b></p>

CODICE	TITOLO	DG	M/L	P/C	DESCRIZIONE	LAPIS	INDICATORE	RISORSE
EI-1n	IMPIANTI SOGGETTI AD AIA	Ambiente e Clima	2	P	<p><b><u>IMPIANTI INDUSTRIALI</u></b></p> <p>E' proseguita l'attuazione della misura relativamente alla attivazione di specifici tavoli tecnici di confronto con gli stakeholder (ARPA, Autorità Competenti, rappresentanti delle Aziende del settore interessato, Associazioni di categoria) volti ad elaborare documenti di indirizzo finalizzati ad agevolare e coordinare l'applicazione delle BAT nei procedimenti di riesame delle AIA esistenti o di rilascio di nuove autorizzazioni.</p> <p>Le attività realizzate nel corso del 2019, relativamente ai settori che possono avere un rilevante impatto sulle emissioni in atmosfera, hanno riguardato i settori degli allevamenti zootecnici e dell'industria dei metalli non ferrosi.</p> <p><b>Risultati:</b></p> <p>Con la <b>DGR 11/11/2019, n. XI/2419</b> è stato adottato il documento di indirizzo regionale per l'applicazione delle conclusioni sulle BAT per le industrie dei metalli non ferrosi (Decisione UE 2016/1032).</p> <p>Con la <b>DGR 15/07/2019, n. XI/1926</b> è stato adottato il documento di indirizzo regionale per l'applicazione delle conclusioni sulle BAT per l'allevamento intensivo di pollame e di suini (Decisione UE 2017/302).</p> <p><b><u>IMPIANTI GESTIONE RIFIUTI</u></b></p> <p>Il perseguimento degli obiettivi è stato condotto nell'ambito dei Tavoli di lavoro istituiti con le province lombarde in materia di rifiuti e con i gestori degli impianti di incenerimento, con il supporto di ARPA.</p> <p>E' stata inoltre avviata l'attività di confronto con gli stakeholder (ARPA, Autorità Competenti, rappresentanti delle Aziende, Associazioni di categoria) attraverso l'attivazione di specifici tavoli tecnici volti ad elaborare documenti di indirizzo finalizzati ad agevolare e coordinare l'applicazione delle BAT per il Waste Treatment nei procedimenti di riesame delle AIA esistenti o di rilascio di nuove autorizzazioni.</p> <p>Per quanto concerne gli impianti di incenerimento di rifiuti urbani, dopo l'emanazione delle BAT Waste Incineration (12 novembre 2019) è stato svolto un incontro con i gestori, le associazioni di categoria ed ARPA finalizzato a definire le attività necessarie all'applicazione delle stesse nell'ambito dei riesami delle autorizzazioni.</p>	<p><b>TER 09.02 punto 195.2</b></p> <p>Predisposizione di documenti tecnici di indirizzo per favorire l'applicazione delle decisioni sulle BAT conclusioni comunitarie sul territorio regionale per specifici settori produttivi</p>	<p>Numero settori disciplinati: 2</p>	<p><b>Non previste</b></p>

CODICE	TITOLO	DG	M/L	P/C	DESCRIZIONE	LAPIS	INDICATORE	RISORSE
EI-2n	IMPIANTI NON SOGGETTI AD AIA	Ambiente e Clima	2	P	<p>E'proseguita l'attuazione della misura consistente nell'elaborazione di una serie di indirizzi di carattere tecnico-normativo sia di tipo "settoriale" (per specifici settori produttivi), sia di tipo "trasversale" Per la disciplina delle emissioni in atmosfera per attività non soggette ad AIA.</p> <p>Le attività dell'anno 2019 hanno riguardato l'emanazione di indirizzi tecnici di tipo "settoriale" per i comparti dei "medi impianti di combustione" (anche in recepimento della DIRETTIVA (UE) 2015/2193) , del "taglio laser" e della "lavorazione dei materiali lapidei".</p> <p>I provvedimenti di carattere "trasversale" hanno riguardato la messa a disposizione dell'applicativo "AUA POINT" gestito da ARPA Lombardia e finalizzato ad acquisire in via telematica i dati relativi alle emissioni in atmosfera derivanti dagli autocontrolli di tutte le aziende non soggette ad AIA.</p> <p><u>Risultati:</u>  Con <b>dds 17322 del 28/11/2019</b> sono stati emanati gli allegati tecnici per l'autorizzazione in deroga alle emissioni ex art. 272 c.2 del d.lgs 152/2006 in attuazione della dgr 983/2018 relativi alle categorie di attività:  - medi impianti di combustione industriali di potenza inferiore a 15 MWt;  - lavorazioni di materiali lapidei in genere con consumo di materia prima non superiore 2.000 tonnellate/anno;  - Taglio laser su materiali diversi dalla carta e tessuti;</p> <p>Con la <b>DGR 2681 del 18.11.19</b> è stato messo a disposizione l'applicativo "AUA POINT" per l'acquisizione dei dati degli autocontrolli, ivi inclusi quelli alle emissioni in atmosfera, delle aziende non soggette ad AIA; l'applicativo sarà operativo dal 1.1.2020.</p>	<b>Ter 09.02 punto 195.1</b>	Numero di settori regolamentati: numero di documenti indirizzo emanati: <b>3</b>	<b>Non previste</b>

ER-1n	BIOMASSE LEGNOSE IN AMBITO CIVILE	Ambiente e Clima	1/2	P	<p>La DGR n. 7095 del 18/9/2017, in attuazione degli impegni sottoscritti nell'Accordo di bacino padano 2017, ha approvato:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- il divieto permanente, da ottobre 2018, di installare generatori con una classe di prestazione emissiva inferiore alla classe "3 stelle" e di continuare ad utilizzare generatori con una classe di prestazione emissiva inferiore a "2 stelle";</li> <li>- il divieto permanente, dal 1 gennaio 2020, di installare generatori con una classe di prestazione emissiva inferiore alla classe "4 stelle" e di continuare ad utilizzare generatori con una classe di prestazione emissiva inferiori a "3 stelle";</li> <li>- limitazioni temporanee all'utilizzo dei generatori di calore a biomassa durante gli episodi di accumulo del PM10 secondo le modalità concordate a livello di bacino padano;</li> <li>- l'obbligo di utilizzare pellet certificato, nei generatori di calore a pellet di potenza termica nominale inferiore ai 35 kW;</li> <li>- il divieto di incentivazione di interventi di installazione di impianti termici a biomassa legnosa nelle zone presso le quali risulta superato uno o più dei valori limite del PM10 e/o del valore obiettivo del benzo(a)pirene.</li> </ul> <p>I controlli delle limitazioni di installazione e di utilizzo sono affidati, secondo le rispettive competenze, ai Comuni e alle Province.</p> <p>È proseguita l'implementazione e lo sviluppo del Catasto regionale degli Impianti Termici (<b>CURIT</b>) per il monitoraggio del numero di impianti installati e sottoposti a manutenzione.</p> <p>Oltre alle limitazioni è proseguita la campagna di comunicazione, coordinata da Regione Lombardia sul bacino padano, per un utilizzo corretto delle biomasse legnose in ambito domestico all'interno del progetto <b>LIFE PREPAIR</b>.</p> <p>Nei primi mesi del 2019 sono stati finalizzati e lanciati gli ultimi prodotti di comunicazione della campagna di comunicazione sul corretto uso delle biomasse legnose "Brucia bene la legna. Non bruciarti la salute", iniziata all'inizio della stagione invernale 2018. Anche nel 2019 e nei primi mesi del 2020 si è proseguito nella produzione ed invio di materiale informativo presso le ASST e le ATS lombarde per sensibilizzare il pubblico sui rischi per la salute di una combustione della biomassa effettuata con modalità ottimali. Sono stati coinvolti anche i Comuni</p>	<p><b>TER0908.219.1</b> attuazione del progetto Life Prepair finalizzato alla realizzazione di azioni integrate nei settori di agricoltura , riscaldamento, trasporti ed efficienza energetica per il miglioramento della qualita' dell'aria nel bacino padano</p> <p><b>TER0908.218.2</b> attuazione degli accordi nazionali in materia di qualità dell'aria in riferimento ai settori della mobilità e dei trasporti, del riscaldamento domestico e della zootecnia/agricoltura, in considerazione anche delle procedure di infrazione comunitarie</p>	<p>I controlli complessivi (ispezioni ed accertamenti) sugli impianti termici per la stagione 2018/2019 sono stati <b>79.733</b>, di cui <b>3.807</b> effettuati su impianti con almeno un generatore a biomassa.</p>	<p>Risorse regionali e comunitarie per la campagna di comunicazione specifica prevista dal progetto LIFE PREPAIR</p>
-------	---	------------------	-----	---	---	--	---	--

CODICE	TITOLO	DG	M/L	P/C	DESCRIZIONE	LAPIS	INDICATORE	RISORSE
					<p>lombardi nelle attività di comunicazione attraverso una collaborazione che ha riguardato la diffusione dei materiali informativi mediante i siti web istituzionali dei Comuni stessi e la possibilità di ricevere materiale cartaceo. Si sono anche tenuti due incontri pubblici, presso le sedi comunali di Mantova e Cassano Magnago (VA), con il supporto di Arpa, per presentare nelle realtà territoriali gli impatti della combustione di biomassa legnosa sulla qualità dell'aria, nonché le azioni e le politiche regionali in materia.</p> <p>Con la DGR 2056 del 31/7/2019 è stata deliberata l'adesione di Regione Lombardia al <b>protocollo d'intesa</b> con il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare e l'associazione italiana economie agroforestali (AIEL), finalizzato alla riduzione delle emissioni degli impianti alimentati a biomasse legnose. Il protocollo prevede azioni e impegni da parte delle istituzioni e delle aziende operanti nella filiera bosco-legno-energia, finalizzati alla riduzione delle emissioni imputabili agli impianti termici alimentati a biomasse legnose; tra le azioni previste è inclusa la promozione di interventi di riqualificazione energetica (come la rottamazione agevolata di stufe e caldaie a biomassa con più di 20 anni di età e la loro sostituzione con impianti moderni ed efficienti; intensificare e potenziare le operazioni di verifica e controllo sugli impianti; intensificare le attività di informazione rivolte agli utenti e agli operatori.</p> <p>Nell'ambito dell'attività coordinata dal MATTM con il Progetto Competenze e Reti per l'Integrazione Ambientale e per il Miglioramento delle Organizzazioni della PA (<b>CRiAMO PA</b>), per la linea d'intervento "Procedure per contenere le emissioni in atmosfera da combustione di biomassa ad uso civile", nel settembre 2019 si è tenuto, presso il Consiglio regionale, un laboratorio tematico rivolto ai funzionari della Regione Lombardia, dell'ARPA Lombardia e dei Comuni capoluogo di Provincia, finalizzato allo scambio ed alla condivisione di dati ed esperienze disponibili tra i vari attori nazionali competenti in materia di valutazione e gestione della qualità dell'aria e nel settore delle biomasse.</p>			

