



LIFE 15 IP2 IT 013

With the contribution
of the LIFE Programme
of the European Union



CITTADINI E QUALITA' DELL'ARIA

*I risultati della seconda indagine realizzata a livello di
bacino padano*





With the contribution
of the LIFE Programme
of the European Union



Il presente report è stato realizzato nell'ambito del progetto PrepAIR (LIFE 15 IPE IT 013) finanziato dal programma LIFE dell'Unione Europea. In particolare il presente documento presenta i risultati dell'azione E2 Development of communication actions in support of single actions

Data di chiusura: Maggio 2023

L'indagine coordinata da ART-ER S. cons. p. a. ha visto il coinvolgimento di diverse competenze attivate internamente ed esternamente al partenariato di progetto.

Hanno collaborato:

Marco Ottolenghi, Michele Bartolomei, ART-ER S. cons. p. a.

Questlab ed ERGO per la realizzazione dell'indagine

Coordinamento del pillar Comunicazione: ART-ER S. cons. p. a.

Partner partecipanti all'azione: ART-ER, Regione Emilia Romagna, Regione Lombardia, Regione Piemonte, Provincia Autonoma di Trento, ARPAE Emilia Romagna, ARPA Piemonte, ARPA Veneto, FLA

Editing: Tiziana Capodieci - ART-ER S. cons. p. a.



INDICE

1. Metodologia dell'indagine	1
1.1 Universo e campione	1
1.2 Tecniche e strumenti di rilevazione	1
1.3 Questionario	4
1.4 Somministrazione del questionario	4
2. I risultati dell'indagine	6
2.1 Caratteristiche anagrafiche e territoriali dei rispondenti	6
2.2 Analisi descrittiva dei risultati	9
2.2.1 La qualità percepita dell'aria	10
2.2.2 Preoccupazione e consapevolezza rispetto all'inquinamento atmosferico	14
2.2.3 Informazione e conoscenza rispetto alla qualità dell'aria	23
2.2.4 Opinione in merito a politiche e iniziative connesse alla qualità dell'aria	30
2.2.5 Disponibilità ad adottare comportamenti volti a ridurre l'inquinamento atmosferico	39
2.2.6 Confronto con i risultati dell'indagine Eurobarometro	41
2.3 Analisi cluster	44
2.3.1 Metodo di elaborazione dei dati	45
2.3.2 I risultati dell'analisi cluster	47
2.3.3 La composizione demografica dei cluster	52
2.3.4 La percezione della qualità dell'aria nei cluster	54
3. Conclusioni	57

1. Metodologia dell'indagine

1.1 Universo e campione

L'indagine è rivolta alla popolazione in età maggiorenni residente nel Bacino Padano (Piemonte, Lombardia, Emilia-Romagna, Veneto, Friuli, Valle d'Aosta e Provincia di Trento). Il piano campionario è stratificato secondo le variabili:

1. Area territoriale (Regione/Provincia)
2. Classe d'età (20-39, 40-65, 65+)
3. Genere (Maschio, Femmina)

L'obiettivo campionario complessivo prefissato è di 5.000 questionari, secondo la distribuzione territoriale evidenziata in tabella.

Tabella 1 - Obiettivi campionari per regione e popolazione residente al 2022

REGIONE	Popolazione al 1/1/2022	%	Campione proporzionale	Campione obiettivo
EMILIA-ROMAGNA	3.743.110	17,5%	875	850
FRIULI-VENEZIA GIULIA	1.024.056	4,8%	239	380
LOMBARDIA	8.346.281	39,0%	1.951	1.600
PIEMONTE	3.631.332	17,0%	849	800
P. A. TRENTO	449.629	2,1%	105	350
VALLE D'AOSTA	104.466	0,5%	24	120
VENETO	4.093.170	19,1%	957	900
TOTALE	21.392.044	100%	5.000	5.000

Fonte: Elaborazioni Questlab su dati Istat

1.2 Tecniche e strumenti di rilevazione

Al fine di raggiungere una vasta e rappresentativa platea di rispondenti, rendendo così ancora più significative le informazioni raccolte, per la somministrazione del questionario è stata adottata una metodologia "social" multicanale, offrendo al rispondente la possibilità di compilare il questionario via web accedendo da Facebook, Instagram e dagli altri Social Network o tramite link inviato per Email o WhatsApp.

Per promuovere, diffondere e rendere partecipativa la compilazione del questionario, è stata creata una campagna di comunicazione socialmente utile e potenzialmente virale allo scopo di fornire all'utente una missione da condividere con le proprie reti di amici e conoscenti. A tale scopo, ogni 50 questionari ricevuti tramite canale social e soddisfacenti agli obiettivi campionari prefissati, Art-ER come partner del progetto LIFE PrepAIR, si è impegnata ad effettuare una donazione per la piantumazione di un albero o l'adozione di un alveare, per un impianto complessivo di circa 50 alberi nel Parco dell'Adda Sud e di 50 alveari nelle regioni del Bacino Padano.

È anche stato realizzato un gioco online con grafica e disegni originali al quale i rispondenti, terminata la compilazione del questionario, potevano partecipare, incrementando così la propria donazione personale.

A supporto dell'iniziativa, già battezzata col nome "VALUTA L'ARIA" in occasione della prima indagine, è stato aggiornato il sito web valutalaria.lifeprepare.eu e aggiornata la pagina Facebook "valutalaria", entrambi con grafica originale, layout istituzionale con lo scopo di fornire le informazioni sul progetto PrepAIR, i partner, finalità e accesso al questionario, il meccanismo del gioco "L'ALBERO DELLA PINA" e le iniziative responsabili collegate.

L'ape e l'albero sono stati gli elementi chiave che hanno caratterizzato la rilevazione, elementi caratteristici e grafici che introducono il tema della qualità dell'aria, accompagnano il rispondente tra le pagine del questionario, nel gioco e nella condivisione al termine della compilazione.



Figura 1 - Screenshot della pagina web <https://valutalaria.lifeprependair.eu>

VALUTA L'ARIA

la percezione dei cittadini sulla qualità dell'aria

Rispondi al questionario e partecipa all'iniziativa "L'albero della Pina"

[VAI AL QUESTIONARIO](#)

L'INDAGINE

Il Progetto LIFE PrepAIR conduce, con il coordinamento di ART-ER, la seconda indagine sulla percezione dei cittadini della qualità dell'aria nel Bacino del Po.

Per ogni questionario compilato LIFE PrepAIR attribuisce 500 punti che si possono incrementare partecipando ad un gioco dopo la compilazione del questionario.

Al termine della rilevazione, i punti saranno convertiti in donazione alla creazione di un'area di bosco per insetti impollinatori e alla donazione di nuovi alveari.

QUESTIONARIO

Il questionario, realizzato nell'ambito del progetto LIFE PrepAIR, finanziato dalla Commissione Europea attraverso il programma LIFE, è destinato ai cittadini di Emilia-Romagna, Piemonte, Lombardia, Veneto, Trentino, Friuli Venezia Giulia e Valle d'Aosta.

I punti ti ripagheranno il livello di percezione e consapevolezza dei cittadini rispetto all'inquinamento atmosferico e ai comportamenti da attuare per migliorare la situazione.

QUIZ

Con il sondaggio e il gioco finale si accumulano i punti per la piantumazione e sostenimento di un'area di bosco per insetti impollinatori e la donazione di nuovi alveari per ridurre le emissioni di anidride carbonica e tutelare la biodiversità.

Ogni 25.000 punti sarà acquistata un albero nel Parco Dell'Adia Sud in Lombardia, oppure un alveare in Valle d'Aosta, Piemonte, Veneto, Emilia-Romagna, Trentino o Friuli Venezia Giulia. Contribuendo insieme alla costruzione di un'area di bosco e alla riproduzione degli insetti impollinatori.

IL GIOCO

Al termine del questionario partecipa al gioco "L'albero della Pina" e incrementa il tuo punteggio. Tanto maggiore sarà il punteggio, più alto sarà il valore della donazione che LIFE PrepAIR destinerà a nuovi alveari e alveari.

Alla fine del gioco puoi scegliere dove vuoi destinare i tuoi punti e LIFE PrepAIR si impegna a trasformarli in alveari e alveari.

Partecipa e condividi il nostro progetto con i tuoi amici, contribuiamo insieme al miglioramento del nostro Paese come luogo in cui vivere e lavorare.

Progetto svolto in collaborazione con:
Autorità di settore: società del settore servizi di manutenzione di habitat
Design partner tecnico del progetto Save the Queen - L'aspirante.

[VAI AL QUESTIONARIO](#)

NUMERI DI VALUTA L'ARIA

7.030 QUESTIONARI	3.840.904 PUNTI ACCUMULATI	50,0 ALVEARI CRESciuti	100.000,0 API ADOTTATE	622.000 KG DI CO2 ASSorbiti IN UN ANNO DAGLI ALBERI PIANTATI
-----------------------------	--------------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	--

Valuta l'aria è alla sua seconda edizione. Vuoi conoscere i risultati della prima indagine sulla percezione della qualità dell'aria da parte dei cittadini del bacino padano? [Clicca qui](#).

IL PROGETTO LIFE PrepAIR

LIFE PrepAIR è un progetto co-finanziato dalla Commissione europea con Regione Emilia-Romagna come capofila, che unisce i territori del bacino padano e le Slovenia per contrastare l'inquinamento atmosferico.

Il Bacino del Po rappresenta un'importante area di criticità per la qualità dell'aria (polveri fini, ossidi di azoto, ozono), sin dall'entrata in vigore dei valori limite fissati dall'Unione Europea. PrepAIR ha come obiettivo la messa a punto di strumenti di pianificazione e governance condivisi a livello di bacino padano.

Per saperne di più [clicca qui](#).

I PARTNER

CONTATTI

QUESTARE s.r.l.
Supporto alla comunicazione
E-mail: valutalaria@questare.it

800 334 899
Lun-Gio 9h-19h e Ven 9h-19h
Chiamata gratuita da telefoni cellulari

PRIVACY E REGOLAMENTO

[Informativa sulla privacy](#)
[termini e condizioni](#)

SOCIAL MEDIA

[Facebook](#)
[Twitter](#)
[Instagram](#)

RASSEGNA STAMPA

[Fotografia](#)

1.3 Questionario

La redazione del questionario ha previsto cinque gruppi di domande e alcune schede informative proposte tra una domanda e l'altra del questionario.

La prima sezione del questionario (SEZIONE A: L'ARIA E I CITTADINI) ha previsto cinque domande sulla valutazione della variazione della qualità dell'aria nell'ultima decade, l'ambito più idoneo per affrontare al meglio le sfide poste dal tema della qualità dell'aria e le iniziative più efficaci per affrontare i problemi relativi alla qualità dell'aria in riferimento al luogo in cui vive il rispondente.

Segue una batteria di domande (SEZIONE B: LA PERCEZIONE DELLA QUALITÀ DELL'ARIA) finalizzate ad acquisire informazioni sulla percezione della qualità dell'aria nella stagione autunnale/invernale e primaverile/estiva, e sulle cause di inquinamento atmosferico ritenute maggiormente rilevanti.

Una terza sezione (SEZIONE C: LE AZIONI PER CONTRASTARE L'INQUINAMENTO ATMOSFERICO) del questionario si concentrava sulla disponibilità ad attuare comportamenti e l'opinione su alcune iniziative per far fronte all'inquinamento atmosferico, e la conoscenza e la valutazione dell'efficacia delle azioni e iniziative sulla qualità dell'aria intraprese anche tramite gli accordi di Bacino Padano (2013 e 2017) e il progetto PrepAIR, e infine la valutazione dell'impegno di diversi attori (istituzionali e della società civile) verso il miglioramento della qualità dell'aria.

Una quarta sezione di domande (SEZIONE D: INFORMAZIONE E CONOSCENZA SUL TEMA DELLA QUALITÀ DELL'ARIA) inerenti il livello di conoscenza e informazione dei rispondenti in merito al tema della qualità dell'aria e dell'inquinamento atmosferico, e sull'utilizzo di diverse fonti per accedere a informazioni sulla qualità dell'aria.

Le ultime domande (SEZIONE E: PROFILO DELL'INTERVISTATO), infine, intendevano raccogliere le principali informazioni socio-anagrafiche ritenute indispensabili per potere successivamente procedere ad un'adeguata analisi dei dati. Tra queste anche la localizzazione dell'abitazione rispetto al comune e geograficamente, e i mezzi prevalentemente utilizzati per recarsi al lavoro.

Considerati i target quantitativi previsti dal progetto, la scelta è stata quella di utilizzare un questionario a risposte chiuse.

Come precedentemente accennato, all'interno del questionario, sono state inserite schede a contenuto informativo riguardanti: lo sviluppo di emissioni di inquinanti atmosferici in Europa (fonte dati Eurobarometro Italia), i valori di PM10 e biossido di azoto per settori produttivi, la classificazione degli inquinanti, la loro concentrazione a seconda delle stagioni e la loro in relazione all'orografia del territorio del Bacino Padano (fonte dati dell'Agenzia Europea per l'Ambiente – EEA 2018), infine, informazioni sul progetto PrepAIR e i settori su cui agisce, sui piani regionali delle regioni coinvolte e sull'Accordo di Bacino.

1.4 Somministrazione del questionario

L'iniziativa è stata lanciata il 13/12/2022 sulla pagina Facebook di Valutazione l'aria con campagne di inserzioni sponsorizzate per vari target, stories di Facebook, Instagram e App native della piattaforma Facebook ed in contemporanea sui canali di comunicazione di progetto (sito, social e newsletter) con l'obiettivo di diffondere l'indagine, indirizzare utenti verso il sito web per la compilazione del questionario e spingere la condivisione social.

Nella stessa settimana è stato inviato un comunicato stampa alle principali redazioni locali di giornali e redazioni web, e sono state attivati i partner di progetto al fine di promuovere e condividere l'iniziativa "Valuta l'Aria" sui loro canali di comunicazione: siti istituzionali, canali social, newsletter etc...

Contemporaneamente sono stati contattati direttamente e indirettamente gli amministratori delle pagine Facebook rilevanti e attinenti alle finalità del progetto (giornali e redazioni web, agenzie ambientali, iniziative sociali, ecc.) e indirizzari di persone potenzialmente interessate.

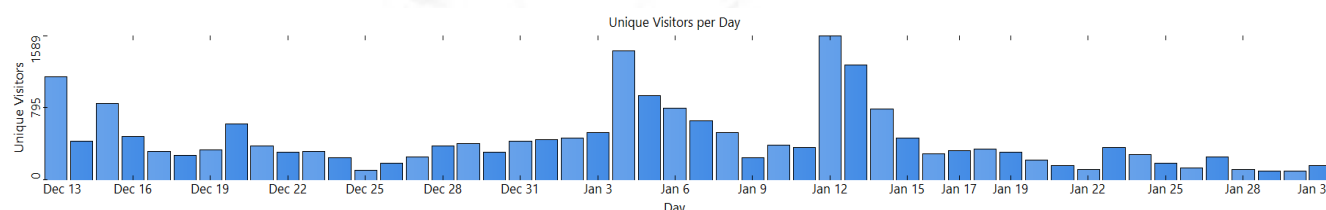
Tramite indirizzo email ufficiale valutalaria@lifeprepar.eu, sono stati contattati vari soggetti, quali associazioni, gruppi e istituzioni potenzialmente interessati a condividere e appoggiare il progetto: consigli di quartiere e municipalità, comunità montane e locali, consorzi, circoli e agenzie locali. Molti di questi hanno comunicato e diffuso "Valuta l'Aria" presso i propri canali e reti di relazioni.

Infine, sono stati contattati e invitati a partecipare due gruppi di "panelisti": i rispondenti alla prima edizione di "Valuta l'Aria" e altri gruppi di persone che hanno partecipato a altre indagini online e dato il consenso ad essere invitate e a partecipare a sondaggi per ricerche di mercato e altri programmi di ricerca.

Il field è stato prolungato fino al 31/01/2023. Nell'ultimo periodo è stata perseguita una strategia di chiusura delle quote previste dal disegno campionario, condotte attraverso i partner, contatti diretti e azioni promozionali sui social, programmate prima e dopo le festività natalizie, e mirate a migliorare la copertura rispetto agli obiettivi campionari.

L'andamento del traffico generato dal sito web nell'intero periodo è rappresentato nel grafico seguente.

Figura 2 – Andamento del traffico generato dal sito web nel periodo di indagine



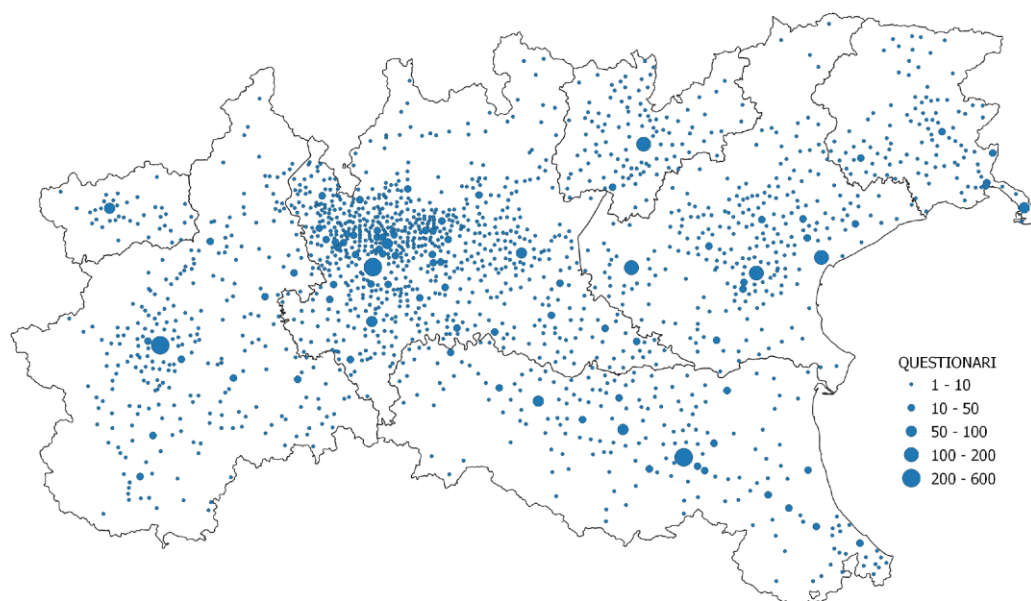
Entrando nel dettaglio del traffico generato nel periodo dell'indagine, sono approdati sul sito web più di 23.000 utenti, in prevalenza (40%) provenienti dai Social Network, data la strategia di comunicazione adottata. Da notare che il 74% dei visitatori arriva da dispositivi mobili.

2. I risultati dell'indagine

2.1 Caratteristiche anagrafiche e territoriali dei rispondenti

L'indagine ha suscitato vasto interesse nell'intera area del bacino del Po. Sono pervenuti 7.030 questionari, di cui 7.004 riconducibili a 1.623 diversi comuni dell'area e 26 dove l'informazione del comune era mancante. Considerato che nell'area in totale si contano 4.280 comuni, con una popolazione di 25,9 milioni di abitanti, la copertura è stata pari al 38% del numero totale di comuni dell'area e del 78% in termini di popolazione residente.

Figura. 3 - Geolocalizzazione dei rispondenti al questionario¹



Osservando la distribuzione per fasce dimensionali dei comuni (Tabella 2.1) si riscontra l'assenza di particolari concentrazioni territoriali. Sono stati coinvolti nell'indagine tutti i 42 capoluoghi di provincia dell'area, dove complessivamente risiedono 6,7 milioni di abitanti, pari al 33% del totale della popolazione dell'area, nei quali sono stati raccolti 2.574 questionari, pari al 37% del totale.

¹ La dimensione di ogni simbolo nella mappa è proporzionale al numero di questionari raccolti per comune

Tabella 2.1 - Struttura dell'universo e campione dei rispondenti per classe dimensionale dei comuni

Classe dimensionale comuni	Dati sull'universo				Comuni coperti dall'indagine			
	Numero comuni	%	Popolazione	%	Numero comuni	%	Popolazione	%
fino a 4.999 abitanti	3.102	72,5%	5.196.255	20,1%	709	43,6%	5.196.255	20,1%
5.000 - 14.999	880	20,6%	7.382.336	28,5%	637	39,2%	7.382.336	28,5%
15.000 - 49.999	253	5,9%	6.182.486	23,9%	236	14,5%	6.182.486	23,9%
50.000 - 299.999	42	1,0%	4.561.587	17,6%	41	2,5%	4.561.587	17,6%
oltre 300.000	3	0,1%	2.586.520	10,0%	3	0,2%	2.586.520	10,0%
Totale	4.280	100%	25.909.184	100%	1.626	100%	25.909.184	100%

Fonte: Istat Censimento 2011 (totale popolazione residente)

Le elevate numerosità conseguite e l'assenza di concentrazioni territoriali hanno permesso di garantire elevati livelli di rappresentatività rispetto alla dimensione territoriale, ma anche rispetto ai caratteri anagrafici dei rispondenti, cioè età, genere e livello di istruzione. Nella Tabella 2.2 vengono riportate le numerosità dell'universo e del campione per caratteri territoriali e anagrafici.

Tabella 2.2 - Caratteri territoriali / anagrafici relativi all'universo e al campione dei rispondenti

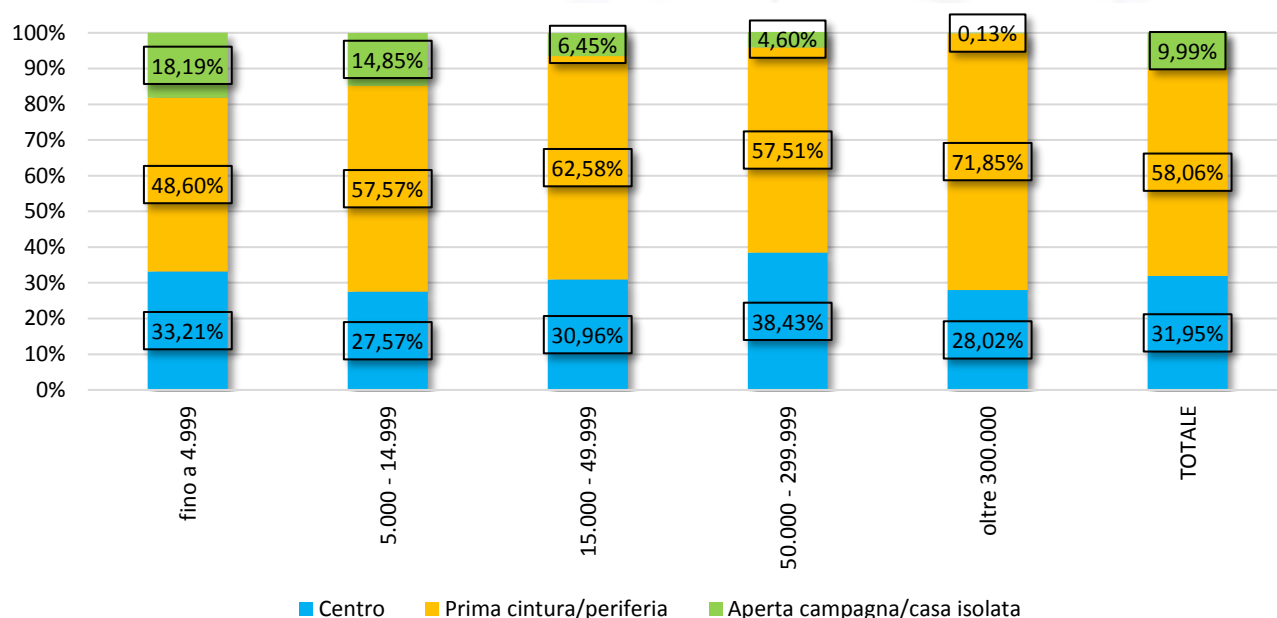
		Universo ²		Campione	
		val. ass.	%	val. ass.	%
Territorio	Piemonte	3.616.582	18%	804	11%
	Valle d'Aosta	103.649	1%	130	2%
	Lombardia	7.891.298	38%	3266	46%
	Trento	417.487	2%	352	5%
	Veneto	3.943.410	19%	1051	15%
	Friuli Venezia Giulia	1.015.839	5%	381	5%
	Emilia-Romagna	3.583.759	17%	1046	15%
	Totale	20.572.024	100%	7030	100%
Classe dimensionale dei comuni (abitanti)	Fino 4.999 ab.	5.307.048	21%	1626	23%
	5000-14.999 ab.	7.153.743	28%	1706	24%
	15.000-49.999 ab.	5.768.257	23%	1385	20%
	50.000-299.999 ab.	4.423.160	18%	1513	22%
	300.000+ ab.	2.485.827	10%	774	11%
	n.d.	-	-	26	0.4%
	Totale	25.138.035	100%	7030	100%
Classe di età	20-39 anni	5.980.998	29%	2219	32%
	40-64 anni	9.124.834	44%	3574	51%
	65+ anni	5.466.192	27%	1237	18%
	n.d.	-	-	-	-
Genere	Totale	20.572.024	100%	7030	100%
	Femmine	10.743.188	52%	3220	46%
	Maschi	9.828.836	48%	3789	54%
	n.d.	-	-	21	0%

² Per tutte le distribuzioni si è fatto riferimento al dato della popolazione adulta, con 20 anni o più, tranne che per l'attribuzione della classe dimensionale dei comuni, per cui questo dato era indisponibile e pertanto si è fatto ricorso alla popolazione totale.

		Universo ²		Campione	
		val. ass.	%	val. ass.	%
	Totale	20.572.024	100%	7030	100%
Livello di istruzione	Fino alla media	10.854.349	53%	493	7%
	Superiore	7.073.321	34%	3134	45%
	Laurea	2.644.354	13%	3403	48%
	n.d.	-	-	-	-
	Totale	20.572.024	100%	7030	100%

In prevalenza i rispondenti all'indagine risiedono nella prima cintura periferica dei centri urbani della pianura: è solo del 10% la percentuale di rispondenti che abita in aperta campagna, mentre il 32% abita in centro e il 58% nella prima cintura/periferia. Nel caso dei rispondenti residenti in comuni di piccole dimensioni (meno di 4.999 abitanti), la percentuale di residenti nel centro urbano cala sotto il 50% (Graf. 1).

Graf. 1 - Localizzazione dell'abitazione dell'intervistato per dimensione del comune di residenza



Considerando i caratteri orografici del territorio, rileviamo come il 75,23% degli intervistati risiedono in pianura, il 17,82% in collina, il 4,9% in montagna, e il rimanente 2,02% al mare. Anche questo elemento conferma la bontà della rilevazione, che è riuscita a rappresentare adeguatamente le diverse dimensioni del territorio, articolato nella pianura e in fasce pedemontane e montane.

Tabella 2.3 - Altri caratteri territoriali rilevati sui rispondenti

		Val. Ass.	%
Localizzazione dell'abitazione dell'intervistato	Centro	2.231	31,97%
	Periferia	4.050	58,03%
	Campagna	698	10,00%
	n.d.	51	-
	Totale	6.979	100%
Carattere orografico del territorio (dove vive l'intervistato)	Al mare	141	2.02%
	In pianura	5.251	75.23%
	In collina	1.244	17.82%
	In montagna	344	4.93%
	n.d.	50	-
	Totale	6.980	100%

2.2 Analisi descrittiva dei risultati

In questa sezione del report, presentiamo l'analisi descrittiva dei risultati dell'indagine. La sezione è divisa per paragrafi tematici attinenti ai cinque macro temi dell'indagine, ossia:

- La qualità percepita dell'aria (2.2.1)
- Preoccupazione e consapevolezza rispetto all'inquinamento atmosferico (2.2.2)
- Informazione e conoscenza rispetto alla qualità dell'aria (2.2.3)
- Opinione in merito a politiche e iniziative connesse alla qualità dell'aria (2.2.4)
- Disponibilità ad adottare comportamenti volti a ridurre l'inquinamento atmosferico (2.2.5)

Successivamente, nel paragrafo "2.2.6 Confronto con i risultati dell'indagine Eurobarometro", i risultati della presente indagine sono discussi in ottica comparativa rispetto ai risultati dello Special Eurobarometer 524 Report dal titolo "Attitudes of Europeans towards Air Quality" inerente le percezioni della qualità dell'aria dei cittadini europei, pubblicato nel 2022. Infine, nel paragrafo "2.3 Analisi cluster" sono presentati i risultati dell'analisi dei "cluster" di rispondenti, volta a delineare e profilare le macro categorie di cittadino del Bacino Padano in relazione ad aspetti quali la percezione della qualità dell'aria, il livello di informazione e la disponibilità ad adottare comportamenti e iniziative utili al miglioramento della qualità dell'aria.

Nei paragrafi seguenti, sono riportate le distribuzioni percentuali delle variabili rilevate mediante le singole domande del questionario, e le relative disaggregazioni rispetto alle variabili anagrafiche e territoriali. Tali disaggregazioni permettono una più approfondita comprensione dei risultati dell'indagine, in quanto consentono di porre in relazione le variabili di indagine con le caratteristiche demografiche, anagrafiche e sociali del rispondente. Nello specifico, gli elementi considerati per la disaggregazione sono state: la classe d'età, il livello di istruzione – fino alla scuola media, fino alla scuola superiore, e laurea o oltre – e il territorio, ossia i sette territori considerati, Piemonte, Valle d'Aosta, Lombardia, Trentino, Veneto, Friuli Venezia Giulia, e Emilia-Romagna.

Nel discutere i risultati, sono inoltre poste all'attenzione del lettore eventuali variazioni significative dei risultati rispetto alla precedente indagine sulla qualità percepita dell'aria da parte dei cittadini del bacino Padano condotta nell'ambito del progetto PrepAIR nel maggio 2022.

