Codice A1602B
D.D. 7 giugno 2021, n. 357
LR 43/2000. Deliberazione della Giunta regionale 28 luglio 2020, n. 5-1744 di adesione al progetto MOVE IN (MOnitoraggio dei VEicoli INquinanti). Approvazione documenti tecnici per l'avvio del progetto.

ATTO DD 357/A1602B/2021 DEL 07/06/2021

DETERMINAZIONE DIRIGENZIALE
A1600A - AMBIENTE, ENERGIA E TERRITORIO
A1602B - Emissioni e rischi ambientali

OGGETTO: LR 43/2000. Deliberazione della Giunta regionale 28 luglio 2020, n. 5-1744 di adesione al progetto MOVE IN (MOnitoraggio dei VEicoli INquinanti). Approvazione documenti tecnici per l'avvio del progetto.

Viste:
- la legge regionale 7 aprile 2000, n. 43 "Disposizioni per la tutela dell'ambiente in materia di inquinamento atmosferico. Prima attuazione del Piano regionale per il risanamento e la tutela della qualità dell'aria", come modificata dalla l.r. 4 gennaio 2021, n. 2, che prevede all'articolo 6 che il Piano regionale di qualità dell'aria possa essere attuato anche attraverso l'adozione di strumenti comuni alle Regioni del Bacino Padano e che a tal fine, in prima applicazione, la Regione Piemonte possa avvalersi di sistemi già operanti presso altre Amministrazioni regionali e della relativa raccolta dati;
- la deliberazione del Consiglio regionale 25 marzo 2019, n. 364 – 6854, recante l'approvazione del Piano regionale di qualità dell'aria (PRQA), ai sensi della legge regionale 7 aprile 2000, n. 43;
- la deliberazione della Giunta regionale del 26 febbraio 2021, n. 9-2916 "Disposizioni straordinarie in materia di tutela della qualita' dell'aria ad integrazione e potenziamento delle misure di limitazione delle emissioni, strutturali e temporanee, di cui alla D.G.R. n. 14-1996 del 25 settembre 2020, e dei vigenti protocolli operativi" che ha adottato disposizioni straordinarie in materia di qualità dell'aria ad integrazione e potenziamento delle misure di limitazione delle emissioni, strutturali e temporanee, di cui alla D.G.R. n. 14-1996 del 25 settembre 2020, e dei protocolli operativi, attualmente vigenti, estendendo il territorio soggetto alle stesse.

Considerato che la Giunta regionale del Piemonte, con deliberazione d.g.r. 28 luglio 2020, n. 5 – 1744, precedentemente all'adozione della sopra menzionata legge regionale 2/2021 di modifica della legge regionale 43/2000, aveva deliberato l'adesione, adeguandolo alla realtà piemontese, al progetto MOVE IN (MOnitoraggio dei VEicoli Inquinanti) già operativo in Regione Lombardia, dando atto della necessità di sua implementazione.

Preso atto che:

- con la determinazione dirigenziale n. 724/A1602B dell'11 dicembre 2020 è stato approvato lo schema dell'"Accordo di collaborazione tra Regione Lombardia e Regione Piemonte per il risanamento della qualita' dell'aria attraverso il progetto integrato "MOVE IN (MOnitoraggio dei VEicoli Inquinanti)" al territorio piemontese", finalizzato alla formalizzazione del couso del sistema MOVE IN, sottoscritto in data 15 gennaio 2021;
- con la determinazione dirigenziale n. 797/A1613B del 22/12/2020 è stata approvata la Proposta Tecnico Economica (PTE) di Iniziativa 6.16.13 – "Progetto MOVE IN Piemonte", con l'allegata Scheda Tecnica per l'Intervento 1 e affidato al CSI-Piemonte l'incarico relativo alla suddetta PTE per un totale di € 129.788,00 che prevede, in sintesi, le seguenti attività:

- comunicazione ai cittadini dell'iniziativa;
- raccolta di feedback da parte degli aderenti tramite questionari e relativa analisi e reportistica;
- supporto all'accreditamento dei Telematic service provider;
- archiviazione ed elaborazione dei dati raccolti dalle scatole nere installate sui veicoli degli aderenti piemontesi in forma anonima e aggregata e predisposizione di un cruscotto dedicato (dashboard) anche a supporto dell'inventario regionale delle emissioni;
- gestione degli scambi dati utili al funzionamento e monitoraggio del sistema da e verso il gestore del sistema MOVE IN.

Preso atto, inoltre, del parere del Garante, registro dei provvedimenti n. 259 del 10 dicembre 2020, che:
"*a) ai sensi degli artt. 36, par. 4, e 57, par. 1, lett. c), del Regolamento, esprime parere favorevole sullo schema di delibera regionale della Regione Lombardia avente ad oggetto "Progetto Move-in: aggiornamento della disciplina del servizio e del trattamento dei dati personali - estensione del servizio alle altre regioni del bacino padano e alle zone a traffico limitato (ZTL) dei comuni e in particolare alla ZTL del Comune di Milano "Area b" - Addendum alla convenzione trilaterale fra Regione Lombardia, l'Azienda Regionale per l'Innovazione e gli Acquisti (Aria Spa) e le società fornitrici dei servizi telematici (TSP);*
b) ai sensi degli artt. 36, par. 5, e 58, par. 3, lett. c), del Regolamento e dell'art. 2-quinquiesdecies del Codice, autorizza i trattamenti di dati personali effettuati nell'ambito del progetto MoVe-In dalla Regione Lombardia, dal Comune di Milano e dalla Regione Piemonte, nonché dalle altre regioni del bacino padano e dagli altri comuni situati nelle predette regioni (in relazione a ZTL istituite per motivi ambientali), che, nel rispetto dei presupposti di cui all'art. 2-ter del Codice, riterranno di aderire al predetto progetto, previa stipula di un accordo con Regione Lombardia, a condizione che vengano rispettate le misure individuate a garanzia degli interessati nello schema di delibera in esame."

Dato atto che, a seguito del parere del Garante, registro dei provvedimenti n. 259 del 10 dicembre 2020, la Giunta Regionale della Lombardia, con deliberazione n. XI / 4173 del 30 dicembre 2020, ha approvato il documento: "Descrizione del servizio MoVe-In, modalità di adesione ed effetti", che prevede, tra le altre cose, l'estensione del servizio MoVe-In alle altre regioni del bacino padano.

Preso atto che, con la determinazione dirigenziale n. 12/A1602B del 15 gennaio 2021, sono stati rimodulati lo schema di "Capitolato tecnico a supporto di avviso pubblico per l'accreditamento dei soggetti abilitati alla fornitura dei servizi telematici di rilevazione dei veicoli in Piemonte in attuazione del progetto MOVE IN" e lo schema di "Convenzione tra Regione Piemonte e le Società fornitrici dei servizi telematici per l'attuazione del progetto MOVE IN (MOnitoraggio dei VEicoli Inquinanti)" e relativi allegati, di cui alla DD n. 847/A1602B del 30 dicembre 2020, al fine di allinearli al suddetto parere e ai documenti tecnici approvati da Regione Lombardia.

Dato atto che la Società di committenza regionale (SCR Piemonte S.p.A.) ha provveduto, in data 15 gennaio 2021, a pubblicare la manifestazione di interesse rivolta ai soggetti abilitati alla fornitura di servizi telematici di rilevazione dei veicoli in Piemonte in attuazione del progetto MOVE IN, al fine

di individuare operatori del mercati interessati a fornire il proprio servizio sul territorio piemontese.

Visto il Regolamento regionale, recante: "Trattamento dei dati personali connessi al progetto MOve IN", approvato con DGR 8 - 2915 del 26 febbraio 2021, in attuazione di quanto disposto dall'articolo 6, comma 5 quinquies, della l.r. 43/2000, che definisce le modalità di trattamento dei dati raccolti in fase di attuazione del progetto Move-In, dando atto delle interlocuzioni intervenute con il Garante della Privacy sugli aspetti relativi a tale trattamento.

Dato atto che con la citata d.g.r 26 febbraio 2021, n. 9-2916, di approvazione delle disposizioni straordinarie in materia di tutela della qualita' dell'aria, sono state descritte le caratteristiche del sistema MOVE IN, quale azione di sistema finalizzata al maggior coinvolgimento e responsabilizzazione dei cittadini, nonché ad aumentare la conoscenza sulle abitudini di mobilità dei cittadini piemontesi, richiamando e specificando, in particolare, quanto segue:
- il sistema, a fronte dell'assegnazione di una soglia chilometrica annuale da poter utilizzare nelle aree soggette a limitazione del traffico per motivi ambientali, obbliga il cittadino ad una maggior consapevolezza connessa all'uso dei veicoli privati;
- la limitazione del traffico è estesa territorialmente a tutti i comuni oggetto di limitazioni e non solo sulle aree urbanizzate (dove attualmente sono in vigore le misure strutturali) e temporalmente a tutti i giorni dell'anno 24 ore/giorno (non solo in alcuni giorni e fasce orarie come stabilito nelle attuali limitazioni strutturali del traffico);
- all'esaurimento dei chilometri "concessi" in funzione delle caratteristiche emissive del veicolo, lo stesso non potrà più circolare fino alla conclusione dell'annualità di riferimento.
- Il sistema non consente la circolazione dei veicoli in caso di attivazione delle misure temporanee di limitazione della circolazione in caso di previsione di perduranti situazioni di accumulo degli inquinanti;
- la soglia chilometrica annuale è stabilita nel rispetto degli obiettivi di riduzione degli inquinanti stabiliti dal PRQA".

Atteso che la messa in opera del progetto MOVE IN, in particolare, necessita:
1) l'individuazione dei territorio in cui è attivo il sistema MOVE IN;
2) la descrizione del servizio MOVE IN, le modalità e tempistiche di adesione e di revoca, i costi e gli effetti per i cittadini aderenti, i criteri di premialità di stili di guida virtuosi dal punto di vista della riduzione dei consumi e delle emissioni del veicolo, le modalità di controllo da parte dei soggetti preposti;
3) la definizione di soglie di chilometri, specifiche per ciascuna categoria e classe ambientale di veicolo, che potranno essere percorsi annualmente sul territorio dei Comuni interessati da limitazioni alla circolazione per motivi ambientali, garantendo comunque il rispetto delle previsioni di riduzione delle emissioni inquinanti contenute nel Piano regionale di qualità dell'aria (PRQA).

Dato atto che le disposizioni regionali, inerenti le limitazioni della circolazione dei veicoli per accertate e motivate esigenze di prevenzione degli inquinamenti ed i Comuni territorialmente interessati, conseguono, in particolare, all'approvazione della d.g.r. n. 42-5805 del 20 ottobre 2017, in attuazione degli impegni previsti dal "Nuovo accordo di programma per l'adozione coordinata e congiunta di misure per il miglioramento della qualità dell'aria nel bacino padano", e sono state successivamente aggiornate e integrate con le dd.g.r. n. 57-7628 del 28 settembre 2018, n. 8-199 del 9 agosto 2019, n. 14-1996 del 25 settembre 2020, fino alle recenti disposizioni straordinarie in materia di tutela della qualità dell'aria, approvate con la d.g.r. n. 9-2916 del 26 febbraio 2021.

Dato atto che le limitazioni della circolazione dei veicoli disposte dai piani d'azione regionali, per essere attive ed efficaci sul territorio dei Comuni interessati, devono essere oggetto di specifica ordinanza del sindaco, adottata ai sensi dell'art. 7, comma 1, lettera b) del decreto legislativo 30

aprile 1992, n. 285 (Nuovo codice della strada).

Considerato che il progetto MOVE IN per espletare la sua efficacia deve, quindi, essere riconosciuto dai medesimi Comuni, anch'esso con specifica ordinanza sindacale e, pertanto, con note, prot. n. 7017/A1602B del 22 gennaio 2021, n. 27757/A1602B del 10 marzo 2021 e n. 38158 del 1/04/2021, è stato chiesto agli stessi di manifestare la propria volontà di adesione al sistema.

Preso atto che, in riscontro alle citate note, prot. n. 7017/A1602B del 22/01/2021, n. 27757/A1602B del 10/03/2021 e n. 38158 del 1/04/2021, hanno manifestato la loro volontà ad aderire al sistema MOVE IN, attraverso l'invio di note e deliberazioni, disponibili presso gli uffici del Settore Emissioni e Rischi ambientali, individuando un referente dell'amministrazione comunale e un referente della polizia locale, ai fini dei successivi aggiornamenti e della formazione connessa all'avvio del sistema, i Comuni elencati nell'Allegato A alla presente determinazione, di cui costituisce parte integrante e sostanziale, che quindi costituiscono il territorio in cui è attivo il sistema MOVE IN, di cui al sopra indicato punto 1).

Dato atto che, relativamente al sopra indicato punto 2), i documenti che descrivono il servizio MOVE IN, le modalità e tempistiche di adesione e di revoca, i costi e gli effetti per i cittadini aderenti, i criteri di premialità di stili di guida virtuosi dal punto di vista della riduzione dei consumi e delle emissioni del veicolo, le modalità di controllo da parte dei soggetti preposti, devono essere redatti in modo armonizzato e coerente con i documenti assunti dalla Direzione Generale Ambiente e Clima della Regione Lombardia, fatte salve le personalizzazioni derivanti dalle peculiarità del territorio piemontese, in quanto il sistema utilizzato è lo stesso.

Dato atto che le soglie chilometriche, di cui al sopra indicato punto 3), sono state definite da ARPA Piemonte, secondo le ipotesi dettagliate e riportate nella relazione di contributo tecnico al progetto MOVE IN, allegata alla presente determinazione per farne parte integrante e sostanziale (Allegato D), trasmessa con nota prot. 44034 del 12 maggio 2021, pervenuta in data 17 maggio 2020 (prot. di ricevimento 57145/A1602B), garantendo il rispetto delle previsioni di riduzione delle emissioni inquinanti contenute nel Piano regionale di qualità dell'aria (PRQA) ed un ulteriore risparmio emissivo, rispetto a quanto derivante dall'applicazione delle limitazioni strutturali attuali (discendenti dall'applicazione del protocollo padano), pari a 321 tonnellate di ossidi di azoto (-10%) e 19 tonnellate di PM10 (-7%), qualora il grado di penetrazione del sistema MOVE IN arrivasse al 100 %.