CODICE	TITOLO	DG	M/L	P/C	DESCRIZIONE	LAPIS	INDICATORE	RISORSE
ER-2n	SVILUPPO FONTI ENERGETICHE RINNOVABILI (ESCLUSE LE BIOMASSE LEGNOSE)	Ambiente e Clima	1/2	P	<p><b>Sistemi a pompe di calore</b></p> <p>La misura è stata attuata a seguito di implementazione del regolamento regionale di semplificazione n.7/2010 che ha attivato il Registro Regionale Sonde Geotermiche. Sono stati realizzati complessivamente 129 interventi corrispondenti a <b>16,5 Mln €</b> di contributi e un valore delle realizzazioni pari a <b>20,5 Mln €</b>.</p> <p>A misura conclusa, l'aggiornamento è relativo agli effetti delle politiche regionali previste nel PEAR e dall'attuazione della normativa nazionale in materia di installazione di impianti termici a pompe di calore.</p>	<p><b>TER.1701.224</b> <b>TER.0908.216</b></p>	<p>NUMERO DI INTERVENTI REALIZZATI (POR FESR 2007 -14): 129</p> <p>INTERVENTI (nessun avanzamento da ultimo monitoraggio, misura conclusa)</p> <p>NUMERO DI IMPIANTI INSTALLATI: aggiornati a febbraio 2020: 51.047 impianti a Pompe di Calore targati in CURIT, 86.889 generatori installati (fonte OpenData/CURIT)</p> <p>REGISTRO SONDE GEOTERMICHE: al 31/12/2019 n. 1003 sonde installate (fonte <a href="http://www.energielombardia.it/RegistroSondeGeotermiche">www.energielombardia.it/RegistroSondeGeotermiche</a>)</p>	<p>RISORSE STANZIATE: <b>16,5 Mln €</b> su interventi già finanziati in anni precedenti</p>
					<p><b>Diffusione dei sistemi solari termici per utenze terziarie e industriali</b></p> <p>La misura è stata attuata in sinergia con il Piano energetico PEAR. La strategia per la diffusione degli impianti solari termici nel terziario è fondata su:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Strumenti di incentivazione attuati a livello nazionale (Conto Termico per gli Enti Pubblici e privati e sgravi fiscali al 65% per i privati)</li> <li>- Obblighi di installazione vigenti dall'1/1/2016 per edifici nuovi o soggetti a ristrutturazione importante.</li> </ul> <p>A misura conclusa, l'aggiornamento è relativo agli effetti delle politiche regionali previste nel PEAR e dall'attuazione della normativa nazionale in materia di installazione di sistemi solari termici in edilizia.</p>	<p><b>TER.0908.216</b></p>	<p>NUMERO IMPIANTI SOLARI installati - DA CATASTO CEER – openadata CENED +2.0)</p> <p>- Aggiornamento impianti inseriti negli APE dal 1/1/2016 a 31/12/2019</p> <p>terziario /commerciale: 87 edifici di “nuova costruzione” + 76 “ristrutturazione importante 1° e 2° livello”: Totale: 163</p> <p>edifici dest. a impianti sportivi e industriali: 78 edifici di “nuova costruzione” + 32 “ristrutturazione importante 1° e 2° livello”= Totale: 110</p>	<p>RISORSE PREVISTE: <b>470.000 €</b></p> <p>su interventi già finanziati in anni precedenti</p>

CODICE	TITOLO	DG	M/L	P/C	DESCRIZIONE	LAPIS	INDICATORE	RISORSE
					<p><b>Solare fotovoltaico</b>  La misura è stata attuata a seguito di implementazione della dgr. 3298/12 (linee guida sulle FER elettriche) tramite informatizzazione delle procedure per l'installazione di impianti a fonti rinnovabili sul portale MUTA.  Nell'ambito dell'espressione delle valutazioni della Commissione VIA è stata inserita la prescrizione dell'installazione di impianti fotovoltaici per i progetti di insediamenti terziari.</p> <p><b>Aggiornamento linee guida autorizzazione impianti FER:</b>  è in corso la revisione del documento di Linee Guida, nel 2020 previsto avvio tavolo di lavoro con Enti e portatori di interesse per condivisione aggiornamento, in sinergia con Tavolo FER Osservatorio per l'Economia Circolare e la Transizione Energetica e la realizzazione del nuovo PEAR.</p>	TER.0908.216	<p>Aggiornamento al 31/12/2018 impianti PV: 125.250 num. Impianti  Potenza installata: 2.303 MW elettrici. La potenza media per impianto nel 2015 era di circa 21 kW, nel 2018 scende a 18,4 kW.  (fonte: energielombardia, su elab. Da Rapporto Statistico annuale GSE)</p>	
					<p><b>Sviluppo delle FER in edilizia</b>  L'obbligo è stato introdotto dal dduo 6480 del 30/7/2015 ed è vigente per gli edifici nuovi o soggetti a ristrutturazione importante di primo livello. A misura conclusa, l'aggiornamento è relativo agli effetti dell'attuazione della normativa.</p>	TER.0908.216	<p>INCREMENTO  PRODUZIONE ENERGIA  RINNOVABILE IN  EDILIZIA  Aggiornamento al 31/12/2019  Totale NZEB dichiarati da certificatori su APE: 7.368 (fonte openadata/CEER)</p>	
					<p><b>Revisione di aree e siti non idonei alla installazione di specifiche tipologie di impianti a fonte rinnovabile</b>  previsti dal PEAR nel 2015 per dare maggiore attenzione alla qualità dell'aria regionale. Aggiornamento al 31/12/19: Avviata nel 2019 analisi del potenziale di installazione impianti FER e interlocuzioni con Enti e portatori di interesse rispetto ad effetti applicazione documento vigente, allegato al PEAR 2015. Nel corso del 2020, sarà avviata la revisione del documento in concomitanza con la realizzazione del nuovo PEAR che, coerentemente con la programmazione nazionale, dovrà contenere anche i nuovi criteri autorizzativi rispetto all'installazione di impianti FER.</p>	TER.0908.216		

CODICE	TITOLO	DG	M/L	P/C	DESCRIZIONE	LAPIS	INDICATORE	RISORSE
ER-3n	SVILUPPO DELL'IDROELETTRICO	Enti Locali, Montagna e Piccoli Comuni	1	P	<p>L'azione mira all'incremento della potenza installata idroelettrica in particolare per le grandi derivazioni idroelettriche. Questa azione è legata all'adozione a livello nazionale di una disciplina "quadro" che consenta alle regioni di disciplinare con propri atti gli aspetti di dettaglio e quindi di procedere alla riassegnazione delle grandi derivazioni idroelettriche scadute o di prossima scadenza potendo quindi prevedere investimenti per migliorare la capacità produttiva e contestualmente riversare risorse in favore dei territori interessati dalla presenza degli impianti.</p> <p>La legge nazionale "quadro" è stata emanata nel 2019. Con la legge statale 12/2019 è stato modificato l'art. 12 del d.lgs. 79/1999 attribuendo la proprietà delle dighe e delle opere idrauliche delle concessioni scadute alle regioni. La legge statale ha assegnato alle regioni il termine del 31/03/2020 per emanare le leggi regionali; dalla data di approvazione delle leggi regionali decorrono 24 mesi per avviare le procedure di gara di riassegnazione che devono concludersi entro il 31/12/2023. Con D.D.G. 6907 del 16/05/2019 è stato affidato a ILSPA l'incarico per la ricognizione e valutazione delle infrastrutture delle grandi derivazioni idroelettriche scadute, attività propedeutica alla successiva riassegnazione. L'incarico è in corso di svolgimento.</p>	TER. 0906.28.01 grandi derivazioni idroelettriche, attuazione del nuovo assetto concorrenziale.	Concessioni di grandi derivazioni idroelettriche ri-assegnate in applicazione dell'art. 12 del d.lgs 79/1999 in applicazione della l.r. 5/2020, e relativo incremento di producibilità e/o potenza installata.	RISORSE PREVISTE: <b>600.000 €</b>
ES-1n	CANTIERI INFRASTRUTTURE ED EDILIZI E ATTIVITA' ESTRATTIVE	Ambiente e Clima	1	P	<p>È proseguita l'applicazione delle misure di mitigazione e buone pratiche gestionali per la minimizzazione delle emissioni in atmosfera in fase di cantiere e da attività estrattive, nell'ambito di progetti in procedura di Valutazione d'Impatto Ambientale regionale. Sono state aggiornate le categorie di progetti pertinenti con le buone pratiche, pubblicate sul sito regionale, anche in relazione a difficoltà di applicazione evidenziate in seguito ad aggiornamenti normativi sulle verifiche di assoggettabilità a VIA.</p>	Ter.0908.218.3 Monitoraggio e aggiornamento del piano regionale degli interventi per la qualità dell'aria	Numero di provvedimenti che adottano prescrizioni:- applicate ove pertinenti nell'ambito dei progetti VIA regionali (circa 35 procedure avviate nel 2019) o indicate ove pertinenti nel parere regionale su VIA statali	<b>Non previste</b>

CODICE	TITOLO	DG	M/L	P/C	DESCRIZIONE	LAPIS	INDICATORE	RISORSE
ES-2n	COMBUSTIONI ALL'APERTO	Ambiente e Clima	1/2	P	Prosegue l'attività di controllo sul territorio del divieto di combustione anche dei soli residui vegetali attraverso la specifica attività prevista all'interno della Convenzione tra il Ministero delle politiche Agricole alimentari e forestali e la regione Lombardia per l'impiego delle unità Carabinieri Forestali nell'ambito delle materie di competenza regionale (DGR n. 7794/2018). Le attività specifiche di controllo sulle combustioni all'aperto rendicontate nel 2019 sono state 295. Predisposte e pubblicate sul sito regionale le FAQ relative ai divieti di combustione all'aperto.	<b>218</b> - Riduzione delle emissioni inquinanti in atmosfera e attuazione del Piano Regionale degli Interventi per la Qualità dell'Aria	Numero di controlli effettuati: Anno 2019 - <b>295</b> controlli nell'ambito della convenzione con i carabinieri forestali	<b>110.000 €</b> nel 2019 complessivi per i controlli ambientali previsti dalla sottoscrizione della convenzione con il MIPAAF

CODICE	TITOLO	DG	M/L	P/C	DESCRIZIONE	LAPIS	INDICATORE	RISORSE
<b>Trasporti su strada e mobilità</b>								
TM-1n	TAVOLO REGIONALE PER LA MOBILITÀ DELLE MERCI	Infrastrutture, Trasporti e Mobilità sostenibile	1/2	P	<p>Svolti a Milano il 15 marzo 2019 gli Stati Generali della Logistica del Nord Ovest, con la sottoscrizione da parte di Lombardia, Liguria e Piemonte della <i>Dichiarazione congiunta per consolidare il confronto con gli stakeholders del settore logistica e trasporto merci e per la presentazione condivisa di istanze strategiche al Governo riguardanti il sistema logistico del Nord Ovest</i>. L'evento ha visto il coinvolgimento, con specifiche riunioni preparatorie e una assemblea plenaria finale, di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- istituzioni ai vari livelli (anche Unione Europea);</li> <li>- operatori della logistica nelle sue varie articolazioni;</li> <li>- imprenditori e manager di imprese di trasporto di qualunque modalità (ferroviaria, stradale, aerea, di navigazione);</li> <li>- sindacati (sia logistica e trasporti sia edili, per le opere infrastrutturali);</li> <li>- gestori di reti ferroviarie, stradali, di porti, di aeroporti, di terminal intermodali;</li> <li>- società di handling e di gestione magazzini;</li> <li>- associazioni di categoria del settore logistica e autotrasporto e del settore industriale;</li> <li>- università, centri di ricerca e istituti scolastici secondari di secondo grado.</li> </ul> <p>Con decreto n.16161 dell'11 novembre 2019, a seguito del ricevimento della documentazione dal MIT, sono state assegnate a 35 imprese che hanno operato traffici con origine/destinazione in Lombardia le risorse (€ <b>600.000,00</b>) per la prima annualità dei contributi Dote merci ferroviaria.</p>	<p><b>241.1</b> - Misure e accordi per lo sviluppo del traffico merci ferroviario e l'incremento della capacità di interscambio ferro-gomma, e per la valorizzazione e la gestione del sistema idroviario padano-veneto</p>	<p>Tavoli di Confronto nord ovest (svolti sì/no): <b>sì</b></p> <p>Treni*km sussidiati per i contributi- dote merci ferroviaria: <b>2.296.734</b></p>	<p><b>600.000 €</b> per ciascuno degli anni dal 2019 al 2021</p>