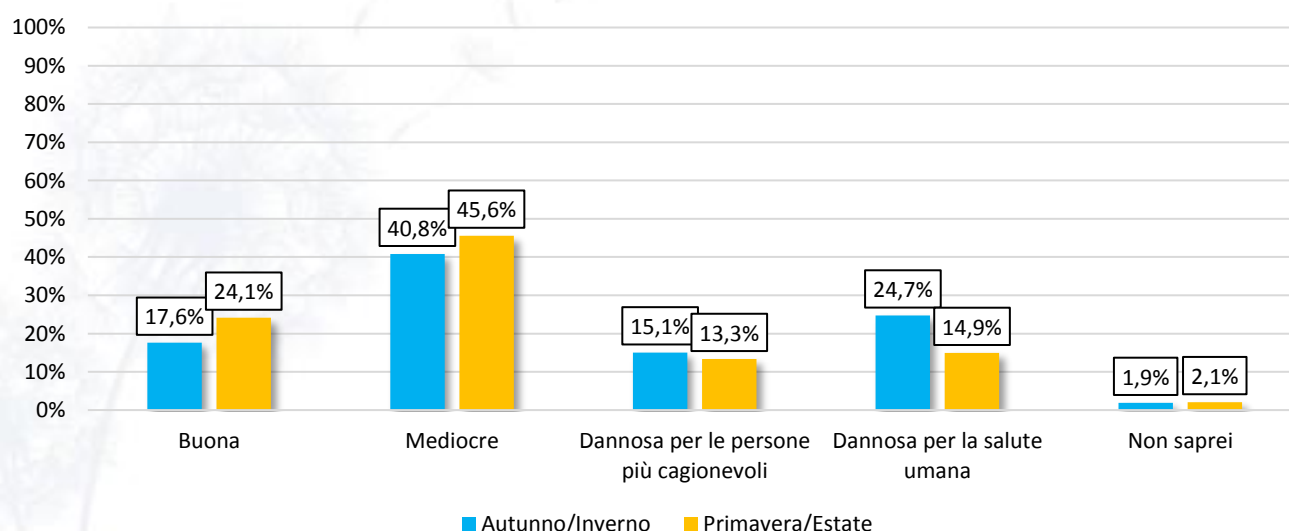
2.2.1 La qualità percepita dell'aria

In questa sezione esaminiamo i risultati relativi a due domande chiave del questionario, ossia quelle riguardanti la qualità percepita dell'aria nei periodi autunno/inverno e estate/primavera e l'andamento percepito (ossia la variazione) della qualità dell'aria negli ultimi 10 anni.

In relazione alla qualità percepita dell'aria (Graf. 2), si è chiesto di esprimere un giudizio relativamente alle stagioni più fredde dell'anno, nelle quali la situazione peggiora a causa delle condizioni climatiche sfavorevoli, e a quelle più calde, che in genere sono associate a miglioramenti. Nelle stagioni più fredde (autunno/inverno), la qualità dell'aria è considerata dannosa dal 39,8% dei rispondenti: nello specifico, il 15,1% dei rispondenti considera la qualità dell'aria come “dannosa per le persone più cagionevoli”, mentre il 24,7% la considera, più genericamente, “dannosa per la salute umana”. Rispetto alla precedente rilevazione, tale risultato segna solo un lieve “peggioramento” nella percezione della qualità dell'aria, mantenendosi sostanzialmente invariato: infatti, la percentuale di rispondenti con una valutazione negativa (“dannosa”) della qualità dell'aria si attestava al 38,5%. La qualità dell'aria nelle stagioni fredde è considerata mediocre da ben il 40,8% dei rispondenti, mentre solo il 17,6% la considera “buona”. Quest'ultimo risultato segna infatti una flessione rispetto al 20,5% di rispondenti con una percezione positiva della qualità dell'aria rilevati dall'indagine del 2022.

Nelle stagioni calde (estate/primavera), la percentuale di rispondenti che valutano come “buona” la qualità dell'aria sale al 24,1%, mentre scende al 28,2% la fetta di rispondenti per cui la qualità dell'aria è dannosa. In tal senso, l'indagine conferma come le stagioni fredde siano generalmente associate a un maggiore inquinamento atmosferico. Rispetto alla precedente rilevazione, la quale registrava il 26,8% di rispondenti con una percezione negativa, peggiora anche la qualità percepita dell'aria nelle stagioni calde. Sempre nelle stagioni calde, ben il 45,6% considera la qualità dell'aria mediocre.

Graf. 2 - Qualità percepita dell'aria



Coerentemente con la precedente rilevazione, disaggregando i rispondenti con una percezione negativa (ossia “dannosa”) della qualità dell'aria rispetto alle proprie caratteristiche demografiche e anagrafiche dei rispondenti, si confermano esserci delle interessanti variazioni specialmente in relazione ai diversi caratteri territoriali e morfologici considerati (Graf 3.1 e 3.2). D'altra parte, la

disaggregazione per caratteri anagrafici dei rispondenti (ad es, età) non evidenzia variazioni significative.

A livello territoriale, Valle D'Aosta, Trentino e Friuli Venezia Giulia si confermano come le aree ove la percezione della qualità dell'aria è maggiormente positiva: la percentuale di rispondenti che valutano la qualità dell'aria come dannosa è inferiore al 20%, sia per quanto riguarda le stagioni calde sia le stagioni fredde. In particolare il Friuli Venezia Giulia segna un lieve miglioramento nella percezione della qualità dell'aria dei propri cittadini rispetto alla precedente rilevazione.

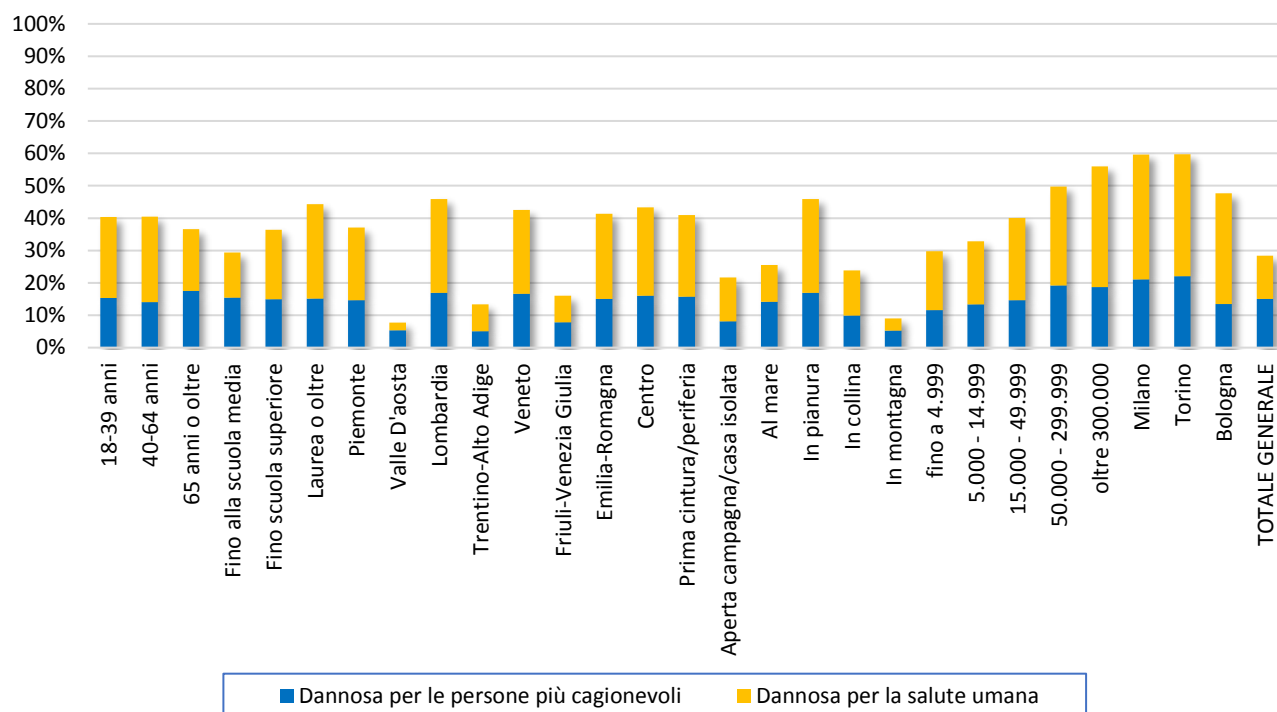
Tra le regioni maggiormente industrializzate Lombardia, Veneto e Emilia-Romagna si confermano invece come le aree con la maggiore percentuale di rispondenti con giudizio negativo rispetto alla qualità dell'aria: nel periodo autunno/inverno, i rispondenti che valutano l'aria "dannosa" superano il 40%; percentuale che scende drasticamente nel periodo estivo, attestandosi sotto il 30% per Veneto e Emilia-Romagna, mentre si mantiene intorno al 30% in Lombardia. Infine, il Piemonte si mantiene in una posizione intermedia, tra il 30% di giudizi negativi nel periodo autunnale/invernale e il 20% del periodo estivo/primaverile.

Se consideriamo la localizzazione dell'abitazione dell'intervistato, si registrano valutazioni positive da parte dei residenti in campagna, a fronte di quelle in prevalenza negative da parte dei residenti nei centri urbani e nelle zone periferiche urbane. Similarmente, la distribuzione rispetto al carattere orografico del comune evidenzia una percezione nettamente positiva tra i rispondenti residenti in località montane, a fronte di un giudizio maggiormente negativo da parte dei residenti in pianura. In tal senso, non emergono variazioni significative tra le due rilevazioni.

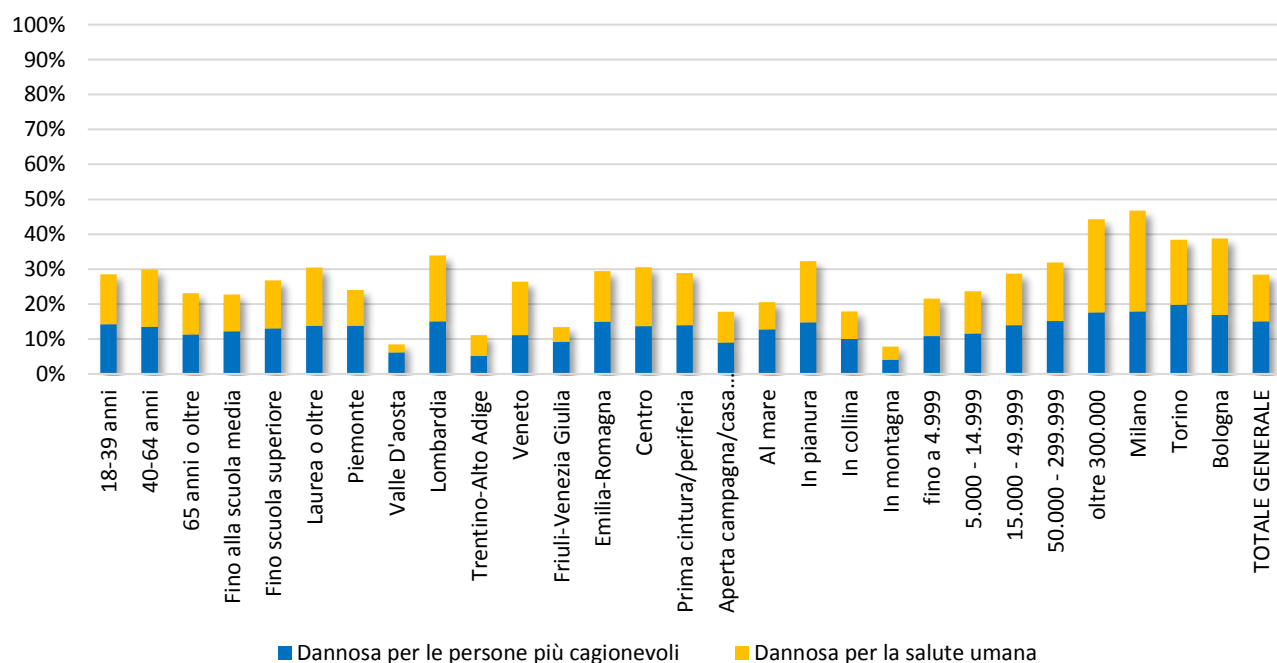
Si conferma inoltre evidente la correlazione tra la dimensione del comune di residenza e la peggiore percezione dell'inquinamento atmosferico all'aumentare della dimensione del comune di residenza corrisponde l'aumento della percentuale di rispondenti con una percezione negativa della qualità dell'aria. Nelle stagioni fredde, la percezione della qualità dell'aria come dannosa passa dal circa 30% nei comuni di piccole dimensioni (fino a 4.999 abitanti) al 50% nei comuni con più di 50.000 abitanti. Sebbene correlazione sia confermata rispetto alla precedente rilevazione, si evidenzia un lieve peggioramento della percezione della qualità dell'aria tra i rispondenti residenti in comuni di piccole dimensioni, specialmente nel periodo inverno/autunno: si passa infatti dal quasi 20% al quasi 30% di rispondenti con un giudizio negativo.

Tra i singoli comuni di maggiore dimensione spiccano, in senso negativo, Milano e Torino, ove la percentuale di rispondenti con una percezione negativa della qualità dell'aria sfiora il 60% nel periodo autunno/inverno, indicando però un lieve miglioramento rispetto alla precedente rilevazione.

Graf. 3.1 - Qualità percepita dell'aria in autunno/inverno



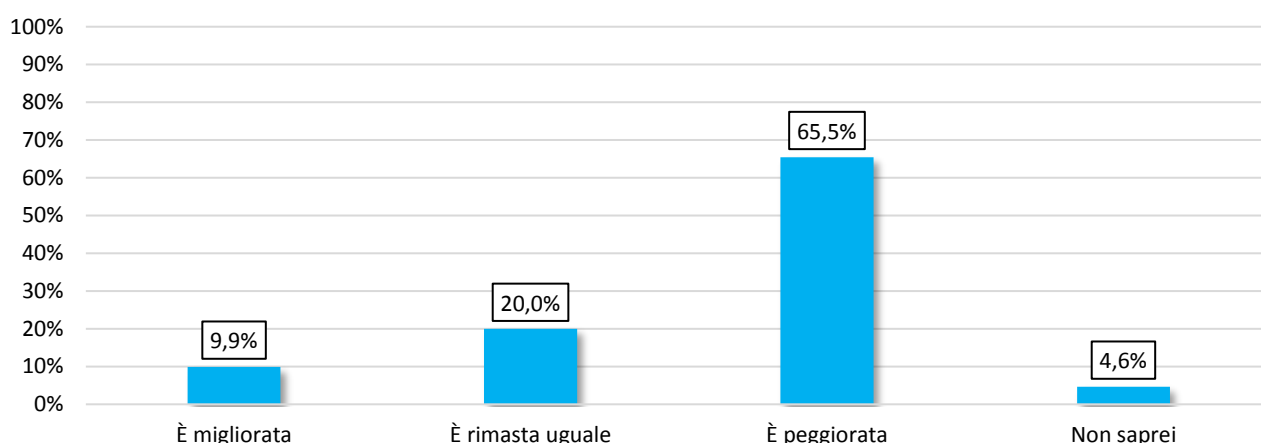
Graf. 3.2 - Qualità percepita dell'aria in primavera/estate



Successivamente, i partecipanti sono stati interrogati in merito alla propria percezione dell'andamento (i.e. variazione) della qualità dell'aria negli ultimi 10 anni (Graf. 4). Secondo la vasta maggioranza del campione (65,5%), la qualità dell'aria è peggiorata nell'ultima decade, mentre solo per il 9,9% dei rispondenti questa è migliorata. Infine, il 20% ritiene che la qualità sia rimasta invariata. Rispetto alla

precedente indagine, si conferma quindi la netta percezione di un trend di peggioramento nella qualità atmosferica. È interessante tuttavia notare come, rispetto alla rilevazione precedentemente condotta nel 2022, risultano incrementare sia la percezione di miglioramento (6,3% nella precedente rilevazione) sia la percezione di peggioramento (63,3% nella precedente rilevazione). Segna invece una lieve diminuzione la percentuale degli incerti: il 4,6% dei rispondenti dichiara di non sapersi esprimere in merito all'andamento della qualità dell'aria rispetto al 7,8% della precedente rilevazione.

Graf. 4 - Andamento percepito della qualità dell'aria negli ultimi 10 anni



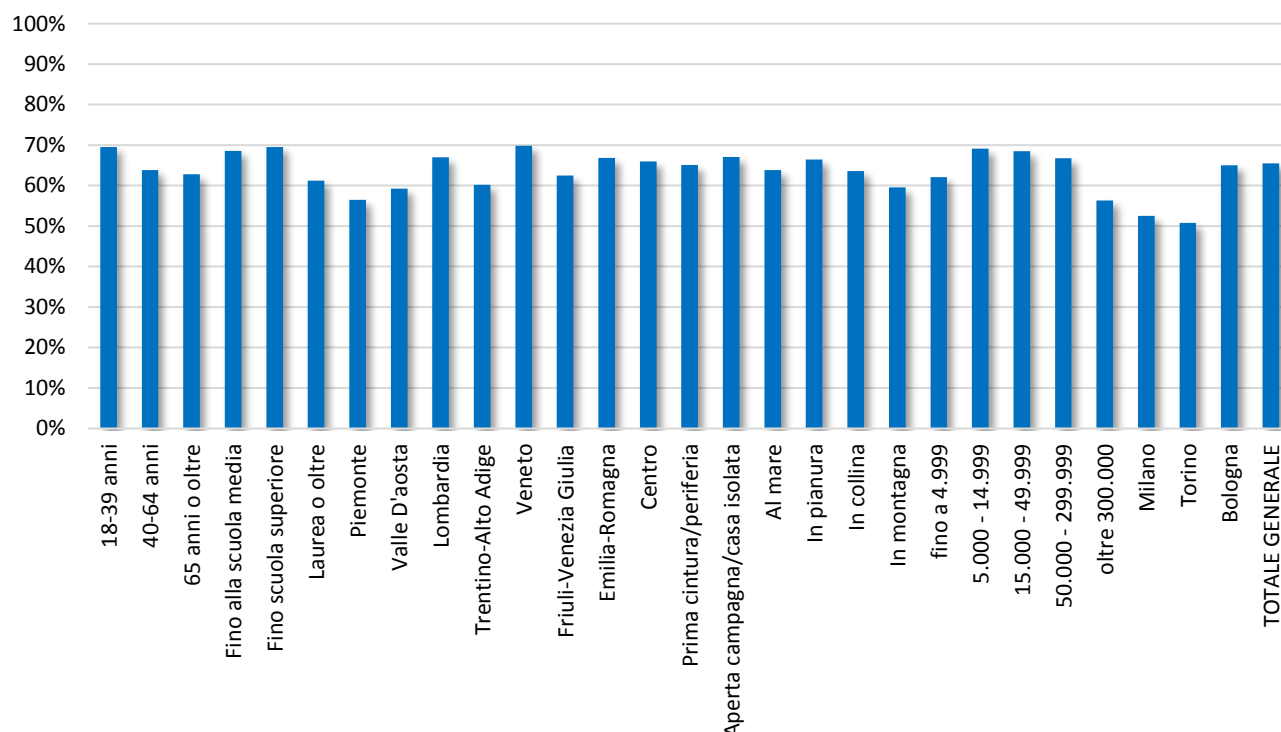
Nel grafico successivo (Graf. 4b), i rispondenti che hanno percepito un peggioramento della qualità dell'aria negli ultimi 10 anni sono disaggregati rispetto alle caratteristiche anagrafiche e demografiche. La disaggregazione conferma sostanzialmente i trend principali evidenziati in precedenza, per quanto riguarda l'effetto dei caratteri morfologici e territoriali.

È interessante però notare come, in questo ambito, le variabili demografiche, quali ad esempio l'età del rispondente, appaiono correlate con la percezione di un peggioramento nella qualità dell'aria. Tale giudizio è difatti condiviso da quasi il 70% dei rispondenti nella fascia 18-39 anni, mentre il valore si avvicina progressivamente al 60% con l'aumentare dell'età dei rispondenti.

A livello territoriale, la disaggregazione conferma i risultati inerenti la qualità percepita dell'aria: alle regioni Veneto, Lombardia e Emilia-Romagna corrispondono le più alte percentuali di peggioramento, ossia nettamente superiori al 60%. Il Piemonte presenta invece la percentuale più bassa di rispondenti con una percezione di peggioramento della qualità dell'aria, attestandosi sotto al 60%; infine, Trentino e Valle d'Aosta si assestano in una posizione intermedia, ove la percentuale di peggioramento si attesta intorno al 60% per entrambe le regioni. Tale risultato relativo alle Valle d'Aosta marca la principale differenza con la precedente rilevazione: la percentuale di rispondenti che giudicano peggiorata la qualità dell'aria è infatti aumentata di circa 20 punti percentuali.

Ulteriori risultati in controtendenza rispetto alla precedente rilevazione si riscontrano nell'ambito dei comuni di maggiore dimensione coinvolti nella rilevazione, ossia Milano, Torino e Bologna. Nello specifico, la percentuale di partecipanti che ritengono peggiorata la qualità dell'aria è aumentata nel caso di Milano (dal circa 40% delle precedenti rilevazione a oltre il 50%), mentre lo stesso valore per Torino e Bologna appare diminuito di circa il 10 punti percentuali per entrambe le città.

Graf. 4b - Andamento percepito della qualità dell'aria negli ultimi 10 anni. Percentuali di casi che hanno risposto "È peggiorata"



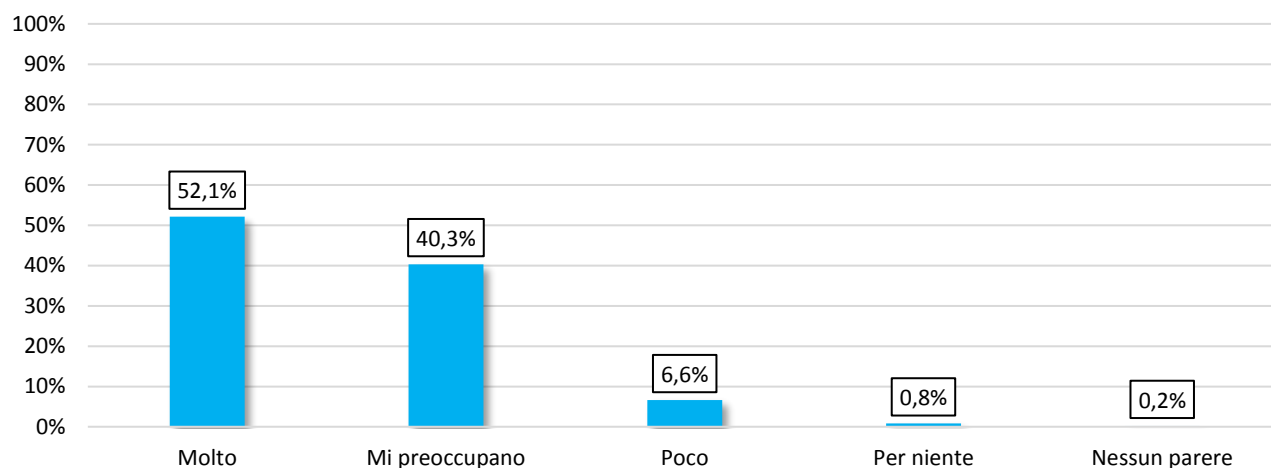
In conclusione di questo paragrafo, è importante evidenziare come la percezione dei cittadini del bacino padano in merito all'andamento della qualità dell'aria negli ultimi 10 anni non risulta tuttavia in linea con i dati europei reali sulla qualità dell'aria che evidenziano invece un miglioramento, soprattutto in riferimento ad alcuni inquinanti la cui presenza dal 2000 ad oggi è di fatto diminuita.

2.2.2 Preoccupazione e consapevolezza rispetto all'inquinamento atmosferico

In questa sezione, esaminiamo i risultati dell'indagine relativamente al tema della preoccupazione degli intervistati rispetto a all'inquinamento atmosferico, e della propria consapevolezza in relazione a questo specifico tema ambientale. Variabili quali la preoccupazione, la sensibilità e la consapevolezza personale sono infatti spesso presi in esame quali principali driver o antecedenti di comportamenti individuali volti al miglioramento della qualità ambientale (quali, ad esempio, il riciclo) e, più nello specifico, della qualità dell'aria (quali l'adozione di modalità di trasporto più sostenibili).

In primo luogo, i partecipanti all'indagine sono stati interrogati in merito alla propria preoccupazione rispetto ai livelli di inquinamento atmosferico a cui sono esposti (Graf. 5). A quasi totalità del campione afferma di essere preoccupato relativamente alla propria esposizione all'inquinamento atmosferico: di questi, ben il 52,1% del campione afferma di essere molto preoccupato. Solo il 7,4% dei partecipanti afferma di essere poco o per niente preoccupato.

Graf. 5 - Preoccupazione rispetto ai livelli di inquinamento atmosferico a cui si è esposti

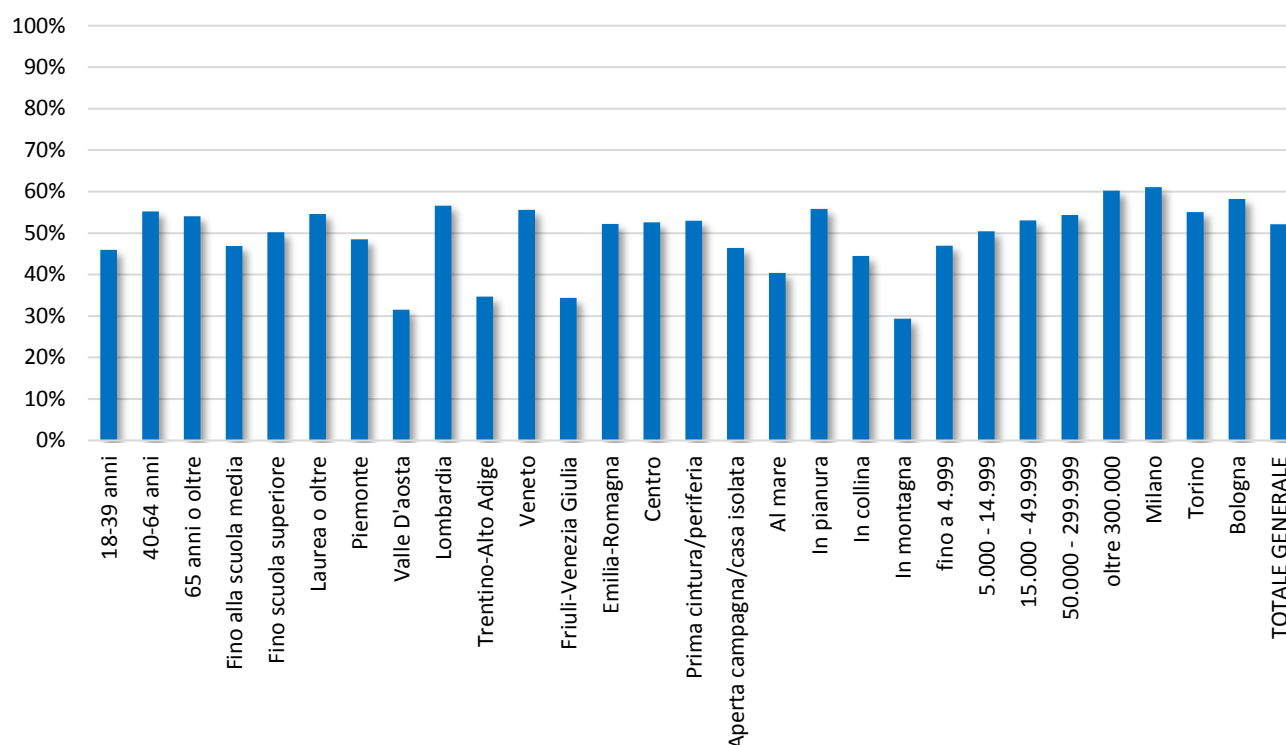


Disaggregando la porzione di rispondenti dichiaratasi molto preoccupata per la propria esposizione all'inquinamento atmosferico sulla base delle variabili demografiche e anagrafiche (Graf. 5.b), è possibile notare come, coerentemente con i risultati relativi alla qualità percepita dell'aria, la dimensione territoriale giochi un ruolo importante nel determinare la preoccupazione del rispondente.

In particolare, le regioni montane Valle d'Aosta e Trentino, insieme al Friuli Venezia Giulia, presentano le minori percentuali di rispondenti con un elevato grado di preoccupazione, attestandosi poco di sopra al 30%. D'altra parte, le regioni Lombardia, Veneto e Emilia-Romagna presentano le più elevate percentuali di rispondenti molto preoccupati tra le regioni considerate, ossia superiore al 50% e regione Piemonte che segue vicino al 45%. Coerentemente, il carattere orografico del territorio in cui risiedono i rispondenti è apparso influire sul livello di preoccupazione: tra i rispondenti residenti in pianura, la percentuale di quelli molto preoccupati raggiunge il 55,84% del totale, mentre tra quelli residenti in montagna la percentuale scende sotto il 30% (29,36%).

È inoltre possibile notare una correlazione inversa tra l'elevata preoccupazione verso l'esposizione all'inquinamento atmosferico e la dimensione (in termini di numero di abitanti) del comune di residenza: coerentemente con i risultati relativi alla qualità percepita dell'aria, all'incrementare delle dimensioni del comune corrisponde l'aumento della percentuale di rispondenti che si dichiara molto preoccupata. Nello specifico, si passa dal 46,99% nei comuni di piccole dimensioni al 60,12% nei comuni di grandi dimensioni. In questi ultimi, la città ove troviamo la più alta percentuale di intervistati molto preoccupati è Milano, con il 61,08%.