Preso atto, inoltre, della necessità evidenziata nella suddetta relazione di una revisione delle ipotesi metodologiche, con conseguente possibile revisione anche delle soglie chilometriche individuate, a seguito di un periodo di sperimentazione, motivato dalla complessità della stima effettuata, nonché dalla dipendenza del beneficio reale in termini emissivi dal grado di penetrazione effettivo e dal possibile verificarsi di uno sbilanciamento nell'adesione al sistema tra le varie Euro-categorie di veicoli.

Dato atto che, come disposto in allegato alla d.g.r. 28 luglio 2020, n. 5-1744, di adesione al progetto MOVE IN: "A fronte della definizione delle soglie di percorrenza chilometrica annuale per i veicoli soggetti alle limitazioni, sarà aggiornata la disciplina delle limitazioni alla circolazione, assicurando di compensare la variazione correlata delle emissioni degli inquinanti e garantire comunque il rispetto delle previsioni di riduzione delle emissioni stesse contenuto nel Piano regionale di qualità dell'aria (PRQA). È fatta salva l'eventuale più restrittiva disciplina assunta dai Comuni nell'ambito del proprio territorio.".

Ritenuto, conseguentemente e per quanto sopra espresso, di approvare i seguenti allegati, parte

integrante e sostanziale della presente determinazione:
- Allegato A, che individua il territorio in cui è attivo il servizio MOVE IN, tenuto conto delle disposizioni di cui alla d.g.r. 26 febbraio 2021, n. 9-2916, e a seguito dell'avvenuta adesione dei Comuni interessati;
- Allegato B, che descrive il servizio MOVE IN e, in particolare, le modalità e tempistiche di adesione e di revoca, i costi e gli effetti per i cittadini aderenti, le modalità di controllo da parte dei soggetti preposti;
- Allegato C, che riporta le soglie di chilometri, specifiche per ciascuna categoria e classe ambientale di veicolo, che potranno essere percorsi annualmente, sul territorio dei Comuni interessati da limitazioni alla circolazione per motivi ambientali, utilizzando il servizio MOVE IN, unitamente ai criteri utilizzati per valorizzare stili di guida virtuosi dal punto di vista della riduzione dei consumi e delle emissioni del veicolo;
- Allegato D, che riporta il Contributo tecnico di ARPA Piemonte al progetto MOVE IN, per la definizione delle soglie chilometriche annuali.

Preso atto della deliberazione della Giunta regionale 16 aprile, n. 1-3082 "Approvazione del Piano triennale di prevenzione della corruzione per gli anni 2021-2023 della Regione Piemonte".
Attestata la regolarità amministrativa del presente provvedimento, ai sensi della d.g.r. n. 1-4046 del 17 ottobre 2016.

Tutto ciò premesso e considerato,

IL DIRIGENTE

Richiamati i seguenti riferimenti normativi:

- la Direttiva Europea 2008/50CE
- il decreto legislativo 13 agosto 2010, n. 155
- la legge regionale 7 aprile 2000, n. 43
- la deliberazione del Consiglio regionale 25 marzo 2019, n. 364 - 6854
- la deliberazione della Giunta regionale 28 luglio 2020, n. 5 - 1744
- la deliberazione della Giunta regionale 26 febbraio 2021, n. 9-2916
- la legge 241/1990
- il d.lgs. 31 marzo 1998, n. 112
- la legge 7 agosto 2015, n. 124
- il d.lgs. 14 marzo 2013, n. 33
- la legge 6 novembre 2012, n. 190

determina

in attuazione di quanto disposto dalla deliberazione della Giunta regionale 28 luglio 2020, n. 5 – 1744 e della deliberazione della Giunta regionale 26 febbraio 2021, n. 9-2916 di:
- approvare l'Allegato A, che individua il territorio in cui è attivo il servizio MOVE IN, tenuto conto delle disposizioni di cui alla d.g.r. 26 febbraio 2021, n. 9-2916, e a seguito dell'avvenuta adesione dei Comuni interessati, quale parte integrante e sostanziale del presente provvedimento;
- approvare l'Allegato B, che descrive il servizio MOVE IN e, in particolare, le modalità e

tempistiche di adesione e di revoca, i costi e gli effetti per i cittadini aderenti, le modalità di controllo da parte dei soggetti preposti, quale parte integrante e sostanziale del presente provvedimento;
- approvare l'Allegato C, che riporta le soglie di chilometri, specifiche per ciascuna categoria e classe ambientale di veicolo, che potranno essere percorsi annualmente, sul territorio dei Comuni interessati da limitazioni alla circolazione per motivi ambientali, utilizzando il servizio MOVE IN, definite con il supporto tecnico scientifico di ARPA Piemonte, unitamente ai criteri utilizzati per valorizzare stili di guida virtuosi dal punto di vista della riduzione dei consumi e delle emissioni del veicolo, quale parte integrante e sostanziale del presente provvedimento;
- approvare l'Allegato D, che riporta il Contributo tecnico di ARPA Piemonte al progetto MOVE IN, per la definizione delle soglie chilometriche annuali, quale parte integrante e sostanziale del presente provvedimento;
- demandare al Settore Emissioni e rischi ambientali, con il supporto tecnico-scientifico di ARPA Piemonte,:

- il monitoraggio periodico dell'efficacia del sistema MOVE IN, in termini di adesione, grado di soddisfazione dell'utenza ed effetti ambientali;
- la rivalutazione periodica della correttezza dei parametri di funzionamento del sistema MOVE IN, con particolare riferimento alle soglie di chilometri, specifiche per ciascuna categoria e classe ambientale di veicolo, e ai criteri di premialità di stili di guida virtuosi, di cui all'allegato C alla presente determinazione;

- di stabilire che l'avvio del servizio MOVE IN e ogni informazione rilevante in merito saranno comunicati attraverso il sito istituzionale della Regione Piemonte.

La presente determinazione dirigenziale sarà pubblicata sul B.U. della Regione Piemonte ai sensi dell'art. 61 dello Statuto e dell'art. 5 della legge regionale 22/2010 nonché sul sito istituzionale dell'ente, nella sezione "Amministrazione trasparente", ai sensi dell'art. 12 del d.lgs. 33/2013.

IL DIRIGENTE (A1602B - Emissioni e rischi ambientali)
Firmato digitalmente da Aldo Leonardi

Allegato

Allegato A

Aree geografiche del Piemonte in cui è attivo il Sistema MOVE IN

Area 1 - Corrisponde al territorio dei Comuni, interessati da limitazioni alla circolazione per motivi ambientali e aderenti al servizio MOVE IN, che risultano compresi nella zona**,** appartenente alla ripartizione del territorio regionale ai fini della qualità dell'aria, denominata "Agglomerato di Torino" (codice zona: IT0118)

Area 1 - Comuni aderenti al sistema MOVE IN	
Denominazione	***Zona di appartenenza***
Alpignano (TO)	IT0118 – Agglomerato di Torino
Baldissero Torinese (TO)	IT0118 – Agglomerato di Torino
Beinasco (TO)	IT0118 – Agglomerato di Torino
Borgaro Torinese (TO)	IT0118 – Agglomerato di Torino
Cambiano (TO)	IT0118 – Agglomerato di Torino
Candiolo (TO)	IT0118 – Agglomerato di Torino
Carignano (TO)	IT0118 – Agglomerato di Torino
Chieri (TO)	IT0118 – Agglomerato di Torino
Collegno (TO)	IT0118 – Agglomerato di Torino
Druento (TO)	IT0118 – Agglomerato di Torino
Grugliasco (TO)	IT0118 – Agglomerato di Torino
La Loggia (TO)	IT0118 – Agglomerato di Torino
Leinì (TO)	IT0118 – Agglomerato di Torino
Mappano (TO)	IT0118 – Agglomerato di Torino
Moncalieri (TO)	IT0118 – Agglomerato di Torino
Nichelino (TO)	IT0118 – Agglomerato di Torino
Orbassano (TO)	IT0118 – Agglomerato di Torino
Pecetto Torinese (TO)	IT0118 – Agglomerato di Torino
Pianezza (TO)	IT0118 – Agglomerato di Torino
Pino Torinese (TO)	IT0118 – Agglomerato di Torino
Piobesi Torinese (TO)	IT0118 – Agglomerato di Torino
Piossasco (TO)	IT0118 – Agglomerato di Torino
Rivalta di Torino (TO)	IT0118 – Agglomerato di Torino
Rivoli (TO)	IT0118 – Agglomerato di Torino
San Mauro Torinese (TO)	IT0118 – Agglomerato di Torino
Santena (TO)	IT0118 – Agglomerato di Torino
Settimo Torinese (TO)	IT0118 – Agglomerato di Torino
TORINO (TO)	IT0118 – Agglomerato di Torino
Trofarello (TO)	IT0118 – Agglomerato di Torino
Venaria Reale (TO)	IT0118 – Agglomerato di Torino
Vinovo (TO)	IT0118 – Agglomerato di Torino

Area 2 - Corrisponde al territorio dei Comuni, interessati da limitazioni alla circolazione per motivi ambientali e aderenti al servizio MOVE IN, che risultano compresi nelle zone, appartenenti alla medesima ripartizione, denominate “Pianura” (codice zona: IT0119) e “Collina” (codice zona: IT0120)

Area 2 - Comuni aderenti al sistema MOVE IN	
Denominazione	***Zona di appartenenza***
Acqui Terme (AL)	IT0120 – Collina
ALESSANDRIA (AL)	IT0119 – Pianura
Casale Monferrato (AL)	IT0119 – Pianura
Novi Ligure (AL)	IT0119 – Pianura
Tortona (AL)	IT0119 – Pianura
Valenza (AL)	IT0120 – Collina
ASTI (AT)	IT0119 – Pianura
BIELLA (BI)	IT0119 – Pianura
Cossato (BI)	IT0120 – Collina
Valdilana (BI)	IT0120 – Collina
Alba (CN)	IT0120 – Collina
Borgo San Dalmazzo (CN)	IT0119 – Pianura
Bra (CN)	IT0119 – Pianura
Busca (CN)	IT0119 – Pianura
Canelli (CN)	IT0120 – Collina
CUNEO (CN)	IT0119 – Pianura
Fossano (CN)	IT0119 – Pianura
Mondovì (CN)	IT0120 – Collina
Nizza Monferrato (CN)	IT0120 – Collina
Savigliano (CN)	IT0119 – Pianura
Saluzzo (CN)	IT0119 – Pianura
Arona (NO)	IT0120 – Collina
Borgomanero (NO)	IT0120 – Collina
Cameri (NO)	IT0119 – Pianura
Galliate (NO)	IT0119 – Pianura
NOVARA (NO)	IT0119 – Pianura
Oleggio (NO)	IT0120 – Collina
Trecate (NO)	IT0119 – Pianura
Avigliana (TO)	IT0120 – Collina
Carmagnola (TO)	IT0119 – Pianura
Chivasso (TO)	IT0119 – Pianura
Ciriè (TO)	IT0119 – Pianura
Giaveno (TO)	IT0120 – Collina
Ivrea (TO)	IT0120 – Collina
Poirino (TO)	IT0119 – Pianura
Rivarolo Canavese (TO)	IT0119 – Pianura
San Maurizio Canavese (TO)	IT0119 – Pianura
Borgosesia (VC)	IT0120 – Collina
VERCELLI (VC)	IT0119 – Pianura
Omegna (VB)	IT0120 – Collina

Allegato B

DESCRIZIONE DEL SERVIZIO MOVE IN, MODALITÀ DI ADESIONE ED EFFETTI

1. PREMESSA E FINALITA'

MOVE IN (acronimo di "MOnitoraggio dei VEicoli Inquinanti", di seguito anche "sistema MOVE IN") è il progetto sperimentale di Regione Lombardia, adottato anche da Regione Piemonte, con il quale sono promosse, nel quadro della disciplina regionale per il miglioramento della qualità dell'aria, mediante specifici servizi, 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 scatola nera (black-box), installata sul veicolo, consente di rilevare le informazioni necessarie a tale scopo, attraverso il collegamento satellitare a un'infrastruttura tecnologica dedicata e abilitata a gestire le limitazioni alla circolazione dei veicoli più inquinanti.

Il progetto MOVE IN comporta una diversa articolazione delle vigenti limitazioni strutturali della circolazione per gli autoveicoli più inquinanti, basandosi sull'individuazione da parte della Regione Piemonte del numero di chilometri, specifico per ciascuna categoria e classe ambientale di veicolo soggetto alle limitazioni (soglia di chilometri annuali concessi), che possono essere percorsi annualmente sul territorio dei Comuni interessati da limitazioni alla circolazione per motivi ambientali, assicurando in ogni caso un bilancio emissivo favorevole alla riduzione degli inquinanti e il rispetto degli scenari di riduzione definiti dal Piano Regionale di Qualità dell'Aria (PRQA).

In tal modo, a fronte dell'assegnazione di una soglia chilometrica annuale da poter utilizzare nelle aree soggette a limitazione del traffico per motivi ambientali, il sistema MOVE IN obbliga il cittadino ad una maggior consapevolezza connessa all'uso dei veicoli privati; all'esaurimento della soglia di chilometri concessi in funzione della categoria e classe ambientale del veicolo, lo stesso non potrà, infatti, più circolare fino alla conclusione dell'annualità di riferimento, che decorre dalla data di attivazione del servizio.

Il sistema MOVE IN non consente la circolazione dei veicoli in caso di attivazione delle misure temporanee di limitazione della circolazione, in previsione di situazioni di perdurante accumulo degli inquinanti; durante tali periodi, i veicoli che hanno aderito a MOVE IN saranno, conseguentemente, soggetti alle limitazioni della circolazione ordinariamente previste per i veicoli appartenenti alle medesime categorie e classi emissive.