CODICE	TITOLO	DG	M/L	P/C	DESCRIZIONE	LAPIS	INDICATORE	RISORSE
TM-2n	MULTIMODALIT A' DEL TRASPORTO MERCİ	Infrastrutture, Trasporti e Mobilità sostenibile	1/2	P	<p>Per quanto riguarda l'intermodalità ferro-gomma la misura ha trovato attuazione mediante l'estensione a Ferrovienord e MIT della partecipazione alle attività di coordinamento tra Regioni e soggetto gestore della rete ferroviaria nazionale (RFI), riferite a interventi non solo in Lombardia, ma anche in Piemonte e Liguria, funzionali ad incrementare le prestazioni del trasporto merci ferroviario e a renderlo economicamente più conveniente (<i>Protocollo d'intesa per l'istituzione di un tavolo di concertazione permanente per il miglioramento delle condizioni del trasporto merci ferroviario sulla rete delle regioni del Nord Ovest – Milano, 15 marzo 2019</i>)</p> <p>Per le iniziative ricomprese nel protocollo, che prevede oltre 130 interventi, viene seguito e monitorato l'intero ciclo di programmazione, finanziamento e realizzazione secondo tempistiche concordate.</p> <p>Per quanto riguarda il trasporto idroviario si prosegue con l'attuazione degli interventi programmati nell'ambito dell'Intesa Interregionale per la Navigazione Interna (Regioni Piemonte, Lombardia, Emilia-Romagna, Veneto) e finanziati con la DGR n.352/2018 per oltre 14 milioni di euro: conclusa la ricostruzione del pennello di navigazione alla curva 14 del Po, che dal crollo per piena nel 2014 aveva provocato notevoli disagi alla navigazione, nonché i lavori di realizzazione di un nuovo magazzino nel porto di Mantova, di consolidamento del ponte viabilistico che scavalca la conca di Cremona e di risagomatura del mandracchio di valle della stessa conca.</p>	241.1 Misure e accordi per lo sviluppo del traffico merci ferroviario e l'incremento della capacità di interscambio ferro-gomma, e per la valorizzazione e la gestione del sistema idroviario padano-veneto	9 % merci distribuite su ferro/acqua sul totale in termini di tonnellate/anno	€ 14.432.188,06 (DGR 352/2018). Oltre alle risorse previste con riferimento al Protocollo d'intesa per l'istituzione di un tavolo di concertazione permanente per il miglioramento delle condizioni del trasporto merci ferroviario sulla rete delle regioni del Nord Ovest – Milano, 15 marzo 2019.

CODICE	TITOLO	DG	M/L	P/C	DESCRIZIONE	LAPIS	INDICATORE	RISORSE
TP-1n	VEICOLI PRIVATI COMMERCIALI E PER IL TRASPORTO PERSONE	Ambiente e Clima	1/2	P	<p>È proseguita l'attuazione dell'azione attraverso le seguenti misure:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- gestione del bando di sostituzione dei veicoli commerciali (DGR n. 499 del 2 agosto 2018 e attuato con decreto n. 13405 del 21/9/2018) e rilancio della misura con nuovi criteri tramite avvio del nuovo bando "Rinnova veicoli 2019-2020" rivolto alle imprese in attuazione della DGR n. 2089 del 31/7/2019 e approvato con decreto n. 14037 del 2/10/2019;</li> <li>- avvio e gestione del bando di sostituzione delle autovetture dei privati cittadini approvato con DGR n. 2090 del 31/7/2019 e attuato con decreto n. 1342 del 1/10/2019. Il bando si è aperto il 1/10 e si è chiuso il 29/11 per esaurimento delle risorse stanziati pari a <b>18 Mln €</b>;</li> <li>- relativamente alle misure di limitazione dei veicoli inquinanti è stata approvata la DGR n. 2055 del 31/7/2019 che ha esteso le limitazioni per i veicoli euro 3 diesel nella fascia 1 e nei comuni &gt; 30.000 abitanti a tutto l'anno e non solo nel semestre invernale in relazione all'avvio del progetto MoVe-In. E' stato modificato anche il sistema delle deroghe prevedendone l'inserimento all'interno della nuova deroga chilometrica MoVe-In. La DGR n. 2715 del 23/12/2019 ha inoltre prorogato la deroga alle limitazioni della circolazione per i veicoli degli operatori del commercio ambulante.</li> </ul> <p>I lavori tecnici con lo Stato e con le regioni del bacino padano hanno portato alla definizione di un nuovo Protocollo di intesa che ha istituito il "Piano d'azione per il miglioramento della qualità dell'aria" contenete ulteriori azioni rispetto a quello del 2017, sottoscritto a Torino a giugno. Nel 2019 è proseguito il monitoraggio di attuazione dell'Accordo di bacino padano 2017 con il ministero dell'Ambiente. In particolare si è dato avvio alla individuazione delle misure regionali per l'utilizzo delle risorse stanziati dal Programma di finanziamento istituito con D.P.C.M. 28 novembre 2018 pari a 180 milioni di euro: sostituzione degli autobus del TPL e installazione di telecamere per il controllo delle limitazioni dei veicoli.</p> <p>Esenzione triennale tassa automobilistica per nuovi veicoli a bassa emissione ("zero bollo") e contributo alla rottamazione per l'anno 2019 approvata con decreto n. 482 del 17/1/2019.</p>	<p><b>218.1</b> - misure per la limitazione della circolazione e per la sostituzione dei veicoli più inquinanti</p> <p><b>218.2</b> - attuazione degli accordi nazionali in materia di qualità dell'aria in riferimento ai settori della mobilità e dei trasporti, del riscaldamento domestico e della zootecnia/agricoltura, in considerazione anche delle procedure di infrazione comunitarie</p>	<p>NUMERO E TIPOLOGIA PER CLASSE EMISSIVA DI VEICOLI LIMITATI:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 500.278 (341.316 fascia 1 + 158.962 fascia 2)</li> <li>autoveicoli Euro 0, 1 e 2 diesel</li> <li>- 250.264 veicoli Euro 3 diesel in Fascia 1 – (Dati ACI 2016)</li> </ul>	<p>Risorse stanziati complessivamente per bando autovetture dei privati: <b>18 Mln €</b> nel biennio 2019-2020</p> <p>Risorse stanziati complessivamente per bando veicoli delle imprese: <b>8,5 Mln €</b> nel triennio 2018-2020</p> <p>Risorse stanziati per zero bollo: <b>2 Mln €</b> annui di minori entrate nel periodo 2018-2020 (decreto 1744 del 12/2/2018) e <b>1 Mln €</b> per contributo rottamazione per il 2019 (decreto n. 482 del 17/1/2019)</p>

CODICE	TITOLO	DG	M/L	P/C	DESCRIZIONE	LAPIS	INDICATORE	RISORSE
TP-2n	AZIONI PER LA MOBILITA' SOSTENIBILE IN AMBITO URBANO	Infrastrutture, Trasporti e Mobilità Sostenibile (per la parte PUMS). Ambiente e Clima. Sviluppo Economico	1/2	P	<p>Approvato il 4 agosto 2017 il DM del MIT "Individuazione delle linee guida per i piani urbani di mobilità sostenibile, ai sensi dell'articolo 3, comma 7, del decreto legislativo 16 dicembre 2016, n. 257. Individuazione delle linee guida per i piani urbani di mobilità sostenibile, ai sensi dell'articolo 3, comma 7, del decreto legislativo 16 dicembre 2016, n. 257." Il Decreto è stato predisposto in attuazione all'Accordo di Bacino Padano con anche con il contributo di tecnici di Regione Lombardia.</p> <p>In Lombardia risultano 4 PUMS approvati, 5 PUMS adottati e 9 PUMS in fase di redazione. Per quanto riguarda i comuni capoluogo hanno un PUMS approvato Brescia (2018), Milano (2018) e Mantova (2019), mentre Bergamo ha adottato il PUMS nel corso del 2019.</p> <p>Nel corso del 2019 è stato svolto un incarico per acquisire proposte per l'aggiornamento del Piano Regionale della Mobilità Ciclistica (PRMC), in cui sono state sviluppate proposte anche considerando le finalità e i principi del PRIA.</p> <p>Gli elaborati contenenti le proposte definitive sono stati perfezionati a dicembre 2019.</p>	2017/2018: <b>ter 908</b> <b>271.8</b>	Numero di PUMS approvati: <b>4</b>	Misure di indirizzo: <b>30.000 €</b> per i documenti di proposte per l'aggiornamento del PRMC

CODICE	TITOLO	DG	M/L	P/C	DESCRIZIONE	LAPIS	INDICATORE	RISORSE
TP-3n	MIGLIORAMENTO DELL'UTILIZZO DEI VEICOLI	Ambiente e Clima	2	P	<p>Sono proseguiti i lavori del tavolo tecnico tra le diverse Direzioni generali regionali, ARIASPA e ARPA per l'aggiornamento della disciplina delle limitazioni dei veicoli più inquinanti sulla base delle emissioni reali dei veicoli e delle percorrenze effettuate, attraverso l'utilizzo di dispositivi a bordo (black box) – progetto MOVE-IN. In particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Avvio e operatività del servizio MoVe-In: approvazione d.G.R. n. 1318 del 25/02/2019, d.G.R. n. 1396 del 18/03/2019 (schema di convenzione trilaterale società fornitrici dei servizi telematici), decreto n.3859 del 22/03/2019 (avviso pubblico), decreti n. 9604 del 1/7/2019 e n. 10983 del 24/7/2019 (accreditamento TSP), ddGR n. 2057 del 31/7/2019 e n. 2191 del 30/9/2019 (trattamento dati personali), dGR n. 2055 del 31/7/2019 (modalità adesione cittadini).</li> <li>-Modifiche legislative art.13 della LR 24/06 approvate con LR n. 9/2019 e con LR n. 15/2019 relativamente all'utilizzo dei dati personali.</li> <li>-Sottoscrizione delle convenzioni con i TSP, verifiche di interoperabilità, costruzione della piattaforma telematica con ARIAspa e supporto al call center.</li> <li>- Avvio ampliamento del servizio MoVe-In alle ZTL dei Comuni (Area B di Milano) con supporto di ARPA.</li> <li>-Interlocuzione con il Garante nazionale della Privacy e predisposizione dei documenti necessari (Privacy by design e DPIA).</li> <li>-Supporto alla campagna di comunicazione con Presidenza.</li> <li>-Incontri con le polizie locali dei Comuni per le attività di controllo in tutti gli UTR.</li> </ul>	218.1 - misure per la limitazione della circolazione e per la sostituzione dei veicoli più inquinanti	Numero di eventi sponsorizzati: 7 tavoli di coordinamento nel 2019 (progetto MOVE-IN)	Per l'anno 2019 sono state stanziare risorse pari a <b>300.000 €</b> per l'implementazione della piattaforma informatica e <b>250.000 €</b> per la sua gestione