Graf. 5.b - Preoccupazione rispetto ai livelli di inquinamento atmosferico. Percentuale dei casi che hanno risposto "Molto"

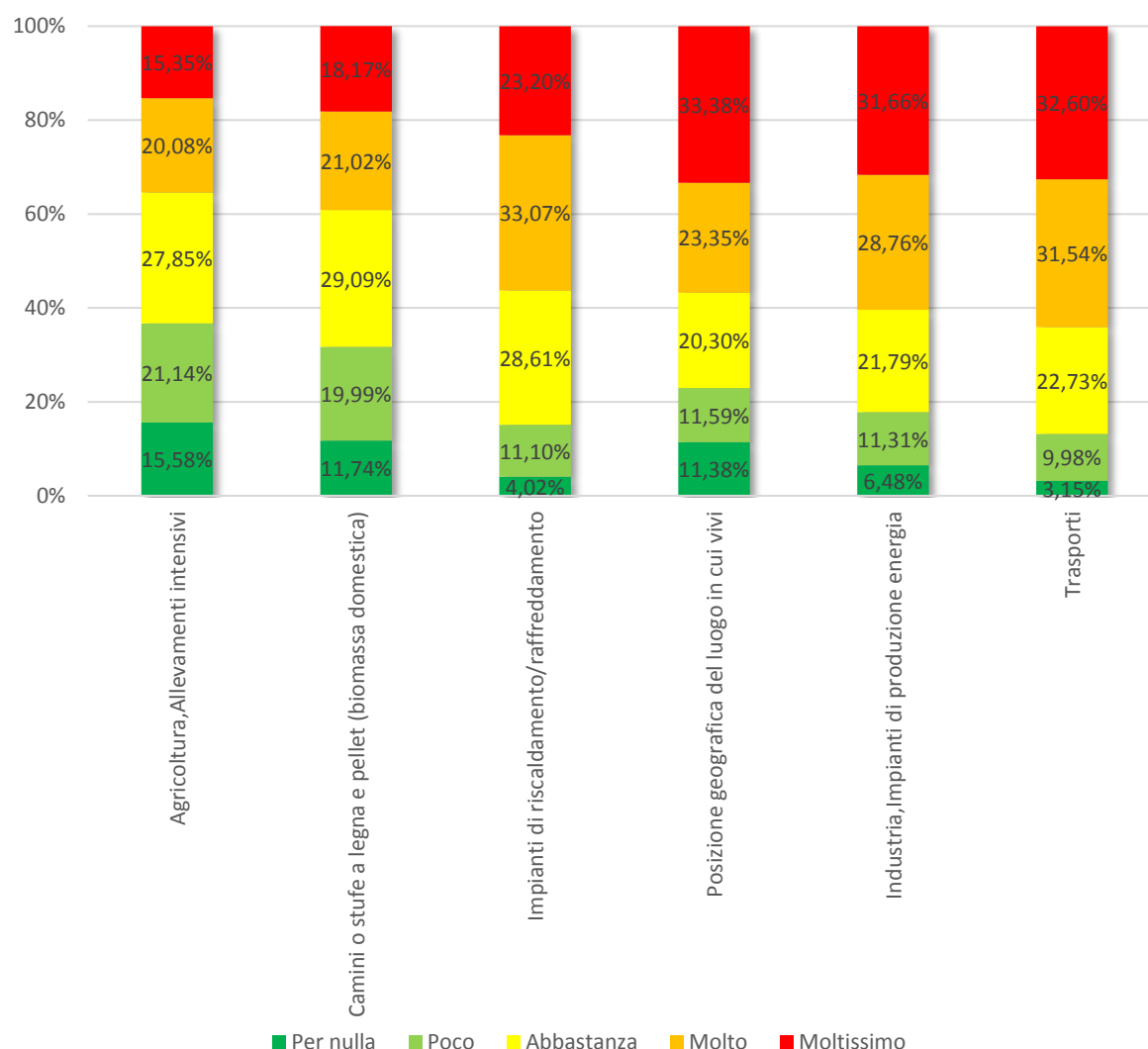


Successivamente, agli intervistati è stato chiesto di indicare quali, secondo loro, fossero le principali cause di inquinamento atmosferico tra le diverse opzioni indicate in Graf. 6., quali l'industria, l'agricoltura e gli allevamenti intensivi, i trasporti etc. Nello specifico, ai partecipanti all'indagine è stato chiesto di indicare in che misura – su una scala da “per nulla” a “moltissimo” – ritenessero ogni opzione proposta una causa di inquinamento atmosferico.

I trasporti risultano essere la causa maggiormente responsabile dell'inquinamento atmosferico secondo gli intervistati: nello specifico, tale causa è ritenuta “moltissimo” e “molto” responsabile dell'inquinamento dal 32,6% e dal 31,54% dei rispondenti, rispettivamente. Questo risultato conferma gli esiti della precedente rilevazione, in cui i trasporti erano stati indicati come principale causa dell'inquinamento dal 59,8% dei rispondenti. A seguire, troviamo l'industria e gli impianti di produzione di energia, considerati “moltissimo” e “molto” rilevanti dal 31,66% e 28,76% dei rispondenti. Nella precedente rilevazione, l'industria compariva al terzo posto nel ranking delle cause ritenute più rilevanti (dopo gli impianti di riscaldamento), indicata dal 51,5% dei rispondenti: pertanto, l'attuale rilevazione segnala un lieve incremento nella percezione della rilevanza dell'inquinamento industriale. In terza posizione, troviamo la posizione geografica del luogo di residenza del rispondente, indicata come moltissimo o molto rilevante dal 56,7% degli intervistati. Nella precedente rilevazione, questa voce risultava molto o moltissimo rilevante per il 45,8% del campione: si evince quindi un incremento nella rilevanza percepita del proprio luogo di residenza per l'inquinamento atmosferico. Gli impianti di riscaldamento/raffreddamento risultano al quarto posto: il 56,27% indica questi come molto o moltissimo influenti sulla qualità dell'aria. Nella precedente rilevazione, questa voce registrava il 54% di risposte “molto” o “moltissimo”, si registra quindi una percezione quasi invariata tra i due periodi di rilevazione. Nelle ultime due posizioni, troviamo camini o stufe a legna e pellet (39,19%), e l'agricoltura e gli allevamenti intensivi (35,43%). Quest'ultima voce, similmente alla precedente rilevazione, si

conferma all'ultimo posto nella "graduatoria" delle cause, nonostante un incremento sostanzialmente nella percezione di rilevanza: difatti, dalla precedente indagine emergeva come solo il 24,7% considerasse l'agricoltura e gli allevamenti come cause molto o moltissimo rilevanti di inquinamento atmosferico.

Graf. 6 - Cause di inquinamento nella propria zona di residenza



Come si può vedere dai grafici 6b.1 - 6b.6 di seguito riportati, la prima causa, individuata nei trasporti, riguarda tutti gli strati del campione, con però delle sensibili diminuzioni nella rilevanza percepita nelle regioni montane – specialmente la Valle d'Aosta, dove tale causa è ritenuta molto o moltissimo rilevante da meno del 50% dei rispondenti – e quindi dai rispondenti residenti in zone montane, ove la rilevanza di questa voce si attesta intorno al 40%. Nella precedente rilevazione, è interessante notare come questa causa fosse considerata rilevante solo dal 30% dei rispondenti residenti in zone montane. La rilevanza percepita dei trasporti appare aumentare con il crescere delle dimensioni del comune di residenza, passando dal circa 50% dei rispondenti in comuni di piccole dimensioni, fino a oltre il 70%

dei rispondenti in comuni di grandi dimensioni. Tra questi ultimi, Bologna emerge come il comune ove i trasporti sono percepiti come causa maggiormente rilevante.

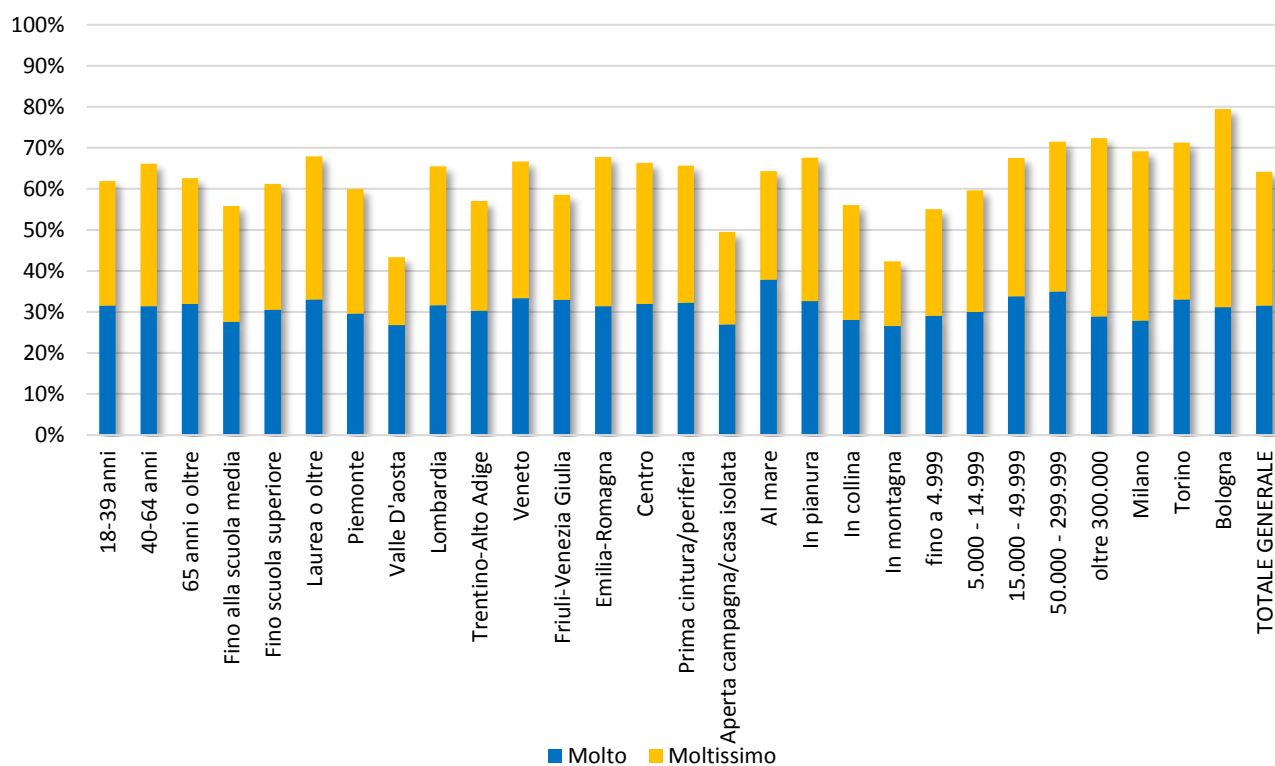
Per quanto riguarda la voce “Industria, Impianti di produzione energia”, è possibile notare come la rilevanza percepita decresca con l’aumentare dell’età: tra i più giovani (< 39 anni), il settore industriale è rilevante per il quasi 67% dei rispondenti, mentre la percentuale scende al 55% per i rispondenti con più di 65 anni. Similmente al caso dei trasporti, è possibile osservare come l’industria sia meno percepita come causa preponderante di inquinamento atmosferica nelle regioni montane – in Trentino la percentuale è del 38% - mentre aumenti significativi nelle regioni del nord maggiormente industrializzate, quali Lombardia (ove la percentuale raggiunge il 66,2%), l’Emilia-Romagna (61,3%) e il Veneto (60%).

Per quanto riguarda la terza causa nel ranking, ossia la posizione geografica del luogo di residenza, emerge in maniera preponderante, e non a sorpresa, l’effetto della dimensione territoriale e morfologica: la percentuale di rispondenti che indica la propria posizione geografica come causa significativa di inquinamento è al 64,6% tra gli intervistati residenti in pianura, mentre scende notevolmente al 20,7% in montagna. Tra le regioni, Emilia-Romagna, Lombardia e Veneto si attestano le regioni con valori più elevati su questa voce specifica – 64,3%, 63,2% e 60,6%, rispettivamente – mentre Valle D’Aosta, Trentino e Friuli-Venezia Giulia sono le tre regioni la minor percentuale di rispondenti indica la posizione geografica come causa rilevante, ossia solo il 19,5%, 23% e 24,5%, rispettivamente.

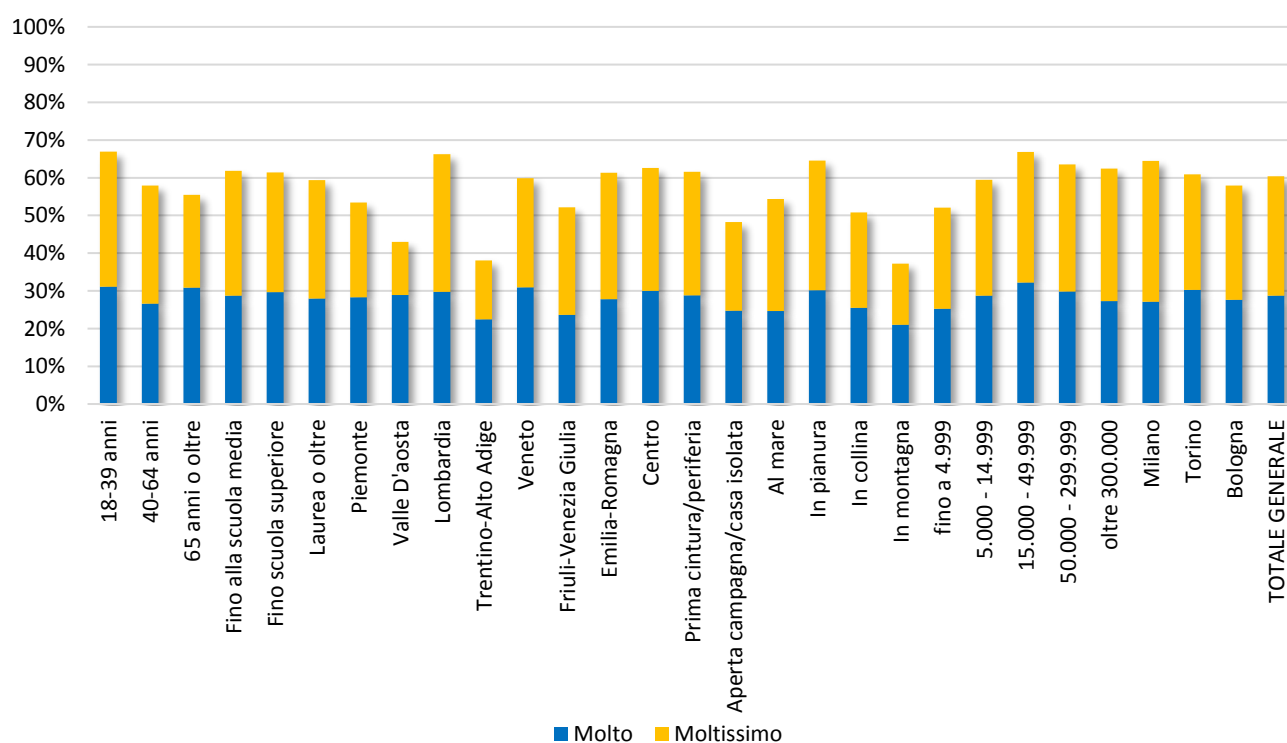
Scendendo ulteriormente nel ranking delle cause, troviamo gli impianti di riscaldamento/raffreddamento: guardando alla disaggregazione per variabili demografiche e anagrafiche, appare significativo l’effetto della locazione dell’abitazione del rispondente. Nello specifico, questa specifica causa appare essere percepita come meno rilevante da rispondenti con abitazioni isolate o localizzate in aperta campagna: per questi rispondenti la percentuale di quanti percepiscono gli impianti di riscaldamento/raffreddamento come molto rilevanti è del 40,3%, mentre tra quanti abitano nei centri urbani o in periferia urbana è del 59,95% e 57,2%, rispettivamente. Ulteriore effetto rilevante è quello delle caratteristiche morfologiche del luogo di residenza. Si può notare, ad esempio, come la percezione della rilevanza degli impianti di riscaldamento/raffreddamento vari considerevolmente tra rispondenti residenti in montagna e quelli residenti in pianura: tra i primi, la percentuale di quanti ritengono questa causa come significativa è del 60,2%, mentre tra i secondi è appena del 36,6%.

Guardando alla disaggregazione dei risultati inerenti la voce “camini o stufe a legna e pellet”, non emergono variazioni significative tra le classi considerate: la percentuale di quanti considerano camini e stufe come cause molto o moltissimo rilevanti si attesta omogeneamente tra il 32% e il 46,5% in tutte le categorie demografiche e anagrafiche. A livello generale, il valore più alto di questa percentuale si riscontra tra i rispondenti residenti in Trentino (46,5%). Infine, i settori dell’agricoltura e degli allevamenti intensivi emergono come le cause ritenute meno rilevanti: ben il 36,7% dei rispondenti considera questi come cause “poco” o “per nulla” influenti nell’inquinamento atmosferico. Tale percentuale decresce ulteriormente se si considerano alcune regioni montane: in particolare, solo il 12,5% dei rispondenti della Valle d’Aosta considera tali settori come cause “molto” o “moltissimo” influenti, questa percentuale sale al 22,32% se si considerano tutti i rispondenti residenti in montagna. Per tutte le altre categorie demografiche o anagrafiche considerate, la percentuale di quanti considerano agricoltura e allevamenti come cause rilevanti per l’inquinamento atmosferico si attesta tra il 30% e il 40% dei rispondenti in maniera omogenea.

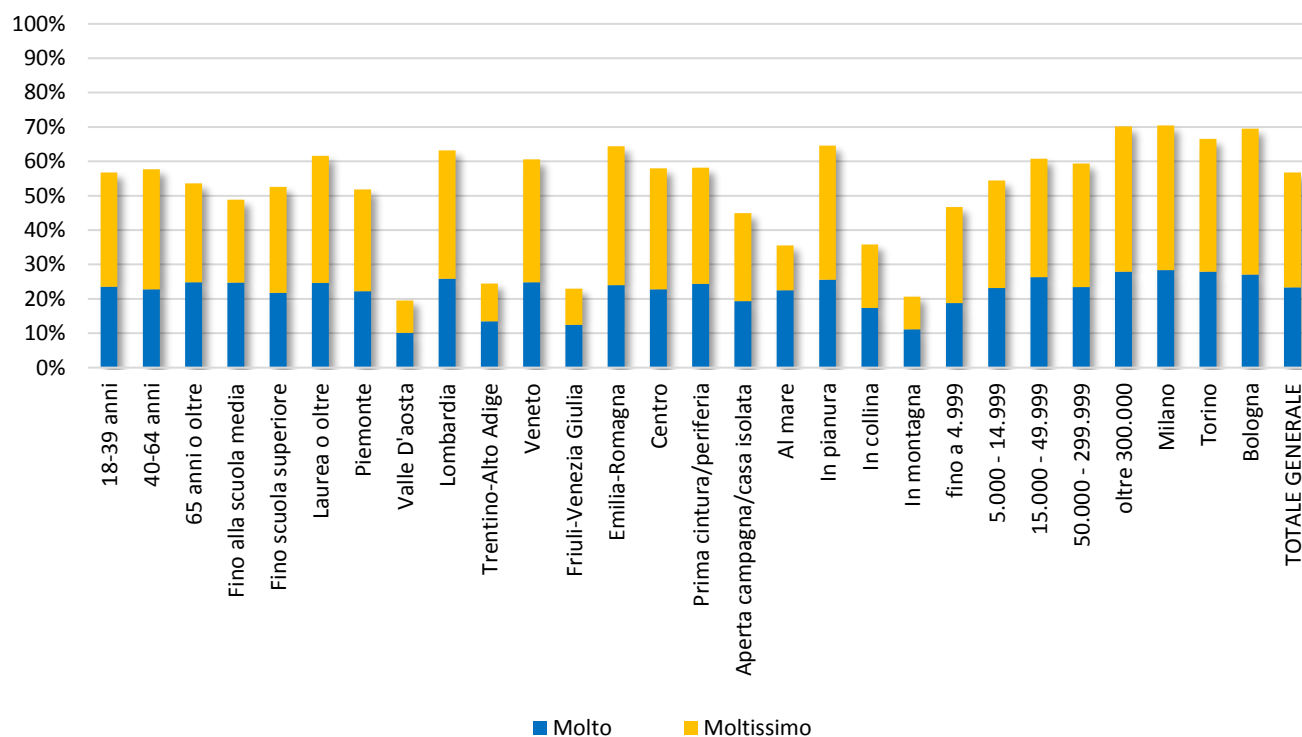
Graf. 6b.1 - Trasporti. Casi che hanno risposto "Molto" e "Moltissimo"



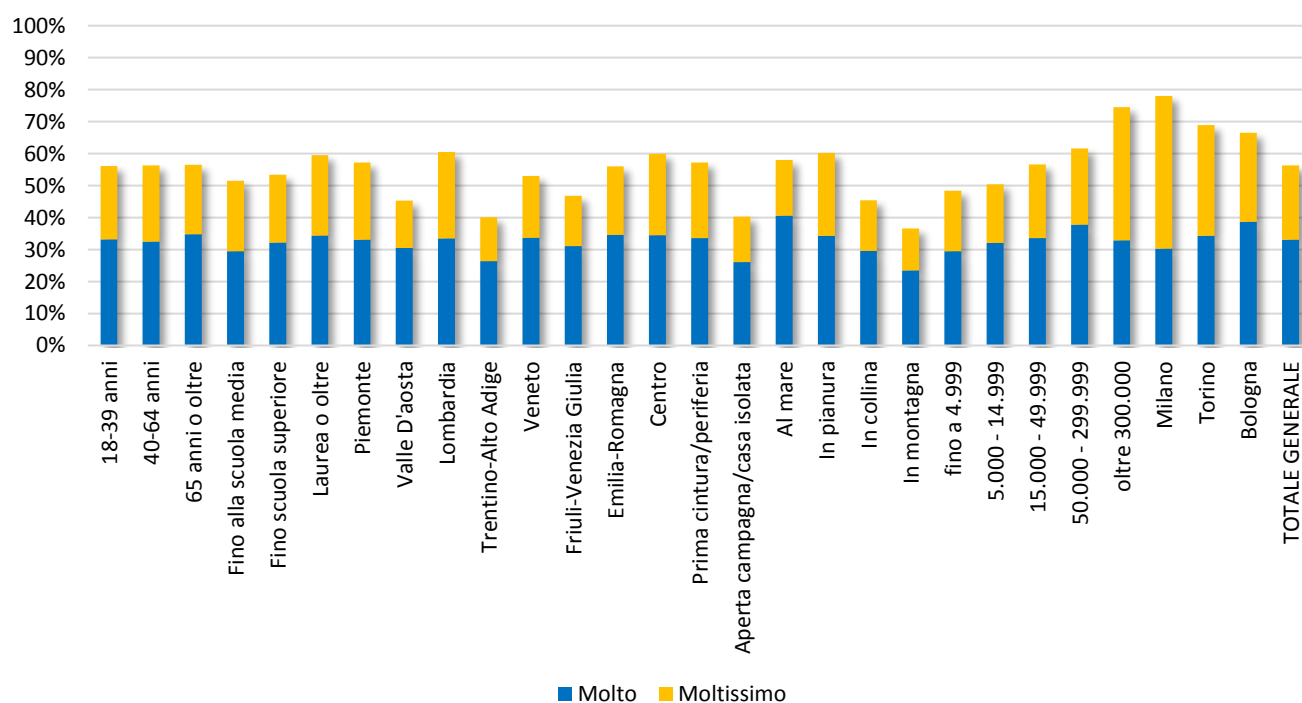
Graf. 6b.2 - Industria, impianti di produzione energia. Rispondenti che hanno risposto "Molto" e "Moltissimo"



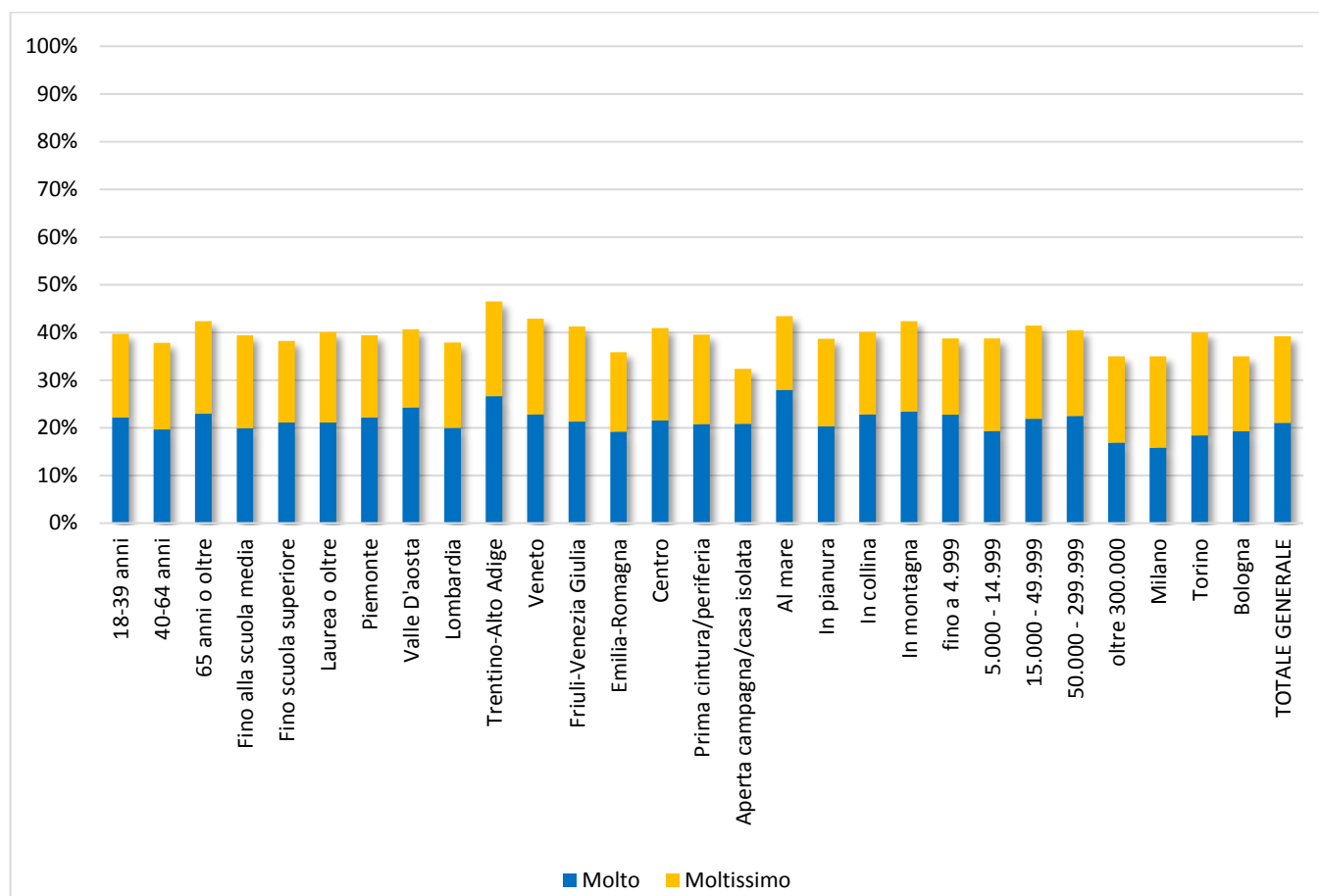
Graf. 6b.3 - Posizione geografica del luogo in cui vivi. Rispondenti che hanno risposto "Molto" e "Moltissimo"



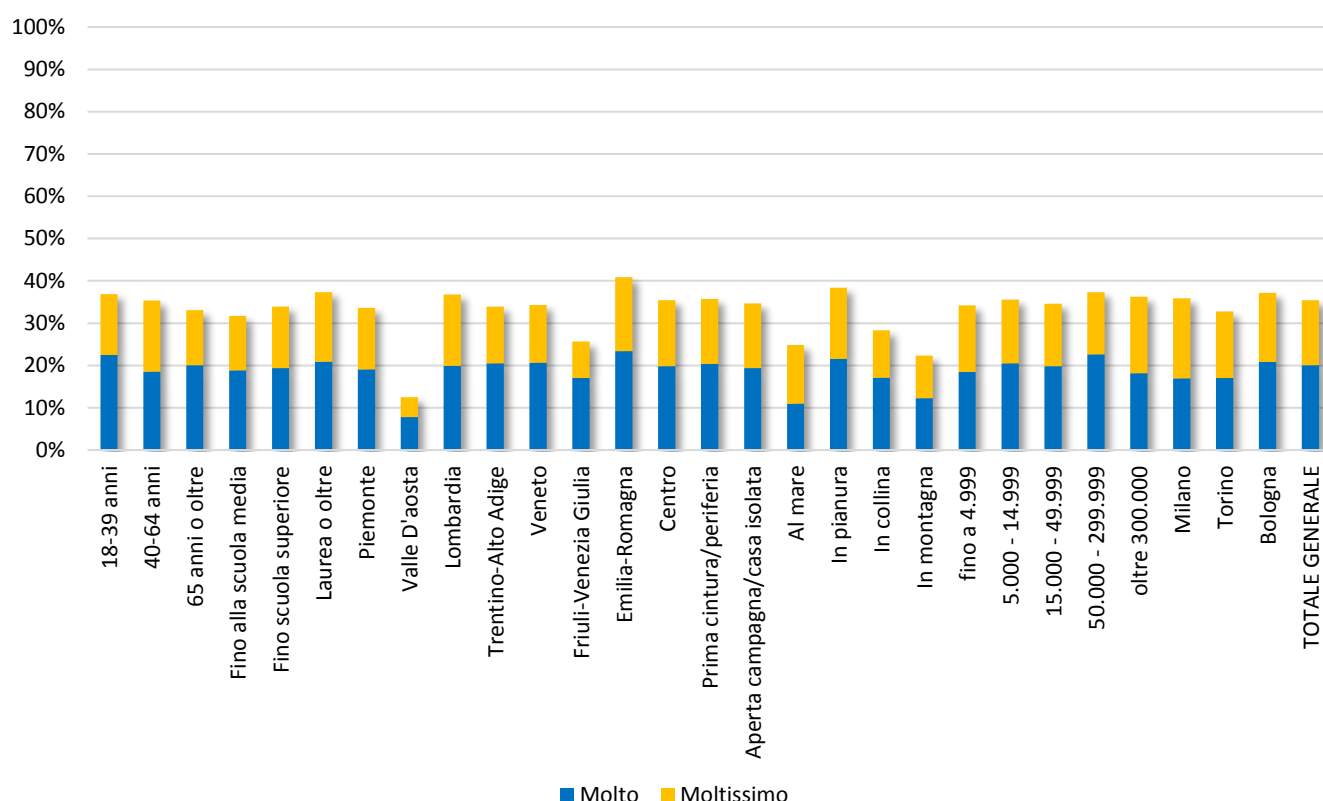
Graf. 6b.4 - Impianti di riscaldamento/raffreddamento. Rispondenti che hanno risposto "Molto" e "Moltissimo"