Secondo quanto stabilito con deliberazione della Giunta Regionale 28 luglio 2020, n. 5-1744, le black-box sono fornite da operatori privati, cosiddetti "Telematic Service Provider" (TSP), nell'ambito di una convenzione, il cui schema è stato approvato con determinazione dirigenziale n. 12/A1602B del 15 gennaio 2021. La disciplina del trattamento dei dati personali relativi al servizio MOVE IN è stata approvata con il regolamento di cui alla deliberazione n. 8 - 2915 del 26 febbraio 2021.

L'elenco dei TSP, che hanno sottoscritto la convenzione con la Regione Piemonte e sono, quindi, accreditati alla fornitura agli utenti di MOVE IN del servizio di misurazione e trasmissione delle percorrenze dei veicoli (di seguito anche "servizio MOVE IN"), viene messo a disposizione sulla piattaforma regionale dedicata.

2. I FORNITORI DEI SERVIZI TELEMATICI - TSP

I fornitori dei servizi telematici - TSP, accreditati al progetto MOVE IN, sono abilitati a fornire agli utenti il servizio di misurazione e trasmissione delle percorrenze dei veicoli, tramite l'installazione di una black-box rispondente ai requisiti richiesti. I TSP garantiscono la presenza sul territorio regionale di soggetti abilitati all'installazione della black-box sui veicoli. L'elenco degli installatori viene reso disponibile da ciascun TSP sul proprio sito.

Nel caso in cui la black-box utilizzata sia dedicata esclusivamente al servizio MOVE IN, i TSP raccolgono unicamente i dati limitati e pertinenti al raggiungimento della finalità del servizio, in qualità di "Responsabili del trattamento dei dati".

Inoltre, è possibile aderire al servizio MOVE IN avvalendosi di una black-box già installata sul veicolo per l'erogazione di ulteriori servizi da parte di un TSP che è anche accreditato al progetto MOVE IN; in tale ipotesi, il TSP riveste il ruolo di "Titolare autonomo del trattamento dei dati" per le operazioni di raccolta, elaborazione e trasmissione dei dati a Regione Piemonte.

Ogni TSP accreditato garantisce un servizio di assistenza di primo livello verso il cittadino per la risoluzione di problemi e di ogni malfunzionamento del dispositivo.

L'utente aderente al servizio MOVE IN stipula il contratto di fornitura della black-box direttamente con il TSP prescelto, anche relativamente al servizio esteso agli altri territori aderenti al sistema.

3. COSA COMPORTA L'ADESIONE AL SERVIZIO MOVE IN

Come già prefigurato in premessa, l'adesione al servizio MOVE IN comporta l'applicazione di una diversa articolazione delle limitazioni strutturali della circolazione per gli autoveicoli più inquinanti.

In particolare, a fronte dell'attuale divieto di circolazione in determinati periodi dell'anno o in determinati giorni della settimana o orari della giornata, a seconda della categoria e classe ambientale del veicolo limitato, gli aderenti al servizio MOVE IN avranno la possibilità di utilizzare il proprio veicolo tutto l'anno, tutti i giorni della settimana e tutte le ore del giorno, fatti salvi i periodi di attivazione delle misure temporanee in previsione di situazioni di perdurante accumulo degli inquinanti**,** fino al raggiungimento della soglia di chilometri annuali concessi dal sistema MOVE IN al proprio veicolo, in base alla rispettiva categoria e classe ambientale.

Riguardo, viceversa, il territorio interessato dalle limitazioni alla circolazione veicolare (attualmente circoscritto a determinate aree urbanizzate del territorio comunale), esso sarà esteso, per gli aderenti al servizio MOVE IN, all'intero territorio e a tutte le tipologie di strade dei Comuni interessati dalle limitazioni alla circolazione per motivi ambientali.

L'adesione al servizio MOVE IN comporta il rispetto, da parte dei cittadini aderenti, della soglia di chilometri assegnati su base annuale al proprio veicolo. Il raggiungimento di tale soglia determina l'impossibilità di ulteriore utilizzo del veicolo su tutto il territorio dei Comuni aderenti (in qualsiasi fascia oraria e in ogni giorno della settimana), per il tempo residuo di completamento dell'anno di validità del servizio, con decorrenza dalla data di attivazione dello stesso.

L'eventuale utilizzo del veicolo, in caso di superamento della soglia assegnata, comporta dunque la possibilità di incorrere nelle sanzioni previste per i veicoli limitati, in caso di controllo su strada da parte dei soggetti preposti, per il tempo residuo di completamento dell'anno di validità del servizio.

Il monitoraggio del numero di chilometri effettivamente percorsi dal veicolo avviene tramite l'installazione a bordo del veicolo della black-box che invia i dati di percorrenza alla piattaforma telematica dedicata.

4. COME VENGONO CALCOLATI E MONITORATI I CHILOMETRI PERCORSI

I chilometri reali percorsi dal veicolo e monitorati dalla black-box installata a bordo vengono progressivamente scalati dalla soglia dei chilometri concessi e sono registrati sulla piattaforma telematica dedicata. Il saldo dei chilometri percorsi è aggiornato giornalmente.

Il conteggio dei chilometri è effettuato sui tratti stradali, di qualsiasi tipologia (comprese, quindi, autostrade, tangenziali e strade di interesse regionale), percorsi all'interno del perimetro delle aree geografiche denominate Area 1 e Area 2, identificate come segue:

- l'Area 1 corrisponde al territorio dei Comuni, interessati da limitazioni alla circolazione per motivi ambientali e aderenti al servizio MOVE IN, che risultano compresi nella zona, appartenente alla ripartizione del territorio regionale ai fini della qualità dell'aria, denominata "Agglomerato di Torino" (codice zona: IT0118);

– l’Area 2 corrisponde al territorio dei Comuni, interessati da limitazioni alla circolazione per motivi ambientali e aderenti al servizio MOVE IN, che risultano compresi nelle zone, appartenenti ripartizione del territorio regionale ai fini della qualità dell’aria, denominate “Pianura” (codice zona: IT0119) e “Collina” (codice zona: IT0120).

Le aree geografiche di riferimento possono essere modificate annualmente, a seguito di modifiche o integrazioni delle disposizioni regionali in materia di tutela della qualità dell’aria, con particolare riferimento all’individuazione dei Comuni interessati da limitazioni alla circolazione per motivi ambientali.

Al fine di una corretta comprensione delle modalità di consumo della soglia chilometrica annuale, si evidenzia che il conteggio dei chilometri percorsi avviene:

– tutti i giorni dell’anno, 24 ore su 24;
– su tutte le tipologie di strade, comprese autostrade, tangenziali e strade di interesse regionale, ricadenti all’interno della totalità del territorio dei Comuni aderenti al servizio MOVE IN, di cui al citato allegato A.

Ogni chilometro percorso nelle Aree 1 e 2 viene, quindi, rilevato dalla black-box e inviato tramite apposito segnale al TSP che provvede a trasmetterlo giornalmente alla piattaforma telematica dedicata di MOVE IN. Quotidianamente, dunque, si aggiorna il saldo dei chilometri ancora disponibili da parte del veicolo aderente.

Il servizio MOVE IN prevede, inoltre, la possibilità di premiare modalità e stili di guida virtuosi, dal punto di vista della riduzione dei consumi e delle emissioni del veicolo, attribuendo chilometri aggiuntivi alla soglia chilometrica annuale (cosiddetti: “chilometri bonus”), qualora si verifichino determinate condizioni, con particolare attenzione, in fase di prima applicazione e sperimentazione del servizio in Regione Piemonte, a velocità e accelerazioni del veicolo su strade urbane e in autostrada.

Conseguentemente, per ogni chilometro percorso nelle Aree 1 e 2 - che viene sottratto alla soglia di chilometri concessi - è possibile acquisire una frazione di chilometro che verrà aggiunta al saldo complessivo di chilometri ancora disponibili.

Ogni giorno, pertanto, il saldo complessivo dei chilometri ancora disponibili, si aggiorna sottraendo quelli percorsi nelle Aree 1 e 2 e aggiungendo i chilometri aggiuntivi eventualmente maturati nelle stesse aree grazie a uno stile di guida virtuoso.

5. CHI PUO’ ADERIRE AL SERVIZIO MOVE IN

Possono aderire al servizio MOVE IN tutti i proprietari di veicoli circolanti in Regione Piemonte che abbiano l’esigenza di viaggiare nei territori dei Comuni interessati da limitazioni della circolazione per motivi ambientali.

Come dettagliato al precedente paragrafo 3, l’adesione al servizio MOVE IN comporta l’accettazione di una nuova modalità di limitazione della circolazione, che tiene conto dell'uso effettivo del veicolo e dello stile di guida adottato.

Nel caso in cui il proprietario sia un soggetto giuridico, questi dovrà indicare una persona fisica quale delegato dallo stesso soggetto alla gestione del servizio MOVE IN.

I veicoli aderenti al servizio MOVE IN dovranno conservare a bordo, in luogo visibile, il contrassegno specifico del servizio, scaricato e stampato in fase di adesione, per facilitare il riconoscimento da parte di eventuali altri soggetti, utilizzatori del veicolo.

In caso di utilizzo del veicolo da parte di più soggetti o di veicoli aziendali, è necessario conservare a bordo, in luogo visibile, anche l’informativa relativa all’adesione al servizio MOVE IN per garantire la trasparenza nei confronti degli utenti circa il monitoraggio dei chilometri a cui è sottoposto il veicolo stesso e il relativo trattamento dei dati. In particolare, i datori di lavoro hanno l’obbligo di informare i dipendenti che utilizzano veicoli soggetti al servizio MOVE IN circa l’attivazione del monitoraggio.

6. I COSTI DI ADESIONE

I costi massimi di adesione al servizio MOVE IN (IVA inclusa) sono:

- 30 € per l'installazione della black-box e 20 € per la fornitura del servizio annuale, per un totale di 50 € al primo anno di adesione. Nel caso in cui un cittadino disponga già di un dispositivo installato a bordo del proprio veicolo compatibile con il servizio MOVE IN, il prezzo massimo sarà di 20 € per la sola fornitura del servizio annuale;
- 20 € per la fornitura del servizio annuale, per gli anni successivi al primo anno di adesione.

Il contratto con il TSP è annuale, non rinnovabile automaticamente e il relativo costo è inferiore o uguale ai prezzi massimi stabiliti. È concesso al TSP di presentare ulteriori offerte commerciali con rimodulazione del costo del servizio su base pluriennale, purché economicamente vantaggiose per il cittadino ed in aggiunta all'offerta annuale base sopra descritta.

Nel caso di vendita di servizi aggiuntivi che facciano uso di un unico dispositivo non esclusivamente dedicato al servizio MOVE IN, questi saranno regolati da contratti separati ed il relativo costo aggiuntivo deve essere chiaramente indicato.

La fornitura di eventuali offerte commerciali o servizi aggiuntivi sarà oggetto di apposita e distinta informativa di consenso da parte dei TSP nei confronti degli utenti.

7. COME ADERIRE AL SERVIZIO MOVE IN

Per aderire al servizio MOVE IN, il proprietario del veicolo o la persona delegata, nel caso di veicolo intestato ad un soggetto giuridico, deve registrarsi, utilizzando il Sistema Pubblico di Identità Digitale (SPID) o la Carta Nazionale dei Servizi (CNS), sulla piattaforma telematica dedicata, all'indirizzo "www.movein.regione.lombardia.it". Nel caso di soggetti giuridici viene richiesta, per l'adesione, la firma digitale o elettronica del legale rappresentante, qualora non effettui personalmente l'adesione. L'utente deve inserire i dati del veicolo di cui è proprietario - o che intende registrare per conto di un soggetto giuridico - e i propri dati anagrafici e di contatto (posta certificata o e-mail). La piattaforma informatica verifica in automatico la correttezza dei dati inseriti.

Contestualmente all'adesione, utilizzando lo stesso portale, l'utente può selezionare, dalla lista dei TSP accreditati, quello da lui prescelto per l'erogazione del servizio. Una volta effettuata la scelta, l'utente deve contattare il TSP selezionato per il perfezionamento del rapporto contrattuale e per individuare l'installatore presso il quale recarsi per il montaggio della scatola nera. Nel caso in cui l'utente voglia usufruire per MOVE IN di una black-box già installata sul veicolo e fornita da un TSP accreditato, l'utente potrà selezionare quest'ultimo.

I TSP si adoperano affinché il tempo di attesa per l'installazione delle black-box sui veicoli sia il più breve possibile, attraverso accordi con gli installatori.

L'adesione al servizio MOVE IN, protocollata da un registro particolare sviluppato internamente al sistema, ha una durata annuale a partire dalla data di comunicazione dell'attivazione e deve essere rinnovata alla scadenza. In caso di mancato rinnovo, cessa il servizio. La soglia di chilometri concessi, assegnata al momento dell'adesione al servizio MOVE IN, rimane valida per tutto l'anno di riferimento, anche nel caso in cui, durante tale periodo, vi sia una rideterminazione regionale delle soglie di chilometri concessi in esito al monitoraggio di efficacia del sistema MOVE IN.

8. QUANDO È POSSIBILE ADERIRE AL SERVIZIO MOVE IN

La possibilità di aderire al servizio MOVE IN è comunicata sul sito di Regione PIemonte.

L'adesione al servizio da parte del cittadino può avvenire in ogni momento dell'anno. Le soglie di chilometri annuali concesse sono quelle vigenti al momento dell'adesione.

9. QUANDO SI ATTIVA/DISATTIVA IL SERVIZIO MOVE IN

Il servizio si attiva, a seguito di adesione sulla piattaforma, entro 48 ore dall'installazione della black-box sul veicolo. L'attivazione del servizio viene comunicata all'utente tramite avviso su App e tramite invio all'indirizzo di posta certificata o e-mail, registrato in fase di adesione. La durata annuale di adesione al servizio decorre dalla data di comunicazione dell'attivazione. L'attivazione del servizio comporta l'avvio del monitoraggio delle percorrenze e la validità della soglia di chilometri concessi, introdotta dal servizio MOVE IN.