TP-4n	CONTROLLI SU STRADA	Sicurezza	1/2	P	<p>Le disposizioni della Giunta Regionale con DGR n. 2055 del 31/07/2019 hanno ulteriormente affinato le modalità di coinvolgimento della cittadinanza per l'uso responsabile dei veicoli più inquinanti e dei controlli volti alla piena efficacia delle misure di limitazione regionali e locali all'utilizzo degli stessi.</p> <p>Nel corso del 2019 si sono sviluppate articolati interventi volti all'incremento dei controlli su strada, potenzialmente effettuabili anche con la promozione dell'uso di dispositivi elettronici (black box e telecamere), con l'obiettivo di incrementare il numero di controlli da parte dei Comuni, secondo un target ottimale del 5% dei veicoli immatricolati nel territorio comunale.</p> <p>Tipologia di intervento:  - governance: provvedimenti regionali di indirizzo;  - comunicazione: campagna informativa specifica  Soggetti attuatori: <u>Regione, Comuni</u></p> <p>E' proseguita l'attuazione della misura relativamente a: <b>Segnaletica stradale relativa ai vigenti divieti della circolazione per i veicoli più inquinanti.</b> Le limitazioni della circolazione discendono direttamente dalla legge regionale n. 24/06, la quale costituisce disciplina speciale in materia di limitazioni della circolazione a tutela della qualità dell'aria e della salute. Quest'ultima prevede anche la specifica sanzione pecuniaria in caso di inosservanza delle suddette misure di limitazione (da € <b>75,00</b> a € <b>450,00</b>).</p> <p>Con lettera del 15 marzo 2019 (Protocollo T1.2019.0009256) indirizzata ai Comuni fascia 1 e 2 si è chiesto di dare conferma dell'avvenuta installazione della cartellonistica di cui alla sopraddetta comunicazione del 27 settembre 2018.</p> <p><u>CRITICITA' RILEVATA:</u> alcuni enti locali non appongono la cartellonistica.</p> <p>MISURA: LIMITAZIONE ALLA CIRCOLAZIONE DEI VEICOLI PIÙ INQUINANTI - ATTIVITÀ DI CONTROLLO:  Svolto incontro finalizzato, alla pianificazione operativa dei controlli nell'ambito del Comitato dei Comandanti di Polizia Locale (ex l.r. 6/2015) in data 22 gennaio 2019.</p> <p>Con lettera del 15 marzo 2019 (Protocollo T1.2019.0009256) indirizzata ai Comuni fascia 1 e 2 si è diffuso l'aggiornamento al delle limitazioni in vigore dal 1 ottobre 2018.</p> <p>Sempre in attuazione alla previsione PRIA si è anche richiamato il compito attribuito ai Comuni in ordine alle attività di controllo per un numero almeno pari al 5% dei veicoli immatricolati nei territori comunali, al fine di dare piena efficacia alle misure di limitazione regionali e locali all'utilizzo dei veicoli più inquinanti. Nella comunicazione</p>	<p><b>23.1</b> <b>272.2</b></p>	<p>I controlli sui veicoli, comunicati dalle polizie locali appartenenti ai Comuni compresi nelle fasce 1 e 2, sono stati 198.506, nel corso del 2019, mentre sono state elevate 1.349 sanzioni.</p> <p><b>N.B.</b>  A regime, l'obiettivo dei comuni per l'attività di controllo è quello di raggiungere almeno il 5% dei veicoli immatricolati nei territori comunali. Viene mantenuto il sistema informatizzato centralizzato per la raccolta di controlli effettuati nei singoli territori comunali e viene offerta un'assistenza per quesiti specifici rivolti dai Comandi di Polizia locale.</p>	<p><b>Non previste</b>  Nessuna risorsa regionale per cartellonistica né per i controlli.</p>
-------	---------------------	-----------	-----	---	--	-------------------------------------	--	---

				<p>si è provveduto ad allegare l'elenco dei Comuni di fascia 1 e 2 con i dati dei veicoli immatricolati per singolo comune.</p> <p>Ai fini della raccolta e del monitoraggio dei controlli effettuati nei singoli territori comunali si è chiesto di utilizzare lo strumento informatico di cui al seguente link: <b><a href="https://goo.gl/forms/ieUVEdbtHDSrza3X2">https://goo.gl/forms/ieUVEdbtHDSrza3X2</a></b> con periodicità quadrimestrale (gennaio-aprile, maggio-agosto e settembre-dicembre).</p> <p>E' stato anche attivato sportello per eventuali chiarimenti in merito - indirizzo di posta elettronica dedicato: <b>uopl@regione.lombardia.it.</b></p> <p>Con nota del 7 agosto 2019 (Protocollo T1.2019.0025432) indirizzata ai Comuni fascia 1 e 2 è stata data comunicazione delle nuove disposizioni della DGR del 31 luglio si è diffuso l'avvio del progetto <i>Move-In</i>.</p> <p>Con nota del 25 settembre 2019 (Protocollo T1.2019.0030924) indirizzata ai Comuni fascia 1 e 2 sono state fornite agli Enti ulteriori informazioni in merito all'avvio dei servizi previsti dal Progetto <i>Move-In</i>, con particolare riguardo alle modalità di profilazione. Inoltre, si è data comunicazione dell'intenzione di organizzare presso le sedi territoriali alcuni momenti di informazione e formazione a vantaggio delle Polizie locali.</p> <p>Nelle more della concreta definizione di tali momenti formativi/informativi, si è provveduto a contattare telefonicamente tutti i Comandi dei circa 500 Comuni appartenenti alle fasce 1 e 2 per sensibilizzare ulteriormente in merito all'attuazione dei controlli sul rispetto delle limitazioni in atto e della deroga chilometrica prevista dal progetto <i>Move-In</i>.</p> <p>Nei mesi di settembre ed ottobre funzionari regionali hanno svolto incontri presso le sedi territoriali coprendo l'intero territorio regionale per fornire tutti gli elementi necessari alla verifica da parte degli organi di Polizia Locale dell'attivazione della deroga chilometrica <i>Move-In</i>.</p> <p>In esecuzione della DGR n. 1931 del 15 luglio 2019 è stato siglato con i Comuni Capoluogo aderenti di Como, Cremona, Lodi, Mantova, Pavia e Varese un Accordo di collaborazione per la realizzazione di progetti finalizzati all'attivazione sperimentale dei nuclei di tutela ambientale e di sicurezza urbana. I Progetti presentati ed attuati nell'anno 2019 hanno previsto piani di controllo,</p>			
--	--	--	--	---	--	--	--

CODICE	TITOLO	DG	M/L	P/C	DESCRIZIONE	LAPIS	INDICATORE	RISORSE
					<p>anche congiunti, circa il rispetto delle limitazioni regionali e locali per i veicoli più inquinanti, con più di venti violazioni rilevate.</p> <p>A seguito di approvazione con DGR n. 2332 del 28 ottobre 2019 è stato sottoscritto un Accordo di collaborazione per la realizzazione di interventi integrati di sicurezza urbana con i Comuni di Ciserano, Boltiere, Verdellino, Brembate, Treviglio e Dalmine prevedendo l'inserimento, tra le attività progettuali, di servizi di controllo mirato alla verifica del rispetto delle limitazioni regionali e locali per i veicoli più inquinanti (circa 79 veicoli controllati e 18 sanzioni comminate).</p> <p>Con note inviate nel mese di febbraio 2020 i 570 Comuni (fascia 1 e 2) destinatari delle misure del PRIA sono stati contattati singolarmente sollecitandoli ad eseguire i controlli e ad accreditarsi sulle piattaforme <i>Move-In</i> e lo strumento informativo presente in <i>GoogleForm</i> all'uopo dedicate per la rilevazione dei controlli effettuati dalle Polizie locali.</p>			

TP-5n	MOBILITA' ELETTRICA	Ambiente e Clima. Infrastrutture trasporti e mobilità sostenibile	1/2	P	<p><b>PNIRE - PIANO NAZIONALE INFRASTRUTTURALE PER LA RICARICA DEI VEICOLI ALIMENTATI AD ENERGIA ELETTRICA:</b> E' stato riverificato il perdurare o meno dell'interesse dei soggetti beneficiari a realizzare i progetti selezionati a seguito di Manifestazione di interesse del 2016. Tale verifica ha portato all'approvazione in Giunta (DGR n. XI/2285 del 21/10/2019) degli Schemi di Accordo RL/Soggetti beneficiari (Pubblici e Privati) e delle proposte progettuali attive (n.11) che compongono il Progetto integrato regionale, ridimensionato rispetto alla rimodulazione del marzo 2018, per una spesa complessiva di circa 7,5 mln€ e un cofinanziamento statale di circa 2,4 mln€ (in luogo dei 4,3 mln€ iniziali). Con nota del 25/10/2019 (Prot. S1.2019.0032402) Regione Lombardia ha inviato la documentazione al MIT chiedendo l'approvazione del nuovo Progetto integrato e le indicazioni per la sottoscrizione della Convenzione RL/MIT. Il MIT ha riscontrato la proposta regionale evidenziando elementi di attenzione ancora in corso di valutazione alla fine del 2019.</p> <p><b>PROGETTO e-MOTICON:</b> Presentata alla Giunta del 28/01/2019 l'informativa sul "Protocollo di Intesa per la promozione dello sviluppo omogeneo di infrastrutture di ricarica elettrica interoperabili nello Spazio Alpino all'interno del progetto e-MOTICON", trasmessa il 29/01/2019 al Consiglio regionale. Approvato con DGR n. XI/1247 del 12/02/2019 il relativo schema del Protocollo di Intesa (sottoscritto dall'Assessore Terzi il 22/02/2019). Svolto in data 26/03/2019 presso la sede di Regione Lombardia l'evento conclusivo di progetto. Realizzato video di presentazione dei risultati di E-MOTICON e sue potenzialità rispetto alla Piattaforma Unica Nazionale. Il video è stato presentato nel corso di emob 2019 - 3^ Conferenza nazionale della Mobilità elettrica).</p> <p><b>AVVIATA COLLABORAZIONE CON LE REGIONI DEL BACINO PADANO:</b> A seguito del progetto e-MOTICON con i partner italiani del progetto (Regione Piemonte e Veneto Strade, società in house della Regione Veneto) e con RSE SpA (capofila del progetto europeo) si è avviata una collaborazione che ha portato alla redazione della proposta tecnica per la realizzazione della Piattaforma Unica Nazionale (PUN), trasmessa al MIT dopo l'incontro specifico effettuato in data 28/02/2019 a Roma e</p>	<p><b>244.1</b> Azioni per la mobilità elettrica -Programma energetico ambientale regionale</p> <p><b>244.2</b> Attuazione progetto Interregionale Spazio Alpino 2014-2020 e-Moticon per l'interoperabilità dei sistemi di ricarica dei veicoli elettrici</p> <p><b>244.3</b> Realizzazione dei progetti cofinanziati dal PNIRE per l'installazione di colonnine di ricarica e attuazione della Strategia regionale per lo sviluppo della mobilità elettrica (azioni in aree urbane ed extraurbane)</p>	<p>Numero di stazioni di ricarica realizzate (con fondi PNIRE/MIT): 0.</p> <p>Numero di autoveicoli elettrici immatricolati: 422 (nel 2017)</p> <p>Autoveicoli elettrici immatricolati 2018: 665</p> <p>Autoveicoli elettrici immatricolati 2019: 1.944</p>	<p>Risorse statali: <b>2,4 Mln €</b> <u>Per E-moticon:</u> <b>-1.772.222 Mln €</b> (risorse UE) <b>-312.000 €</b> (Risorse statali)</p>
-------	---------------------	---	-----	---	--	---	---	---

CODICE	TITOLO	DG	M/L	P/C	DESCRIZIONE	LAPIS	INDICATORE	RISORSE
					<p>calendarizzato per illustrare i risultati del progetto e-MOTICON e le potenzialità di sviluppo per la Piattaforma Unica Nazionale.</p> <p><b>E-MOB2019 – 3^ CONFERENZA NAZIONALE DELLA MOBILITA' ELETTRICA:</b> Approvati con DGR n. XI/1551 del 15/04/2019 l'adesione di Regione Lombardia a emob 2019 e lo schema di collaborazione tra Regione Lombardia, Comune di Milano e Camera di Commercio di Milano-Monza e Brianza-Lodi per l'organizzazione dell'evento, che si è svolto dal 26 al 28/09/2019 presso Palazzo Lombardia. Regione Lombardia ha coinvolto all'evento, in qualità di relatori, oltre alle Regioni Piemonte e Veneto con le quali ha redatto il documento tecnico per la PUN, le Regioni Emilia - Romagna e Valle d'Aosta con le quali ha presentato un'ipotesi di lavoro condiviso sugli itinerari elettrici interregionali.</p> <p><b>PROGETTO LIFE PREPAIR</b> Azione C9.1 "Mobilità ciclistica": Partecipazione al corso di formazione per tecnici comunali, enti pubblici regionali, polizia locale e Amministratori con un intervento sulla mobilità elettrica (esiti del progetto e-Moticon): Bergamo 23 marzo 2019 e Lecco 15 maggio 2019.</p> <p><b>PREZZIARIO REGIONALE:</b> Con DGR n. XI/2656 del 16/12/2019 è stato approvato l' "Aggiornamento annuale 2020 del prezzario regionale delle opere pubbliche di Regione Lombardia ai sensi dell'art. 23, comma 16, del d.lgs. 18 aprile 2016, n. 50" dove sono state inserite, per la prima volta, le voci di spesa per i punti di ricarica a terra e a parete fino a 22KW (opere di urbanizzazione primaria).</p>			