Graf. 6b.5 - Camini o stufe a legna e pellet (biomassa domestica). Rispondenti che hanno risposto "Molto" e "Moltissimo"

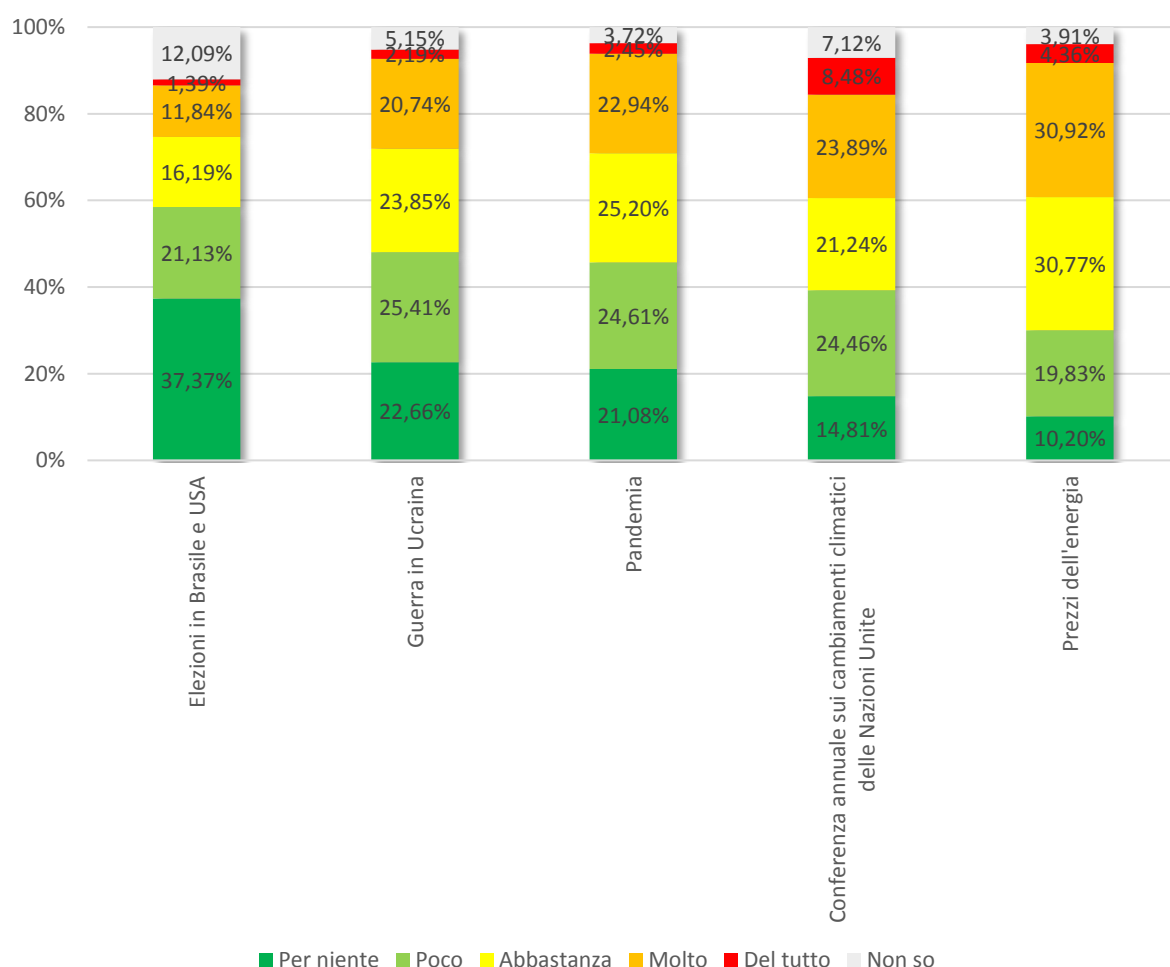


Graf. 6b.6 - Agricoltura, Allevamenti intensivi. Casi che hanno risposto "Molto" e "Moltissimo"



In chiusura di questa sezione, l'indagine ha interrogato i rispondenti in merito all'impatto sulla qualità dell'aria di determinati scenari e avvenimenti geo-politici, tra cui il prezzo dell'energia, la conferenza annuale sui cambiamenti climatici della Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici (UNFCCC), la pandemia da covid-19, la guerra in Ucraina, e le elezioni presidenziali in Brasile e USA. Non sorprende come il prezzo dell'energia sia considerato come un fattore con un impatto determinante per la qualità dell'aria: il 35,3% dei rispondenti difatti ritiene che questo fattore abbia un impatto "del tutto" o "molto" rilevante. In seconda posizione, la conferenza delle parti (COP) del UNFCCC è ritenuta avere un impatto "molto" o "del tutto" rilevante per il 32,4% dei rispondenti. Infine, la pandemia, la guerra in Ucraina e le elezioni dei presidenti di Brasile e USA sono ritenute avere un grado di impatto rilevante sulla qualità dell'aria da solo il 25,4%, il 22,9% e il 13,2% dei rispondenti.

Graf. 7 - Grado di impatto percepito dei seguenti eventi sulla qualità dell'aria



2.2.3 Informazione e conoscenza rispetto alla qualità dell'aria

Questa sezione del report espone i risultati relativi alle domande del questionario inerenti i temi dell'informazione e della conoscenza rispetto alla qualità dell'aria e l'inquinamento atmosferico. In maniera complementare a fattori individuali quali la preoccupazione verso l'inquinamento atmosferico e alla qualità dell'aria, il grado di informazione e di conoscenza in merito a questo tema costituisce difatti una variabile importante nell'orientare le scelte di comportamento e le azioni con implicazioni per la qualità dell'aria.

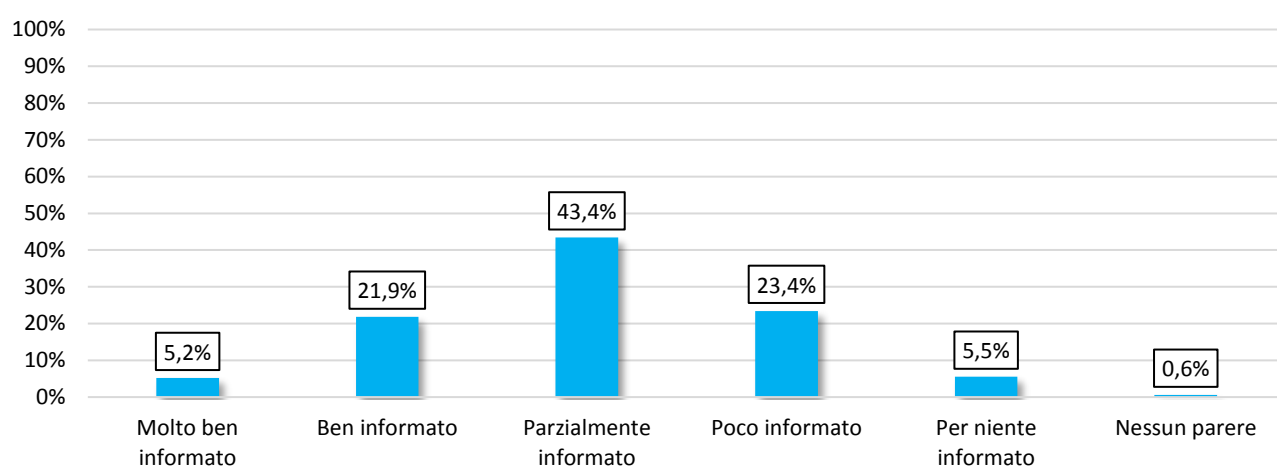
In primo luogo, il questionario ha richiesto ai partecipanti di auto valutare il proprio livello di informazione in merito alla qualità dell'aria nel proprio contesto geografico (paese, regione o città) (Graf. 8). La percentuale di rispondenti auto valutatisi come "molto bene informata" o "ben informata" si attesta al 27,1% del campione (5,2% e 21,9%, rispettivamente), mentre il 28,9% dei rispondenti si ritiene "poco informato" o "per niente informato". La parte più consistente dei rispondenti, ossia il 43,4%, ricade quindi nella categoria intermedia dei "parzialmente informati".

Di seguito, Graf. 8a e Graf. 8b riportano la disaggregazione per variabili demografiche e anagrafiche delle porzioni di campione auto valutatisi come molto o ben informata (Graf. 8a) e poco o per niente informato (Graf. 8b). Comparando i due grafici, è possibile notare come il livello di informazioni vari con

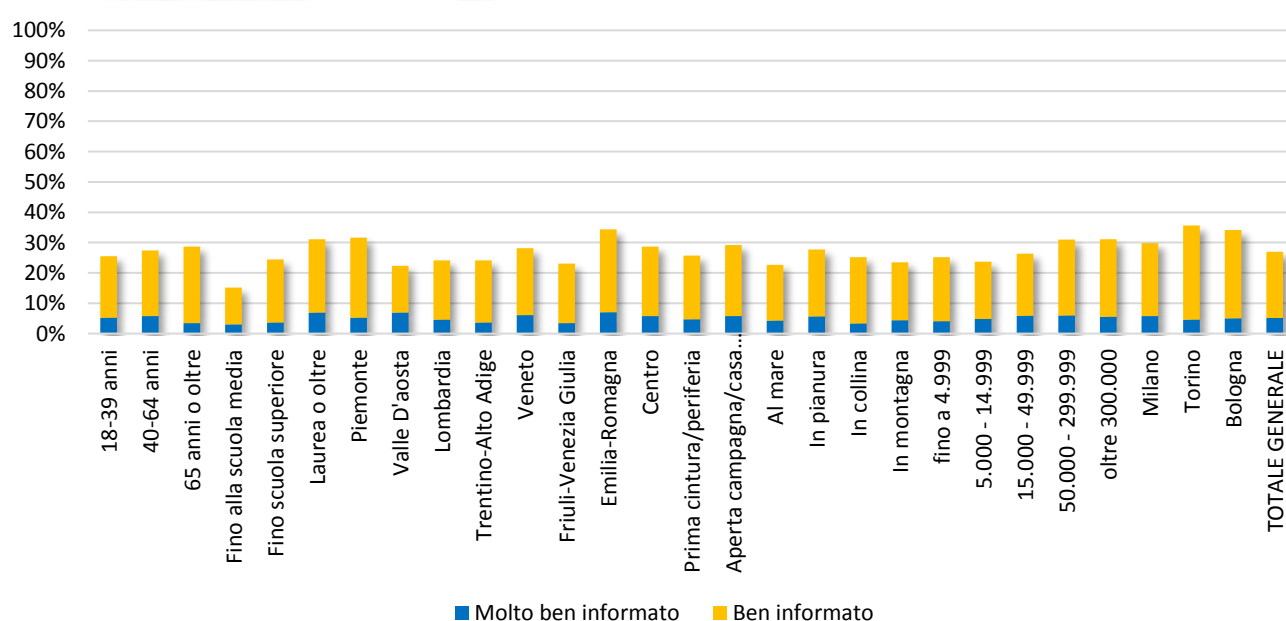
il livello di educazione del rispondente: la percentuale di rispondenti informati è il 31,12% tra quanti hanno conseguito la laurea (o titolo di studio superiore), mentre si ferma al 15,21% tra quanti hanno interrotto gli studi alla scuola media; specularmente, la percentuale dei rispondenti poco informati è al 39,75% tra i rispondenti con titolo di scuola media, e scende al 24,83% tra i rispondenti laureati.

Tra le regioni considerate, l'Emilia-Romagna è la regione con la più alta percentuale di rispondenti informati in merito alla qualità dell'aria 34,32%, superiore alla media di tutte le regioni prese in esame (26,82%). Tra i rispondenti poco informati spicca invece il Friuli-Venezia Giulia, ove tale percentuale di rispondenti è il 34,38%, superiore alla media di tutte le regioni considerate (28,8%).

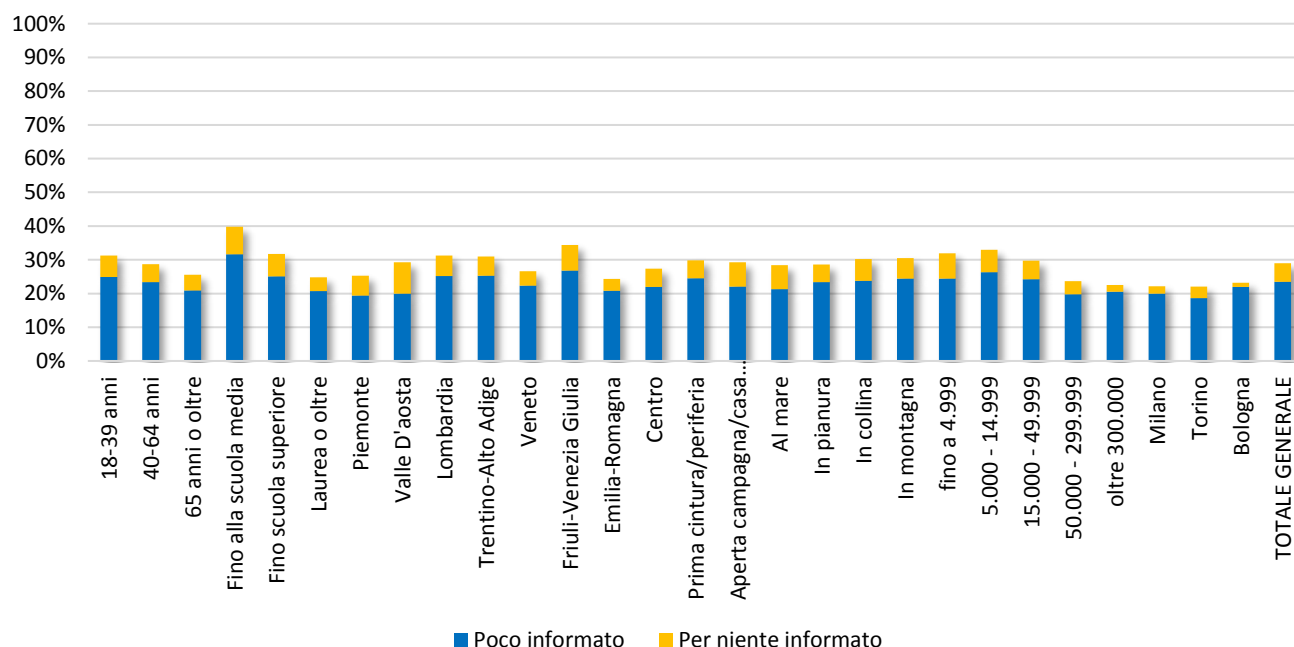
Graf. 8 - Livello di informazione sulla qualità dell'aria nel proprio paese/regione/città



Graf. 8a - Livello di informazione sulla qualità dell'aria. Casi che hanno risposto "Molto bene informato" e "Ben informato"



Graf. 8b - Livello di informazione sulla qualità dell'aria. Casi che hanno risposto "Poco informato" e "Per niente informato"

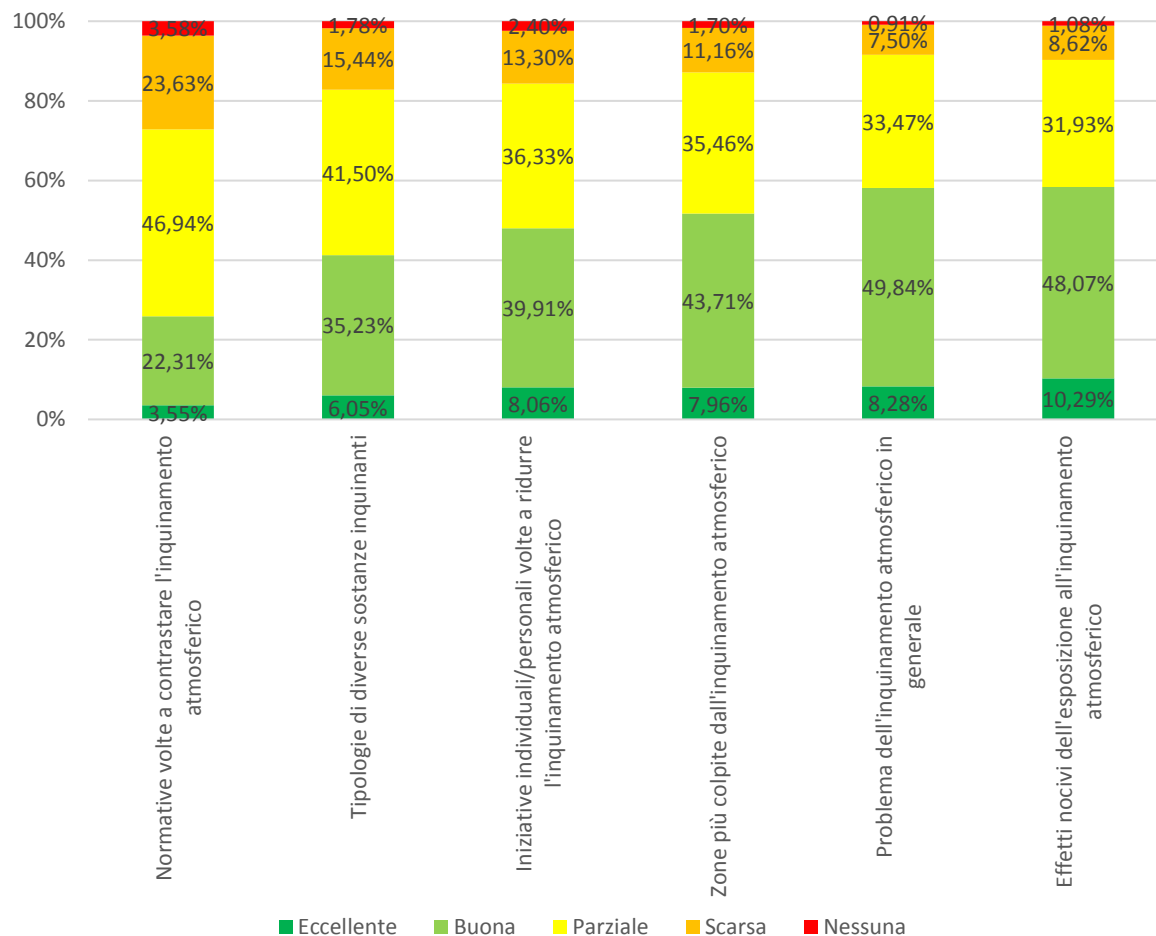


L'indagine ha approfondito ulteriormente il tema della conoscenza e informazione, indagando il livello di conoscenza in merito ad alcuni temi specifici relativi alla qualità dell'aria (Graf. 9), quali: le normative volte a contrastare l'inquinamento atmosferico; le tipologie di diverse sostanze inquinanti; le iniziative individuali/personali volte a ridurre l'inquinamento atmosferico; le zone più colpite dall'inquinamento atmosferico; gli effetti nocivi dell'esposizione all'inquinamento atmosferico; e infine il problema dell'inquinamento atmosferico, in generale.

Tra questi, il tema che riscontra un maggior livello di conoscenza è quello degli effetti nocivi dell'inquinamento atmosferico: ben il 58,36% del campione dichiara una conoscenza buona o eccellente di questo tema, mentre solo il 9,7% afferma di non avere nessuna conoscenza in tal merito o una conoscenza scarsa. Di seguito, il 57,12% del campione dichiara una conoscenza buona o eccellente del tema dell'inquinamento atmosferico in generale, mentre solo l'8,4% dichiara nessuna conoscenza in merito al tema o solo una conoscenza scarsa. Al terzo posto per livello di conoscenza, il tema delle zone più colpite dall'inquinamento atmosferico: il 51,67% afferma di avere una conoscenza eccellente o buona su questo tema, il restante 48,32% dichiara una conoscenza parziale, scarsa o nessuna conoscenza.

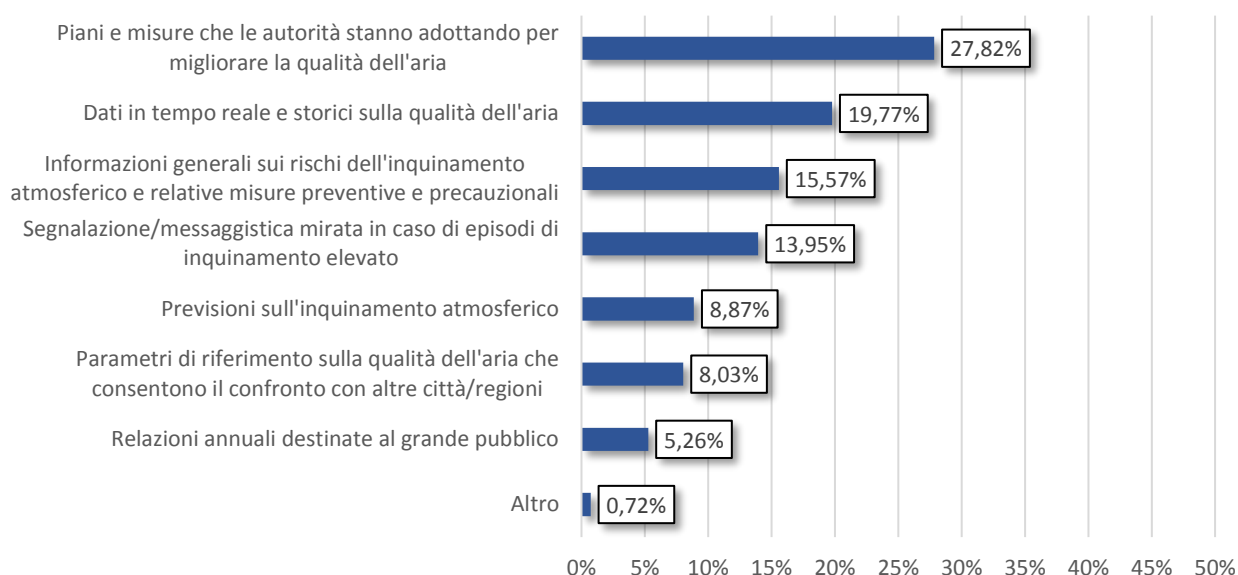
Meno della metà del campione (47,97%) dichiara di conoscere le iniziative individuali utili a ridurre l'inquinamento atmosferico, il 15,7% afferma di non avere nessuna conoscenza o solo una conoscenza scarsa a tal riguardo. Infine, tra le tematiche specifiche per le quali emerge un minor livello di conoscenza tra i partecipanti all'indagine, troviamo le tipologie di sostanze inquinanti e le normative volte a contrastare l'inquinamento atmosferico. In merito alle prime, la percentuale di rispondenti con livello di conoscenza eccellente o buona è il 41,28%; in merito alle normative rilevanti, tale percentuale scende al 25,86% del campione, mentre ben il 27,21% afferma di non avere nessuna conoscenza in tale ambito o solo una conoscenza scarsa.

Graf. 9 - Livello di conoscenza in merito alle seguenti tematiche



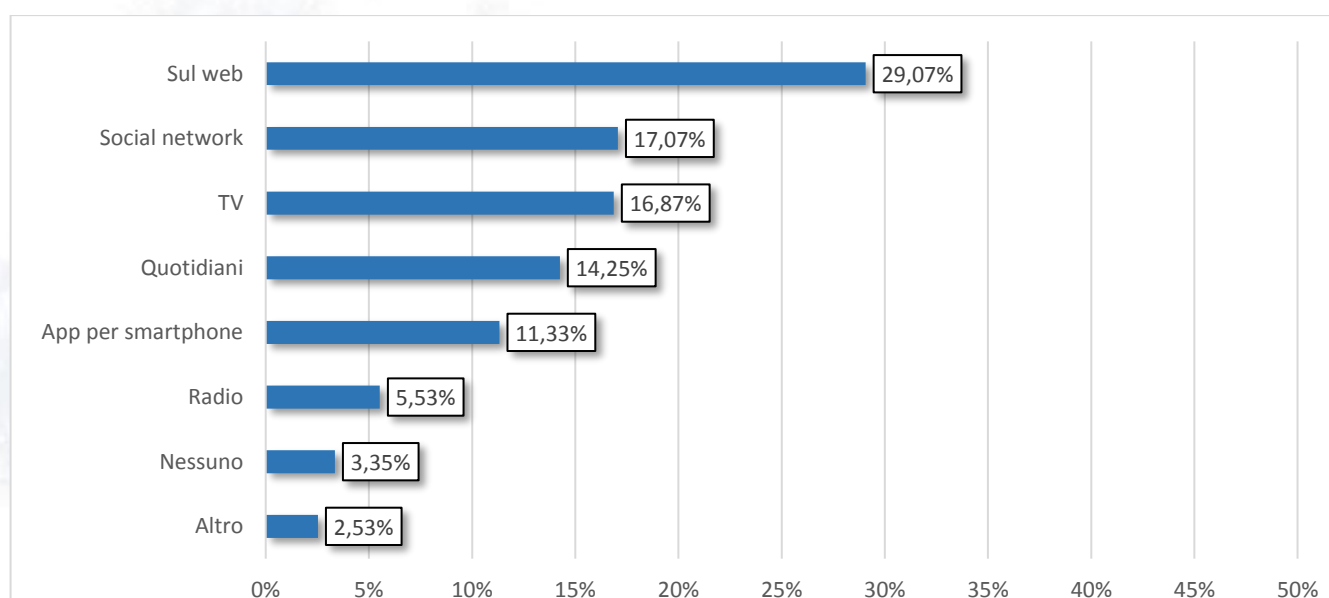
Per quanto riguarda le informazioni a cui i rispondenti desiderano poter accedere con maggiore facilità (Graf. 10) al primo posto troviamo i piani e le misure che le autorità adottano per migliorare la qualità dell'aria con il 27,82% dei cittadini che ha selezionato questa opzione. Il 19,77% dei rispondenti, invece, desidera poter accedere con più facilità ai dati in tempo reale e storici sulla qualità dell'aria. Al terzo posto vi sono le informazioni che riguardano i rischi sull'inquinamento atmosferico e sulle relative misure preventive e precauzionali (15,57%). Una percentuale non troppo dissimile a quest'ultima si ha con riferimento alla segnalazione/messaggistica mirata in caso di episodi di inquinamento elevato (13,95% del totale dei rispondenti). Circa l'8% dei rispondenti, poi, desidera poter accedere più facilmente alle previsioni sull'inquinamento atmosferico e ai parametri di riferimento sulla qualità dell'aria (rispettivamente 8,87% e 8,03%). Il tipo di informazione meno selezionata dai cittadini è quella relativa alle relazioni annuali destinate al grande pubblico, con il 5,26% dei rispondenti che ha manifestato questa preferenza.

Graf. 10 - Informazioni a cui il rispondente desidera poter accedere con maggiore



Per quanto riguarda le fonti per ricevere informazioni sulla qualità dell'aria (graf. 11) vediamo che lo strumento più importante è il web, scelto da circa il 29% dei rispondenti. Ad una certa distanza seguono i social network (17,07%) e i media tradizionali come televisione (scelta dal 16,87% dei casi) e stampa (14,25%). Non troppo distante è la percentuale di rispondenti che affermano di informarsi tramite le app per smartphone (11,33%). La radio, invece, risulta essere lo strumento informativo meno utilizzato (5,53% dei casi). Infine, il 3,35% dei rispondenti dichiara di non informarsi con alcuno dei sopracitati mezzi informativi, mentre il 2,53% afferma di usare altre forme di informazione. Tra questi ultimi, segnaliamo numerosi casi di informazioni provenienti dall'ARPA e dalle piattaforme meteo.

Graf. 11 - Principali fonti di informazione in merito alla qualità dell'aria

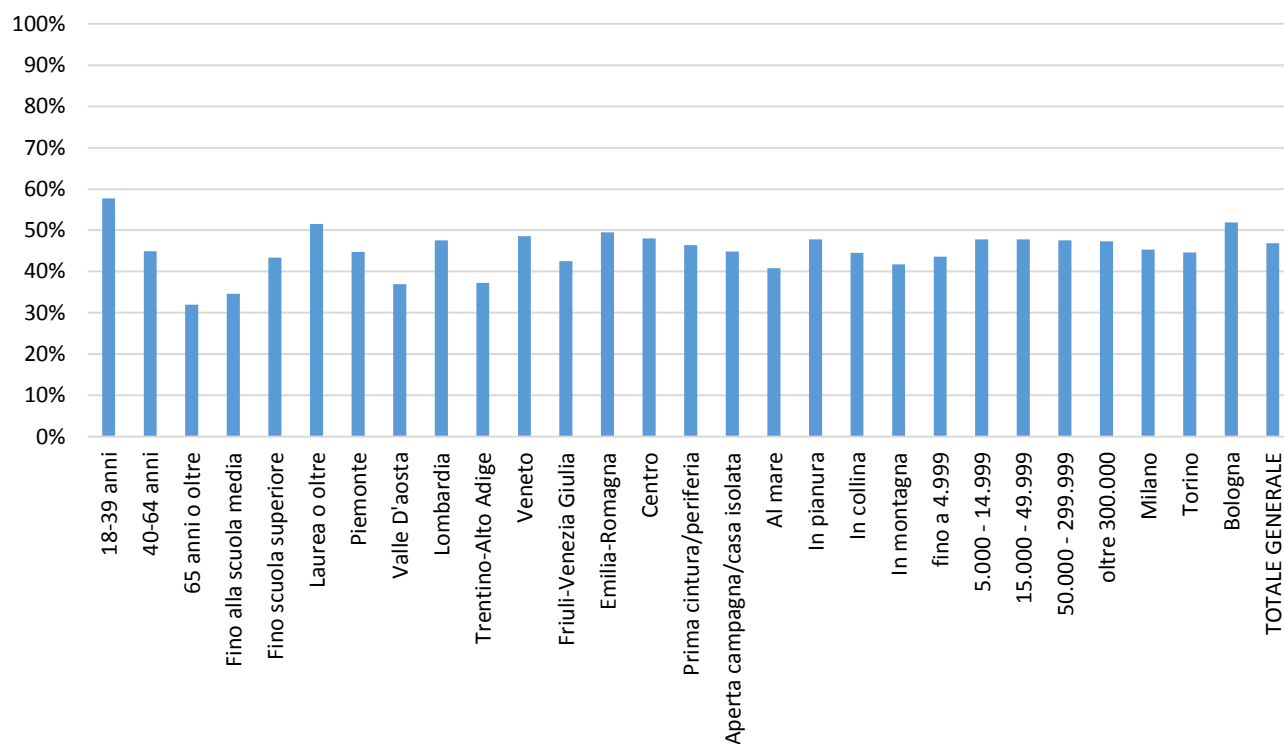


Rispetto alle fonti di informazione, poi, si riscontrano anche differenze se andiamo ad esplorare i tassi di risposta all'interno delle varie categorie anagrafiche. Di seguito nei grafici 11a e 11b vengono riportati i tassi di risposta rispetto alle principali fonti informative all'interno di ciascuna categoria anagrafica.