Dopo l'adesione sulla piattaforma, il cittadino procede a contattare direttamente il TSP prescelto per finalizzare la contrattualizzazione ed installare la black-box.

Durante il periodo decorrente dall'avvenuta contrattualizzazione con il TSP e l'installazione della black-box il servizio MOVE IN è attivato temporaneamente, al solo fine di consentire all'utente di recarsi presso l'installatore individuato, in deroga ad eventuali limitazioni strutturali della circolazione per motivi ambientali. Tale periodo non potrà superare tuttavia i trenta giorni a partire dalla data di protocollazione dell'adesione telematica.

In caso di non installazione della black-box entro il termine di trenta giorni a partire dalla data di protocollazione dell'adesione telematica, il servizio MOVE IN che era stato temporaneamente attivato, ritorna in stato di disattivazione ed il veicolo sarà conseguentemente soggetto nuovamente alle limitazioni della circolazione per motivi ambientali, ordinariamente previste per i veicoli appartenenti alla medesima categoria e classe ambientale; l'installazione della black-box potrà comunque essere effettuata entro i successivi 60 giorni, termine oltre il quale scade l'adesione.

La disattivazione del servizio è prevista contrattualmente allo scadere del termine annuale ed è sempre preceduta da apposite comunicazioni, tramite notifiche su *App*, posta certificata o e-mail registrata in fase di adesione.

È possibile procedere al rinnovo del servizio MOVE IN, prima della scadenza annuale del contratto e comunque non oltre i 15 giorni da tale scadenza, accedendo alla piattaforma dedicata e confermando, in particolare, l'accettazione dell'eventuale nuova soglia di chilometri determinata per la nuova annualità.

Una volta effettuato il rinnovo sulla piattaforma telematica, è necessario procedere con la riattivazione del servizio presso il TSP, entro il termine di 30 giorni dalla scadenza del precedente contratto, scaduto il quale non è più possibile procedere al rinnovo ma si può effettuare una nuova adesione.

Il rinnovo dell'adesione ha durata annuale a partire dalla data di scadenza della precedente adesione.

Dalla scadenza annuale del servizio e fino alla sua riattivazione, non è possibile avvalersi delle condizioni derivanti dall'adesione al servizio MOVE IN; in tal caso, il veicolo sarà soggetto alle limitazioni della circolazione per motivi ambientali ordinariamente previste per i veicoli appartenenti alla medesima categoria e classe ambientale.

In caso di anomalie di registrazione dei dati di percorrenza che provochino la disconnessione dalla piattaforma di raccolta - ad es. imputabili a malfunzionamenti o a manomissioni della black-box -, il sistema genera lo stato di sospensione dal servizio MOVE IN che implica il divieto di utilizzo del veicolo da parte dell'utente. In questo caso i TSP intervengono prontamente per la risoluzione del problema e per la relativa comunicazione al gestore della piattaforma MOVE IN. La risoluzione del problema genera la riattivazione del servizio e la possibilità di continuare ad utilizzare il veicolo.

10. COME E COSA COMPORTA REVOCARE L'ADESIONE A MOVE IN

Per revocare l'adesione al servizio MOVE IN, il proprietario del veicolo o la persona delegata, nel caso di veicolo intestato ad un soggetto giuridico, deve accedere con le proprie credenziali alla piattaforma informatica dedicata all'indirizzo "www.movein.regione.lombardia.it" e selezionare la revoca del servizio.

Nel caso in cui la revoca sia anticipata rispetto alla scadenza annuale, cesserà il monitoraggio delle percorrenze del veicolo, rimanendo però attivo il conteggio dei chilometri già percorsi dal veicolo fino a quel momento.

In tal caso, qualora l'utente abbia superato la percentuale del 50% dei chilometri concessi, il veicolo non potrà più essere utilizzato su tutto il territorio dei Comuni aderenti (in qualsiasi fascia oraria e in ogni giorno della settimana) per il tempo residuo di completamento dell'anno di validità inizialmente previsto per il servizio, con conseguente possibilità di incorrere nelle sanzioni previste per i veicoli limitati, in caso di controllo su strada da parte dei soggetti preposti.

Qualora, invece, al momento della revoca anticipata rispetto alla scadenza annuale, l'utente non abbia superato la percentuale del 50% dei chilometri concessi, il veicolo sarà soggetto al sistema ordinario di limitazioni della circolazione per motivi ambientali, vigente per chi non aderisce al progetto MOVE IN con le relative modalità di controllo e previsioni sanzionatorie.

La revoca, dunque, non annulla gli effetti prodotti dall'adesione al servizio MOVE IN fino a quel momento maturati.

11. TRATTAMENTO DEI DATI PERSONALI

Si rinvia per i dettagli alle disposizioni definite con deliberazione della Giunta regionale, d.g.r. 26 febbraio 2021, n. 8-2915 "Legge regionale 43/2020, articolo 6, comma 5 quinquies. Regolamento regionale recante: "Trattamento dei dati personali connessi al progetto MOVE IN".

12. MONITORAGGIO DEL SERVIZIO MOVE IN - ACCESSO AI DATI DI PERCORRENZA

La piattaforma telematica che gestisce il servizio MOVE IN è raggiungibile tramite *web application* (www.movein.regione.lombardia.it) o tramite *mobile application (App*) da smartphone, disponibile sugli App Store. L'attivazione della *App* avviene tramite la scansione di un QR Code generato dalla *web application*.

L'utente registrato al servizio MOVE IN può accedere ai dati, relativi al proprio veicolo, sia da *web application* che da *App*. I dati consultabili dall'utente, per ciascun veicolo registrato, sono relativi, in particolare, a:

- soglia di chilometri concessi;
- chilometri già percorsi;
- chilometri bonus;
- saldo chilometrico ancora disponibile.

L'utente è tenuto a monitorare l'avanzamento dei chilometri percorsi e quindi il non superamento della soglia di chilometri assegnati su base annuale al proprio veicolo dal sistema MOVE IN, tramite *web application* o tramite *App*.

Il superamento della soglia del 50%, del 90% e del 100% dei chilometri concessi viene comunque comunicato all'utente tramite invio di un avviso all'indirizzo di posta certificata o e-mail, registrato in fase di adesione, e tramite App.

Il superamento delle soglie del 50% e del 100% è calcolato tenendo conto di un margine di tolleranza aggiuntivo determinato nel 3% del valore soglia, per tenere conto dell'incertezza intrinseca della misurazione.

Gli avvisi costituiscono un promemoria per l'utente e non hanno carattere di notifica, ricadendo sull'utente stesso la responsabilità di verifica periodica del non superamento dei chilometri assegnati.

13. CHI PUO' ACCEDERE ALLA PIATTAFORMA DEL SERVIZIO MOVE IN

I soggetti abilitati che possono accedere alla piattaforma MOVE IN sono:

- gli utenti registrati al servizio;

- i soggetti abilitati che svolgono servizi di polizia stradale, ai sensi dell'articolo 12 del d.lgs. 285/1992;
- i Comuni e le Regioni che abbiano sottoscritto specifico accordo con la Regione Lombardia per l'utilizzo dei dati derivanti dal servizio MOVE IN;
- i funzionari regionali e del soggetto gestore per conto di Regione Lombardia, abilitati all'amministrazione della piattaforma.

14. I CONTROLLI

I controlli delle limitazioni della circolazione per i veicoli inquinanti sono effettuati dai soggetti preposti ai controlli su strada, ai sensi dell'articolo 12 del d.lgs. 285/1992.

Tali soggetti possono accedere alla piattaforma telematica di MOVE IN - previa abilitazione per l'accesso – tramite *web application* o tramite *App* e possono esclusivamente verificare se la targa di un veicolo risulta tra quelle aderenti al progetto MOVE IN e, in caso affermativo, se sia stata superata la soglia di chilometri concessi (compresi chilometri aggiuntivi maturati e margine di tolleranza) ma non il numero esatto dei chilometri percorsi.

Analogamente, possono verificare i casi di avvenuta revoca anticipata dal servizio con superamento del 50% della soglia di chilometri concessi oppure di sospensione del medesimo a causa di anomalie nella registrazione dei dati di percorrenza.

Allegato C

SOGLIE CHILOMETRICHE ANNUALI E CRITERI DI PREMIALITÀ DI STILI DI GUIDA VIRTUOSI

1. Soglie chilometriche annuali

Categoria veicolo	Combustibile	Classe ambientale (categoria Euro)	Soglia chilometrica annuale [km/anno]
Automobili (cat. M1)	benzina verde	0	**1000**
Automobili (cat. M1)	benzina verde	1	**1000**
Automobili (cat. M1)	benzina verde	2	**2000**
Automobili (cat. M1)	diesel	0	**1000**
Automobili (cat. M1)	diesel	1	**1000**
Automobili (cat. M1)	diesel	2	**2000**
Automobili (cat. M1)	diesel	3	**5000**
Automobili (cat. M1)	diesel	4	**8000**
Automobili (cat. M1)	GPL	0	**1000**
Automobili (cat. M1)	GPL	1	**1000**
Automobili (cat. M1)	metano	0	**1000**
Automobili (cat. M1)	metano	1	**1000**
Motocicli (cat L1÷L6)	benzina verde	0	**1000**
Motocicli (cat L1÷L6)	benzina verde	1	**1000**
Veicoli leggeri ≤ 3.5 t (cat. N1)	benzina verde	0	**2000**
Veicoli leggeri ≤ 3.5 t (cat. N1)	benzina verde	1	**2000**
Veicoli leggeri ≤ 3.5 t (cat. N1)	benzina verde	2	**3000**
Veicoli leggeri ≤ 3.5 t (cat. N1)	diesel	0	**2000**
Veicoli leggeri ≤ 3.5 t (cat. N1)	diesel	1	**2000**
Veicoli leggeri ≤ 3.5 t (cat. N1)	diesel	2	**3000**
Veicoli leggeri ≤ 3.5 t (cat. N1)	diesel	3	**6000**
Veicoli leggeri ≤ 3.5 t (cat. N1)	diesel	4	**9000**
Veicoli leggeri ≤ 3.5 t (cat. N1)	GPL	0	**2000**
Veicoli leggeri ≤ 3.5 t (cat. N1)	GPL	1	**2000**
Veicoli leggeri ≤ 3.5 t (cat. N1)	metano	0	**2000**
Veicoli leggeri ≤ 3.5 t (cat. N1)	metano	1	**2000**
Veicoli pesanti > 3.5 t (cat. N2 e N3)	benzina verde	0	**2000**
Veicoli pesanti > 3.5 t (cat. N2 e N3)	diesel	0	**2000**
Veicoli pesanti > 3.5 t (cat. N2 e N3)	diesel	1	**2000**
Veicoli pesanti > 3.5 t (cat. N2 e N3)	diesel	2	**3000**
Veicoli pesanti > 3.5 t (cat. N2 e N3)	diesel	3	**8000**
Veicoli pesanti > 3.5 t (cat. N2 e N3)	diesel	4	**12000**

2. Criteri di premialità di stili di guida virtuosi

Il servizio MOVE IN premia modalità e stili di guida virtuosi, dal punto di vista della riduzione dei consumi e delle emissioni del veicolo, attribuendo chilometri aggiuntivi alla soglia chilometrica annuale, (cosiddetti: “km bonus”), qualora si verifichino determinate condizioni, con particolare attenzione, in fase di prima applicazione e sperimentazione del servizio in Regione Piemonte, a velocità e accelerazioni del veicolo su strade urbane e in autostrada.

I criteri per la quantificazione dei chilometri aggiuntivi, attribuibili al cliente del servizio MOVE IN in funzione del proprio stile di guida virtuoso, sono stati determinati, in fase di prima applicazione sul territorio piemontese, tenendo conto delle assunzioni fatte dalla Regione Lombardia sulla base di uno studio specifico condotto da ARPA Lombardia; tali criteri potranno essere rideterminati a seguito della sperimentazione sul territorio piemontese, nonché in ragione dell'efficacia degli stessi sull'intero territorio in cui il sistema MOVE IN è operativo.

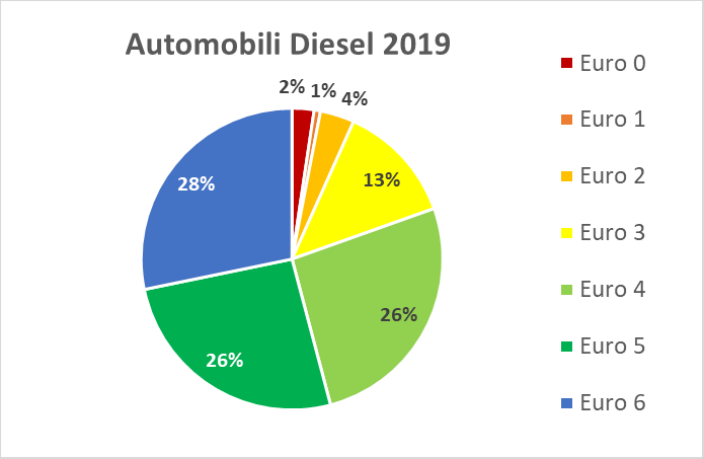
Conseguentemente, in fase di prima applicazione sul territorio piemontese, per ogni chilometro percorso nelle Aree 1 e 2 - che viene sottratto alla soglia di chilometri concessi - è possibile acquisire una frazione di chilometro che verrà aggiunta al saldo complessivo di chilometri ancora disponibili, calcolata come segue:

– 0,2 km aggiuntivi per ogni chilometro percorso su autostrade con velocità compresa tra 70 km/h e 110 km/h;
– 0,1 km aggiuntivi per ogni chilometro percorso su strade urbane con uno stile di guida che non registri accelerazioni superiori a 2 m/s^2 per ogni chilometro percorso in strada urbana.