TP-6n	SVILUPPO DELLA RETE METANO E BIOMETANO ANCHE IN FORMA LIQUIDA (GNL)	Sviluppo Economico	1/2	P	<p><b>Aperture nuovi impianti a metano</b> (fase 1). La misura di potenziamento della rete distributiva è stata attuata tramite la realizzazione di nuovi impianti e in particolare sono stati realizzati 58 impianti tra il 2013 e il 2018, di questi, 6 interventi sono stati realizzati con la doppia modalità metano liquido e metano gassoso per alimentare automezzi pesanti e 1 con la sola modalità gassosa per autoveicoli. (fase 2). Nel 2019 sono entrati in esercizio ulteriori 11 nuovi impianti (di cui 6 in modalità GNL). Nel corso dello stesso anno (al 31 dicembre) sono state valutate in Conferenza di Servizi 21 istanze.</p> <p><b>Self Service Metano</b> (fase 1) E' stato emanato il decreto ministeriale 12 marzo 2019 con il quale sono state definite le modalità di erogazione self service del metano (già condivise dal gruppo Interregionale carburanti) comprensive delle norme di prevenzione incendi (fase 2) al fine di dare impulso allo sviluppo del self service sulla rete lombarda sono stati avviati incontri con gli Stakeholder anche nell'ambito della Consulta regionale dei carburanti. E' stato predisposto un sistema innovativo (che prevede un processo di sicurezza e assistenza automatizzato) per il self metano in piena sicurezza che prevede un sistema di profilazione on-line gestito con tutorial al fine di consentire il self solo a soggetti accreditati.</p> <p><b>Sviluppo degli impianti a Metano liquido (GNL) anche come biometano</b> (fase 1) Aperti 3 Impianti di Biometano (di cui uno per autotrazione e uno con immissione diretta in rete Snam utilizzato anche per autotrazione rispettivamente nei comuni di Brescia, Bresso e Montello). Sono previsti nuovi impianti con produzione ed erogazione diretta (San Genesio ed Uniti). (Fase 2) Approvato bando per il finanziamento di 12 nuovi impianti a GNL per l'alimentazione di automezzi pesanti. E' previsto anche l'approvvigionamento mediante biometano per migliori performance ambientali e qualitative (metano fino al 99%). Approvata con <b>DCR 759 del 12 novembre 2019</b> la Programmazione del settore carburanti. In corso di valutazione c/o gruppo ristretto regioni modifiche alla L. 124/2017 su Anagrafe Nazionale Impianti. Recepto con l.r. 15/2016, art. 14 il d.lgs 257/2016 "direttiva sulle infrastrutture per i carburanti a basso impatto ambientale". Accordi avviati con i titolari per realizzazione nuovi impianti in obbligo (10 e 5 mln di litri)</p>	14.02.55	<p>Numero di impianti di distribuzione di GNL da realizzare Evoluzione del parco circolante (veicoli a gas ad uso privato)</p> <p>Nuovi impianti a metano: Nel 2019 sono entrati in esercizio <b>11</b> nuovi impianti e sono state esaminate in Conferenza di Servizi n. <b>21</b> istanze.</p> <p><b>Impianti self attivati</b> n.2 impianti GNC n.1 Impianto GNL</p> <p><b>Bando GNL e Biometano</b> n. <b>12</b> Impianti GNL finanziati con bando e n.3 impianti di Biometano</p> <p>Approvata DCR 759/2019 nuovo Programma Carburanti. adeguata la disciplina regionale al d.lgs 16 dicembre 2016, n. 257 con l.r. 15/2016 per obblighi installazione metano e colonnina elettrica impianti sup 10 Mln di litri</p>	<p><b>2 Mln €</b> di euro stanziati per bando GNL per mezzi pesanti e impegnati sulle annualità 2020/2021.</p>
-------	---	--------------------	-----	---	---	----------	---	--

CODICE	TITOLO	DG	M/L	P/C	DESCRIZIONE	LAPIS	INDICATORE	RISORSE
TP-7n	MISURE TEMPORANEE	Ambiente e Clima	1/2	P	<p>Le misure temporanee al verificarsi di situazioni di accumulo degli inquinanti (dGR n. 7095/2017) sono attive nel semestre invernale da ottobre a marzo.</p> <p>Nel primo trimestre del 2019, relativo alla stagione invernale 2018/2019, i Comuni coinvolti sono stati 55 mentre nell'ultimo trimestre del 2019, relativo alla stagione invernale 2019/2020, sono stati 41. Nel 2019 si è proceduto, tramite la società regionale ARIAspa, alla costruzione della nuova piattaforma INFOARIA che ospiterà dal 2020 il sito relativo alle misure temporanee per tutte le regioni del bacino padano, in coordinamento anche con la UO Comunicazione. Si è proceduto inoltre a costruire il nuovo servizio di notifica agli utenti che ne facciano richiesta (attivo dal 2020)</p> <p>La gestione degli episodi acuti di inquinamento nel 2019 è avvenuta ancora tramite l'applicativo informatico sul sito regionale L15.</p> <p><a href="http://www.l15.regione.lombardia.it/#/accordo-aria">http://www.l15.regione.lombardia.it/#/accordo-aria</a></p>	218.2 - attuazione degli accordi nazionali in materia di qualità dell'aria	<p>n. di episodi di attivazione delle misure temporanee:</p> <p><u>Stagione 2018/2019 (gennaio-marzo)</u></p> <p>Province di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- MI: 3 episodi per 21 giorni totali;</li> <li>-MB: 1 episodi per 7 giorni totali;</li> <li>- BG:0 episodi;</li> <li>- BS: 2 episodi per 6 giorni totali;</li> <li>- CR: 2 episodi per 18 giorni totali;</li> <li>-PV: 2 episodi per 4 giorni totali;</li> <li>- MN:3 episodi per 11 giorni totali;</li> <li>- LO: 2 episodi per 17 giorni totali;</li> <li>- CO: 0 episodi;</li> <li>- LC : 0 episodi;</li> <li>- VA :1 episodi per 7 giorni totali)</li> </ul> <p><u>Stagione 2019/2020 (ottobre-dicembre)</u></p> <p>In tutte le Province non si sono mai verificati episodi di accumulo del PM10</p>	Nel 2019 sono state stanziare risorse pari a <b>140.000 €</b> per lo sviluppo della nuova piattaforma INFOARIA

CODICE	TITOLO	DG	M/L	P/C	DESCRIZIONE	LAPIS	INDICATORE	RISORSE
TP-8n	CAMPAGNA DI COMUNICAZIONE E SOCIALE	Presidenza	2	P	<p>Nel 2019, è stata avviata un'intensa attività di comunicazione e informazione ambientale attraverso messaggi costanti sui canali social e digitali proprietari di Regione Lombardia. Dal 2018, attività confermata e incrementata nel 2019, sull'informazione ambientale, le best practice contro l'inquinamento e i contenuti di educational, si è concentrata una buona parte del Piano editoriale dei canali proprietari.</p> <p>La comunicazione ai cittadini e gli SH è stata promossa anche mediante campagne di Paid ADV, ripartite in due Fasi principali: (FASE 1 da dic18 a febbraio 2019) e FASE 2 (da sett a dic 2019) su stampa cartacea, soprattutto locale o le edizioni locali delle testate nazionali, stampa e portali digital, social ADV su Facebook, Instagram eTwitter, radio locali e tematiche (es. Radio Lifegate), Spotify e altri circuiti pubblicitari dinamici (es. schermi nelle metropolitane e nei mezzi pubblici, GO TV/TELESIA).</p> <p><b>CAMPAGNA FASE 1 – (dic18-feb19)</b> Realizzata una <b>Landing Page ARIA</b> dove far confluire tutta l'informazione ambientale integrata avente ad oggetto la promozione delle buone pratiche contro l'inquinamento atmosferico, informazioni sui bandi attivi per il rinnovo dei veicoli, informazioni sul nuovo sistema MOVE IN di monitoraggio delle quote di emissioni inquinanti dovute al traffico veicolare.</p> <p><b>CAMPAGNA FASE 2 (sett19-nov19)</b> <b>Coinvolti tutti i soggetti associazioni e gli stakeholder regionali</b> per la promozione delle misure e delle buone pratiche (In primis: Confindustria, confartigianato, confcommercio e ANCI) Veicolati i prodotti di comunicazione video e digitali attraverso le <b>comunicazioni dell'Ufficio Scolastico Regionale a tutte le scuole secondarie</b> di primo e secondo grado.</p> <p>Realizzata <b>l'APP MOVE IN</b></p>	<p><b>218.3</b> Riduzione delle emissioni inquinanti in atmosfera e aggiornamento del PRIA)</p> <p><b>219.1</b> attuazione del progetto life prepair finalizzato alla realizzazione di azioni integrate nei settori di agricoltura, riscaldamento, trasporti ed efficienza energetica per il miglioramento della qualità dell'aria nel bacino padano</p>	<p><b>Performance/dati delle campagne a pagamento</b> (no campagna organica dei canali)</p> <p><b>CAMPAGNA FASE 1 – (dic18-feb19)</b> <b>5,5 MLN persone raggiunte, oltre 12 milioni di visualizzazioni della campagna tra social adv e display adv</b> <b>oltre 56.000 interazioni con 13.278 Reazioni, commenti e condivisioni</b> <b>43.500 clic sui post per approfondimenti con circa 14.000 visitatori unici su</b> <a href="http://www.aria.regione.lombardia.it">www.aria.regione.lombardia.it</a></p> <p><b>CAMPAGNA FASE 2 (sett19-nov19)</b> Quasi <b>13 MLN di persone raggiunte</b> dalla comunicazione digital, <b>230.000 click</b> di approfondimento alla Landing page ARIA <b>8,2 MLN di utenti</b> direttamente coinvolti dai messaggi sui mezzi pubblici <b>6,5 MLN visualizzazioni</b> del video started, di cui quasi <b>3 MLN video views</b> completate.</p> <p><b>Complessivo LP Aria 2019:</b> <b>161234</b> Pagine viste <b>95468</b> Visitatori unici</p>	<p><b>Campagna fase 1</b> <b>50.000 €</b> di produzione campagna e materiali <b>263.000 €</b> per la pianificazione dei mezzi e l'acquisto spazi pubblicitari</p> <p><b>Campagna fase 2</b> <b>62.000 €</b> per la produzione campagna e prodotti <b>323.000 €</b> per acquisto spazi pubblicitari)</p>