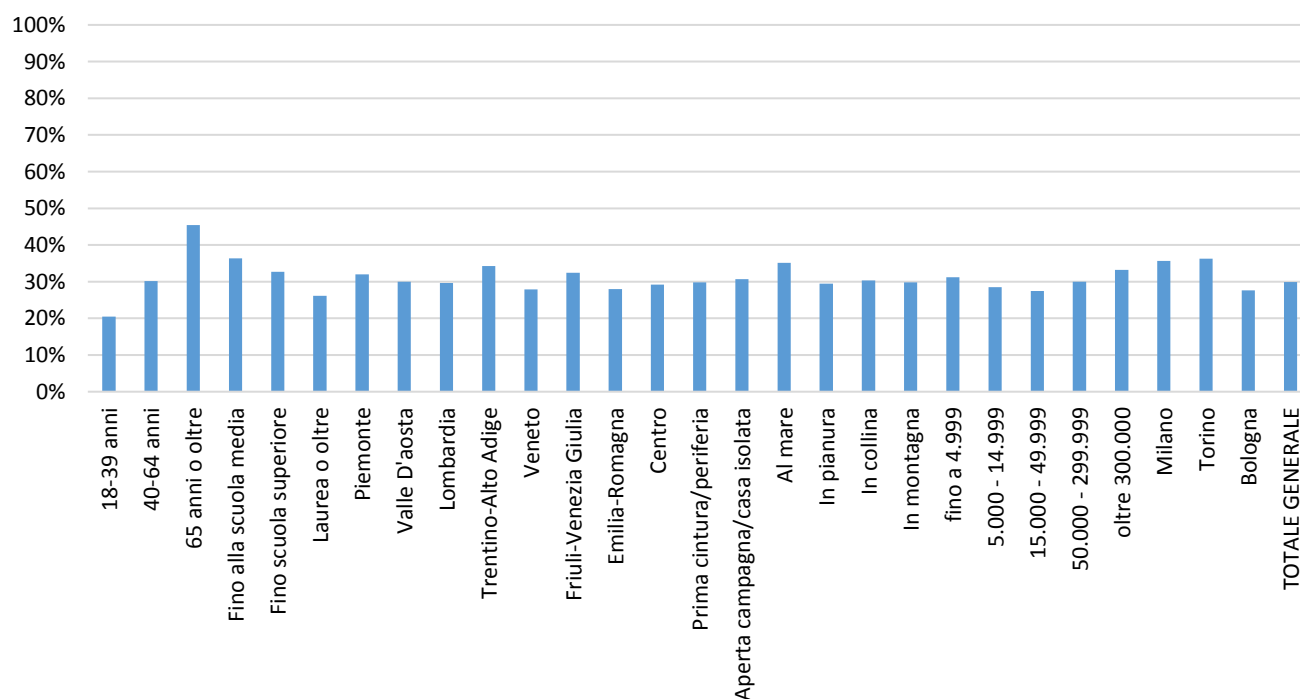
Per i mezzi informativi più recenti, si registrano significative associazioni rispetto all'età, con percentuali di utilizzo di quasi il 60% tra i più giovani, di circa il 45% tra coloro che hanno un'età compresa tra i 40 e 60 anni e di circa il 30% tra i più anziani. Simili associazioni sono riscontrabili anche con riferimento al livello di istruzione. Infatti, sembra che i mezzi informativi più recenti siano maggiormente utilizzati tra coloro che hanno un livello di istruzione corrispondente alla laurea o oltre. Infatti, più del 50% dei rispondenti appartenenti a questa categoria dichiara di utilizzare web, social network e app per informarsi, mentre tra coloro che hanno studiato fino alle superiori la percentuale cala a circa il 43%, per poi arrivare a circa il 30% tra coloro che hanno interrotto gli studi alla scuola media. Per quanto riguarda i rispondenti all'interno delle varie regioni, quelli che utilizzano di più le fonti di informazione moderne sono i residenti in Piemonte, Lombardia, Veneto ed Emilia-Romagna (45-50% circa). Inoltre, sembra che le fonti informative recenti siano più utilizzate da coloro che abitano in pianura rispetto a coloro che abitano al mare, in montagna o in collina. Questo risultato probabilmente è anche frutto della migliore connessione internet che si ha in pianura.

Anche per quanto riguarda le fonti più tradizionali (Quotidiani, Radio e TV) si notano delle differenze nei tassi di risposta a seconda della classe anagrafica considerata. Una prima osservazione è che, anche in questo caso, l'età dei rispondenti è rilevante, in quanto i più anziani hanno tassi di risposta più alti per le fonti tradizionali rispetto ai più giovani. Analogamente, anche il livello di istruzione sembra essere collegato all'utilizzo dei mezzi informativi. Infatti, coloro che hanno un livello di istruzione più basso registrano un più alto utilizzo delle fonti informative tradizionali, mentre coloro che hanno un livello di istruzione più alto presentano tassi di risposta più bassi per tali mezzi di informazione. In sostanza, valgono considerazioni speculari rispetto a quanto detto per le fonti informative più recenti. Inoltre, una percentuale piuttosto alta di coloro che abitano al mare utilizza mezzi tradizionali per informarsi. Stessa discorso vale per i cittadini del Trentino.

Graf. 11a - Web, Social Network e App



Graf. 11b - Quotidiani, Radio e TV

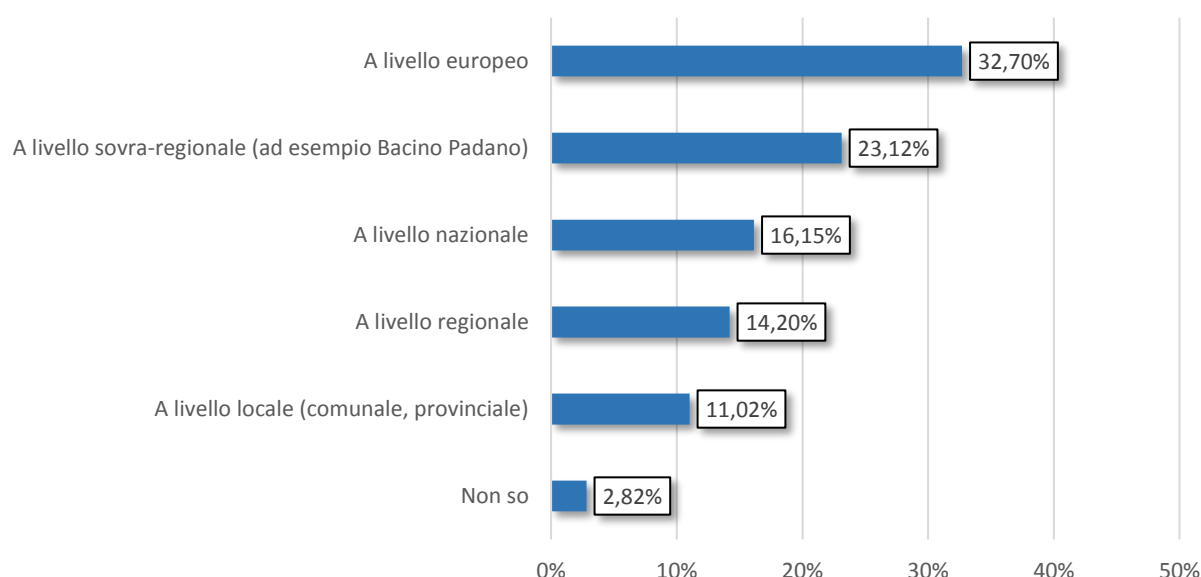


2.2.4 Opinione in merito a politiche e iniziative connesse alla qualità dell'aria

Due domande del questionario riguardano l'ambito ritenuto migliore per affrontare le sfide poste dal tema della qualità dell'aria e le iniziative ritenute più efficaci.

Per quanto riguarda l'ambito (Graf. 12), la maggior parte dei rispondenti (32,07%) ritiene migliore quello europeo, seguito dal livello sovra-regionale (23,12%). L'ambito locale (ovvero comunale e provinciale), invece è quello ritenuto meno significativo per affrontare le sfide relative alla qualità dell'aria, con solo l'11% dei rispondenti che ha scelto questa opzione. L'elevata percentuale relativa al livello sovraregionale potrebbe essere dovuta alla presentazione del progetto sovraregionale PrepAIR, che probabilmente è stato apprezzato.

Graf. 12 - Migliore ambito per affrontare le sfide relative alla qualità dell'aria

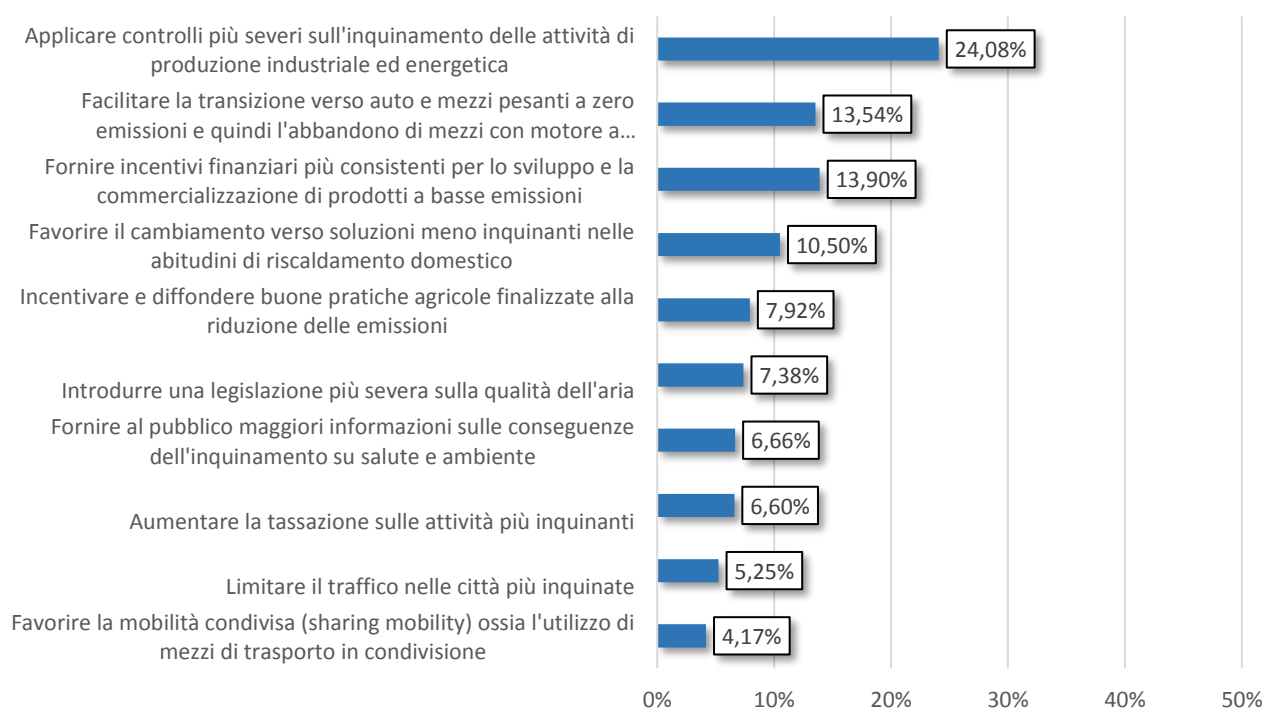


Per quanto riguarda le iniziative ritenute più efficaci per affrontare i problemi della qualità dell'aria (Graf. 13), al primo posto troviamo i controlli sull'inquinamento industriale, selezionati dal 24% dei rispondenti, seguiti a distanza di circa 10 punti percentuali dall'erogazione di incentivi finanziari per lo sviluppo e la commercializzazione di prodotti a basse emissioni (13,90%) e dalle misure volte a facilitare la transizione verso auto e mezzi pesanti a zero emissioni (13,54%).

In una posizione intermedia troviamo le misure volte a favorire soluzioni meno inquinanti nelle abitudini di riscaldamento domestico (10,5%), l'incentivazione e la diffusione di buone pratiche agricole finalizzate alla riduzione delle emissioni e l'introduzione di una legislazione più severa sulla qualità dell'aria (queste ultime due iniziative presentano percentuali simili, rispettivamente il 7,92% e il 7,38%).

Infine, agli ultimi posti troviamo quattro iniziative, di cui le ultime due riguardano direttamente i cittadini, e forse per questo motivo sono state selezionate da una quota inferiore di rispondenti. In particolare, queste due iniziative fanno riferimento alla limitazione del traffico nelle città più inquinate e all'incentivazione della mobilità condivisa (sharing mobility), rispettivamente con il 5,25% e il 4,17% di rispondenti che hanno scelto queste opzioni.

Graf. 13 - Iniziative ritenute più efficaci in relazione alla qualità dell'aria



Disaggregando le risposte a questa domanda rispetto alle caratteristiche dei rispondenti emergono alcune evidenze (grafici 13a-13l).

Relativamente all'applicazione di controlli più severi sull'inquinamento industriale, oltre il 50% dei rispondenti con età superiore a 65 anni ha scelto questa opzione. Interessante è anche notare come più del 50% di coloro che hanno proseguito gli studi fino alla scuola media ha selezionato questa opzione. Comunque, in assoluto, all'interno di ciascuna "classe anagrafica" si registrano percentuali di risposta a tale opzione uguali o superiori al 40%, di gran lunga superiore rispetto alle percentuali relative alle altre iniziative.

Con riferimento alle misure volte a facilitare la transizione verso auto e mezzi pesanti a zero emissioni e all'erogazione di incentivi finanziari per la commercializzazione di prodotti a basse emissioni, in ciascuna classe anagrafica si registrano percentuali di risposta alle due opzioni che vanno da circa il 20% a circa il 30%.

Le misure volte a favorire soluzioni meno inquinanti nelle abitudini di riscaldamento domestico sono state scelte da circa il 20% dei rispondenti in ogni classe anagrafica, con una sola eccezione rappresentata dagli abitanti della città di Torino. Infatti, più del 30% dei rispondenti residenti a Torino hanno scelto questa opzione.

L'incentivazione e la diffusione di buone pratiche agricole al fine di ridurre le emissioni è un'iniziativa che è stata opzionata in ciascuna classe anagrafica da una percentuale di rispondenti che oscilla tra il 10% e il 20%. Tra i cittadini del Trentino, invece, questa iniziativa è stata ritenuta la migliore da più del 20%.

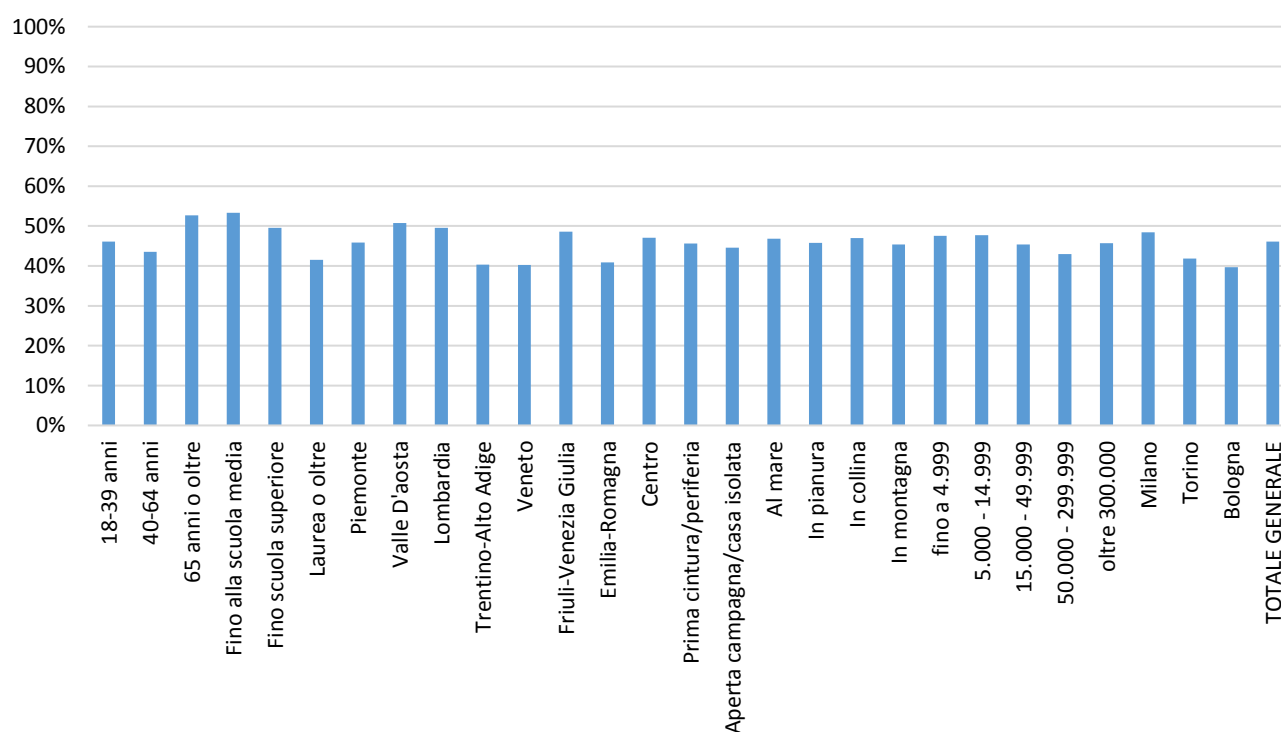
Per quanto riguarda l'introduzione di una legislazione più severa e l'informazione sulle conseguenze dell'inquinamento atmosferico si registrano basse percentuali in tutte le classi anagrafiche senza particolari distinzioni (poco sopra il 10%).

Anche relativamente all'aumento della tassazione per le attività più inquinanti si riscontrano percentuali piuttosto basse, in particolar modo tra i cittadini della Valle D'Aosta e tra i cittadini che hanno interrotto gli studi alla scuola media (meno del 10%).

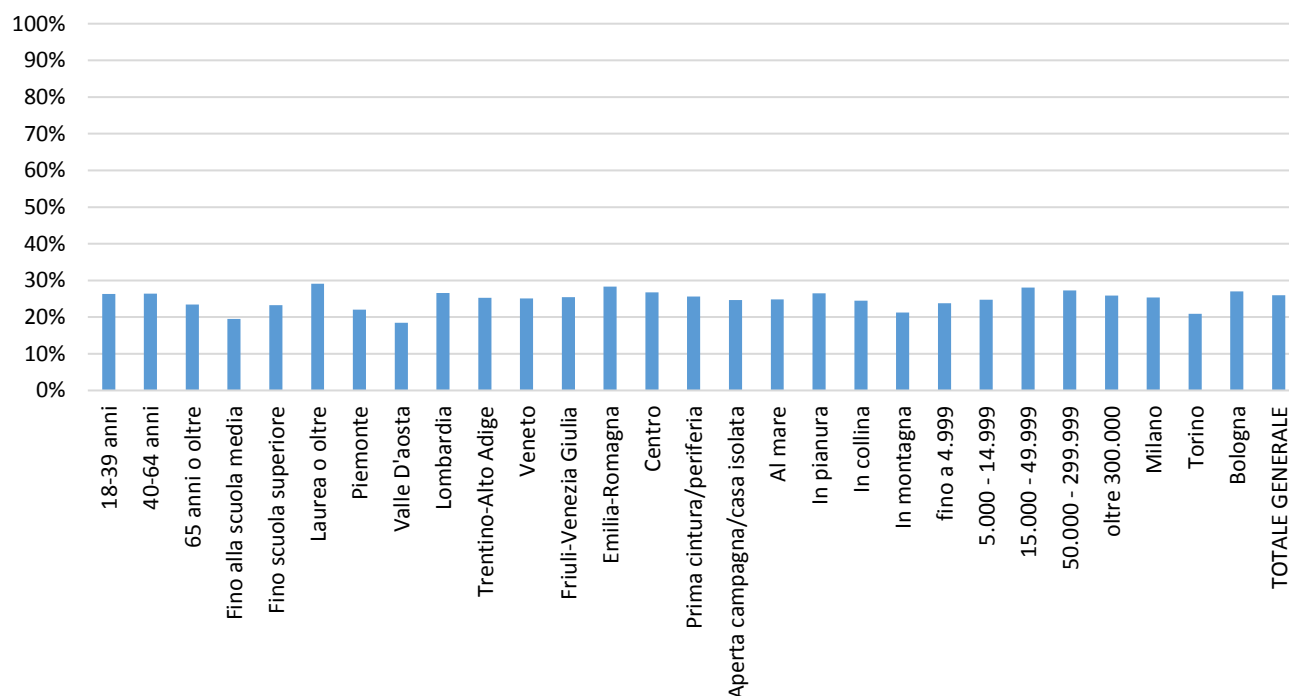
La limitazione del traffico nelle città più inquinate presenta percentuali basse in tutte le categorie anagrafiche (intorno al 10%). Sono leggermente di più i rispondenti che hanno selezionato questa opzione tra gli abitanti di Milano, Torino e Bologna che, probabilmente, percepiscono più direttamente l'inquinamento della propria città.

Infine, molto basse sono le percentuali di rispondenti all'interno delle varie classi anagrafiche di coloro che hanno valutato le iniziative volte a favore la mobilità condivisa (mobility sharing) come le più efficaci in relazione alla qualità dell'aria.

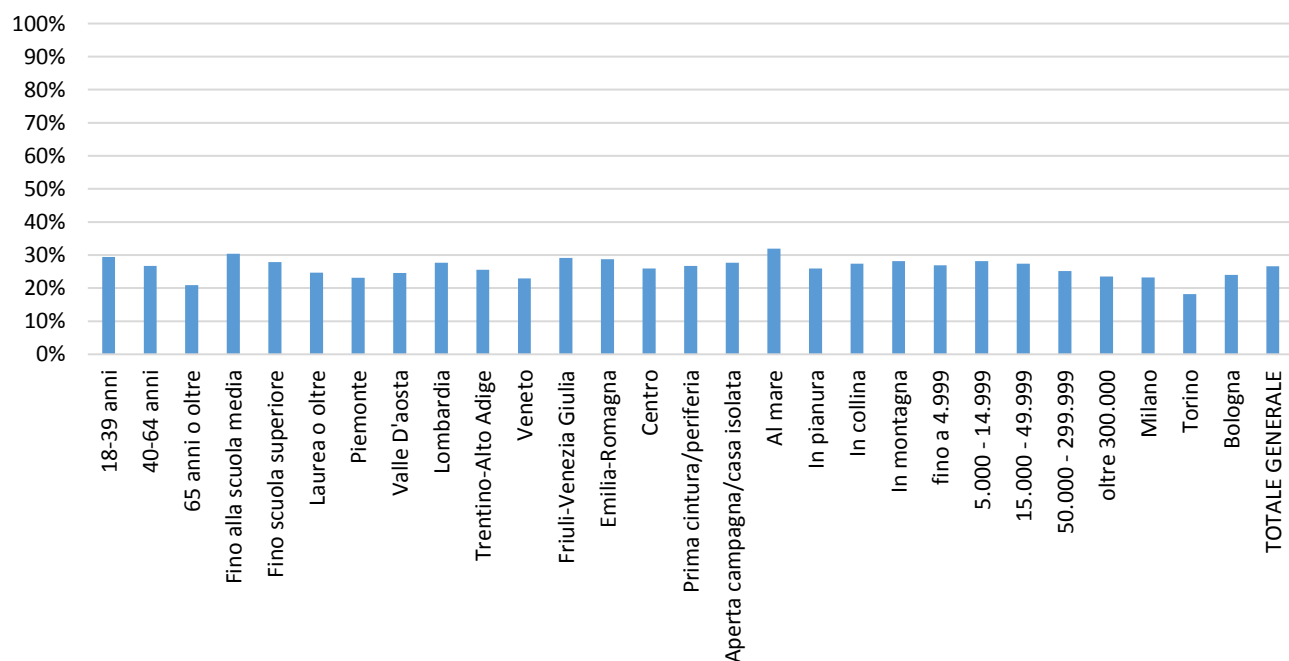
Graf. 13a - Applicare controlli più severi sull'inquinamento delle attività di produzione industriale ed energetica



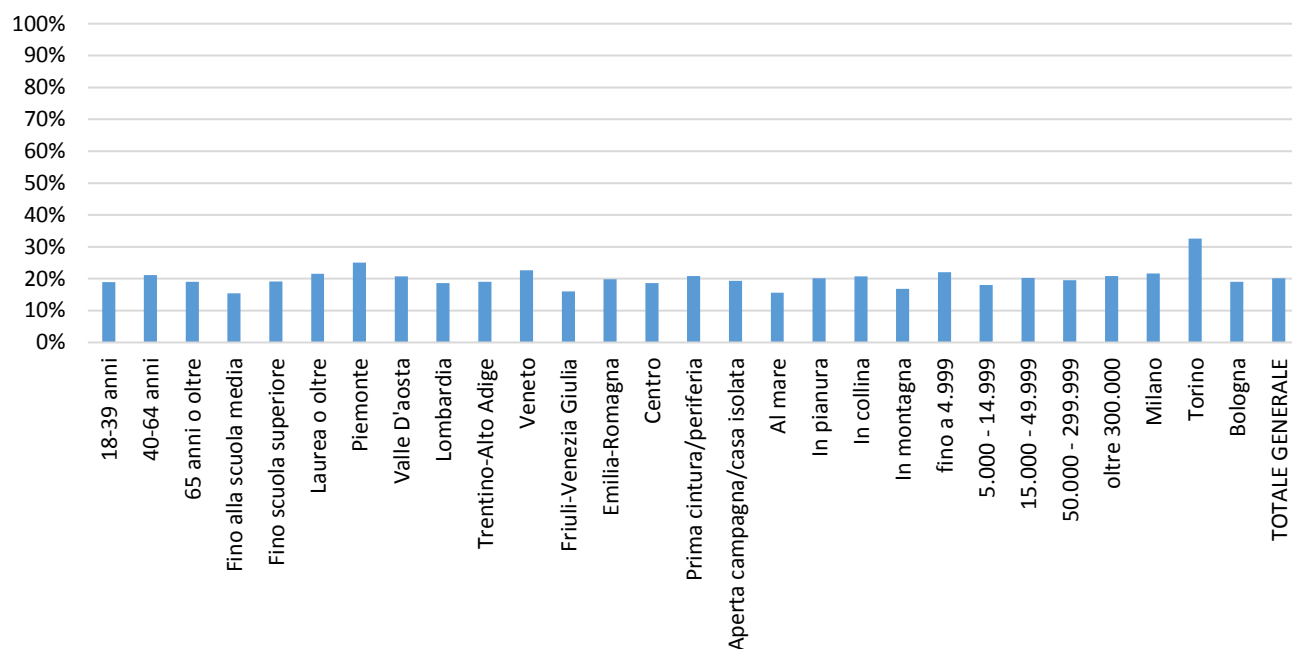
Graf. 13b - Facilitare la transizione verso auto e mezzi pesanti a zero emissioni e quindi l'abbandono di mezzi con motore a combustione interna



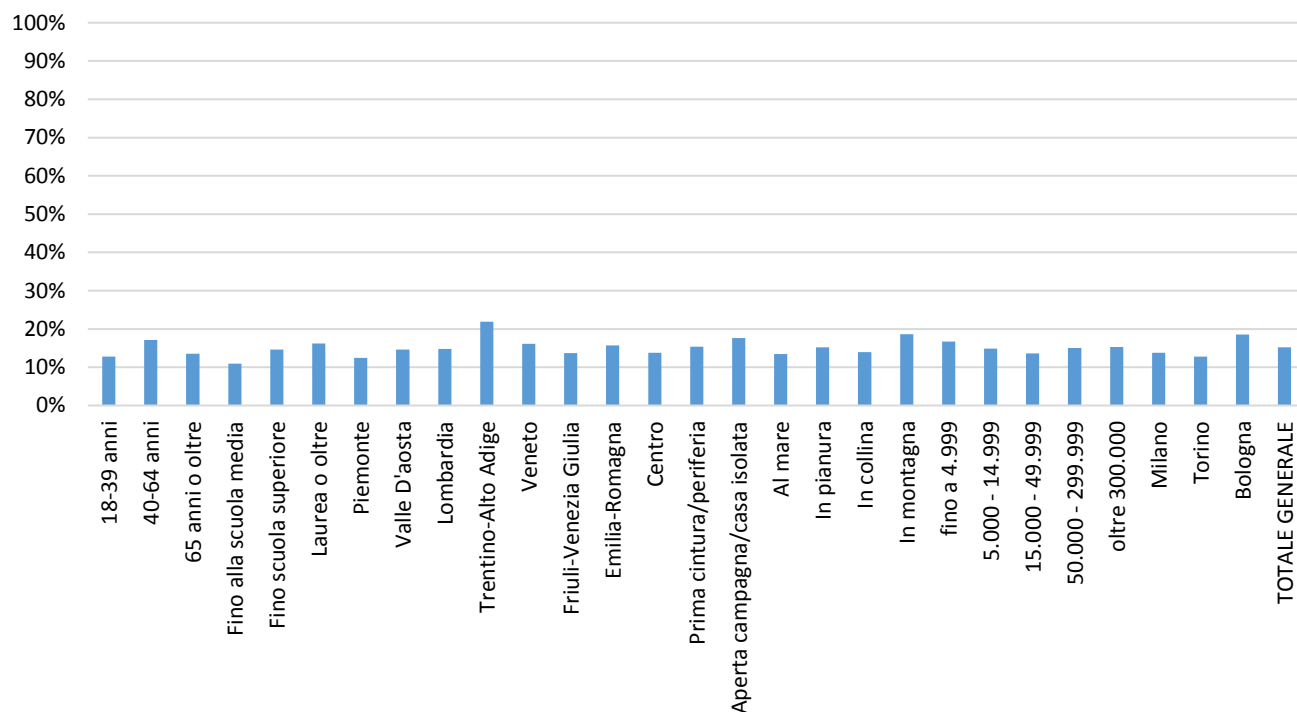
Graf. 13c - Fornire incentivi finanziari più consistenti per lo sviluppo e la commercializzazione di prodotti a basse emissioni