Ogni giorno, pertanto, il saldo complessivo dei chilometri ancora disponibili, si aggiorna sottraendo quelli percorsi nelle Aree 1 e 2 e aggiungendo i chilometri aggiuntivi eventualmente maturati nelle stesse aree grazie a uno stile di guida virtuoso.

CONTRIBUTO TECNICO DI ARPA PIEMONTE AL PROGETTO MOVE IN

(riferimenti DGR n. 14-1996 del 25 settembre 2020 - DGR n. 9-2916 del 26 febbraio 2021)



Revisione	Data	Oggetto Revisione
V0	Ottobre 2020	Prima emissione (rif. d.g.r. 5-1744 del 28 luglio 2020)
V1	Maggio 2021	Aggiornamento a seguito della DGR n. 9-2916 del 26 febbraio 2021

A cura del
Dipartimento Rischi Naturali e Ambientali

Il sistema di gestione qualità è certificato ISO 9001:2015 da CSQ

PREMESSA

MOVE IN (MOnitoraggio dei VEicoli INquinanti) è un progetto sperimentale avviato in Lombardia, adottato anche da Regione Piemonte, che permette la circolazione - nelle zone soggette ai provvedimenti strutturali del traffico - anche ai veicoli di vecchia immatricolazione (https://www.movein.regione.lombardia.it/movein/#/index).

MOVE IN promuove, nel quadro della disciplina regionale per il miglioramento della qualità dell'aria, **modalità innovative per il controllo delle emissioni degli autoveicoli attraverso il monitoraggio delle percorrenze, tenuto conto dell'uso effettivo del veicolo e dello stile di guida adottato**. Una scatola nera (*black-box*), installata sul veicolo, consente di rilevare le informazioni necessarie attraverso il collegamento satellitare ad un'infrastruttura tecnologica dedicata e abilitata a gestire le limitazioni alla circolazione dei veicoli più inquinanti.

Dal punto di vista concettuale, il principio si basa sull'introduzione di una differente modalità di limitazione della circolazione dei veicoli inquinanti nel territorio dei comuni interessati dai provvedimenti di limitazione della circolazione veicolare:

Circolazione **consentita solo in alcune ore e giorni della settimana**, ma **senza limiti di percorrenza**	forma attualmente in vigore
Circolazione **consentita entro una determinata soglia chilometrica** annuale (stabilita a priori e monitorata tramite dispositivo installato a bordo del veicolo), ma **senza limiti orari e giornalieri**	forma proposta da MOVE IN

Il sistema MOVE IN non si applica nel caso di attivazione delle misure temporanee durante gli episodi di perdurante accumulo degli inquinanti.

L'applicazione del sistema MOVE IN è subordinata quindi all'individuazione del numero di chilometri che possono essere utilizzati, sulle porzioni di territorio regionale oggetto di limitazioni alla circolazione, da parte di ogni classe emissiva di veicolo soggetta alle limitazioni (**soglia di chilometri concessi**).

I risultati dello studio precedente dell'Agenzia (prima emissione ottobre 2020) basato sulle specifiche relative alle limitazioni previste dalla DGR n. 14-1996 del 25 settembre 2020, sono stati qui rivisti e aggiornati sulla base delle nuove specifiche introdotte dalla DGR n. 9-2916 del 26 febbraio 2021 "*Disposizioni straordinarie in materia di tutela della qualità dell'aria ad integrazione e potenziamento delle misure di limitazione delle emissioni, strutturali e temporanee*" quale aggiornamento della DGR n. 14-1996 del 25 settembre 2020) (Versione1 maggio 2021).

1. IL PROGETTO MOVE IN IN LOMBARDIA

L'applicazione del progetto MOVE IN In Lombardia si caratterizza per le seguenti configurazioni:

- la **soglia chilometrica**, differenziata per tipologia di veicolo (alimentazione, cilindrata ed Eurocategoria), è stata **individuata mantenendo fisso il contributo emissivo teorico da parte di**

ciascuna categoria veicolare nell'ipotesi di circolazione sulla base dei vigenti limiti temporali (nel territorio lombardo dalle 19:30 alle 7:30 dei giorni feriali e il weekend + festività) **e trasformandolo in un numero di chilometri equivalenti** – da percorrere 24h/24 su un periodo annuale o semestrale - su tutti i tratti stradali.

- dal punto di vista spaziale, la percorrenza in Lombardia viene assegnata su **due diversi ambiti di applicazione** (Area geografica 1 e Area geografica 2).
- sono stati identificati dei **chilometri aggiuntivi assegnabili come bonus** – in modo da premiare i comportamenti di guida virtuosi - **sulla base di specifici parametri di ecoguida**, individuati da Arpa Lombardia e rilevabili tramite i dispositivi installati.

In Lombardia gli attori sono:

- Regione Lombardia;
- Arpa Lombardia: supporto tecnico (individuazione soglie chilometriche, individuazione dei parametri di ecoguida);
- ARIA (Azienda Regionale per l'Innovazione e gli Acquisti): gestione piattaforma MOVE IN;
- Fornitori Servizi Telematici TSP: installazione dei dispositivi per il rilevamento delle percorrenze (*black-box*).

2. IL PROGETTO MOVE IN IN PIEMONTE

Regione Piemonte ha optato per il riuso del sistema MOVE IN di Regione Lombardia al fine di garantire univocità di servizio per i cittadini piemontesi e lombardi nonchè un efficientamento della spesa pubblica e un più adeguato trattamento dei dati ai sensi del Regolamento GDPR e pertanto si è ritenuto opportuno configurare l'applicazione del servizio MOVE IN in Piemonte basandosi sulle scelte fatte in Regione Lombardia ma caratterizzandola sulla base del contesto piemontese:

- la **soglia chilometrica**, sempre differenziata per tipologia di veicolo (alimentazione, cilindrata ed Eurocategoria), è stata **individuata con l'obiettivo di ridurre il contributo emissivo teorico complessivo delle categorie veicolari** nell'ipotesi di circolazione sulla base dei vigenti limiti temporali (nel territorio piemontese dalle 18:30 alle 8:30 dei giorni feriali e il weekend + festività, dal 15 settembre al 15 aprile) e trasformandolo in un numero di chilometri equivalenti – da percorrere 24h/24 su un periodo annuale - su tutti i tratti stradali.
- dal punto di vista spaziale, la percorrenza in Piemonte è stata assegnata sull'ambito di applicazione introdotto dalla DGR n. 9-2916 del 26 febbraio 2021: tutti i comuni compresi nella zona Agglomerato di Torino e i comuni con popolazione superiore ai 10.000 abitanti appartenenti alle zone Pianura e Collina (76 comuni in totale).
- per l'eventuale assegnazione di chilometri aggiuntivi come bonus per i comportamenti virtuosi dal punto di vista della riduzione delle emissioni inquinanti (eco-driving) e per la definizione dei parametri specifici per la maturazione del bonus di ecoguida in Piemonte, si rimanda ai parametri utilizzati dal sistema MOVE IN in Lombardia, che verranno aggiornati per entrambi i territori regionali sulla base di ulteriori studi condotti nell'ambito del Progetto PREPAIR (Azione C14, Pillar dei Trasporti).

L'individuazione di soglie chilometriche annuali o semestrali ai fini dell'applicazione di MOVE IN in Piemonte ha previsto inoltre l'utilizzo di **parametri** - composizione del parco auto, percorrenze chilometriche sulle diverse tipologie di strade (urbane, extraurbane e autostrade) e modulazioni temporali (giornaliere, settimanali e annuali) – **specifici per il Piemonte** e legati alle abitudini e alle modalità di utilizzo dell'auto da parte dei cittadini piemontesi.

In Piemonte gli attori sono:

- Regione Piemonte;
- Arpa Piemonte: supporto tecnico (individuazione delle soglie chilometriche e delle compensazioni tra Eurocategorie);
- ARIA (Azienda Regionale per l'Innovazione e gli Acquisti): gestione piattaforma MOVE IN;
- CSI Piemonte: supporto tecnico;
- Fornitori Servizi Telematici TSP: installazione dei dispositivi per il rilevamento delle percorrenze (*black-box*).

3. ANALISI EMISSIVA PER IL PROGETTO MOVE IN

Il contributo tecnico di Arpa Piemonte ha riguardato le seguenti attività:

A. individuazione del contributo emissivo attuale associato alle varie categorie veicolari, sia a livello regionale che a livello di macro-area (76 Comuni);
B. stima delle riduzioni emissive teoriche conseguenti all'applicazione dei provvedimenti limitativi strutturali della circolazione attualmente vigenti;
C. identificazione di diverse ipotesi di soglie chilometriche per MOVE IN (associate alle diverse categorie veicolari e a differenti scenari);
D. predisposizione di una metodologia di calcolo per consentire il confronto tra emissioni evitate, in seguito ad estensioni spaziali e temporali delle limitazioni, ed emissioni prodotte in funzione delle percorrenze massime effettuabili annualmente.

Il confronto tra emissioni evitate e prodotte (punto D) è fatto ipotizzando che tutti i veicoli del parco immatricolato nelle zone interessate dai provvedimenti aderiscano all'iniziativa.

Per la realizzazione delle attività sopra elencate sono stati utilizzati:

- **i dati alla base degli Inventari Regionali delle Emissioni**: composizione del parco auto regionale piemontese, fattori di emissione e percorrenze in relazione alle diverse categorie di auto (ottenuti da dati di output intermedi dell'Inventario Regionale delle Emissioni nell'ambito del modello INEMAR[1]);
- **le parametrizzazioni temporali utilizzate nella suite modellistica EMMA** (il modello che predispone l'input emissivo al modello chimico FARM, nell'ambito del SMRQA[2] di ARPA Piemonte): modulazioni annuali, settimanali e giornaliere delle emissioni da traffico.

3.1. L'attualizzazione delle emissioni al 2019

Per stimare il contributo emissivo differenziato per le varie categorie veicolari – sia quelle soggette alle limitazioni strutturali attualmente vigenti in Regione Piemonte, sia quelle NON soggette – è stata adottata una metodologia *top down*: i dati annuali utilizzati per la stima delle emissioni da traffico nell'ultima release dell'Inventario Regionale delle Emissioni (IREA 2015) sono stati "attualizzati" sulla base della variazione avvenuta nel parco immatricolato con l'ultima versione del parco auto regionale disponibile (ACI 2019).

A partire dalle **emissioni annuali regionali 2015 da trasporto su strada** (Macrosettore 7) dell'Inventario IREA2015, fornite da CSI con un livello di dettaglio ottenuto attraverso dati di output intermedi dell'Inventario Regionale delle Emissioni, sono stati calcolati dei fattori di emissione medi (FE medi) e delle percorrenze medie, da associare al nuovo parco veicolare ACI 2019 per ricalcolare le **emissioni annuali regionali 2019 da trasporto su strada**, differenziate per tipologia di veicolo (automobile, commerciale leggero, commerciale pesante, bus, ciclomotore, motociclo), alimentazione, classe di peso o cilindrata, classe legislativa (Eurocategoria), oltre che per tipologia di strada.

[1] INventario EMissioni Aria (https://www.inemar.eu/xwiki/bin/view/Inemar/WebHome)
[2] SMRQA - Sistema Modellistico Regionale della Qualità dell'Aria (http://www.arpa.piemonte.it/approfondimenti/temi-ambientali/aria/modellistica/attivita-servizi-e-controlli-di-arpa-piemonte-1/il-sistema-modellistico-di-valutazione-e-previsione-diagnostica)

Emissioni 2019 = parco auto ACI 2019 * FE IREA 2015 * percorrenze IREA 2015

La metodologia ha preso in considerazione gli inquinanti maggiormente critici sia nell'ottica della qualità dell'aria che in quella dei cambiamenti climatici: ossidi di azoto (NOx), particolato primario PM10 e PM2.5, anidride carbonica o biossido di carbonio (CO2).

3.1.1. Il parco auto

Per attualizzare la composizione del parco auto piemontese - rispetto a quella del parco auto 2015, alla base dell'ultimo Inventario Regionale delle Emissioni (IREA 2015) - sono stati utilizzati i dati presenti nell'Autoritratto ACI 2019, pubblicati dall'Automobile Club d'Italia a maggio 2020, rivisti a giugno 2020 da Arpa Lombardia secondo i criteri di input del modello INEMAR. Tale procedura si è resa necessaria per tenere conto della variazione fisiologica nella composizione del parco auto legata al graduale ammodernamento tecnologico. Nel seguito alcuni grafici di confronto tra i due parchi veicolari.