TPL-1n	PROGRAMMI DI INTERVENTO NEL SETTORE METROPOLITANO E METROTRANVIA RIO	Infrastrutture, Trasporti e Mobilità Sostenibile	1/2	P	<p>Per gli interventi in corso si rilevano i seguenti stati di avanzamento:</p> <p><u>Prolungamento linea metropolitana M1 Sesto FS Monza Bettola</u> - Lavori in corso, avanzamento pari a circa il 50%.</p> <p><u>Linea metropolitana M4 Lorenteggio-Linate</u> - Proseguono i lavori di realizzazione dell'opera (si prospetta l'apertura al pubblico per tratte funzionali: Linate-Forlanini da gennaio 2021, Forlanini-Dateo da giugno 2022, Dateo-San Babila da dicembre 2022 e il resto della linea fino a Lorenteggio da luglio 2023).</p> <p><u>Metrotranvia Milano Parco Nord-Seregno</u> - eseguite opere propedeutiche e risoluzione interferenze. Conclusa (e trasmessi gli esiti al MIT), con provvedimento del 20/06/2019 della Città Metropolitana di Milano, la Conferenza di servizi istruttoria per redazione progetto esecutivo.</p> <p><u>Linea Metrotranviaria T2 Bergamo – Villa d'Almè</u> - nel dicembre 2018 la provincia di Bergamo ha espletato la procedura di verifica di assoggettabilità alla VIA ed approvato il progetto di fattibilità tecnica ed economica.</p> <p><u>Metrotranvia Milano-Limbrate - 1° Lotto</u> - Sottoscritto il 16/5/2019 (DGR 1596 del 7/5/2019) con gli enti interessati l'Accordo per il finanziamento e la riqualificazione dell'infrastruttura. Conclusa dal Comune di Milano nel novembre 2019 la Conferenza di servizi preliminare inerente al Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica dell'intervento.</p> <p><u>Prolungamento linea metropolitana M5 a Monza</u> - Conclusa nel giugno 2019 la Conferenza di Servizi preliminare sul progetto di fattibilità tecnica ed economica, indetta dal Comune di Milano. Firmato il 23/9/2019 (DGR XI/2051 del 31/7/2019) l'accordo tra Enti (Regione Lombardia, Città metropolitana di Milano, Provincia di Monza e Brianza e Comuni di Milano, Sesto San Giovanni, Cinisello Balsamo e Monza) per il cofinanziamento e la realizzazione dell'opera ed il 7/11/2019 (DGR XI/2326 del 28/10/2019) la convenzione tra il MIT, RL e Comune di Milano regolante il finanziamento statale.</p> <p><u>Prolungamento linea metropolitana M1 a Baggio</u> - Espresso parere regionale nell'ambito della Conferenza di servizi indetta nel dicembre 2019 dal Comune di Milano, inerente il progetto di fattibilità tecnica ed economica dell'intervento.</p> <p><u>Studi di fattibilità per il prolungamento delle linee metropolitane di Milano</u> - sulla base degli Accordi sottoscritti con il Comune di Milano il 18/12/2017 (DGR</p>	238.1 - Interventi per infrastrutture metropolitane e metrotranviarie	Km di rete costruiti/riqualificati: <b>km 0</b> (in esercizio, come da descrizione)	<p><b>Risorse regionali (totale € 346 Mln circa)</b></p> <p><b>Con la seguente ripartizione:</b>  <u>anno 2011 - 2018:</u>  <b>circa 33.000.000 €</b></p> <p><u>anno 2019:</u>  <b>1.635.000 €</b></p> <p><u>Anno 2020</u>  <b>3.880.000 €</b></p> <p><u>Anno 2021</u>  <b>39.909.000 €</b></p> <p><u>Anno 2022</u>  <b>29.024.765 €</b></p> <p><u>Anno 2023</u>  <b>24.798.000 €</b></p> <p><u>Anno 2024</u>  <b>24.798.000 €</b></p> <p><u>Anno 2025</u>  <b>23.598.000 €</b></p> <p><u>Anno 2026</u>  <b>47.196.000 €</b></p> <p><u>Anno 2027</u>  <b>55.062.000 €</b></p> <p><u>Anno 2028</u>  <b>55.062.000 €</b></p> <p><u>Anno 2029</u>  <b>7.690.000 €</b></p> <p><b>Risorse statali circa: € 1.261.000.000</b></p>
--------	--	--	-----	---	---	---	---	---

CODICE	TITOLO	DG	M/L	P/C	DESCRIZIONE	LAPIS	INDICATORE	RISORSE
					<p>X/7511 dell'11/12/2017) ed il 28/12/2018 (DGR 1025 del 17/12 /2018), sono stati trasmessi i seguenti progetti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prolungamento Linea M3 a Paderno Dugnano e linea M5 a Magenta – trasmesse nella seconda metà del 2019 dal Comune di Milano le prime parti delle prime fasi dei Progetti di Fattibilità Tecnica ed Economica dei due prolungamenti.</li> <li>- Nuovo sistema di trasporto asta Cologno – Vimercate – La prima fase del progetto di fattibilità tecnico economica, corredato di analisi della domanda ed Analisi Costi Benefici, è stato trasmesso a Regione Lombardia ed ai Comuni interessati dal Comune di Milano nel giugno 2019.</li> <li>- Prolungamento M4 a sud-ovest – prima fase del progetto di fattibilità tecnico ed economica trasmesso nel giugno 2019 a Regione Lombardia, Città Metropolitana di Milano, Agenzia del TPL, Comuni di Corsico, Buccinasco, Trezzano sul Naviglio e Cesano Boscone per le opportune valutazioni ed osservazioni di competenza.</li> <li>- Sbinamento M5 a Bignami – trasmessa nel gennaio 2019 dal Comune di Milano la prima parte della prima fase del progetto di fattibilità tecnico economica dell'opera. Formulato formale parere regionale.</li> </ul> <p>Con riferimento al prolungamento M4 porta Est nel dicembre 2019 è stato sottoscritto l'Accordo tra Regione Lombardia, Città Metropolitana di Milano, Comuni di Milano, Segrate, Pioltello, SEA S.p.A., Westfield Milan S.p.A. per il finanziamento e l'affidamento ad MM S.p.A. degli incarichi per: 1. analisi di approfondimento dello studio di fattibilità (prima fase del PFTE) di hub metropolitano "Segrate - Porta Est Milano"; 2. progetto di fattibilità tecnica economica, coordinamento della sicurezza in fase di progettazione, assistenza al RUP della "nuova stazione ferroviaria Segrate Porta Est".</p>			

CODICE	TITOLO	DG	M/L	P/C	DESCRIZIONE	LAPIS	INDICATORE	RISORSE
TPL-2n	SVILUPPO DEL SERVIZIO FERROVIARIO SUBURBANO, REGIONALE E TRANSFRONTALIERO	Infrastrutture, Trasporti e Mobilità Sostenibile	1/2	P	<p>Il progetto del servizio ferroviario suburbano, sviluppato a partire dal 2004 con l'istituzione delle prime Linee S, ha concluso la prima fase di sviluppo nel 2012, con il completamento della struttura base delle Linee S intorno a Milano. Successivamente, nel corso del 2014, si è programmato un ulteriore potenziamento del servizio, attivato in concomitanza con l'avvio di Expo 2015, a fine aprile 2015. Esso comprendeva la nuova linea S14 Rho- Passante – Milano Rogoredo e il prolungamento della linea S11 Chiasso-Milano fino a Rho, nonché ulteriori potenziamenti sulle linee regionali. Una parte di tali servizi, funzionale alla mobilità generale, è rimasta attiva anche dopo la conclusione di Expo.</p> <p>All'inizio del 2018, con l'attivazione della nuova ferrovia internazionale Mendrisio-Varese, è stato avviato il servizio suburbano transfrontaliero tra Como, Varese e Lugano/Bellinzona (linee S10, S40 e S50). Da giugno 2018 uno treno ogni due ore è prolungato fino all'aeroporto di Malpensa; da giugno 2019 un treno all'ora raggiunge Malpensa.</p>	<p><b>230.1</b> - Accordi con Cantone Ticino e Regioni confinanti per il miglioramento dell'offerta transfrontaliera e interregionale</p> <p><b>230.2</b> - Definizione dell'offerta, attivazione di nuovi servizi in attuazione del Programma Regionale della Mobilità e dei Trasporti, miglioramento degli standard di qualità del servizio e dell'informazione al pubblico</p>	<p>Variazione della produzione di servizi di trasporto ferroviario (TRENO*KM)</p> <p>- <b>43,7 mln</b> di TreniKm programmati nel 2015 (+ <b>1.2 mln</b> TreniKm rispetto 2014)</p> <p>- <b>44,0 mln</b> di TreniKm per il 2016</p> <p>- <b>44,2 mln</b> di TreniKm per il 2017</p> <p>- <b>44,8 mln</b> di TreniKm per il 2018 (dati relativi allo sviluppo dell'intero servizio del contratto TN+S5)</p> <p>- <b>44,8 mln</b> di TreniKm per il 2019</p>	<p>Risorse autonome circa <b>200 mln€/anno</b> su un totale di circa <b>600 mln€/anno</b> (valori totali 2019, comprensivi di gestione rete regionale e Iva)</p>

TPL-3n	INTERVENTI SULLA RETE FERROVIARIA	Infrastrutture, Trasporti e Mobilità Sostenibile	1/2	P	<p>Nel 2019 sulla rete RFI sono stati condotti i seguenti interventi e avviati i seguenti progetti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Quadruplicamento Rogoredo – Pavia: avviata la procedura di VIA nazionale;</li> <li>- Nuova sede di incrocio a Vigevano: attivata;</li> <li>- Passaggio a livello di Carimate (linea Como-Monza): redatto progetto definitivo opera sostitutiva;</li> <li>- Nuova fermata RFI Como Albate Camerlata: avanzamento al 40% lavori.</li> </ul> <p>Sulla rete regionale in concessione nel 2019 si è invece conclusa la procedura di PAUR sul progetto definitivo del collegamento Terminal 2 Malpensa-Sempione.</p> <p>E' stata inoltre avviata la progettazione di molteplici interventi di potenziamento infrastrutturale riguardanti, ad esempio, il Nodo di Bovisa, il raddoppio delle tratte Seveso-Meda, Seveso-Camnago, Inverigo-Arosio, il potenziamento ferroviario nelle fermate di Bornato, Borgonato e Castegnato oltre alla realizzazione della nuova fermata Brescia Violino in comune di Brescia. Sono stati avviate inoltre le progettazioni di numerosi interventi volti all'implementazione dei sistemi di sicurezza come i rinnovi armamento di varie linee e il consolidamento di ponti ferroviari. Infine, sono state avviate le progettazioni di diversi interventi per la realizzazione di opere sostitutive per l'eliminazione di passaggi a livello.</p>	<p><b>231.2</b> - Programma d'azione per il miglioramento della sicurezza sui treni e nelle stazioni della rete regionale</p> <p><b>232.1</b> - Risoluzione criticità puntuali (es. eliminazione passaggi a livello), miglioramento inserimento territoriale (es. barriere antirumore), interventi di manutenzione straordinaria</p> <p><b>233.2</b> - Realizzazione di nuove infrastrutture e potenziamento di infrastrutture esistenti</p>	<p>In relazione al 2019</p> <p>Km di rete costruiti/potenziati: 0 km</p> <p>N. sedi di incrocio realizzate: 1</p> <p>N. passaggi a livello soppressi: 19</p>	<p>Da convenzione RL e RFI sottoscritta il 30 maggio 2017: <b>4 Mln €</b> di cui <b>2 Mln €</b> di RL</p> <p>Da convenzione RL, Provincia di Como, Carimate e RFI sottoscritta il 22 maggio 2019: <b>6.4 Mln €</b> di cui <b>2.1 Mln €</b> di RL</p> <p>Da convenzione RL- RFI sottoscritta il 27 ottobre 2017: <b>6 Mln €</b> di cui <b>3 Mln €</b> di RL</p> <p>Dal Patto Lombardia: <b>80 Mln €</b></p> <p>Nell'aggiornamento 2018-19 del Contratto di Programma RFI-MIT, sono previste risorse aggiuntive per: fermate MI Tibaldi e Romana (<b>25 Mln €</b>); potenziamento Rho-Gallarate: <b>100 Mln €</b>; raddoppio BG-Ponte S. Pietro <b>100 Mln €</b></p> <p>Per la rete in concessione nel 2019 sono stati ottenuti nuovi finanziamenti regionali:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>15 Mln €</b> per il completamento della copertura finanziaria destinata al potenziamento del Nodo di Bovisa;</li> <li>- <b>6,5 Mln €</b> per la realizzazione di interventi diffusi di potenziamento infrastrutturale del "ramo Milano";</li> <li>- <b>17 Mln€</b> per la realizzazione di opere sostitutive per l'eliminazione di passaggi a livello.</li> </ul>
--------	---	--	-----	---	---	--	--	--