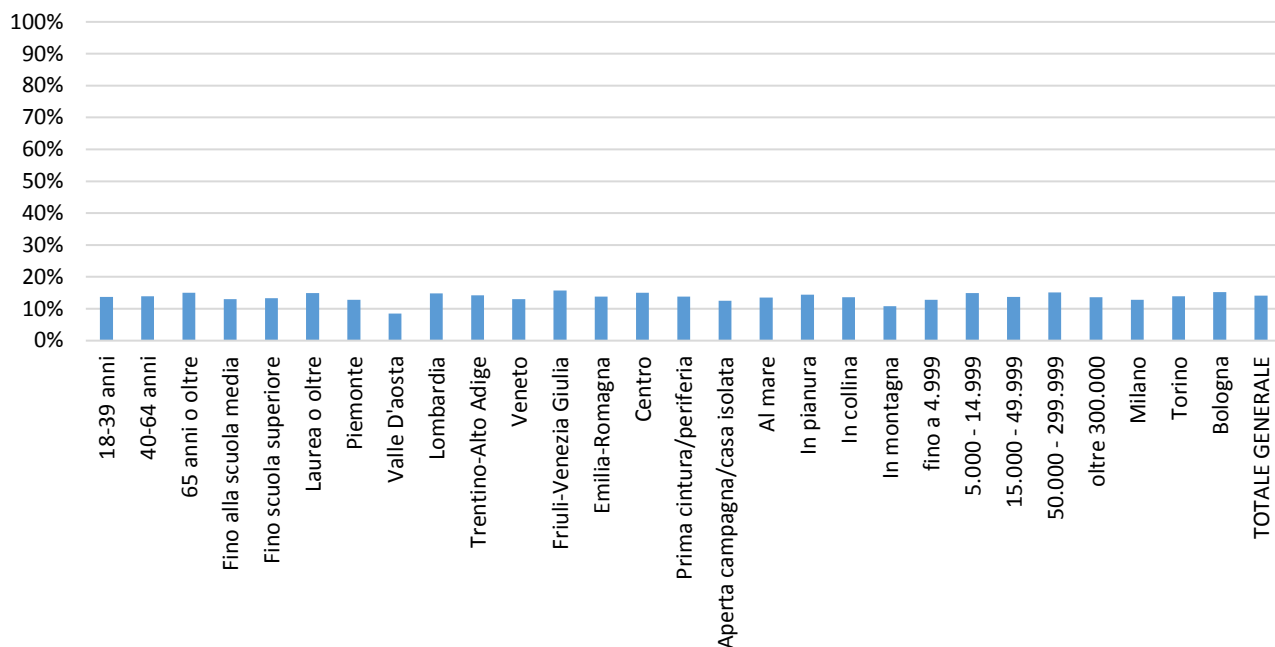
Graf. 13d - Favorire il cambiamento verso soluzioni meno inquinanti nelle abitudini di riscaldamento domestico



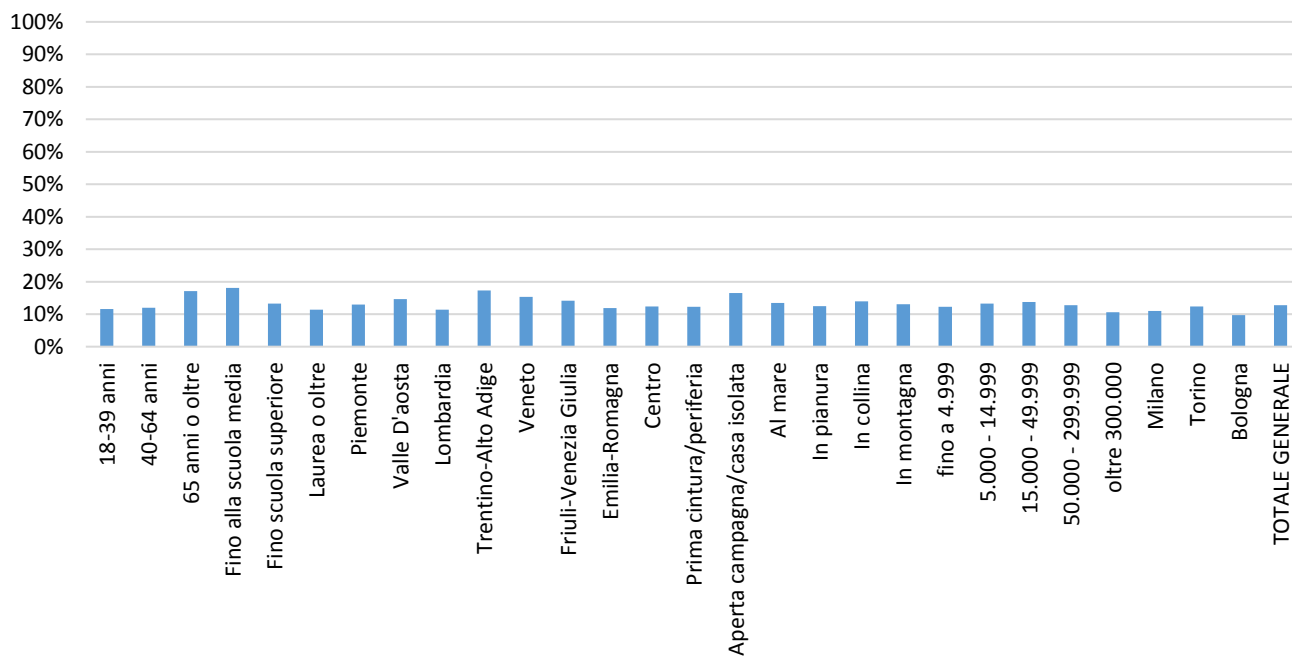
Graf. 13e - Incentivare e diffondere buone pratiche agricole finalizzate alla riduzione delle emissioni



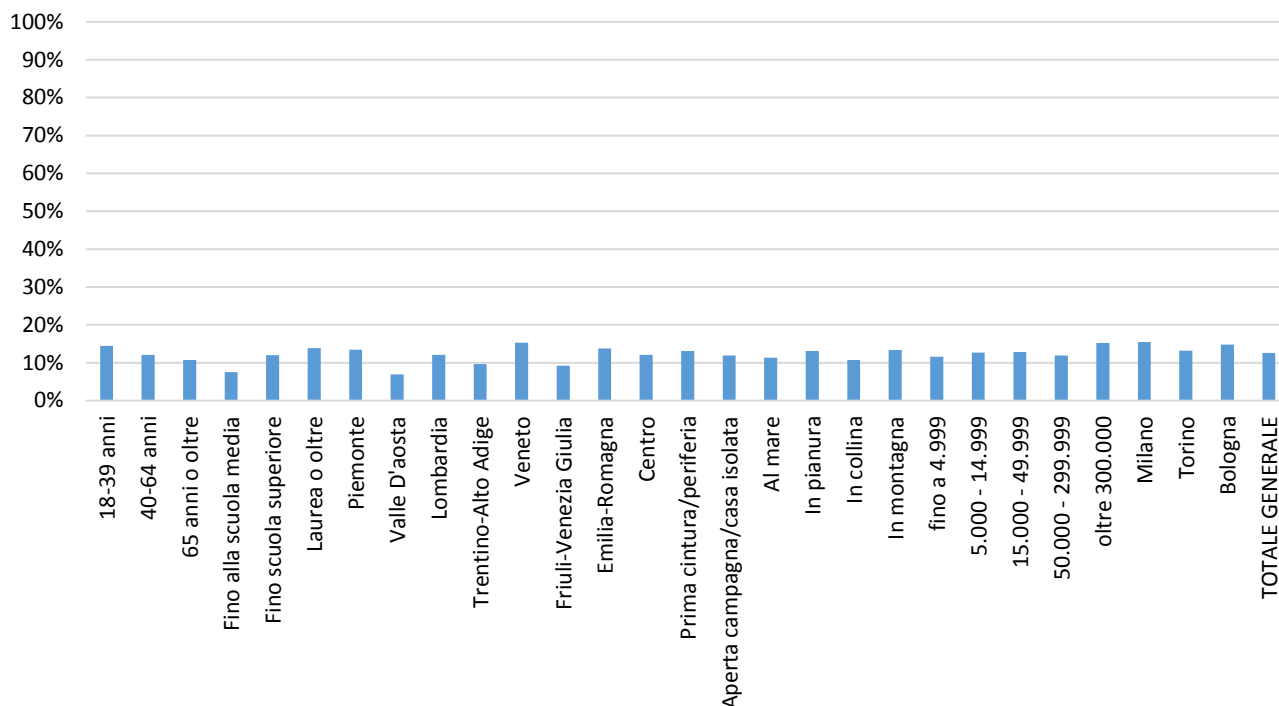
Graf. 13f - Introdurre una legislazione più severa sulla qualità dell'aria



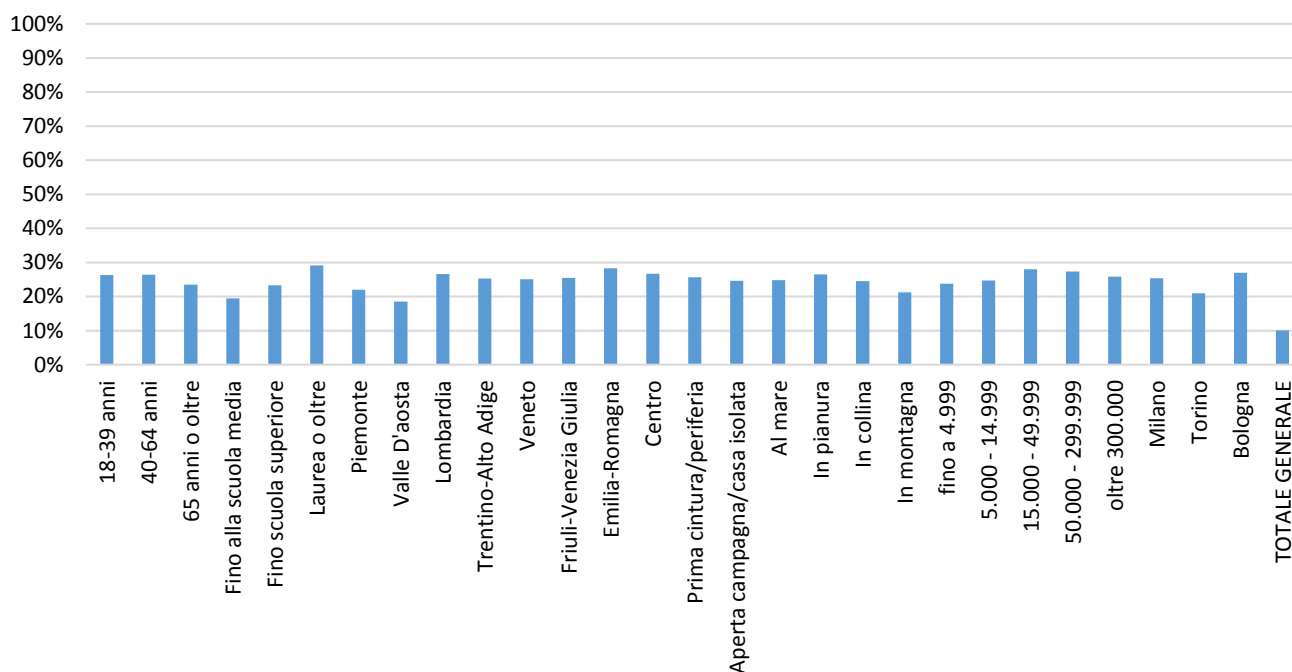
Graf. 13g - Fornire maggiori informazioni sulle conseguenze dell'inquinamento su salute e ambiente



Graf. 13h - Aumentare la tassazione sulle attività più inquinanti



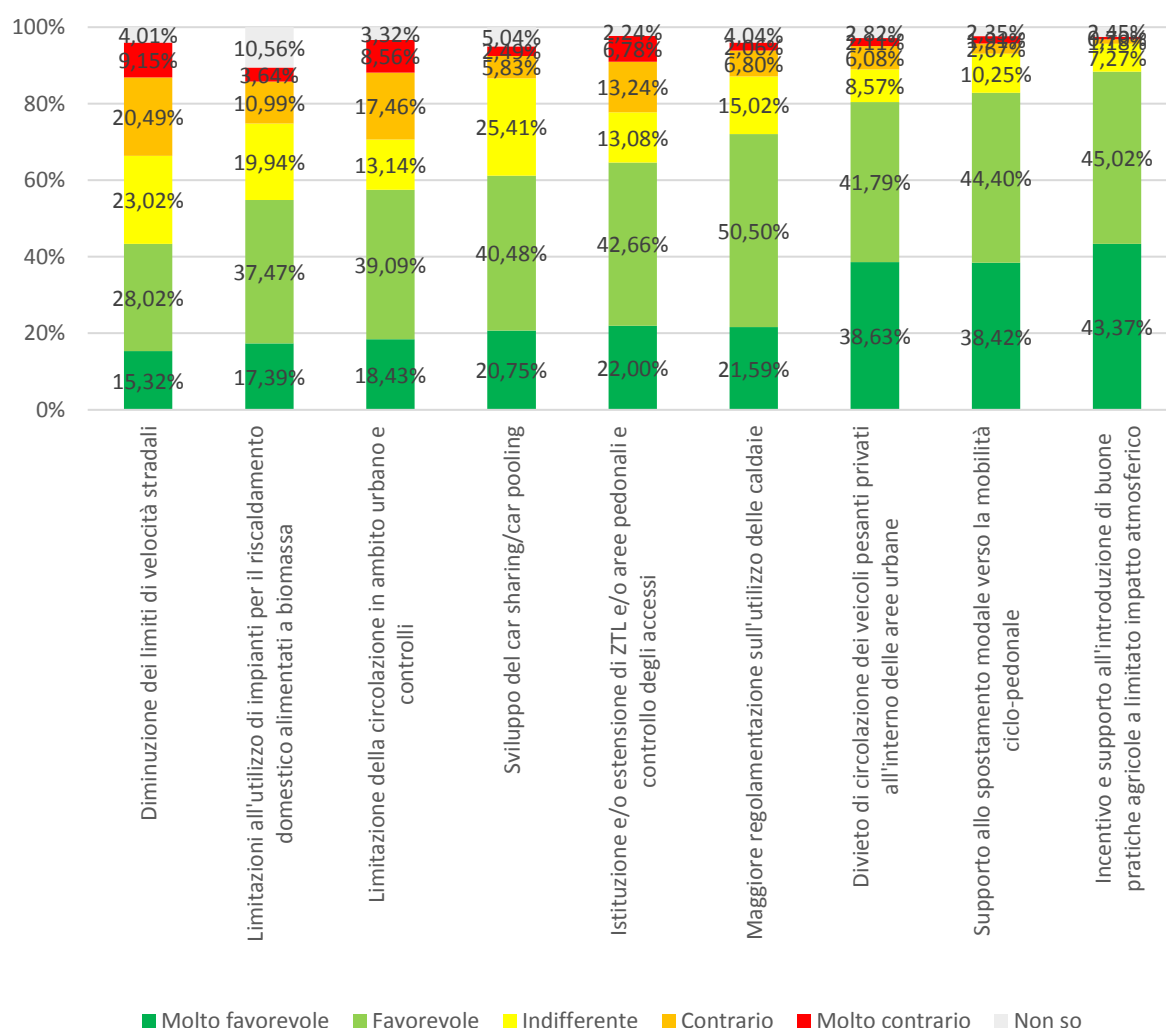
Graf. 13i - Limitare il traffico nelle città più inquinate



Altre tre domande del questionario riguardano l'opinione su determinate iniziative volte a contrastare l'inquinamento atmosferico, sull'impegno di determinati soggetti nel favorire una buona qualità dell'aria e sulle iniziative ritenute più efficaci, tenuto conto degli ambiti in cui agisce il progetto PrepAIR.

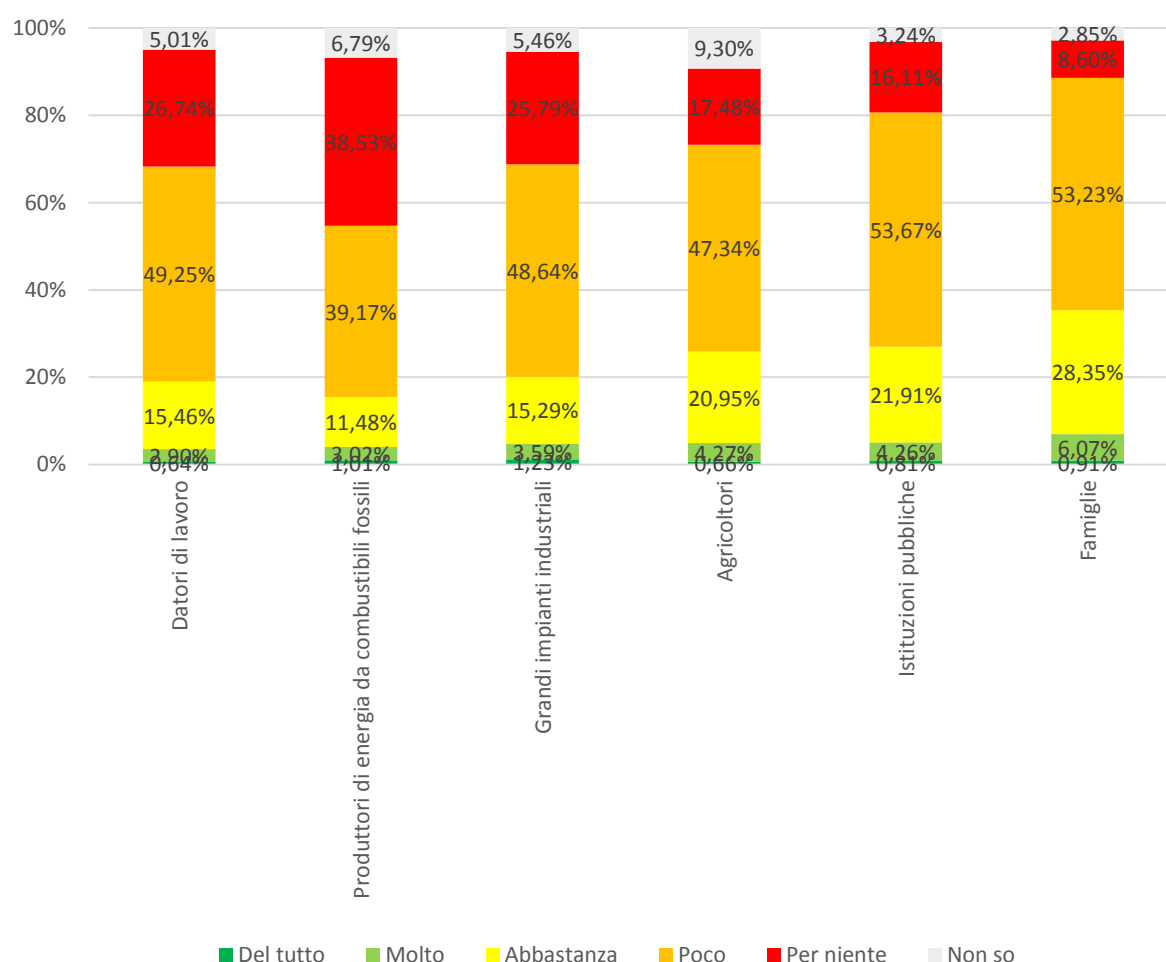
Per quanto riguarda le iniziative (graf. 14), i rispondenti si rivelano molto favorevoli a quelle che riguardano gli incentivi e i supporti all'introduzione di buone pratiche agricole a limitato impatto atmosferico. Questo risultato sorprende, dal momento che quando è stato chiesto ai rispondenti di valutare le iniziative più efficaci per far fronte all'inquinamento atmosferico, solo il 7,92% ha scelto l'opzione relativa all'introduzione e alla diffusione di buone pratiche agricole al fine di ridurre le emissioni. I rispondenti, inoltre, si mostrano favorevoli anche verso iniziative di supporto allo spostamento modale verso la mobilità ciclo-pedonale e il monopattino elettrico in sharing. Anche questo risultato è particolare, in quanto, come nel caso delle buone pratiche agricole, solo il 4,17% dei rispondenti al questionario ha reputato efficace l'incentivo alla mobilità condivisa (mobility sharing). Un'altra iniziativa la cui implementazione è vista con particolare favore dai cittadini riguarda il divieto di circolazione dei veicoli pesanti privati all'interno delle aree urbane. In assoluto, comunque, è doveroso constatare che i rispondenti si mostrano piuttosto favorevoli a tutte le iniziative.

Graf. 14 - Opinione rispetto a iniziative volte a far fronte all'inquinamento atmosferico



Per quanto riguarda l'impegno di determinati soggetti nel favorire una buona qualità dell'aria (graf. 15), le opzioni di risposta riguardavano i Datori di lavoro, Produttori di energia da combustibili fossili, Grandi impianti industriali, Agricoltori, Istituzioni pubbliche e Famiglie. In generale si riscontra una percezione da parte dei cittadini di uno scarso impegno di questi soggetti nel favorire una buona qualità dell'aria. La percezione dei cittadini appare dunque piuttosto critica. I soggetti per i quali la percezione è meno critica sono le famiglie, mentre quelli per i quali la percezione è più critica sono datori di lavoro e i produttori di energia da combustibili fossili.

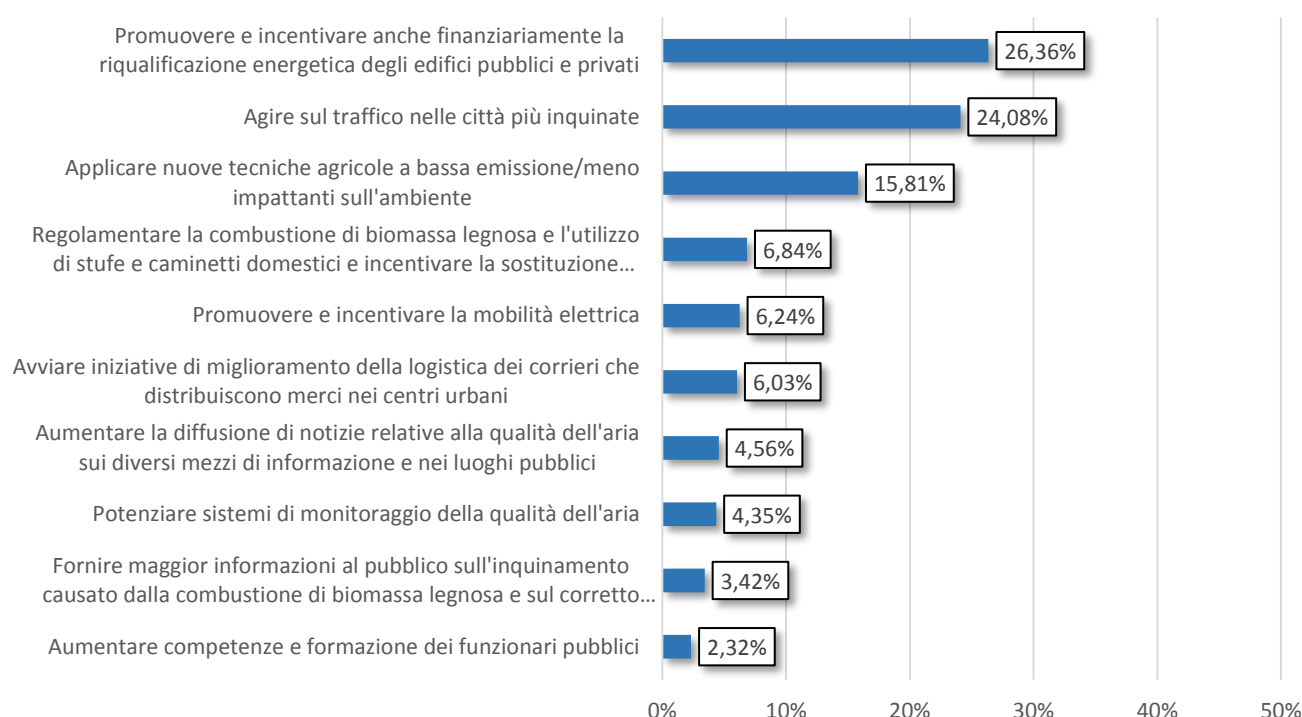
Graf. 15 - Impegno dei seguenti soggetti nel favorire una buona qualità dell'aria



Per quanto riguarda, invece, le iniziative ritenute efficaci nell'ambito del progetto PrepAIR (graf. 16), al primo posto troviamo le azioni di promozione e incentivazione per la riqualificazione energetica degli edifici pubblici e privati, con il 26,36% dei rispondenti che ha selezionato questa opzione. Al secondo posto, con una percentuale simile (24,08%), troviamo le azioni sul traffico delle città più inquinate. Al terzo posto, con un distacco di circa 8 punti percentuali dalle azioni sul traffico, vi è l'applicazione di nuove tecniche agricole a bassa emissione (15,81%). Le altre iniziative sviluppate nell'ambito del progetto PrepAIR sono ben al di sotto delle percentuali sopra riportate. Infatti, al quarto posto, con il 6,84% dei rispondenti che ha scelto questa opzione, vi è l'iniziativa di regolamentazione della combustione di biomassa legnosa, di utilizzo di stufe e caminetti domestici e di incentivazione di

sostituzione degli apparecchi più obsoleti. Su percentuali simili si attestano anche la promozione della mobilità elettrica (6,24%) e le iniziative di miglioramento della logistica dei corrieri (6,03%). Poco più del 4% dei cittadini rispondenti, invece ha selezionato le opzioni relative ad iniziative di diffusione delle notizie sulla qualità dell'aria (4,56%) e di potenziamento dei sistemi di monitoraggio (4,35%). Infine, agli ultimi due posti troviamo le iniziative riguardanti la diffusione di informazioni relative all'inquinamento causato dalla combustione di biomassa legnosa e sul corretto utilizzo degli impianti a legna (3,42%) e il miglioramento delle competenze e della formazione dei funzionari pubblici (2,32%).

Graf. 16 - Iniziative ritenute più efficaci nell'ambito del progetto PrepAIR



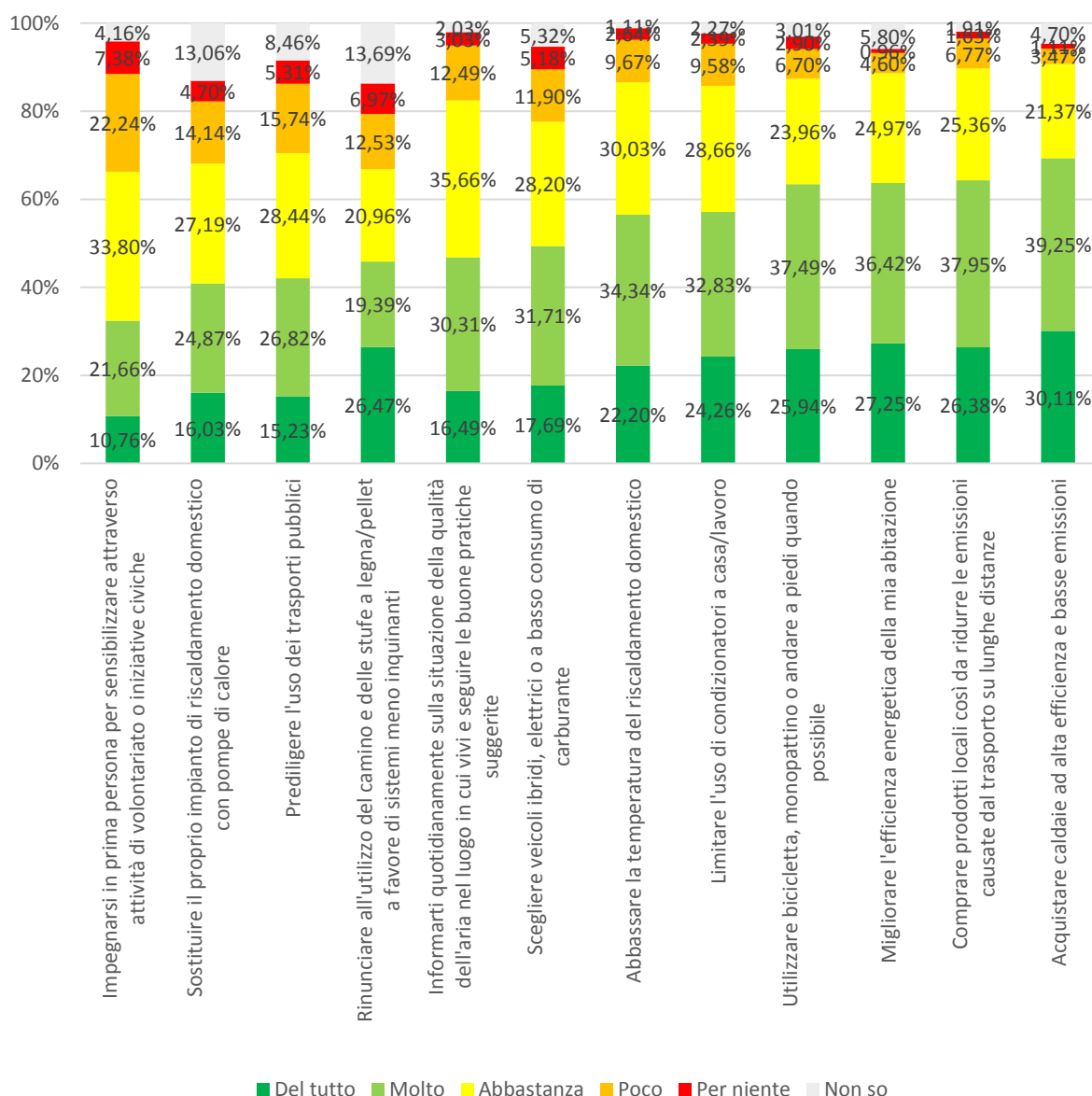
2.2.5 Disponibilità ad adottare comportamenti volti a ridurre l'inquinamento atmosferico

Una domanda posta nel questionario (domanda C3) riguarda direttamente i comportamenti che i cittadini sarebbero disposti a mettere in atto per ridurre l'inquinamento atmosferico (graf. 17). Il questionario prevedeva una serie di buone pratiche rispetto alle quali si richiedeva la disponibilità ad implementarle. In particolare, vi erano cinque possibili opzioni di risposta, più l'opzione "Non so / Non applicabile". Le opzioni erano: Per niente disponibile; Poco disponibile; Abbastanza disponibile; Molto disponibile; Del tutto disponibile.