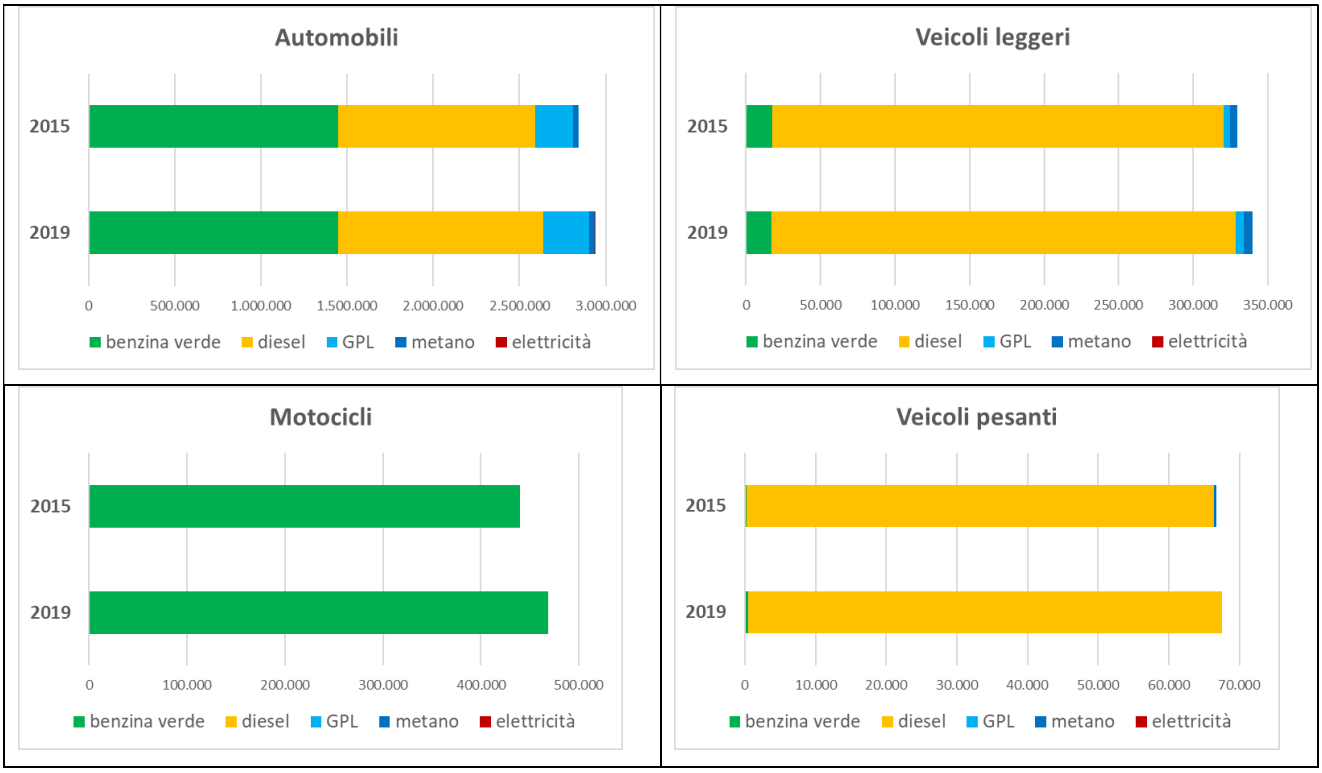


Figura 3.1. Confronto tra parco ACI 2015 e 2019: numero di veicoli per alimentazione.

Vanno sottolineati due limiti – intrinseci alla metodologia ed al momento non superabili – relativi all'utilizzo del parco ACI nel calcolo delle emissioni legate al traffico veicolare:

1. i dati numerici sono relativi al parco auto immatricolato e non al parco auto circolante (rilevabile da alcuni sistemi di monitoraggio del traffico, ma non disponibile per problemi legati alla privacy);
2. nel caso dei dati relativi all'alimentazione dei veicoli, si fa riferimento a quella presente al momento dell'immatricolazione, per cui la successiva conversione da benzina a GPL o metano non viene rilevata.

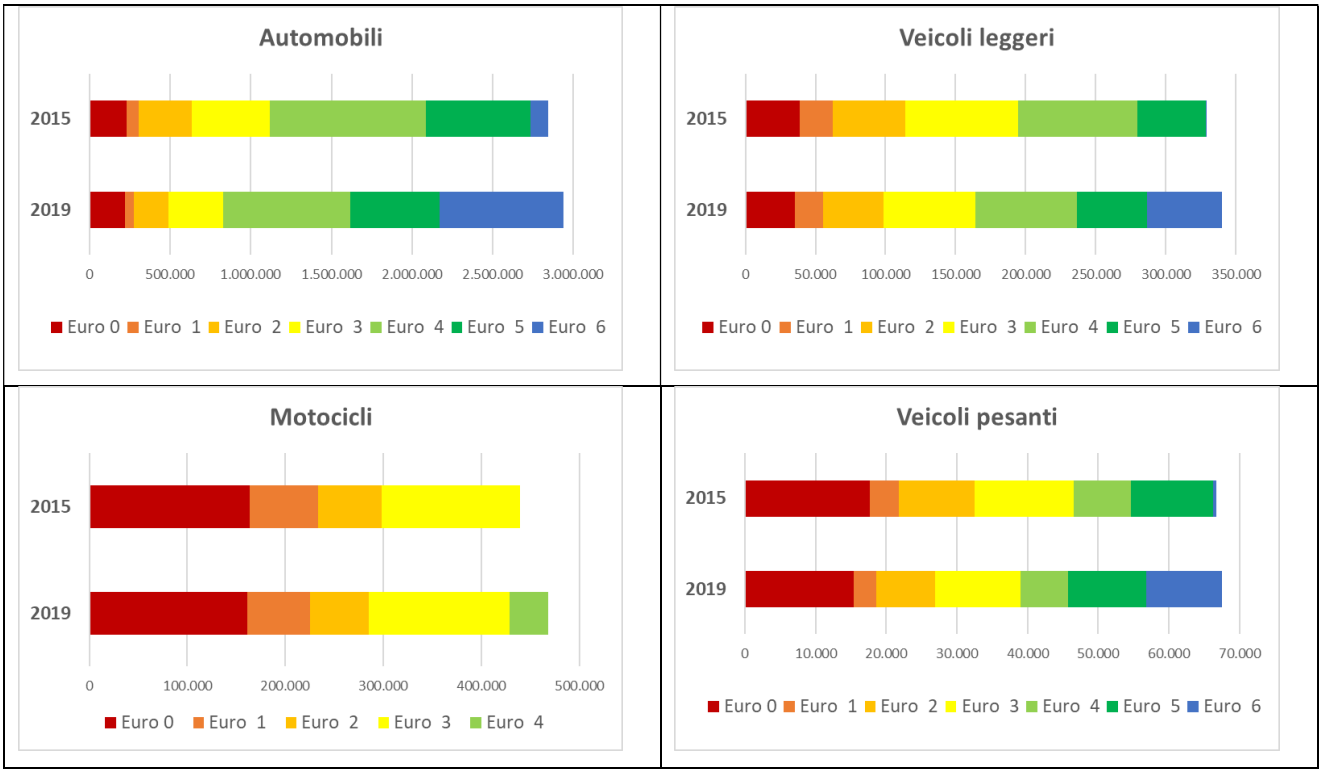


Figura 3.2. Confronto tra parco ACI 2015 e 2019: numero di veicoli per Eurocategoria.

Da un primo confronto, emergono alcuni dati interessanti:

- un incremento nel numero di veicoli del parco 2019, in particolare automobili (circa 100.000 auto in più rispetto al 2015);
- una minore proporzione nel 2019 delle Eurocategorie Euro 2, Euro 3 ed Euro 4, in particolare per quanto riguarda le automobili e i veicoli leggeri, legata probabilmente alla loro sostituzione con l'Euro 6.

Focalizzando poi l'attenzione sui **veicoli diesel**, in particolare sulle automobili, si può osservare nel grafico di Figura 3.3 come – rispetto al parco auto immatricolato - la percentuale delle categorie coinvolte nei blocchi strutturali della circolazione passi, per quanto riguarda il blocco totale degli Euro 0-1-2, dal 10% del parco ACI 2015 al 7% del Parco ACI 2019 e, per quanto riguarda il blocco invernale degli Euro 3-4, dal 56% del 2015 al 39% del 2019.

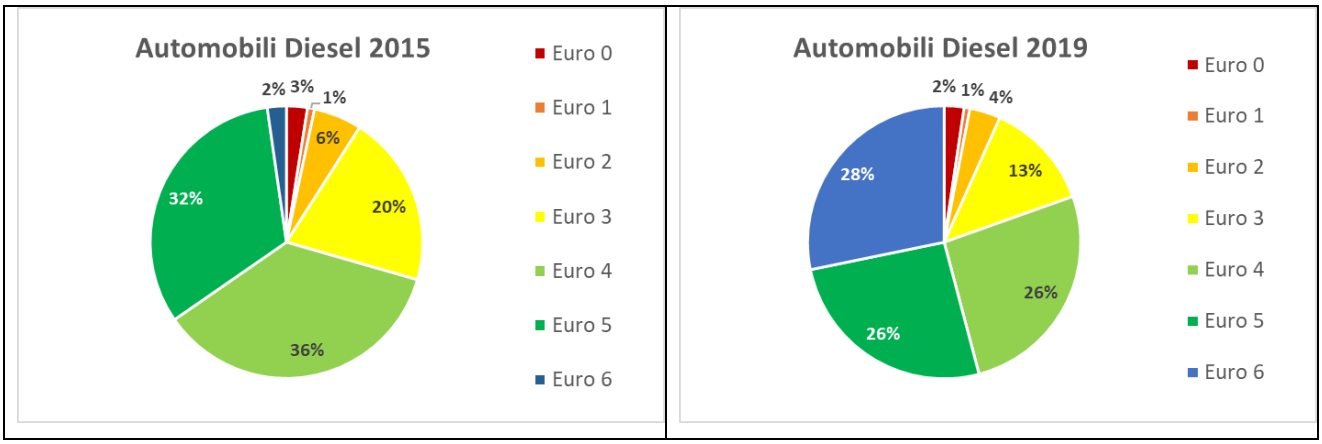


Figura 3.3. Confronto tra parco ACI 2015 e 2019: ripartizione percentuale delle AUTOMOBILI DIESEL per Eurocategoria.

Analogamente, per quanto riguarda i veicoli leggeri (inferiori a 35 q) si può osservare nel grafico di Figura 3.4 come la percentuale delle categorie coinvolte nei blocchi strutturali della circolazione passi dal 34% del parco ACI 2015 al 29% del Parco ACI 2019 (blocco totale per Euro 0, 1, 2) e dal 51% del 2015 al 41% del 2019 (blocco invernale per Euro 3 ed Euro 4).

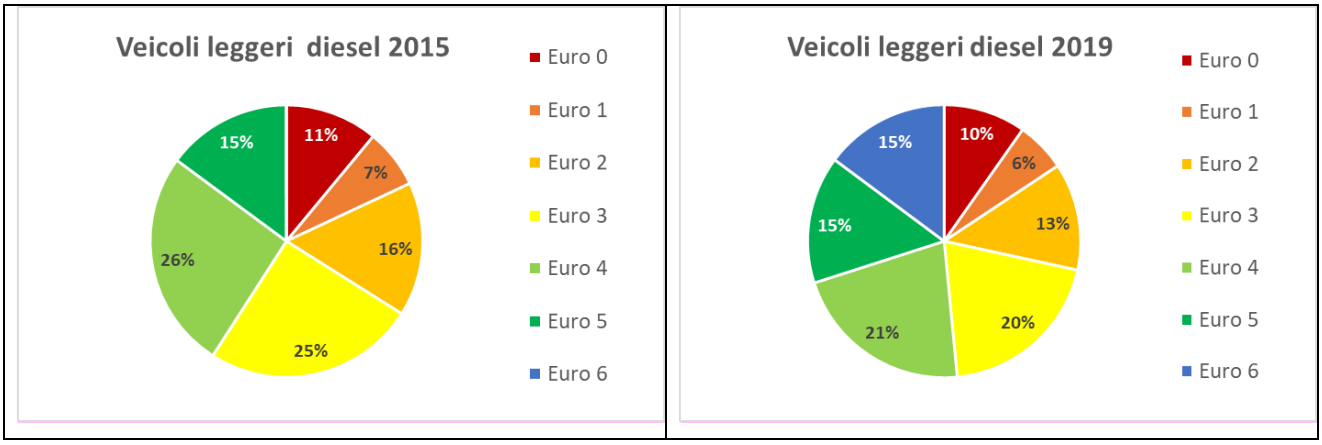


Figura 3.4. Confronto tra parco ACI 2015 e 2019: ripartizione percentuale dei VEICOLI LEGGERI DIESEL per Eurocategoria.

3.1.2. I fattori di emissione

A partire dalle sommatorie emissive regionali annuali di IREA 2015, sono stati ricalcolati da CSI i **fattori di emissione medi** (rispetto ai diversi cicli di guida sulle diverse tipologie di strada considerati nel modello INEMAR) differenziati per tipologia veicolare, alimentazione, cilindrata ed Eurocategoria (codice univoco COPERT[3]).

3.1.3. Le percorrenze

Su estrazione dal **database INEMAR**, CSI ha fornito ad Arpa gli elementi per il **calcolo delle percorrenze medie annuali** (per tipologia di strada e per codice Copert) associate alle diverse categorie veicolari.

In parallelo è stato analizzato il **database** fornito ad IRES dal **Ministero delle Infrastrutture e Trasporti**[4] contenente, per ogni veicolo immatricolato nella regione Piemonte, la data di prima immatricolazione, la data dell'ultima revisione e il numero di chilometri rilevato alla data dell'ultima revisione.

I veicoli del database IRES sono però caratterizzati esclusivamente da destinazioni d'uso che non consentono di individuare le categorie veicolari presenti nell'Inventario delle Emissioni, né il tipo di combustibile; per quanto riguarda il riferimento legislativo, si è proceduto all'attribuzione delle categorie EURO sulla base della data di immatricolazione, secondo il seguente schema:

[3] Classificazione di riferimento della metodologia COPERT (stima delle emissioni veicolari)
[4] Fonte PRA (Pubblico Registro Automobilistico)

Le Direttive anti-inquinamento per autoveicoli	
Categoria Euro	*Data di entrata in vigore*
Euro 1	1.1.1993
Euro 2	1.1.1997
Euro 3	1.1.2001
Euro 4	1.1.2006
Euro 5	1.1.2011
Euro 6	1.1.2015

Il database presenta inoltre alcuni elementi anomali nelle date e nel chilometraggio, per cui si è proceduto ad una revisione dello stesso mantenendo solo i record utilizzabili e ponendo un *cut-off* a 200.000 km annui di percorrenza (circa 547 km medi al giorno). Il database così elaborato contiene circa 2.300.000 veicoli (di cui 537 con destinazione d'uso non definita). A partire da questi dati, è stata calcolata la percorrenza media annua per ciascun veicolo, pur considerando che la percorrenza chilometrica annuale mediata sugli anni a partire dalla prima immatricolazione risulta sovrastimata per i veicoli più obsoleti, non potendo tener conto della progressiva e fisiologica riduzione del loro utilizzo nel corso del tempo.