CODICE	TITOLO	DG	M/L	P/C	DESCRIZIONE	LAPIS	INDICATORE	RISORSE
TPL-4n	NUOVI TRENI PER SERVIZI FERROVIARI REGIONALI	Infrastrutture, Trasporti e Mobilità Sostenibile	1/2	P	<p>Regione Lombardia ha attivato vari programmi di rinnovo della flotta ferroviaria nel corso degli anni. I programmi anteriori al 2012 si sono conclusi con l'entrata in servizio di 115 nuovi treni. A questi è seguito il programma 2013 (dgr 903/2013 e impegni contenuti nel Contratto di servizio Trenord) per un valore di circa <b>500 Mln €</b> pari a <b>58</b> treni, entrati in servizio nel 2014-2016. Poi il programma 2015 (dgr 4177) per <b>68 Mln €</b> regionali e ulteriori impegni contrattuali ha portato a 18 treni entrati in servizio nel 2017-18. In questo modo risultano di nuova costruzione 191 dei circa 350 treni quotidianamente in servizio in Regione.</p> <p>Con la dgr 6932/2017 è stato attivato un nuovo programma, di consistenza significativa, per 161 treni facenti capo a tre differenti gare (100 a doppio piano, 30 diesel e 31 a un piano) per un investimento complessivo fino a <b>1,6 Mld €</b> (12% statali, 88% regionali) stanziati tra il 2017 e il 2032. Le prime due gare sono state aggiudicate nel 2018, la terza con un anno di ritardo a seguito di un ricorso al TAR. A maggio 2019, sfruttando i ribassi d'asta, sono stati acquistati altri 15 treni, a pari finanziamento totale. I primi treni sono stati consegnati a dicembre 2019. Le forniture dovrebbero concludersi entro il 2025.</p>	231.1 - Nuovi treni a due piani per le linee suburbane/ad alta frequentazione e nuovi treni a un piano per le linee regionali	Unità di beni acquistabili (materiale rotabile): (124 treni a fine 2014, 158 a fine 2015, 173 a fine 2016, 181 a fine 2017, 191 a fine 2018; 193 a fine 2019 (con i primi due del nuovo programma); prevedibilmente 367 a fine 2025)	RISORSE STANZIATE: - circa <b>570 Mln €</b> nel periodo 2013-2017; - <b>1.607 Mln €</b> stanziati nel 2017 (con l.r. 22/2017) e distribuiti nel periodo 2017-2032, di cui 201 statali e 1.406 regionali

CODICE	TITOLO	DG	M/L	P/C	DESCRIZIONE	LAPIS	INDICATORE	RISORSE
TPL-5n	ACCESSIBILITA' E INTEGRAZIONE DI STAZIONI E INTERSCAMBI	Infrastrutture, Trasporti e Mobilità sostenibile	1/2	P	<p>Convenzione RL-Cantello: finanziata nell'ambito del Progetto SMISTO (Programma Interreg IT-CH) (schema convenzione approvata con DGR 1027 del 17/12/2018) e sottoscritta il 20/12/2018 per la realizzazione di un parcheggio di interscambio integrativo a Cantello in adiacenza alla linea ferrovia Mendrisio Varese. I lavori del I lotto del nuovo parcheggio di Cantello sono stati avviati e conclusi nel corso del 2019.</p> <p>Accordo RL- Comune di Como (schema approvato con DGR 930 del 3/12/2018) sottoscritto il 12/12/2018 per la realizzazione dell'area di interscambio RFI-FN (con n. 280 posti auto) a Como Camerlata in concomitanza con l'apertura della nuova fermata RFI di Como Camerlata. Per il nuovo parcheggio di Como Camerlata è stato redatto il progetto esecutivo ed è stata avviata la gara per realizzare i lavori.</p> <p>Aggiornato l'Accordo (schema approvato con DGR 931 del 3/12/2018) per la creazione di un nodo di interscambio modale presso la stazione di Crema e per il parcheggio della stazione di Cremona, con contributo del Patto per la Lombardia. In corso l'attività di progettazione/i lavori. Realizzati e attivati (2018) parcheggi in corrispondenza delle nuove stazioni lungo la Arcisate-Stabio (Induno Olona, Arcisate, Cantello).</p> <p>Studio priorità parcheggi FN: completata la ricerca condotta sulle aree di interscambio degli impianti del Ramo Milano di Ferroviennord, stilata una lista di localizzazioni prioritarie. Consegnato da Ferroviennord un report sui primi interventi attuabili.</p> <p>Completato studio sulle modalità di raggiungimento delle stazioni ferroviarie in relazione al loro inserimento territoriale e alla configurazione delle dotazioni di interscambio, finalizzata alla redazione di linee guida tecniche.</p> <p>Nuovi centri di interscambio: analizzati i programmi di bacino delle Agenzie del TPL ed effettuata prima ricognizione degli interventi.</p>	<p><u>2017:</u></p> <p><b>310.5</b> - Nuove stazioni sulla rete RFI</p> <p><b>233.1</b> - Interventi di miglioramento dell'accessibilità e fruibilità delle stazioni e dotazioni per l'interscambio modale</p> <p><b>238.2</b> - Realizzazione di nodi di interscambio (bus-treno-altre modalità di trasporto) e sviluppo sistema coordinato di informazione al pubblico per le fermate del TPL</p>	<p>Variazione di posti auto nelle stazioni per gli utenti del servizio ferroviario</p> <p>Induno Olona: + n. <b>98</b> posti auto</p> <p>Arcisate: + n. <b>148</b> posti auto</p> <p>Cantello: + n. <b>170</b> posti auto + n. <b>80</b> posti</p>	<p>Risorse europee, statali, regionali e degli enti locali:</p> <p><b>-450.000,00 €</b> (Interreg IT-CH)</p> <p><b>- 3.000.000,00 €</b> (RL)</p> <p>Crema 2020:</p> <p><b>-5.450.000,00 €</b> (di cui RL <b>1.767.000,00 €</b>),</p> <p><b>-1.333.000,00 €</b> (di Crema)</p> <p><b>-2.350.000,00 €</b> (Stato)</p> <p>Cremona:</p> <p><b>2.400.000,00 €</b> (di RL)</p>

TPL-6n	MOBILITÀ CICLISTICA	Infrastrutture, Trasporti e Mobilità sostenibile	1/2	P	<p><u>Progetti finanziati con il POR FESR 2014-2020:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sono in corso di realizzazione i progetti di 21 Accordi a valere sul POR FESR 2014-2020.</li> <li>- conclusi lavori (nei comuni di Cassina de' Pecchi, Cinisello Balsamo, Voghera, Varese); i restanti interventi si prevede che verranno terminati entro la fine del 2022.</li> </ul> <p><u>Ciclovie Turistiche Nazionali (VENTO, SOLE e GARDA):</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Regione Lombardia, con le altre Regioni interessate e il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti (MIT), nell'aprile 2019 ha sottoscritto, ai sensi del DM 517/2018, i nuovi Protocolli di Intesa finalizzati alla realizzazione della Ciclovía VENTO, della Ciclovía del Sole e della Ciclovía del Garda.</li> </ul> <p>Per il progetto VENTO: il Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica (PFTE) dell'intero tracciato (Venezia-Torino) è stato trasmesso al MIT il 30/04/19. Il 02/08/19 si è conclusa la Conferenza di servizi preliminare unitaria sul PFTE. Nel corso dell'ultimo Tavolo Tecnico Operativo del 16/10/19, in accordo con il MIT, sono stati individuati i lotti prioritari. Il 19/12/19 è stata inviato al MIT il PFTE revisionato per l'approvazione formale. A seguito di verifiche, in accordo con le altre Regioni, è stata individuata AiPo quale soggetto unico a cui affidare la progettazione, la realizzazione e gestione delle ciclovie. Tale scelta comporta la modifica delle Leggi Regionali di istituzione di AiPO, per cui sono state attivate le procedure amministrative in tal senso che vedranno il perfezionamento entro il primo semestre del 2020.</p> <p>SOLE: il 07/08/19 la Regione Emilia - Romagna (Regione capofila) ha trasmesso al MIT il PFTE con l'individuazione dei lotti prioritari.</p> <p>GARDA: ILSpa a luglio 2019 ha avviato la gara per l'affidamento del servizio di progettazione del PFTE insieme al servizio di verifica e validazione del progetto. Il 02/12/19 è stata approvata la DGR n. 2572 che approva lo schema di accordo di collaborazione tra Provincia Autonoma di Trento, Regione Lombardia e Regione del Veneto con il quale tra l'altro viene ripartita tra i 3 soggetti la prima quota di contributo statale.</p> <p><u>DECRETI MINISTERIALI per la SICUREZZA STRADALE</u></p>	<p><b>250.1</b> - Definizione nuovi percorsi ciclabili regionali, aggiornamento di quelli esistenti (anche attraverso una Cabina di regia regionale e Conferenze di percorso) e aggiornamento del PRMC</p> <p><b>250.2</b> - Piani di intervento per la realizzazione, il completamento e la manutenzione dei percorsi ciclabili regionali</p> <p><b>251.1</b> - Progetti di fattibilità e attuazione dei lotti prioritari delle Ciclovie nazionali (Vento, Sole e Garda)</p> <p><b>251.2</b> - Potenziamento della rete ciclabile e delle connessioni per l'accessibilità ai nodi intermodali anche attraverso risorse comunitarie</p>	<p>Avanzamento degli interventi descritti anche in termini di km di piste ciclabili realizzate: <b>18 km</b> di piste ciclabili aperte al pubblico</p>	<p><u>Risorse europee, statali, regionali, degli Enti locali:</u></p> <p><u>Europee:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- POR FESR 2014-20: <b>20 mln €</b></li> </ul> <p><u>Statali:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistema Nazionale Ciclovie Turistiche (in fase di ripartizione) per VENTO SOLE e GARDA: <b>-16,7 mln €</b> per ogni Ciclovía (da ripartire tra le diverse Regioni) <b>1,9 mln €</b> (PFTE VENTO) <b>6, 938 mln €</b> (VENTO lotto prioritario) <b>2, 374 mln €</b> (SOLE lotto prioritario)</li> </ul> <p>Per il Garda da definire</p> <p><u>Decreti Ministeriali</u></p> <p>D.M. 481/2016: <b>1,9 mln €</b></p> <p>D.M. 468/2017: <b>2,9 mln €</b></p> <p>D.M. 553/2018: <b>0,64 mln €</b></p> <p><u>Regionali:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>6,862 mln € (VENTO)</b></li> <li>- <b>2, 392 mln € (SOLE)</b></li> <li>- <b>0,65 mln € (GARDA)</b></li> </ul> <p><u>EELL:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- cofinanziamento POR FESR 2014-20: <b>11,9 mln €</b></li> </ul>
--------	------------------------	--	-----	---	---	---	--	---