Per tutte queste buone pratiche, più del 60% dei rispondenti si dichiara almeno abbastanza disponibile ad attuarle. La pratica che registra il più basso livello di disponibilità riguarda l'impegno in prima persona per sensibilizzare attraverso attività di volontariato o iniziative civiche. Infatti, tale comportamento è quello che corrisponde alla percentuale più bassa di risposte relative ad una disponibilità elevata ("Molto disponibile" e "Del tutto disponibile") e alla percentuale più alta di risposte relative ad una disponibilità scarsa o nulla ("Poco disponibile" e "Per niente disponibile"). Al contrario, il livello più elevato di disponibilità si registra con riferimento all'acquisto di caldaie ad alta efficienza e basse

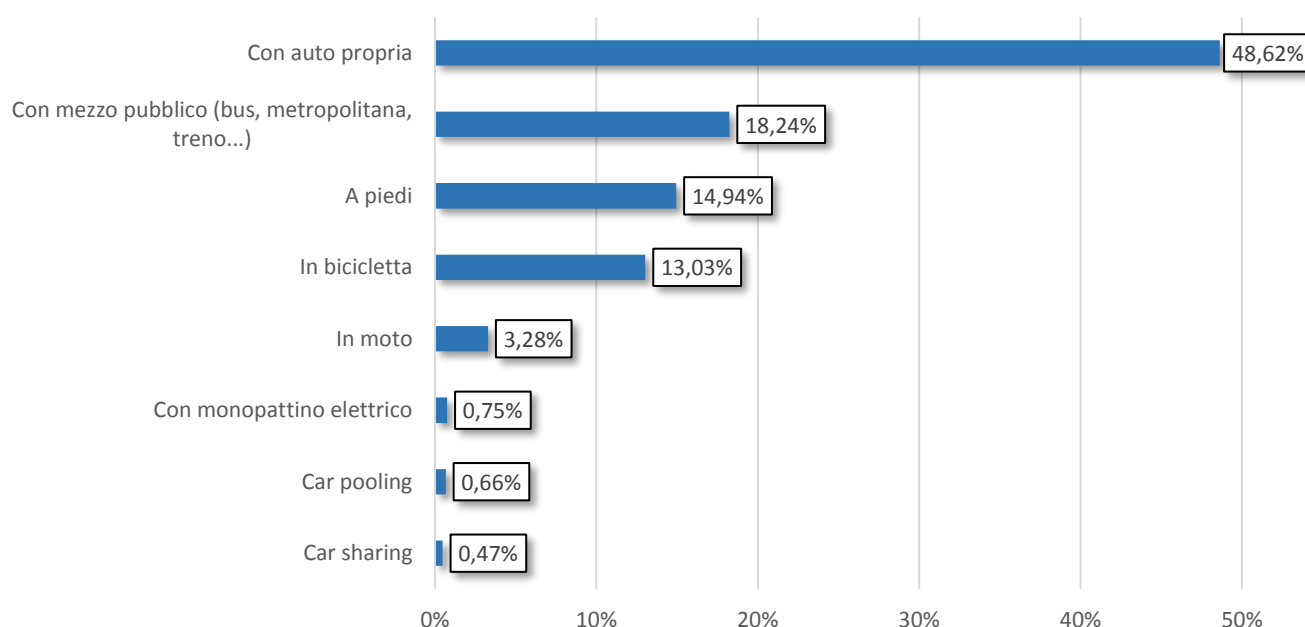
emissioni, per cui i cittadini rispondenti si dichiarano per più del 60% almeno “molto disponibili” e per circa il 90% almeno “abbastanza disponibili”. Alti livelli di disponibilità si registrano anche rispetto all’acquisto di prodotti locali, al miglioramento dell’efficienza energetica della propria abitazione e all’utilizzo della bicicletta, del monopattino o dei piedi quando possibile.

Graf. 17 - Disponibilità a mettere in atto i seguenti comportamenti



Un'altra domanda di tipo comportamentale presente nel questionario riguarda il mezzo utilizzato per recarsi al lavoro (graf. 18). Come prevedibile, il mezzo di gran lunga più utilizzato dai cittadini che hanno risposto al questionario è rappresentato dall'auto propria (48,62%), seguito dai mezzi pubblici (18,24%), con un distacco di circa 30 punti percentuali. Un buon numero di cittadini, inoltre, afferma di recarsi al lavoro a piedi (14,49%) e in bicicletta (13,03%). Molto poco frequente risulta, invece, la pratica di recarsi al lavoro utilizzando mezzi più “nuovi” come il monopattino elettrico, il car pooling e il car sharing, nessuno dei quali supera l'1%.

Graf. 18 - Mezzo utilizzato per recarsi al lavoro



2.2.6 Confronto con i risultati dell'indagine Eurobarometro

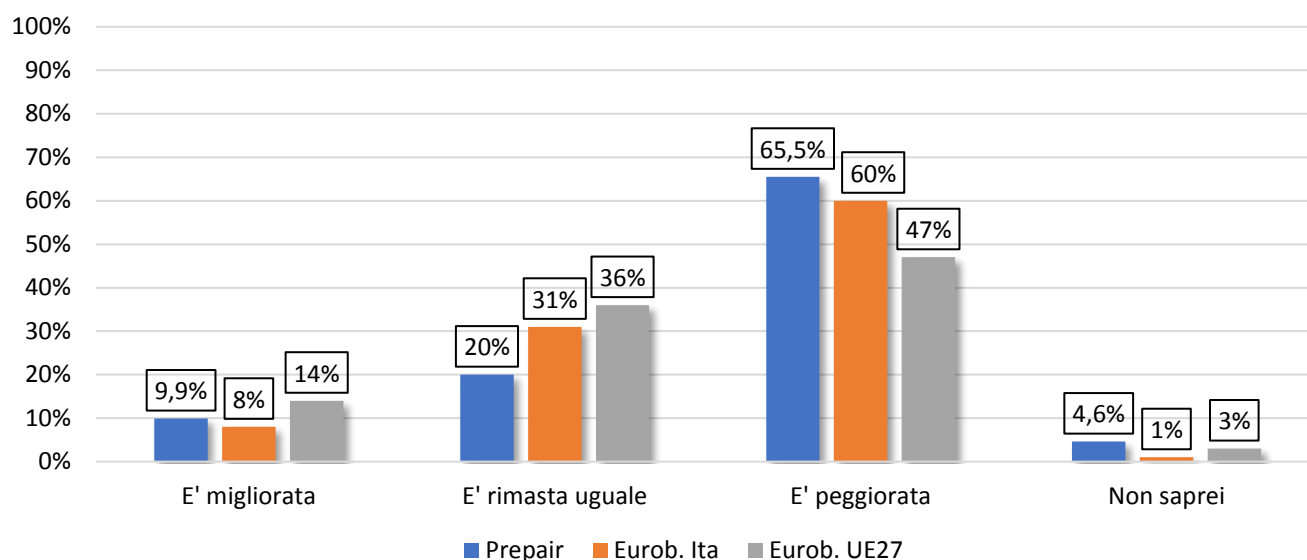
Per le domande del questionario relative all'andamento della qualità dell'aria, il livello di informazione, gli ambiti in cui agire, gli interventi ritenuti più efficaci per far fronte ai problemi di inquinamento atmosferico disponiamo anche dei risultati dell'indagine europea Eurobarometro 2022, che è stato possibile mettere a confronto con quelli emersi dalla nostra indagine. Inoltre, nell'Eurobarometro 2022 disponiamo anche dei dati relativi ai comportamenti messi in atto negli ultimi due anni per far fronte all'inquinamento atmosferico. Anche se non perfettamente coincidenti con i dati raccolti tramite la presente indagine, è comunque possibile effettuare una comparazione tematica con le risposte alla domanda C3 del presente questionario, riguardante la disponibilità a mettere in atto comportamenti per far fronte all'inquinamento atmosferico.

Nel complesso il campione Eurobarometro comprende 26.509 interviste riferite al totale UE 27, di cui 1.018 per l'Italia. Si sottolinea che le interviste italiane riguardano l'intero territorio nazionale e non solo il bacino del Po, che pesa circa per il 42% in termine di popolazione sul totale nazionale.

Di seguito presentiamo un confronto delle risposte fornite in queste rilevazioni per cinque domande chiave che sono state somministrate anche nel nostro questionario con la stessa formulazione, o comunque simile e confrontabile (grafici 19 – 23).

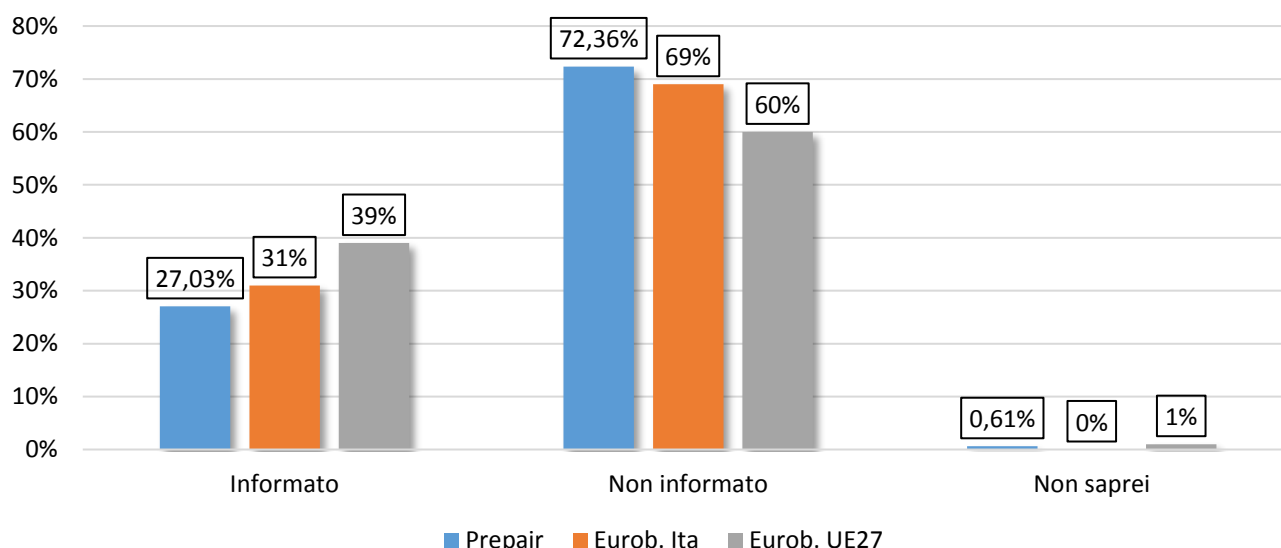
Per quanto riguarda l'andamento della qualità dell'aria negli ultimi 10 anni, anche se con qualche differenza, si rileva una certa corrispondenza fra le risposte fornite nelle due indagini. In particolare, la percentuale di coloro che giudicano migliorata la qualità dell'aria resta limitata (passa dal 9,9% all'8%), mentre si alza dal 20% al 31% la percentuale di coloro che la giudicano stabile. Alta in entrambe le indagini è poi la percentuale dei cittadini che percepiscono un peggioramento (il 65,5% contro il 60%).

Graf. 19 - A3. Confronto con Eurobarometro. Andamento percepito della qualità dell'aria negli ultimi 10 anni



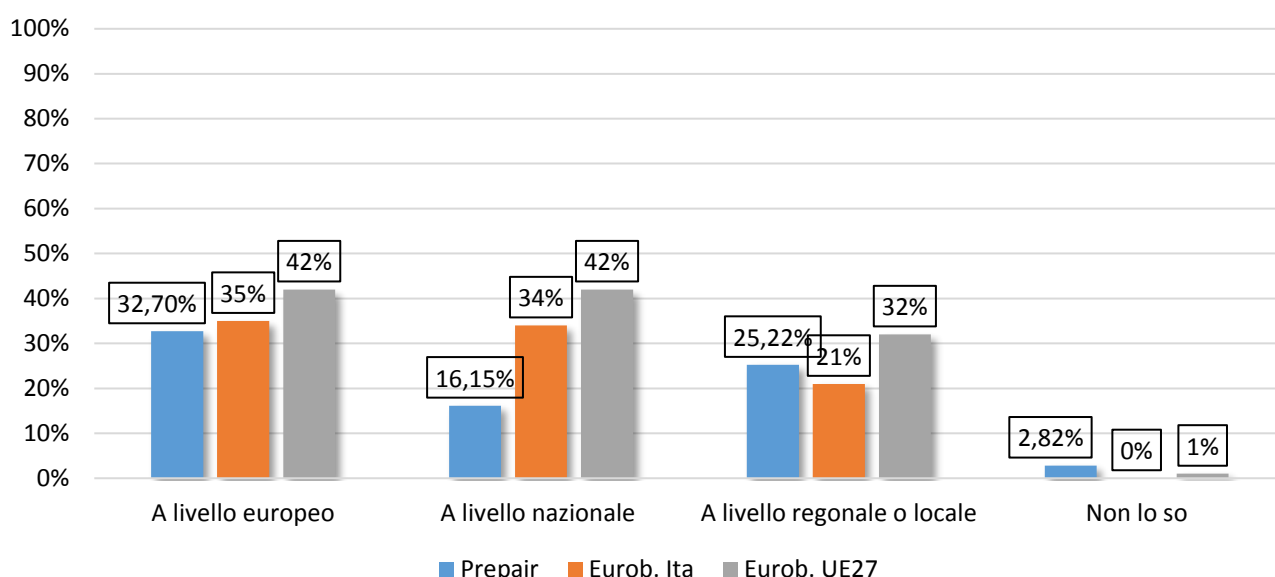
Per quanto riguarda il livello di informazione sulla qualità dell'aria si registra un maggior numero di cittadini informati nei risultati dell'Eurobarometro 2022. Con riferimento a questa domanda è necessario precisare che mentre nell'Eurobarometro le opzioni di risposta erano solo due, divise in "Informato" e "Non informato" oltre a "Non saprei", nel presente questionario (PrepAIR) le opzioni di risposta sono cinque (oltre a "Non saprei") e vanno da "Molto ben al corrente" a "Per niente al corrente". Pertanto, al fine di permettere un confronto tra le due indagini abbiamo aggregato le risposte alle opzioni "Molto ben al corrente" e "Ben al corrente" nella categoria "Informato" e le risposte alle opzioni "Parzialmente al corrente", "Poco al corrente" e "Per niente al corrente" nella categoria "Non informato", in quanto rappresentano un livello di informazione solo parziale o nullo.

Graf. 20 - D1. Confronto con Eurobarometro. Livello di informazione sulla qualità dell'



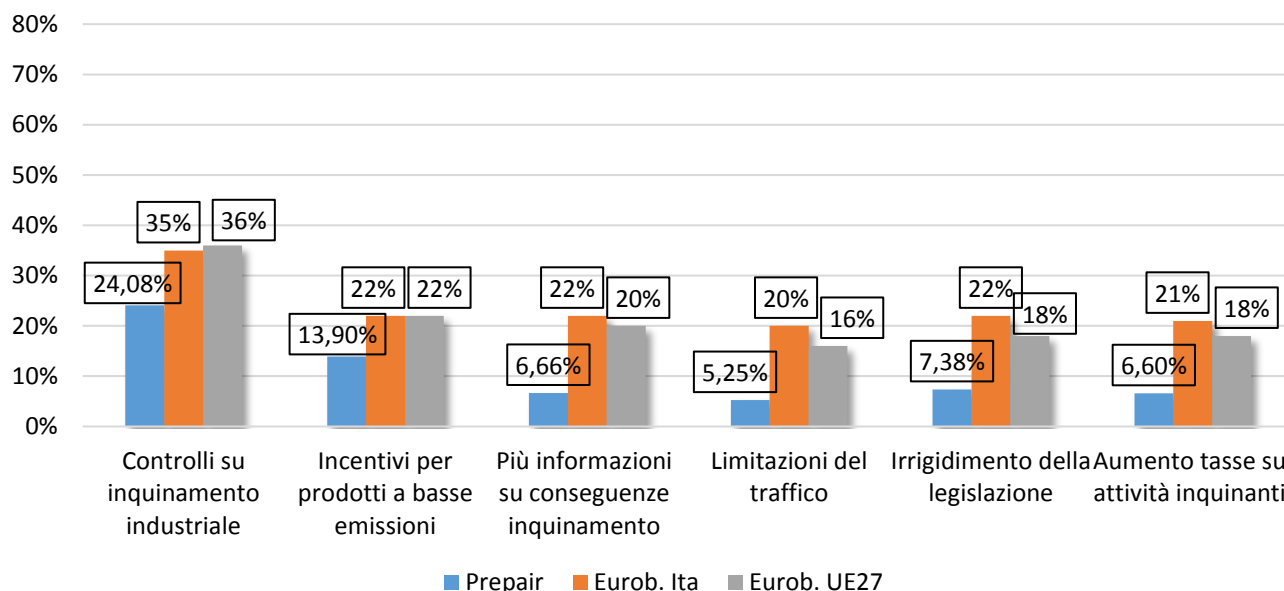
Per quanto riguarda gli ambiti in cui agire per affrontare le sfide poste dall'inquinamento atmosferico, si evince che nell'Eurobarometro è maggiore la percentuale dei cittadini che considerano come migliori l'ambito europeo e l'ambito nazionale rispetto al questionario PrepAIR, mentre è minore la percentuale di rispondenti che valuta come migliore il livello regionale o locale. Anche in questo caso è doveroso rilevare che abbiamo preso in esame solo le opzioni di risposta confrontabili e, inoltre, nell'Eurobarometro, a differenza di PrepAIR, veniva data la possibilità di selezionare più opzioni di risposta. Pertanto, questo è il motivo per cui la somma delle percentuali non è pari al 100%. Tuttavia, questi dati ci permettono comunque un primo indicativo confronto tra le due indagini.

Graf. 21 - A4. Confronto con Eurobarometro. Migliore ambito in cui agire



Riguardo agli interventi ritenuti più efficaci per affrontare i problemi della qualità dell'aria, si conferma l'importanza assegnata alle azioni di controllo sull'inquinamento industriale (scelto da circa il 24% dei rispondenti dell'indagine PrepAIR e dal 35% dei rispondenti di Eurobarometro 2022). Mentre nel questionario PrepAIR gli incentivi per prodotti a basse emissioni è un intervento ritenuto piuttosto importante dai rispondenti rispetto alle altre tipologie di interventi, nel questionario Eurobarometro la percentuale è in linea con gli altri. Come precisato in precedenza, anche in questo caso, dal momento che PrepAIR ed Eurobarometro non hanno tutte le opzioni di risposta identiche, abbiamo confrontato solo quelle che coincidono in modo da poter effettuare un paragone ragionevole. Inoltre, mentre nel questionario PrepAIR le opzioni selezionabili sono due, nell'Eurobarometro sono tre. Questo ovviamente contribuisce a giustificare le percentuali più alte per l'Eurobarometro.

Graf. 22 - A5. Confronto con Eurobarometro. Interventi ritenuti più efficaci



Infine, abbiamo riportato i dati dell'Eurobarometro 2022 relativi ai comportamenti messi in atto dai rispondenti negli ultimi due anni per far fronte all'inquinamento atmosferico. Questa domanda non è direttamente confrontabile con quella del presente questionario PrepAIR relativa alla disponibilità a mettere in atto comportamenti per far fronte all'inquinamento atmosferico (domanda C3, vedi sezione 2.2.5), in quanto è formulata diversamente e prevede tipologie di risposte differenti. Tuttavia, sebbene non sia possibile un confronto grafico puntuale, è comunque utile per verificare le differenze di attitudine ad implementare certi tipi di comportamenti tra i rispondenti ai due questionari. Facendo un confronto tematico tra le risposte dell'Eurobarometro e quelle PrepAIR (domanda C3) si evince che in entrambi i questionari i cittadini mostrano una buona propensione a mettere in atto comportamenti legati all'efficienza energetica. Inoltre, mentre i rispondenti all'Eurobarometro sono piuttosto propensi ad utilizzare mezzi di trasporto pubblici, questo vale meno per i rispondenti al questionario PrepAIR. Infine, i cittadini che hanno compilato il questionario dell'Eurobarometro hanno mostrato poca propensione negli ultimi due anni ad acquistare veicoli elettrici come mezzi di trasporto primari, mentre i rispondenti del questionario PrepAIR dichiarano di essere piuttosto favorevoli al loro acquisto.

2.3 Analisi cluster

L'analisi cluster è una tecnica statistica utilizzata principalmente nel marketing e nelle ricerche socioeconomiche in quanto permette di individuare gruppi di unità tra loro simili rispetto ad un insieme di soggetti secondo un criterio specifico. L'obiettivo di un'analisi cluster è ricondurre un campione, anche molto ampio, a pochi gruppi formati dai soggetti più omogenei tra loro, affinché si possano delineare similitudini e differenze contrastanti. Sono diverse le applicazioni pratiche, come la segmentazione dei clienti, l'analisi del mercato, la segmentazione del pubblico e la classificazione delle immagini.

2.3.1 Metodo di elaborazione dei dati

Obiettivo della presente analisi cluster è stato quello di ricondurre gli oltre 7000 cittadini accampionati ad un numero di gruppi circoscritto in modo da poter tracciare i profili prevalenti e le relative tendenze sul tema della qualità dell'aria e del suo possibile miglioramento. L'analisi è stata quindi finalizzata a rilevare similitudini e differenze significative tra gli intervistati in termini di:

- percezione sulla qualità dell'aria,
- livello di informazione sulla qualità dell'aria,
- fonti di informazione,
- comportamenti ed iniziative da attuare per il miglioramento della qualità dell'aria.

Questi aspetti sono stati investigati attraverso 10 variabili, che hanno permesso di distinguere i cluster all'interno del campione di indagine. Di queste variabili, 3 sono costituite da quesiti inseriti nel questionario, mentre 7 variabili sono state costruite, tramite un'analisi fattoriale, per misurare tra il campione tendenze di comportamento e opinioni su iniziative.

Le 3 domande presenti nel questionario ed utilizzate come variabili nell'ambito dell'analisi cluster sono state le seguenti:

A3. Nel corso degli ultimi 10 anni come è variata la qualità dell'aria?

D1. Quanto ti ritieni informato sulla qualità dell'aria nel tuo paese/regione/città?

D4. Quali sono le principali fonti da cui ricevi informazioni sulla qualità dell'aria nella tua città (con le seguenti opzioni: web, quotidiani, social network, app per smartphone, radio, TV, altro)?

La realizzazione di 7 nuove variabili ha permesso di sintetizzare la numerosità degli aspetti investigati nel questionario, valorizzando le componenti in cui erano articolati i quesiti C3 e C4. Infatti, le 7 nuove variabili sono state costruite proprio sulla base delle domande che componevano i quesiti C3 e C4, attraverso un'analisi fattoriale effettuata con un software per le elaborazioni statistiche (STATA 17). L'analisi fattoriale è una tecnica statistica multivariata utilizzata per esplorare le relazioni tra variabili osservate e per identificare i fattori latenti (ovvero non misurabili direttamente) che spiegano tali relazioni. In altre parole, l'analisi fattoriale cerca di ridurre un insieme di variabili osservate ad un numero più piccolo di fattori latenti accomunando le variabili osservate che presentano maggior affinità/similarità. Questo processo ha consentito di creare 5 variabili utilizzando le 9 domande che componevano il quesito C3 e altre 2 variabili con le 9 domande che componevano il quesito C4. Nella Tabella 3 sono state inserite le domande dei due quesiti C3 e C4 e le nuove variabili generate. Per una domanda del quesito C4 non sono emersi elementi associabili ad altre domande e, quindi, non è stata inclusa nell'analisi fattoriale e nel processo di clusterizzazione (Sviluppo del car sharing/car pooling).

Sulla base di queste 10 variabili (7 generate ex novo, tramite l'analisi fattoriale, e 3 utilizzando direttamente le domande del questionario) è stata elaborata un'analisi cluster sempre utilizzando il software STATA 17. L'analisi ha permesso di distinguere quattro gruppi di cittadini distinti principalmente in termini di disponibilità ad attuare o meno comportamenti ed iniziative per migliorare la qualità dell'aria.

Tabella 3 - Nuove variabili generate attraverso l'analisi fattoriale sui due quesiti C3 e C4

Quesito	Domande che compongono il quesito	Possibili risposte	Variabile realizzata
C3 Comportamenti da mettere in atto per far fronte all'inquinamento	Prediligere l'uso dei trasporti pubblici	Per niente; Poco; Abbastanza; Molto; Del tutto	Sostenibilità nei trasporti privati
	Utilizzare la bicicletta quando è possibile		
	Scegliere veicoli ibridi, elettrici o a basso consumo di carburante	Per niente; Poco; Abbastanza; Molto; Del tutto	Acquistare in modo efficiente e sostenibile
	Acquistare caldaie ad alta efficienza e basse emissioni		
	Limitare l'uso di condizionatori a casa/lavoro	Per niente; Poco; Abbastanza; Molto; Del tutto	Prestare attenzione alla temperatura domestica
	Abbassare la temperatura del riscaldamento domestico		
	Sostituire il proprio impianto di riscaldamento domestico con pompe di calore	Per niente; Poco; Abbastanza; Molto; Del tutto	Adottare comportamenti per l'efficienza energetica
	Rinunciare all'utilizzo del camino e delle stufe a legna/pellet a favore di sistemi meno inquinanti		
	Migliorare l'efficienza energetica della mia abitazione		
	Comprare prodotti locali così da ridurre le emissioni causate dal trasporto su lunghe distanze	Per niente; Poco; Abbastanza; Molto; Del tutto	Adottare comportamenti responsabili e di promozione della sostenibilità
C4 Opinione rispetto alle seguenti iniziative	Informarti quotidianamente sulla situazione della qualità dell'aria nel luogo in cui vivi e seguire le buone pratiche suggerite		
	Impegnarsi in prima persona per sensibilizzare attraverso attività di volontariato o iniziative civiche		
	Domande che compongono il quesito	Possibili risposte	Variabile realizzata
	Limitazione della circolazione in ambito urbano e controlli	Molto contrario; Contrario; Indifferente; Favorevole; Molto favorevole	Mobilità sostenibile
	Istituzione e/o estensione di ZTL e/o aree pedonali e controllo degli accessi		
	Divieto di circolazione dei veicoli pesanti privati all'interno delle aree urbane		
	Supporto allo spostamento modale verso la mobilità ciclo-pedonale		

Quesito	Domande che compongono il quesito	Possibili risposte	Variabile realizzata
	Diminuzione dei limiti di velocità stradali		
	Sviluppo del car sharing/car pooling	-	Nessuna variabile creata
	Limitazioni all'utilizzo di impianti per il riscaldamento domestico alimentati a biomassa		
	Maggiore regolamentazione sull'utilizzo delle caldaie	Molto contrario; Contrario; Indifferente; Favorevole; Molto favorevole	Efficienza domestica e sostenibilità agricola
	Incentivo e supporto all'introduzione di buone pratiche agricole a limitato impatto atmosferico		

2.3.2 I risultati dell'analisi cluster

I quattro gruppi emersi dall'analisi cluster hanno differenti caratteristiche e numerosità (Tabella 4). Due sono i gruppi più numerosi, che insieme rappresentano circa il 65% del campione ("Impegnato e proattivo" e "Approccio "win-win""), mentre gli altri due gruppi presentano un numero minore di soggetti ("Disponibile ad impegnarsi, ma in giusta misura" e "Disinteressato e non disponibile"). Il metodo utilizzato permette di rilevare il valore medio di ogni variabile in ogni cluster (Tabella 5). Da un'analisi generale le variabili su cui emergono le principali differenze sono quelle sui comportamenti che i cittadini sono disposti o meno a mettere in pratica per ridurre l'inquinamento atmosferico e quelle sull'opinione rispetto alle iniziative di mitigazione. Sebbene con delle differenze, appare più simile l'opinione tra i gruppi riguardo alla variazione della qualità dell'aria negli ultimi 10 anni. Infatti, anche se in diversa misura, tutti percepiscono un peggioramento della qualità dell'aria. Per quanto riguarda la percezione del livello di informazione dei cittadini sulla qualità dell'aria, questa cambia a seconda del gruppo considerato. In particolare, sembra che i cittadini che si ritengono più informati siano quelli che valutano il peggioramento della qualità dell'aria un po' più lieve ("Impegnato e proattivo" e "Disponibile ad impegnarsi, ma in giusta misura"). Relativamente alle fonti di informazione, non emerge un singolo mezzo informativo come preponderante per tutti i gruppi, ma cambia a seconda del gruppo considerato. Questo risultato può essere giustificato dalle differenze di età media tra i vari gruppi (vedi paragrafo 2.2.3). Infatti, gruppi caratterizzati da un'età media più bassa prediligono mezzi informativi più moderni e viceversa.