Ulteriori elaborazioni di dettaglio sui dati del Ministero sono state comunque utilizzate per un confronto quali-quantitativo rispetto alle percorrenze adottate nel modello INEMAR: nel seguito ne sono rappresentati alcuni esempi.

Figura 3.5. Dati PRA: numero di veicoli per anno di immatricolazione – dettaglio per destinazione d'uso.

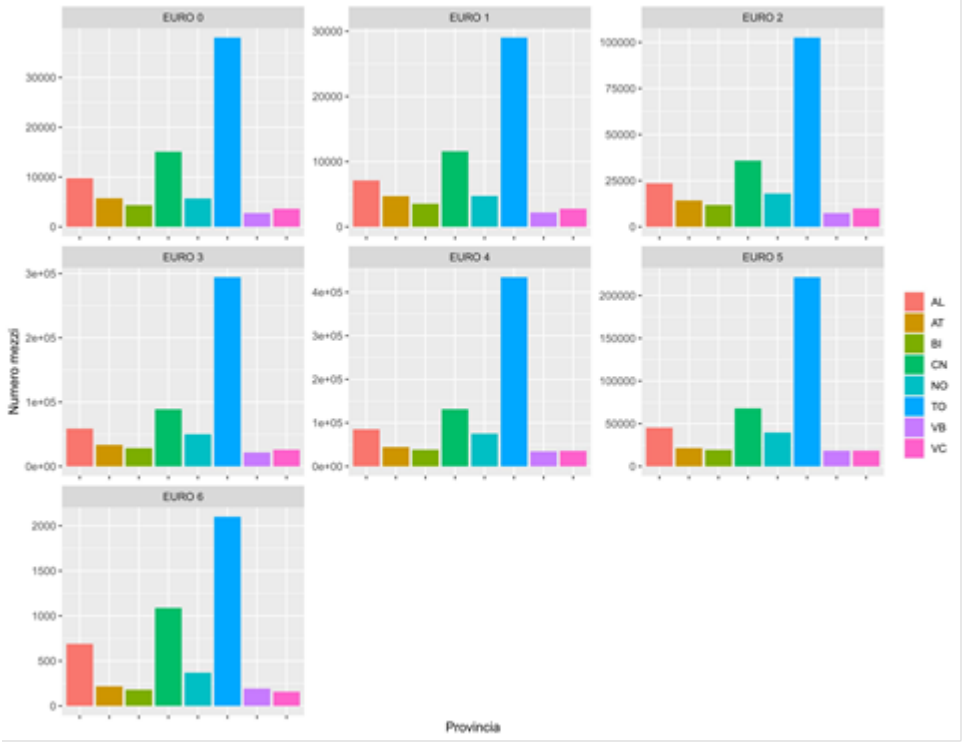


Figura 3.6. Dati PRA: numero di veicoli per provincia – dettaglio per Eurocategoria.

I dati sulla composizione del parco veicolare – aggregati per provincia e poi per Eurocategoria - hanno evidenziato una sostanziale omogeneità sul territorio piemontese, confermando la bontà della scelta di elaborare il database su scala regionale. Lo studio della distribuzione delle percorrenze cumulate da parte dei vari veicoli è sintetizzato nelle figure di seguito riportate.

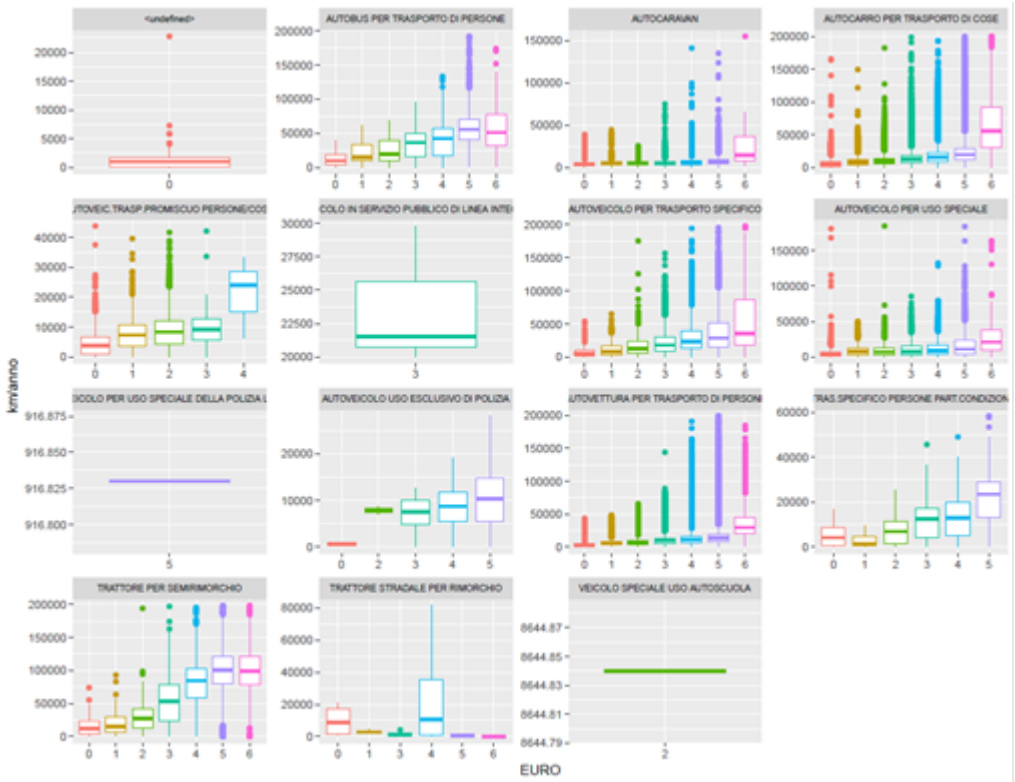


Figura 3.7. Dati PRA: percorrenze chilometriche annuali dei veicoli per Eurocategoria – dettaglio per destinazione d'uso.

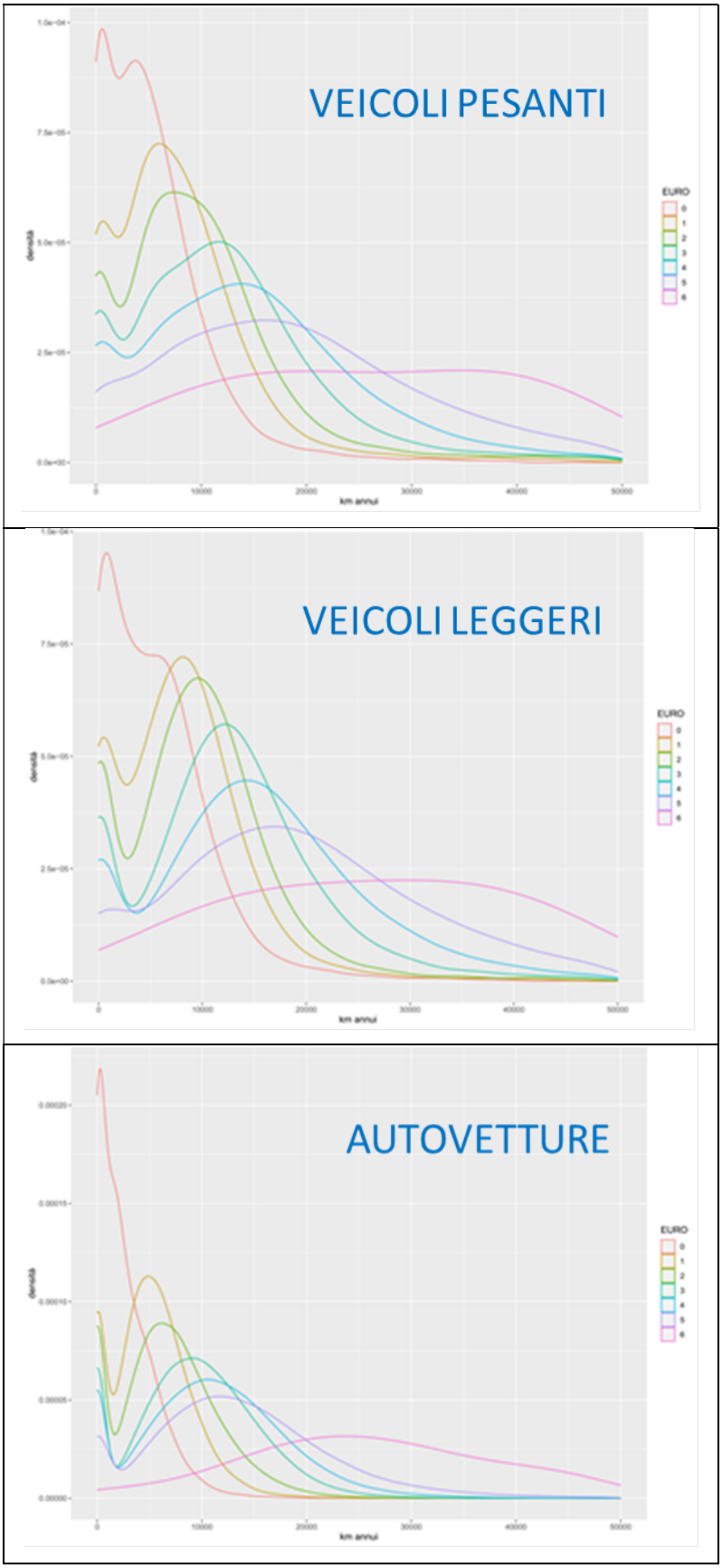


Figura 3.8. Dati PRA: densità di probabilità delle percorrenze chilometriche dei veicoli per Eurocategoria – dettaglio per destinazione d'uso (in alto veicoli pesanti, in mezzo veicoli leggeri e in basso autovetture)

I dati sulle percorrenze annuali del PRA sono stati poi rielaborati accorpando alcune destinazioni d'uso, ai fini del confronto con le percorrenze medie associate alle diverse categorie veicolari nel modello INEMAR:

- autovettura = autovettura per trasporto di persone;
- veicolo leggero = autocarro per trasporto di cose, autoveicolo per trasporto promiscuo di persone/cose;
- veicolo pesante = autocarro per trasporto di cose, autobus per trasporto di persone, autocaravan, trattore per semirimorchio, trattore stradale per rimorchio.

Nella figura 3.8 è stata rappresentata la densità di probabilità delle percorrenze chilometriche per categoria EURO con le destinazioni d'uso accorpate.

In conclusione, l'integrazione tra le due fonti informative (PRA e INEMAR) da una parte ha permesso di confermare la bontà della scelta di lavorare su scala regionale (non sono state rilevate differenze sostanziali di comportamento tra una provincia piemontese e l'altra), dall'altra ha comunque avvalorato l'entità delle percorrenze medie risultante dai dati INEMAR.

3.2. Le riduzioni emissive legate ai provvedimenti di limitazione del traffico

Le emissioni annuali regionali da trasporto su strada al 2019, calcolate a livello regionale con dettaglio di codice Copert – ovvero differenziate per tipologia di veicolo (automobile, commerciale leggero, commerciale pesante, bus, ciclomotore, motociclo), alimentazione, classe di peso o cilindrata e classe legislativa (Eurocategoria) - sono state prima di tutto ripartite sulla base delle limitazioni strutturali alle quali sono soggette e poi riaggregate come sommatoria.

Poiché suddette limitazioni non risultano vigenti sull'intero territorio regionale, ma solo sulle **strade urbane ed extraurbane dei 76 comuni individuati dalle *Disposizioni straordinarie in materia di tutela della qualità dell'aria*** (DGR n. 9-2916 del 26 febbraio 2021), i contributi emissivi dei comuni attualmente coinvolti sono stati ricalcolati sulla base della proporzione tra le loro emissioni e le emissioni regionali presenti in IREA 2015.

		CONTRIBUTO EMISSIVO ANNUALE A LIVELLO REGIONALE			
LIMITAZIONE	CATEGORIA VEICOLI	NOx_2019 (t/a)	PM10_2019 (t/a)	PM2.5_2019 (t/a)	CO2_2019 (t/a)
NO blocco	veicoli non limitati	16512	994	592	5886
blocco annuale H24	benzina E0-E1-E2, diesel E0-E1-E2, GPL E0-E1, metano E0-E1	4946	278	239	529
blocco invernale H24	motocicli E0-E1	235	82	75	119
blocco invernale 8:30-18:30	diesel E3-E4	8360	635	505	1794
		30054	1988	1412	8328

		CONTRIBUTO EMISSIVO ANNUALE DEI 76 COMUNI			
LIMITAZIONE	CATEGORIA VEICOLI	NOx_2019 (t/a)	PM10_2019 (t/a)	PM2.5_2019 (t/a)	CO2_2019 (t/a)
NO blocco	veicoli non limitati	9553	575	343	3388
blocco annuale H24	benzina E0-E1-E2, diesel E0-E1-E2, GPL E0-E1, metano E0-E1	2862	161	139	304
blocco invernale H24	motocicli E0-E1	136	47	44	69
blocco invernale 8:30-18:30	diesel E3-E4	4837	367	292	1032
		17387	1150	818	4794

Figura 3.9. ***Emissioni annuali su strade urbane ed extraurbane*** *suddivise per categorie di veicoli soggetti alle limitazioni strutturali – IREA 2015 attualizzato al 2019 – contributo emissivo regionale (in alto) e dei 76 comuni individuati dalla DGR. 9-2916 del 26/02/2021 (in basso)*

Per le categorie di veicoli soggette alle limitazioni strutturali vigenti in Regione Piemonte è stato necessario stimare la riduzione teorica delle emissioni da traffico conseguente all'applicazione dei provvedimenti limitativi della circolazione (diversificati per ambito di applicazione territoriale, estensione temporale e tipologia legislativa del parco veicolare coinvolto).

L'attività ha previsto innanzitutto, come primo step, la modulazione temporale della sommatoria emissiva annuale in funzione di:

- periodo dell'anno (estate/inverno);
- giorno della settimana (feriale, prefestivo e festivo);
- fascia oraria giornaliera.