CODICE	TITOLO	DG	M/L	P/C	DESCRIZIONE	LAPIS	INDICATORE	RISORSE
					<p>Interventi di itinerari ciclabili finanziati a valere su risorse MIT (finanziati 23 progetti attualmente in fase di avvio/attuazione) con i seguenti decreti ministeriali:  D.M. 481/2016 (8 interventi): <b>1.942.67,04 €</b>  D.M. 468/2017 (11 interventi): <b>2.869.374,00 €</b>  D.M. 553/2018 (4 interventi): <b>638.544,30 €</b></p> <p><u>Attività di formazione:</u>  - In corso di attuazione il progetto LIFE PREPAIR: corsi (c/o UTR) per amministratori e tecnici delle pubbliche amministrazioni per diffondere buone pratiche per la mobilità ciclistica. Nel corso del 2019 si sono tenute 4 edizioni presso i capoluoghi Bergamo, Lecco, Monza, Como.</p>			
TPL-7n	RINNOVO AUTOBUS E SVILUPPO SERVIZI INNOVATIVI	Infrastrutture, Trasporti e Mobilità sostenibile	1/2	P	<p>Relativamente al rinnovo del parco autobus destinato ai servizi di TPL, nell'anno 2019, sono stati attuati gli interventi di seguito specificati:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- completati il piano di riparto regionale 2017-2018 (DGR 5619/2016) con l'immissione in servizio di 75 nuovi autobus e i piani di riparto relativi all'anno 2012 e precedenti con l'immissione in servizio di n. 2 autobus;</li> <li>- immessi in servizio i n. 7 autobus rimanenti a valere sul piano di riparto MIT 2015-2016 (DGR 6024/2016), n. 45 autobus a valere sul piano CONSIP (DGR 350/2018) e n. 47 autobus a valere sulle risorse FSC 2014-2020 (DGR 7901/2018).</li> </ul> <p>Attivata una nuova linea Rlink di competenza dell'Agenzia di Cremona-Mantova.</p>	<p><b>237.2</b>  Acquisto nuovi autobus destinati ai servizi di TPL e installazione di tecnologie innovative a bordo  <b>238.3</b> - Attivazione di nuove linee di forza del trasporto su gomma "Rlink" integrate con i servizi ferroviari (previste dai Programmi di Bacino) e di sistemi integrati di trasporto treno-bus in aree interne a domanda debole e transfrontaliere</p>	<p><b>UNITA' DI BENI ACQUISTABILI:</b>  N° nuovi autobus immessi in servizio nell'anno 2019: <b>176</b>  <b>Numero di linee RLINK</b> avviate e variazione dei punti di fermata attrezzati secondo gli standard di fermata delle linee RLink:  ANNO 2019: <b>1 linea</b></p>	<p>Per il rinnovo del parco autobus:  nel 2018 sono stati stanziati circa <b>7,3 Mln €</b> a valere sulle risorse FSC 2014-2020 e circa <b>18,7 Mln €</b> a valere sulle risorse statali di cui alla l. 208/2015. Tali risorse sono state impegnate a Bilancio sugli anni dal 2018 al 2021.</p> <p>Per l'attivazione delle linee RLink:  Risorse previste all'interno del finanziamento regionale complessivo per la programmazione dei servizi di TPL di competenza delle Agenzie (<b>600 Mln €</b> circa complessivi);</p>

CODICE	TITOLO	DG	M/L	P/C	DESCRIZIONE	LAPIS	INDICATORE	RISORSE
TPL-8n	TAXI ECOLOGICI	Infrastrutture, Trasporti e Mobilità sostenibile	1	P	Approvazione con DGR 7451/2017 del meccanismo di adeguamento annuale delle tariffe TAXI, previsto dal r.r. 2/2014. Il meccanismo prevede una quota incrementale premiale di aumento delle tariffe del bacino aeroportuale pari all'1% l'anno dal 2018 al 2023 al raggiungimento di una quota di autovetture "ecologiche" (GPL, metano, ibride, elettriche, diesel e benzina omologate nella categoria prevista dall'ultimo standard) pari all'80% del parco circolante. Un'ulteriore premialità potrà essere attivata per l'acquisto di autovetture a emissione zero.	234.1 Attuazione della riforma del trasporto pubblico	Numero di autovetture "ecologiche" rilevate dal monitoraggio regionale. Al 31/12/2018 sono state rilevate <b>4418</b> autovetture ecologiche (82% del parco auto). La quota incrementale premiale di aumento delle tariffe di cui alla DGR n. 7451/2017 è stata conseguita sulla base del rilevamento di tale dato (DGR n. XI/ 1839/2019). Il dato relativo all'anno 2019 è in corso di rilevazione.	Non previste
TPL-9n	FREE – FLOW RETE AUTOSTRADALE	Infrastrutture, Trasporti e Mobilità sostenibile	1/2	P	Esazione del pedaggio basata sul riconoscimento del transito/accesso di un veicolo senza influenzare il flusso di traffico non canalizzato.  Dal 2015 è stata attuata su 30 km di tratte autostradali della Pedemontana (Tratte A e B1 e primi lotti delle Tangenziali di Como e Varese) con un sistema di esazione del pedaggio Free Flow Multilane basata sul riconoscimento del transito dei veicoli. Il sistema si caratterizza dalla presenza di apposite strutture di sostegno che coprono l'intera carreggiata sulle quali sono installate apparecchiature tecnologiche che consentono di fotografare e rilevare le targhe di tutti i veicoli in transito, senza fermate ai caselli. Le ulteriori tratte autostradali della Pedemontana (Tratte B2, C e D) che prevedono tale sistema devono ancora essere progettate a livello esecutivo e potranno entrare in esercizio non prima del 2024.	246.1 - Sistema Viabilistico Pedemontano Lombardo	Numero di tratte autostradali interessate: <b>1</b>	Gli importi per finanziare il sistema di esazione Free Flow sono nei piani finanziari delle concessionarie autostradali che programmano gli interventi lungo la rete di competenza

CODICE	TITOLO	DG	M/L	P/C	DESCRIZIONE	LAPIS	INDICATORE	RISORSE
TPL-10n	PROGRAMMA REGIONALE DELLA MOBILITÀ E DEI TRASPORTI	Infrastrutture, Trasporti e Mobilità sostenibile	1/2	P	<p>Prosegue l'attuazione delle 99 azioni e dei 27 strumenti previsti dal Programma Regionale della Mobilità e dei Trasporti (PRMT) approvato con DCR n. 1245 del 20 settembre 2016.</p> <p>In particolare, nell'ambito dell'attuazione del Programma, Regione ha avviato:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- con PoliS-Lombardia un progetto per incrementare la conoscenza della domanda di mobilità (nello stato di fatto e negli orizzonti temporali 2020 e 2030) dei veicoli commerciali e pesanti su strada;</li> <li>- con LISPA (ora ARIA SPA) un aggiornamento delle proprie matrici O/D passeggeri nello stato di fatto e la predisposizione di analoghe matrici al 2020 e al 2030.</li> </ul> <p>Il 18 giugno 2019 è stato organizzato un convegno per presentare le nuove matrici regionali O/D degli spostamenti dei veicoli commerciali e pesanti e dei passeggeri riferite allo stato di fatto e agli orizzonti temporali 2020 e al 2030. Lo stesso giorno tutte le matrici sono state pubblicate in formato Open Data.</p> <p>A novembre 2019 è stata pubblicata sul sito istituzionale di Regione Lombardia la relazione di monitoraggio intermedio del PRMT.</p>	<p><b>245.1</b> - Analisi di fattibilità per la valutazione di nuovi interventi infrastrutturali, analisi degli spostamenti, realizzazione strumenti per valutare e governare l'impatto sul sistema della mobilità delle previsioni e delle grandi trasformazioni urbanistiche, aggiornamento del PRMT</p>	<p>Indicatore realizzazione Sì/No:</p> <p>Sì (attuazione e monitoraggio)</p>	<p>Risorse regionali: <b>€ 475.000</b></p>
TPL-11n	NAVIGAZIONE LACUALE	Infrastrutture, Trasporti e Mobilità sostenibile	1/2	P	<p>Con la DGR 980 del 11 dicembre 2018 è stato finanziato l'acquisto di nuove navi ibride per circa <b>3,3 Mln €</b>, con cofinanziamento statale per circa <b>2,5 Mln €</b> (ex DM 52 del 22 febbraio 2018).</p> <p>Nel 2019, a causa di ritardi nella messa a punto finale della prima motonave ibrida e di difformità tecniche riscontrate dalla società di navigazione (stazione appaltante) rispetto alle specifiche tecniche richieste nell'appalto, si è aperto un contenzioso con la ditta appaltatrice. Questo ha sospeso la consegna finale e la messa in esercizio della prima motonave e ha altresì comportato una sospensione dell'avvio della procedura di appalto di una seconda motonave. Nelle more della risoluzione del contenzioso, è in corso il confronto con Autorità di Bacino, società di navigazione e MIT per valutare se e come rivedere la programmazione delle risorse.</p>	<p><b>242.1</b> Interventi di rinnovo e ammodernamento della flotta di navigazione regionale</p>	<p>Messa in esercizio entro il 2020 di n. <b>2</b> motonavi ibride per i servizi di linea sul Lago d'Iseo: no</p>	<p>Risorse regionali <b>0,8 Mln €</b> circa stanziati con DGR 980/2018; Risorse statali <b>2,5 mln €</b> circa stanziati con DM 52 del 22 febbraio 2018</p>

CODICE	TITOLO	DG	M/L	P/C	DESCRIZIONE	LAPIS	INDICATORE	RISORSE
TPL-12n	TARIFFE INTEGRATE E SISTEMI DI BIGLIETTAZIONE INTELLIGENTI	Infrastrutture, Trasporti e Mobilità sostenibile	1/2	P	<p>In merito ai sistemi tariffari integrati del bacino di mobilità:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- approvate le Linee guida per la progettazione dei sistemi tariffari integrati dei bacini di mobilità (STIBM) con d.g.r. 1395/2019</li> <li>- approvato il STIBM Milano-Monza-Lodi e Pavia con d.g.r. 2088/2019; intesa con l'Agenzia sottoscritta il 30 settembre, dal 1° ottobre STIBM operativo nell'ambito tariffario di Milano e Monza e Brianza;</li> <li>- istruttoria per gli altri STIBM; approvata con d.g.r.2518/2019 la diffida alle Agenzia di Brescia, Cremona-Mantova e Sondrio ad adempiere entro il 31 dicembre.</li> </ul> <p>In merito allo sviluppo di sistemi di bigliettazione sul territorio regionale, con decreto del D.G. 3511 del 13.03.2018 sono state definite le "modalità attuative per la realizzazione sul territorio regionale dei sistemi di bigliettazione elettronica interoperabili per la gestione dei sistemi tariffari ai sensi del regolamento regionale n. 4/2014".</p> <p>Con d.g.r n.2054 del 31/07/2019 è stato aggiornato il contributo previsto per la realizzazione del Centro Servizi Regionale (CSR), consentendo una variante necessaria per garantire l'interoperabilità a regime e nel periodo di transizione al nuovo sistema.</p> <p>Con d.g.r. n.2713 del 23.12.2019 sono state ammesse a finanziamento le varianti dei progetti di bigliettazione sul territorio regionale, per adeguare gli stessi alle nuove funzionalità del CSR finanziate con d.g.r n.2054 del 31/07/2019.</p> <p>Sulla base di queste modalità è in corso la realizzazione dei sistemi nei 10 bacini lombardi di attuazione.</p>	<p><b>236.2</b> - realizzazione nuovi sistemi tariffari integrati di bacino e ottimizzazione del sistema di agevolazione tariffaria per il trasporto pubblico.</p> <p><b>236.1</b> - realizzazione di un sistema di bigliettazione elettronica interoperabile a livello regionale</p>	Variazione di introduzione nuovi sistemi integrati di bacino STIBM e numero di incentivi e agevolazioni garantiti: attivo STIBM di Milano-Monza	Risorse regionali: <b>35 Mln €</b>