I risultati dell'analisi condotta permettono di classificare i quattro gruppi sulla base del loro impegno dichiarato per ridurre l'inquinamento atmosferico. Lo studio conferma infatti che i cittadini sono più o meno proattivi quando si chiede loro di mettere in pratica comportamenti ed iniziative virtuose che potrebbero incidere sulla qualità dell'aria facendola migliorare. Basandoci quindi sui valori delle 10 variabili selezionate sono stati identificati quattro profili di cittadino:

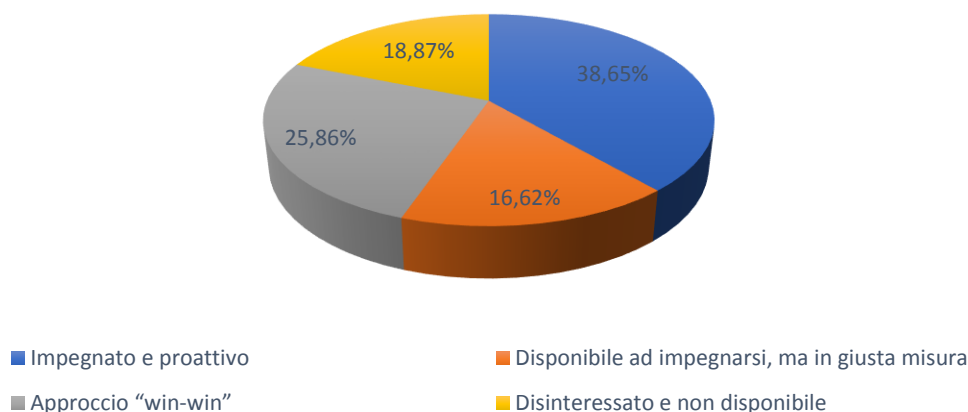
- un gruppo di cittadini ("Impegnato e proattivo") molto disponibile ad attuare comportamenti virtuosi per il miglioramento della qualità dell'aria;
- un gruppo ("Disponibile ad impegnarsi, ma in giusta misura") disponibile in parte ad attuare comportamenti virtuosi;

- un gruppo poco disponibile ad attuare comportamenti virtuosi, ad eccezione di quelli che comportano un ritorno economico diretto (“Approccio win-win”);
- un gruppo in cui la disponibilità ad attuare comportamenti virtuosi risulta scarsa ed inferiore rispetto agli altri gruppi (“Disinteressato e non disponibile”).

Tabella 4 - Classificazione e numerosità dei quattro cluster

Classificazione del profilo dei cittadini	Descrizione sintetica del profilo	Numerosità del cluster
Impegnato e proattivo	Cittadini che percepiscono un peggioramento contenuto della qualità dell'aria negli ultimi anni, ben informati e molto disponibili e proattivi verso l'adozione di comportamenti volti al miglioramento della qualità dell'aria. Sono anche favorevoli a iniziative di mitigazione dell'inquinamento dell'aria.	2.437
Disponibile ad impegnarsi, ma in giusta misura	Cittadini che percepiscono un peggioramento della qualità dell'aria negli ultimi anni, mediamente informati e mediamente propensi ad adottare iniziative personali volte al miglioramento della qualità dell'aria.	1.048
Approccio “win-win”	Cittadini che percepiscono un netto peggioramento della qualità dell'aria negli ultimi anni e che sono poco informati. Sono inoltre poco disponibili ad adottare comportamenti atti a mitigare l'inquinamento atmosferico, fatta eccezione per azioni che comportano un beneficio economico diretto.	1.631
Disinteressato e non disponibile	Cittadini che, nonostante percepiscano un netto peggioramento della qualità dell'aria negli ultimi anni, sono comunque poco informati e molto poco disponibili ad adottare azioni volte al miglioramento della qualità dell'aria. Sono, inoltre, sfavorevoli verso le iniziative di mitigazione.	1.190

Distribuzione percentuale dei quattro cluster



Da un'analisi dettagliata dei quattro cluster emergono alcune differenze sostanziali:

1. Impegnato e proattivo. Si tratta del cluster più numeroso e in cui confluiscono i cittadini che dimostrano una maggiore disponibilità ad impegnarsi per il miglioramento della qualità dell'aria. Questi cittadini sono anche molto favorevoli all'implementazione di iniziative volte a mitigare l'inquinamento atmosferico. La loro percezione della variazione della qualità dell'aria negli ultimi 10 anni è un po' meno peggiore degli altri gruppi. È inoltre il gruppo in cui i cittadini che ne fanno parte risultano più informati riguardo alla qualità dell'aria. Web e social network risultano essere le principali fonti di informazione sulla qualità dell'aria.

In questo cluster l'impegno dichiarato nelle diverse azioni proposte risulta significativo. Infatti, rispetto agli altri gruppi, i cittadini "impegnati e proattivi" dimostrano una maggiore disponibilità ad adottare comportamenti virtuosi in riferimento a tutti gli ambiti. In particolare, le azioni verso cui si rileva un maggior interesse ad impegnarsi riguardano il prestare attenzione alla temperatura domestica, l'adozione di comportamenti per l'efficienza energetica e l'adozione di comportamenti responsabili e di promozione della sostenibilità. Questo cluster, infine, a differenza degli altri, risulta favorevole ad iniziative di mitigazione che riguardano sia la mobilità sostenibile che l'efficienza domestica e la sostenibilità agricola.

2. Disponibile ad impegnarsi, ma in giusta misura. I cittadini che compongono questo cluster sono i meno numerosi e dimostrano solo in parte una disponibilità ad impegnarsi per migliorare la qualità dell'aria. In particolare, dall'analisi emerge che i comportamenti virtuosi che sono disposti ad attuare riguardano il prestare attenzione alla temperatura domestica e l'adozione di azioni responsabili e di promozione della sostenibilità. Invece, per le altre tipologie di comportamenti (sostenibilità nei trasporti privati, acquisti sostenibili e comportamenti di efficienza energetica) si riscontra una disponibilità medio-bassa. Se prendiamo in esame le iniziative di mitigazione dell'inquinamento atmosferico risulta che, mentre questo cluster è favorevole all'adozione di iniziative volte a rendere la mobilità più sostenibile, lo è meno per quelle che riguardano l'efficienza domestica e la sostenibilità agricola. Inoltre, questo gruppo valuta la qualità dell'aria negli ultimi 10 anni più in peggioramento del cluster "Impegnato e proattivo", ma meno rispetto agli altri due cluster. La percezione del livello di informazione sulla qualità dell'aria da parte dei cittadini del cluster "Disponibile ad impegnarsi, ma in giusta misura" si attesta su livello medio. Le fonti di informazione prevalenti per questo cluster sono i

quotidiani e la radio, seguiti dalla TV. Al contrario, il web sembra non essere contemplato come fonte di informazione.

3. Approccio win-win. In questo cluster confluiscono i cittadini che dimostrano poca disponibilità ad agire per il miglioramento della qualità dell'aria, ad eccezione di azioni che, oltre ad essere positive per l'ambiente, comportano anche un beneficio personale in termini economici. Infatti, gli unici comportamenti che questo cluster è disposto ad attuare sono quelli relativi agli acquisti efficienti e sostenibili. In particolare, tali acquisti fanno riferimento a veicoli ibridi, elettrici o a basso consumo di carburante e a caldaie ad alta efficienza e basse emissioni, permettendo quindi anche un risparmio economico nel loro utilizzo. Per quanto riguarda le iniziative di mitigazione, i cittadini che adottano un approccio win-win non si mostrano favorevoli ad una loro implementazione, in particolare rispetto alle iniziative volte ad incrementare l'efficienza domestica e la sostenibilità agricola. Per questo gruppo si rileva una percezione negativa riguardo alla variazione della qualità dell'aria negli ultimi 10 anni. Inoltre, i cittadini che fanno parte del cluster "Approccio win-win" presentano il più scarso livello di informazione sulla qualità dell'aria. Le fonti di informazione più utilizzate risultano essere le app per il cellulare e i social network, mentre i quotidiani non sono nemmeno presi in considerazione.

4. Disinteressato e non disponibile. In questo cluster confluiscono i cittadini che mostrano in assoluto il minor interesse ad impegnarsi per ridurre l'inquinamento atmosferico. Seppur le differenze sulla percezione della variazione della qualità dell'aria negli ultimi anni non siano così nette tra i quattro gruppi, in questo cluster emergono i valori più elevati, includendo qui quelli che corrispondono ad una percezione peggiore. Nonostante siano quelli che percepiscono un più elevato peggioramento della qualità dell'aria, questi cittadini dichiarano di essere molto poco disponibili ad attuare qualsiasi comportamento necessario per ridurre l'inquinamento atmosferico. Anche con riguardo alle iniziative di mitigazione questo cluster non appare favorevole. I cittadini "disinteressati e non disponibili" risultano anche essere poco informati sul tema della qualità dell'aria. La fonte più utilizzata dai cittadini che rientrano in questo gruppo è di gran lunga la TV, mentre i quotidiani e le app per il cellulare non sono affatto contemplate.

Tabella 5 - Risultati dell'analisi cluster: valori medi delle variabili analizzate in ciascun cluster.

Cluster	Variabili														
	Percezio ne qualità aria negli ultimi 10 anni	Livello di informazi one sulla qualità dell'aria ³	Fonti di informazione						Sostenibi lità nei trasporti privati	Acquist are in modo efficient e e sostenib ile	Prestare attenzione e alla temperat ura domestic a	Adottare comportam enti per l'efficienza energetica	Adottare comportam enti responsabili e di promozione della sostenibilità	Mobilità sostenib ile	Efficienza domestic a e sostenibi lità agricola
			We b	Quotidi ani	App. Per cellula re	Radi o	Tv	Social netwo rk							
Impegnato e proattivo	2.52	2.82	.99	.18	.18	0.00 1	0	.27	0.06	0.07	0.08	0.08	0.09	0.05	0.07
Disponibile ad impegnarsi , ma in giusta misura	2.58	2.94	0	1	0.11	0.97	0.3 9	0.19	-0.03	-0.02	0.03	-0.01	0.02	0.034	0.02
Approccio "win-win"	2.61	3.2	0.0 9	0	0.39	0.19	0.0 7	0.37	-0.03	0.017	-0.036	-0.015	-0.03	-0,0001	-0.03
Disinteress ato e non disponibile	2.65	3.15	0.3 8	0	0	0.12	1	0.26	-0.07	-0.08	-0.114	-0.091	-0.083	-0.07	-0.04

³ N.B. la scala è invertita, quindi valori alti corrispondono ad un basso livello di informazione

2.3.3 La composizione demografica dei cluster

L'analisi demografica dei componenti dei quattro cluster mostra qualche differenza, in particolare rispetto all'età e al livello di istruzione dei rispondenti. Il cluster più giovane risulta essere quello "Impegnato e proattivo", seguito dal cluster "Approccio win-win". Al contrario il cluster in cui l'età media è più elevata è quello "Disponibile ad impegnarsi, ma in giusta misura". Nello specifico, il gruppo "Impegnato e proattivo" mostra la percentuale più elevata di cittadini appartenenti alla classe di età 18-39 anni e la percentuale più bassa di cittadini la cui età è superiore a 65 anni. Considerazioni opposte valgono invece per il gruppo "Disponibile ad impegnarsi, ma in giusta misura".

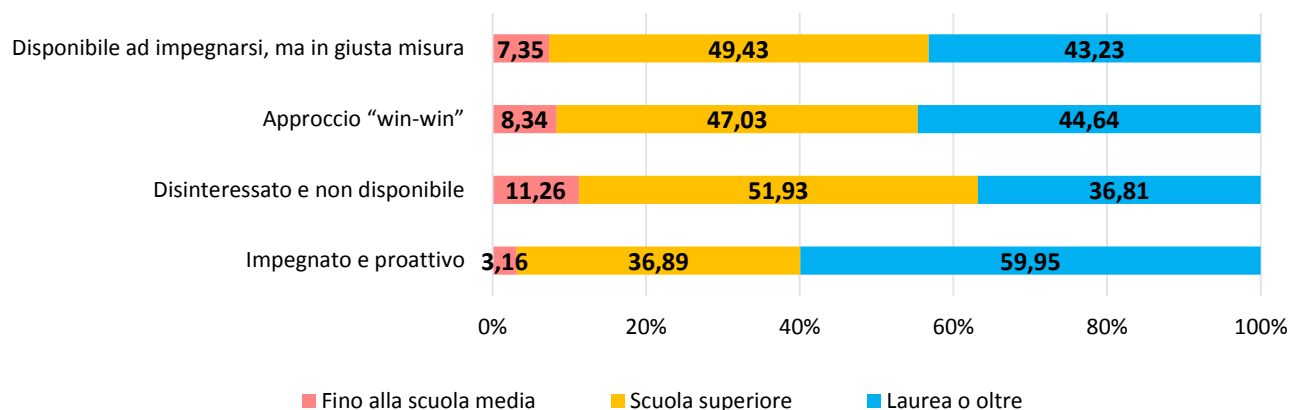
Per quanto riguarda il livello di istruzione, nel complesso ci sono circa 3000 cittadini con almeno la laurea. Di questi, il 47% è parte del cluster "Impegnato e proattivo" ed il 24% del cluster "Approccio win-win". Un minor numero di cittadini laureati confluisce, invece, nei cluster "Disinteressato e non disponibile" e "Disponibile ad impegnarsi, ma in giusta misura" (rispettivamente il 14% e il 15%). Analizzando poi la composizione dei quattro cluster sempre con riferimento al titolo di studio emerge che nel cluster "Impegnato e proattivo" quasi il 60% dei suoi componenti ha almeno una laurea e solo il 3,6% si è fermato al diploma di scuola media. Questi dati confermano il cluster "Impegnato e proattivo" come quello con il più elevato livello di istruzione rispetto agli altri. Al contrario, il gruppo in cui si riscontra il minor livello di istruzione è rappresentato dai cittadini "Disinteressati e non disponibili", che presentano una composizione rispetto al titolo di studio caratterizzata dalla percentuale più bassa (rispetto agli altri cluster) di laureati (37%) e della percentuale più alta (rispetto agli altri cluster) di cittadini che hanno interrotto gli studi al diploma di scuola media (11%). Valori tra loro simili si hanno paragonando i gruppi "Disponibile ad impegnarsi, ma in giusta misura" e "Approccio win-win". Sembra, in sostanza, che ad una maggiore disponibilità a operare per il miglioramento della qualità dell'aria corrisponda un più alto livello di istruzione.

Infine, analizzando il genere, il contesto in cui i rispondenti vivono e la localizzazione geografica della loro abitazione, non si riscontrano particolari differenze tra i quattro cluster.

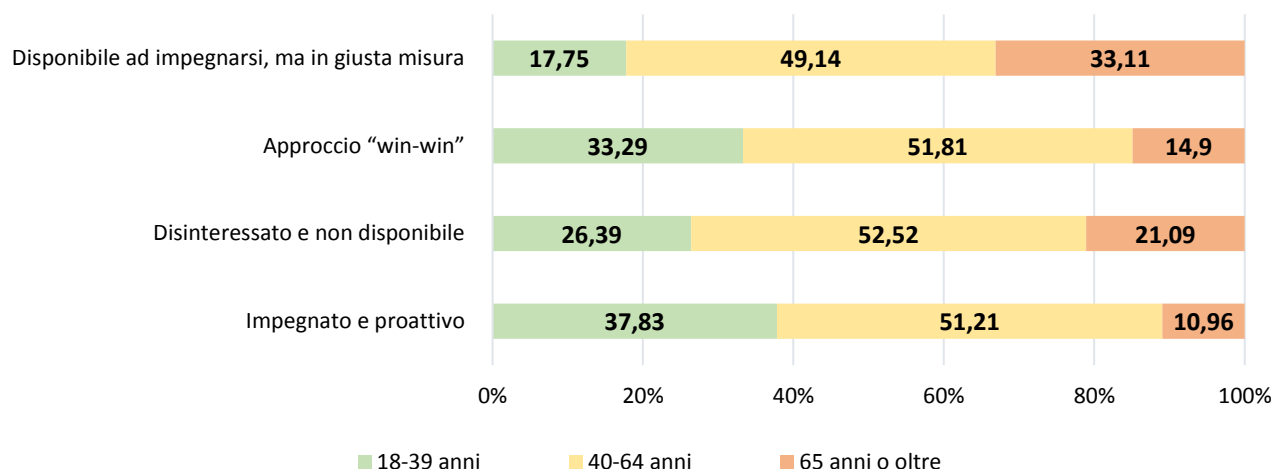
Tabella 6 - Distribuzione delle caratteristiche demografiche del campione nei quattro cluster

Cluster	Classe di età (%)			Genere (%)			Livello di istruzione (%)			Contesto in cui si vive			Localizzazione geografica dell'abitazione			
	18-39	40-64	+65	M	F	Altro	Scuola media	Scuola superiore	Laurea e oltre	Centro	Prima cintura/periferia	Campagna/casa isolata	Mare	Pianura	Collina	Montagna
Impegnato e proattivo	37,83	51,21	10,96	48,67	50,96	0,37	3,16	36,89	59,95	34,1	56,59	9,31	1,57	76,83	17,02	4,58
Disponibile ad impegnarsi, ma in giusta misura	17,75	49,14	33,11	47,23	52,67	0,1	7,35	49,43	43,23	33,82	57,1	9,08	2,71	75,02	17,42	4,84
Approccio "win-win"	33,29	51,81	14,9	44,39	55,3	0,31	8,34	47,03	44,64	30,42	59,85	9,73	1,54	73,21	19,64	5,6
Disinteressato e non disponibile	26,39	52,52	21,09	45,21	54,54	0,25	11,26	51,93	36,81	28,86	60,1	11,04	2,45	75,21	17,26	5,08

Distribuzione percentuale del titolo di studio nei quattro cluster



Distribuzione percentuale dell'età nei quattro cluster



2.3.4 La percezione della qualità dell'aria nei cluster

In ciascun cluster è stata valutata la percezione della qualità dell'aria rispetto alla propria abitazione. A tale scopo sono state utilizzate 2 variabili che corrispondono alle domande B1.1 e B1.2 del questionario, ovvero:

- Pensando alla stagione autunnale/invernale, come ti sembra la qualità dell'aria che respiri quando esci di casa alla mattina?
- Pensando alla stagione primaverile/estiva, come ti sembra la qualità dell'aria che respiri quando esci di casa alla mattina?

Per queste domande erano previsti 5 livelli di risposta (tabella 7).

Tabella 7 - Risposte alle domande B1.1 e B1.2

Risposta possibile	Punteggio associato
Buona	1
Mediocre	2
Dannosa per le persone più cagionevoli	3
Dannosa per la salute umana	4
Non saprei	5

Analizzando la distribuzione percentuale delle risposte nei quattro cluster emerge come la percezione della qualità dell'aria sia peggiore nel cluster "Impegnato e proattivo" sia in estate che in inverno, in cui si sono registrate le percentuali più elevate di "Dannosa per la salute umana" (Tabella 8, 9a e 9b). Invece, il cluster che percepisce la migliore qualità dell'aria risulta quello "Disinteressato e non disponibile", che presenta le percentuali più elevate rispetto ad una buona qualità dell'aria e le percentuali più basse rispetto ad una qualità dell'aria dannosa per la salute umana. Sembra, quindi, che la disponibilità ad intraprendere azioni e comportamenti per limitare l'inquinamento atmosferico sia legata alla percezione della qualità dell'aria.

Nel complesso, i giudizi nei quattro cluster sono più positivi nella stagione estiva rispetto a quella invernale, seppur in tutti i cluster si sono registrate alte percentuali di valutazioni "mediocre".

Nella tabella 10 sono invece riportati i giudizi medi sulla qualità dell'aria nei cluster e su quelle che i cittadini ritengono le principali cause. Dalla media delle valutazioni non emergono sostanziali differenze tra i cluster sia in estate che in inverno.

L'analisi delle cause evidenzia quelle che i cittadini ritengono le principali fonti di inquinamento atmosferico. Le opzioni di risposte per ognuna delle alternative proposte dal questionario erano da 1 a 5 (da "per nulla causa di inquinamento" a "moltissimo"). Questa analisi non ha evidenziato particolari differenze tra i cluster, ovvero tutti i gruppi attribuiscono abbastanza responsabilità a trasporti, industria, impianti di riscaldamento e raffreddamento e posizione geografica in cui si vive. Minore è la responsabilità associata all'agricoltura.

Tabella 8 - Giudizio sulla qualità dell'aria in autunno/inverno (%)

Cluster	Buona	Mediocre	Dannosa per le persone più cagionevoli	Dannosa per la salute umana	Non saprei
Impegnato e proattivo	14.03	37.92	15.51	31.56	0.98
Disponibile ad impegnarsi, ma in giusta misura	17.56	45.04	13.84	22.52	1.05
Approccio "win-win"	18.03	41.45	16.00	23.11	1.41
Disinteressato e non disponibile	19.08	44.29	17.31	17.98	1.34
Totale	16.60	41.21	15.70	25.31	1.17

Tabella 9a - Giudizio sulla qualità dell'aria in primavera/estate (%)

Cluster	Buona	Mediocre	Dannosa per le persone più cagionevoli	Dannosa per la salute umana	Non saprei
Impegnato e proattivo	21.75	45.71	13.99	17.60	0.94
Disponibile ad impegnarsi, ma in giusta misura	25.38	45.52	13.65	13.93	1.53
Approccio "win-win"	23.42	45.74	14.90	14.41	1.53
Disinteressato e non disponibile	25.46	46.89	12.52	13.28	1.85
Totale	23.49	45.91	13.89	15.35	1.36

Tabella 9b - Valutazioni medie della qualità dell'aria e delle possibili cause di inquinamento atmosferico

Cluster	Percezione qualità dell'aria rispetto al proprio luogo di residenza		Valutazione delle cause (1 per nulla, 5 moltissimo)					
	Stagione autunno inverno (giudizio medio)	Stagione primavera estate (giudizio medio)	Trasporti	Agricoltura, Allevamenti intensivi	Industria, Impianti di produzione energia	Impianti di riscaldamento /raffreddamento	Camini o stufe a legna e pellet (biomassa domestica)	Posizione geografica del luogo in cui vivi
Impegnato e proattivo	2.68	2.30	3.86	3.06	3.70	3.64	3.18	3.73
Disponibile ad impegnarsi, ma in giusta misura	2.44	2.21	3.84	2.95	3.70	3.67	3.19	3.49
Approccio "win-win"	2.48	2.25	3.77	2.95	3.64	3.56	3.14	3.53
Disinteressato e non disponibile	2.38	2.19	3.81	2.99	3.74	3.64	3.12	3.42

3. Conclusioni

A conclusione dell'esposizione dei risultati dell'indagine, forniamo alcune considerazioni riassuntive delle principali evidenze emerse. In primo luogo, riteniamo importante evidenziare il livello di partecipazione all'indagine, il quale sommato al risultato della prima rilevazione condotta nell'ambito del progetto PrepAIR a maggio 2022, conferma l'elevata attenzione e sensibilità da parte dei cittadini del bacino Padano verso il tema della qualità dell'aria e dell'inquinamento atmosferico. L'indagine qui esposta ha difatti beneficiato di più di 7.000 questionari raccolti, con un'eccellente copertura sia dei diversi territori sia dei segmenti socio-demografici della popolazione di riferimento.

Oltre a confermare la rappresentatività dei risultati esposti, tale risultato suggerisce una crescente centralità della tematica. Questo dato è inoltre confermato dai risultati riguardanti la preoccupazione e consapevolezza dei cittadini relativamente all'esposizione all'inquinamento atmosferico e ai rischi associati: rispetto alla precedente rilevazione, i dati qui presentati difatti suggeriscono una crescente, seppure lieve, percezione di peggioramento della qualità dell'aria, e una diffusa preoccupazione verso l'esposizione all'inquinamento atmosferico. Difatti, l'indagine rileva anche che i temi specifici verso i quali emerge esserci maggiore attenzione, informazione e conoscenza sono quelli inerenti gli effetti nocivi dell'esposizione all'inquinamento atmosferico. Tra le cause dell'inquinamento atmosferico additate come maggiormente salienti si conferma il tema dei trasporti. In linea con questa tendenza, la presente analisi rileva anche un parziale incremento nella disponibilità degli intervistati nell'adottare iniziative o comportamenti individuali volti a mitigare l'inquinamento atmosferico, soprattutto in relazione all'efficienza energetica, ad effettuare scelte di acquisto più sostenibili (ad es. prodotti locali) e all'utilizzo di opzioni di mobilità a basso impatto.

Aldilà di queste tendenze generali, i risultati qui esposti evidenziano nettamente come non vi sia, all'interno del contesto esaminato, né una percezione univoca in merito al tema della qualità dell'aria, né in relazione alle cause di inquinamento e relative modalità di fronteggiare il problema. Coerentemente con la precedente rilevazione, lo studio suggerisce come alcune variabili socio-demografiche influenzino le percezioni e opinioni della popolazione in maniera preponderante: tra queste, spicca innanzitutto il territorio di residenza. Tale fattore strutturale – in quanto legato alle specifiche qualità del territorio e del clima che lo caratterizza – è difatti direttamente riconducibile al livello di inquinamento oggettivo dell'aria. Dall'analisi è possibile distinguere tre cluster distinti di aree geografiche: (i) le pianure di Lombardia, Veneto e Emilia-Romagna – e solo parzialmente del Piemonte – e in particolare le loro aree urbane, le quali si distinguono per percezioni di maggiore criticità in relazione alla qualità e al trend di peggioramento, principalmente associate all'effetto delle attività industriali e dei trasporti; (ii) le aree montane di Valle d'Aosta, Trentino e Friuli-Venezia Giulia, le quali si distinguono per una percezione nettamente più positiva della qualità dell'aria, e una preoccupazione minore rispetto all'esposizione all'inquinamento atmosferico; (iii) in generale, le aree pedemontane, collinari e adiacenti al mare, ove, seppure non totalmente assente, la preoccupazione verso il tema della qualità dell'aria è più contenuta rispetto alle aree urbane della pianura.

Aldilà dei fattori strutturali e territoriali, l'analisi dei "cluster", riproposta anche in questa indagine, ha consentito di profilare alcuni gruppi o "cluster" di rispondenti sulla base di variabili di carattere sociale, percettivo e comportamentale, quali la percezione della qualità dell'aria, il livello di informazione, le fonti di informazione utilizzate e il livello di adozione di comportamenti volti a mitigare l'inquinamento atmosferico. Tale analisi ha delineato quattro gruppi distinti, i quali appaiono differenziarsi

principalmente per grado di disponibilità all'adozione di comportamenti virtuosi e livello di consapevolezza o preoccupazione verso la qualità dell'aria. I quattro cluster presentano una distribuzione eterogenea all'interno del campione: a differenza delle risultanze della precedente indagine, il "cluster" maggiormente sensibile verso il tema della qualità dell'aria appare il più numeroso (denominata "Impegnato e proattivo"). I "cluster" presentano inoltre una diversa composizione in termini anagrafici e sociali: il gruppo "Impegnato e proattivo" presenta difatti una maggiore composizione di rispondenti giovani e con più elevato grado di istruzione, e con il più elevato livello di informazione e conoscenze in merito al tema della qualità dell'aria.

Come indicazione per futuri approfondimenti o estensione dell'indagine, indichiamo lo studio della distribuzione dei cluster nei diversi contesti territoriali esaminati nella presente indagine, cioè la pianura, la collina e la montagna, anche con l'eventuale identificazione di articolazioni sub-regionali. Tale approfondimento permetterebbe di evidenziare eventuali sovrapposizioni o incroci tra variabili sociali, percettive e comportamentali con le variabili maggiormente strutturali qui evidenziate come preponderanti nel determinare variazioni nella percezione della qualità dell'aria e nelle opinioni sulle politiche e modalità di azioni in relazione all'inquinamento atmosferico.



With the contribution
of the LIFE Programme
of the European Union



IL PROGETTO PREPAIR

Il Bacino del Po rappresenta un'area di criticità per la qualità dell'aria, con superamenti dei valori limite fissati dall'Unione Europea per polveri fini, ossidi di azoto ed ozono. Questa zona interessa il territorio delle regioni del nord Italia ed include città metropolitane quali Milano, Bologna e Torino.

L'area è densamente popolata ed intensamente industrializzata. Tonnellate di ossidi di azoto, polveri e ammoniaca sono emesse ogni anno in atmosfera da un'ampia varietà di sorgenti inquinanti legate soprattutto al traffico, al riscaldamento domestico, all'industria, alla produzione di energia ed all'agricoltura. L'ammoniaca, principalmente emessa dalle attività agricole e zootecniche, contribuisce in modo sostanziale alla formazione di polveri secondarie, che costituiscono una frazione molto significativa delle polveri totali in atmosfera.

A causa delle condizioni meteo climatiche e delle caratteristiche morfologiche del Bacino, che impediscono il rimescolamento dell'atmosfera, le concentrazioni di fondo del particolato, nel periodo invernale, sono spesso elevate.

Per migliorare la qualità dell'aria nel Bacino padano, dal 2005, le Regioni hanno sottoscritto Accordi di programma in cui si individuano azioni coordinate e omogenee per limitare le emissioni derivanti dalle attività più emissive.

Il progetto PREPAIR mira ad implementare le misure, previste dai piani regionali e dall'Accordo di Bacino padano del 2013, su scala più ampia ed a rafforzarne la sostenibilità e la durabilità dei risultati: il progetto coinvolge infatti non solo le Regioni della valle del Po e le sue principali città, ma anche la Slovenia, per la sua contiguità territoriale lungo il bacino nord adriatico e per le sue caratteristiche simili a livello emissivo e meteorologico.

Le azioni di progetto riguardano i settori più emissivi: agricoltura, combustione di biomasse per uso domestico, trasporto di merci e persone, consumi energetici e lo sviluppo di strumenti comuni per il monitoraggio delle emissioni e per la valutazione della qualità dell'aria su tutta l'area di progetto.

DURATA

Dall'1 febbraio 2017 al 31 gennaio 2024.

BUDGET COMPLESSIVO

A disposizione 17 milioni di euro da investire nell'arco di 7 anni: 10 quelli in arrivo dall'Europa.

FONDI COMPLEMENTARI

PREPAIR è un progetto LIFE integrato: oltre 850 milioni di euro provenienti dai fondi strutturali (risorse regionali e nazionali dei diversi partner) per azioni complementari che hanno ricadute sulla qualità dell'aria.

PARTNER

Il progetto coinvolge 17 partner ed è coordinato dalla Regione Emilia Romagna - Direzione Generale Cura del Territorio e dell'Ambiente.





www.lifepreparepair.eu – info@lifepreparepair.eu





www.lifepreparepair.eu – info@lifepreparepair.eu