Per tale attività si è fatto ricorso alle parametrizzazioni temporali utilizzate nell'ambito del Sistema Modellistico Regionale della Qualità dell'Aria (modello EMMA)[5] di ARPA Piemonte (coefficienti di modulazione temporale annuali, settimanali e giornalieri con dettaglio orario); in particolare sono state utilizzate le modulazioni specifiche per ciascuna categoria veicolare e per le diverse tipologie di strade.

Il secondo step è stato il calcolo, per ciascuna categoria veicolare oggetto delle limitazioni strutturali del traffico, delle emissioni BLOCCATE – nella stagione, nelle fasce orarie e nei giorni nelle quali il blocco è vigente – e delle emissioni NON BLOCCATE, ipotizzando la loro libera circolazione nel periodo dell'anno, nelle fasce orarie e nelle giornate nelle quali il blocco NON è vigente: nel caso dei blocchi invernali, il periodo estivo (dal 15 aprile al 15 settembre), i giorni festivi e prefestivi, gli orari dalle 18:30 alle 8:30.

[5] Suite modellistica EMMA per la modulazione temporale e spaziale e la speciazione delle emissioni

LIMITAZIONE	CATEGORIA VEICOLI	EFFICACIA TEORICA DELLE LIMITAZIONI in valore assoluto							
		NOx_2019 (t/a)		PM10_2019 (t/a)		PM2.5_2019 (t/a)		CO2_2019 (t/a)	
		EMI bloccate	EMI libere	EMI bloccate	EMI libere	EMI bloccate	EMI libere	EMI bloccate	EMI libere
NO blocco	veicoli non limitati	0	9553	0	575	0	343	0	3388
blocco annuale H24	benzina E0-E1-E2, diesel E0-E1-E2, GPL E0-E1, metano E0-E1	2862	0	161	0	139	0	304	0
blocco invernale H24	motocicli E0-E1	81	55	28	19	26	18	41	28
blocco invernale 8:30-18:30	diesel E3-E4	2902	1935	222	146	177	116	620	412
		5844	11543	411	739	341	476	966	3828

LIMITAZIONE	CATEGORIA VEICOLI	EFFICACIA TEORICA DELLE LIMITAZIONI in percentuale							
		NOx_2019 (%)		PM10_2019 (%)		PM2.5_2019 (%)		CO2_2019 (%)	
		EMI bloccate	EMI libere	EMI bloccate	EMI libere	EMI bloccate	EMI libere	EMI bloccate	EMI libere
NO blocco	veicoli non limitati	0%	100%	0%	100%	0%	100%	0%	100%
blocco annuale H24	benzina E0-E1-E2, diesel E0-E1-E2, GPL E0-E1, metano E0-E1	100%	0%	100%	0%	100%	0%	100%	0%
blocco invernale H24	motocicli E0-E1	59%	41%	60%	40%	60%	40%	60%	40%
blocco invernale 8:30-18:30	diesel E3-E4	60%	40%	60%	40%	60%	40%	60%	40%
		34%	66%	36%	64%	42%	58%	20%	80%

*Figura 3.10. **Emissioni annuali su strade urbane ed extraurbane** suddivise per categorie di veicoli soggetti alle limitazioni strutturali – IREA 2015 attualizzato al 2019 – efficacia delle limitazioni in termini emissivi (in rosso le emissioni BLOCCATE, in verde le emissioni NON BLOCCATE) nei 76 comuni individuati dalla DGR. 9-2916 del 26/02/2021, in valore assoluto (in alto) e in percentuale sul valore annuale (in basso).*

3.3 La metodologia di calcolo per l'individuazione delle soglie chilometriche

Il calcolo delle riduzioni emissive descritto al paragrafo precedente è il punto di partenza per l'individuazione delle soglie chilometriche prevista nell'ambito del progetto MOVE IN, personalizzata per il territorio piemontese.

La prima attività è stata quindi la trasformazione delle emissioni NON BLOCCATE nel corrispondente equivalente chilometrico, ripercorrendo al contrario il calcolo per l'attualizzazione delle emissioni (parco auto x FE x percorrenze).

$$\textit{Km NON BLOCCATI} = \frac{\textit{Emissioni 2019 ridotte per limitazioni strutturali}}{\textit{(parco auto ACI 2019 * FE IREA 2015)}}$$

E' stato poi **ipotizzato uno scenario** nel quale ai veicoli attualmente soggetti a blocco annuale (veicoli per trasporto persone e merci Euro 0-1-2 benzina, Euro 0-1-2 diesel, Euro 0-1 GPL e metano) e invernale (ciclomotori/motocicli Euro 0 e 1) per tutte le 24 ore del giorno fosse concesso, nell'ambito di MOVE IN, un certo numero di chilometri da percorrere nei comuni interessati: tale limite chilometrico, non potendo essere determinato sulla base del calcolo sopra riportato, è stato individuato a priori in un *range* tra i 1000 e i 3000 km/anno a seconda della categoria veicolare. Sulla base di tale chilometraggio, sono state quindi ricalcolate le **ipotetiche emissioni** derivanti da questo scenario per le categorie veicolari coinvolte: il

ricalcolo è basato sull'assunzione che **tutti i veicoli** interessati normalmente dal blocco strutturale annuale per le 24h percorrano **tutti i chilometri** concessi.

Per mantenere inalterato il bilancio emissivo, le emissioni derivanti dallo scenario sopra descritto sono state sottratte alle emissioni NON BLOCCATE delle categorie veicolari soggette a provvedimenti strutturali solo nel periodo invernale (veicoli per trasporto persone e merci Euro 3 e Euro 4 diesel): a partire da questo nuovo quantitativo emissivo, sono state quindi individuate le corrispondenti soglie chilometriche per i veicoli E3 ed E4 diesel, finalizzate alla compensazione delle nuove emissioni derivate dai veicoli attualmente bloccati tutto l'anno. Peraltro, attesa l'esigenza manifestata da Regione Piemonte di configurare l'applicazione del sistema MOVE IN come misura aggiuntiva di riduzione delle emissioni, rispetto a quanto previsto nell'ambito del PRQA, massimizzando i benefici ambientali dello stesso, è stato prefigurato lo scenario corrispondente ad una riduzione delle emissioni, secondo quanto dettagliato nel successivo paragrafo, i chilometraggi a disposizione delle categorie di veicoli interessati sono stati conseguentemente ridotti, contemperando l'obiettivo di individuare soglie chilometriche fruibili in funzione della vetustà del veicolo.

4. RISULTATI

La metodologia descritta nei paragrafi precedenti ha permesso di individuare per il territorio piemontese la **soglia di chilometri concessi** a ciascuna categoria veicolare soggetta alle limitazioni strutturali della circolazione nei comuni individuati dalla DGR n. 9-2916 del 26 febbraio 2021.

Dal punto di vista dell'applicazione del PRQA (Piano regionale per la Qualità dell'Aria), l'applicazione del sistema MOVE IN si configura come una metodologia in parte alternativa alle misure strutturali previste nella misura TR13 "limitazione della circolazione in ambito urbano dei veicoli a gasolio.

I risultati dello studio precedente dell'Agenzia (inviato in data 9 novembre 2020 con lettera prot. 91155), basato sulle specifiche relative alle limitazioni previste dalla DGR n. 14-1996 del 25 settembre 2020, sono stati rivisti e aggiornati sulla base delle **nuove specifiche introdotte dalla DGR n. 9-2916 del 26 febbraio 2021**:

1. **nuove categorie veicolari** interessate dalle limitazioni strutturali (veicoli per trasporto persone e merci Euro 1 e 2 benzina, Euro 1 GPL, Euro 1 metano; ciclomotori/motocicli Euro 1);
2. **estensione temporale** delle limitazioni (un mese in più, ovvero ultimi 15 giorni di settembre e primi 15 giorni di aprile);
3. **estensione spaziale** delle limitazioni (da 37 a 76 comuni).

Inoltre, nel presente studio è stata perfezionata la metodologia per il calcolo delle riduzioni emissive legate ai provvedimenti strutturali di limitazione del traffico:

- a titolo cautelativo, sono stati presi in considerazione i contributi emissivi relativi alle **sole strade urbane ed extraurbane**, considerato che le limitazioni del traffico in Piemonte non riguardano i percorsi autostradali;

- si è fatto ricorso a **parametrizzazioni temporali specifiche per categoria veicolare** (automobili, veicoli leggeri, veicoli pesanti, motocicli/ciclomotori) **e per tipologia di strada** (strada urbana e strada extraurbana).

Le soglie chilometriche individuate per il Piemonte sono riportate nel seguito (in rosso le categorie veicolari introdotte con le ***Disposizioni straordinarie in materia di tutela della qualità dell'aria***).

SETTORE	COMBUSTIBILE	EURO	Soglie chilometriche Piemonte
Automobili	benzina verde	0	1000
Automobili	benzina verde	1	1000
Automobili	benzina verde	2	2000
Automobili	diesel	0	1000
Automobili	diesel	1	1000
Automobili	diesel	2	2000
Automobili	GPL	0	1000
Automobili	GPL	1	1000
Automobili	metano	0	1000
Automobili	metano	1	1000
Motocicli	benzina verde	0	1000
Motocicli	benzina verde	1	1000
Veicoli leggeri ≤ 3.5 t	benzina verde	0	2000
Veicoli leggeri ≤ 3.5 t	benzina verde	1	2000
Veicoli leggeri ≤ 3.5 t	benzina verde	2	3000
Veicoli leggeri ≤ 3.5 t	diesel	0	2000
Veicoli leggeri ≤ 3.5 t	diesel	1	2000
Veicoli leggeri ≤ 3.5 t	diesel	2	3000
Veicoli leggeri ≤ 3.5 t	GPL	0	2000
Veicoli leggeri ≤ 3.5 t	GPL	1	2000
Veicoli leggeri ≤ 3.5 t	metano	0	2000
Veicoli leggeri ≤ 3.5 t	metano	1	2000
Veicoli pesanti > 3.5 t	benzina verde	0	2000
Veicoli pesanti > 3.5 t	diesel	0	2000
Veicoli pesanti > 3.5 t	diesel	1	2000
Veicoli pesanti > 3.5 t	diesel	2	3000
Automobili	diesel	3	5000
Automobili	diesel	4	8000
Veicoli leggeri ≤ 3.5 t	diesel	3	6000
Veicoli leggeri ≤ 3.5 t	diesel	4	9000
Veicoli pesanti > 3.5 t	diesel	3	8000
Veicoli pesanti > 3.5 t	diesel	4	12000

A partire dalle soglie chilometriche individuate per il Piemonte, limitatamente ai comuni oggetto delle limitazioni della circolazione e agli inquinanti ossidi di azoto (NOx) e particolato primario PM10, sono state ricalcolate le emissioni teoricamente ottenibili dall'applicazione del sistema MOVE IN, poi confrontate sia con le emissioni dello scenario base (scenario emissivo PRQA attualizzato al 2019), sia con quelle dello

scenario emissivo derivante dalle limitazioni strutturali del traffico previste dal protocollo padano (in assenza di MOVE IN).

I risultati ottenuti si riferiscono all'ipotesi di utilizzo dell'intera percorrenza dei valori di soglia stabiliti per ciascuna euro-categoria; è probabile che le emissioni effettive siano inferiori in ragione dell'utilizzo parziale delle percorrenze a disposizione da parte di alcuni utilizzatori del sistema e pertanto le emissioni indicate costituiscono una stima per eccesso.

CATEGORIA VEICOLI INTERESSATI DALLE LIMITAZIONI STRUTTURALI	NOx (t/a) scenario BASE	NOx (t/a) scenario LIMITAZIONI in vigore	NOx (t/a) scenario MOVE-IN	PM10 (t/a) scenario BASE	PM10 (t/a) scenario LIMITAZIONI in vigore	PM10 (t/a) scenario MOVE-IN
benzina E0-E1-E2, diesel E0-E1-E2, GPL E0-E1, metano E0-E1	2862	0	813	161	0	53
motocicli E0-E1	136	55	27	47	19	12
diesel E3-E4	4837	3206	2100	367	245	180
TOTALE	7834	3261	2940	575	264	245

Figura 4.1. ***Emissioni annuali su strade urbane ed extraurbane*** *suddivise per categorie di veicoli soggetti alle limitazioni strutturali nei 76 comuni individuati dalla DGR 9-2916 del 26/02/2021 - IREA 2015 attualizzato al 2019 – confronto tra scenario BASE, scenario con le LIMITAZIONI in vigore e scenario MOVE IN con l'applicazione della soglia chilometrica proposta per il Piemonte.*

Come si può verificare, qualora il grado di penetrazione del sistema MOVE IN arrivasse al 100%, rispetto alla situazione di applicazione del protocollo padano, si potrebbe ottenere, facendo riferimento ai soli veicoli interessati dalle limitazioni strutturali, un'ulteriore riduzione emissiva di 321 tonnellate di ossidi di azoto (-10%) e 19 tonnellate di PM10 (-7%).

Naturalmente i risultati numerici riportati in tabella rappresentano dei valori limite, in quanto il beneficio reale in termini emissivi dipenderà dal grado di penetrazione effettivo e dal possibile verificarsi di uno sbilanciamento tra le varie Eurocategorie.

Infatti un maggior grado di penetrazione dei veicoli più obsoleti (Euro 0, 1 e 2) – ai quali i provvedimenti strutturali non consentono in nessun modo la circolazione e che quindi trarrebbero maggior vantaggio dall'adesione a MOVE IN - non compensato da un'adeguata adesione dei veicoli soggetti ai soli vincoli temporali di circolazione (Euro 3 e 4 diesel), non consentirebbe di ottenere la compensazione in termini emissivi, andando ulteriormente a limitare i benefici, fermo restando che l'effetto potrebbe essere in parte compensato dal non utilizzo di tutti i chilometri assegnati a ciascun veicolo.

Importante sottolineare che la complessità sopra illustrata avvalora la necessità di un periodo di sperimentazione al termine del quale le ipotesi metodologiche potranno essere riviste alla luce dei risultati ottenuti.