



ARIA PULITA PER ROMA2030





**LEGAMBIENTE
LAZIO**

Aria Pulita per Roma2030

Una proposta di Legambiente Lazio

A cura di:

Roberto Scacchi, Maria Domenico Boiano, Amedeo Trolese, Nicola Riitano, Simone Nuglio

Settembre 2025

Legambiente Lazio, Via Firenze 43, 00184 Roma
0685358051, posta@legambientelazio.it



Sommario

Premessa	5
Le criticità principali	
Mal'Aria	9
Troppe auto	11
Le associazioni ambientaliste per la Mobilità sostenibile	
La ZTL "Fascia Verde" è necessaria	13
Perché Roma ha bisogno di una zona a basse emissioni	14
Le nostre idee e proposte concrete per migliorare la fascia verde	16
L'affaire EURO 5 a Roma	19
Le proposte di Legambiente Lazio, Aria Pulita per Roma2030	
Un precedente fondamentale per i cantieri di Tram e Metropolitane a Roma	21
Trasporto pubblico	23
Roma sicura e accessibile	
• <i>La Città ridisegnata a misura delle persone</i>	25
• <i>Roma a 30km/h?</i>	27
• <i>Pedonalizzazioni e strade scolastiche</i>	29
Offerta sharing mobility	31
Infrastrutture di ricarica	33





PREMESSA

*"Roma è un grande Museo, un salotto da attraversare in punta di piedi.
Tutti questi automobilisti di oggi non possono godere delle bellezze di Roma,
perché non vedono niente.
Perché dentro l'automobile non stai a Roma."
Alberto Sordi*

Roma deve accelerare contro l'inquinamento: secondo l'ultimo report Mal'Aria di Legambiente, dovrà continuare la sua lotta contro l'inquinamento atmosferico, in una prospettiva temporale caratterizzata sempre più dalla necessità di un'azione rapida. Infatti, la città ha solo 5 anni per ridurre le concentrazioni di PM10 del 19% e di NO2 del 32%. Quest'ultimo, in particolare, è un marker inequivocabile del prodotto della combustione dei motori endotermici alimentati a diesel.

Quindi l'Amministrazione comunale deve dare una vera e propria svolta alla lotta all'inquinamento da traffico sfruttando al meglio le risorse economiche a disposizione e trovandone altre.

Roma ha la necessità di adottare nuovi modelli di sviluppo e nuovi stili di vita, perché secondo i dati resi noti nel corso della campagna di Legambiente denominata "Mal'Aria2025", **il PM10 si attesta a una media annua di 25 micro gr/m3 di aria e per raggiungere gli obiettivi dell'Organizzazione Mondiale della Sanità dovrà essere ridotto del 19% entro il 2030. Il Pm2,5 con una media annua di 14 micro gr/m3 dovrà essere ridotto del 57% e l'NO2 presente nell'aria in quantità elevatissime pari a 30 micro gr/m3 in media annua dovrà ridursi del 70%.**

L'aria inquinata può danneggiare ogni organo e cellula del nostro corpo. Contribuisce all'insorgere di malattie che vanno dalle patologie cardiache e polmonari al diabete e alla demenza, dal cancro alla fragilità ossea, dalle lesioni cutanee all'asma. L'Organizzazione Mondiale della Sanità ha definito l'inquinamento atmosferico un'emergenza di salute pubblica, visto che il 99% della popolazione mondiale respira aria tossica. I nove milioni di morti precoci causate ogni anno dall'inquinamento atmosferico lo rendono più letale del fumo.

Questi decessi colpiscono in maniera sproporzionata i soggetti più svantaggiati della società: più del 90% dei decessi legati all'inquinamento atmosferico avviene nei Paesi a basso e medio reddito, dove le leggi sono inefficaci o non vengono rispettate, le norme sulle emissioni dei veicoli sono meno severe e la combustione di combustibili fossili è più diffusa. Le cause principali della cattiva dell'aria sono anche le cause della crisi climatica. L'inquinamento atmosferico e il riscaldamento globale hanno in gran parte gli stessi colpevoli: i gas ad effetto serra, in particolare quelli prodotti dai trasporti, infatti il settore dei trasporti è responsabile di circa un quarto delle emissioni totali di CO2 in Europa, il 71,7% delle quali viene prodotto dal trasporto stradale (le auto concorrono con il 60,7%), secondo l'Agenzia Europea dell'Ambiente.



Le conseguenze si riflettono sui costi sanitari e sociali dell'inquinamento (perdita di anni di vita, giornate di lavoro, ricoveri ospedalieri), il 4,29% in percentuale sul reddito dei nostri guadagni persi per pagare i costi dell'inquinamento, come valutato da uno studio europeo sull'inquinamento commissionato dall'EPHA a CE Delf (ottobre 2020).

Riguardo all'impatto sulla salute dell'inquinamento atmosferico e segnatamente degli effetti dell'esposizione al biossido di azoto sono disponibili gli aggiornamenti al 2022 da parte dell'Agenzia Europea per l'Ambiente che indicano ben 855 morti premature per l'esposizione a questo inquinante. In rapporto alla popolazione, fra le 14 città metropolitane fanno peggio solamente Milano, Torino e Napoli. A dicembre 2024 c'è stato un record di ricoveri pediatrici a causa dello smog.

Per queste ragioni Roma può e deve giocare sfide fondamentali nel campo dell'adattamento ai cambiamenti climatici, dell'accessibilità, dell'inclusione, anche attraverso la mobilità, per realizzare un'alternativa al modello incentrato sull'automobile, per abbattere l'inquinamento, la congestione continua.

Lo scenario previsto dal Comune di Roma, con la nuova ZTL, il monitoraggio con varchi elettronici, la progressività dell'intervento e la generazione della Congestion Charge più vasta d'Italia, è un intervento per la salute e l'ambiente, che aumenterà la velocità del TPL su gomma e predisporrà la città a un potenziamento decisivo della flotta dei mezzi pubblici. Si tratterebbe della scelta più importante sulla mobilità romana dai tempi della "Cura del Ferro".

Nello stesso tempo attiverà soluzioni concrete per contrastare la continua trasformazione peggiorativa della forma dello spazio pubblico della città, finora modellato in funzione di un parco auto in continua espansione e i cui incentivi sembrano non fermarsi mai: va ridisegnata la città in funzione delle persone e della mobilità sostenibile, più corsie preferenziali; più pedonalizzazioni; più sicurezza stradale e Roma30; più ciclabili fatte bene; più strade scolastiche, più Roma dei 15 minuti.

Con ZTL, fascia verde e Congestion Charge si affronta con urgenza, un'emergenza, dando il via alla riduzione graduale e radicale delle auto e si modifica completamente lo scenario romano, imprimendo un'accelerazione alla svolta culturale contro il predominio totale dell'uso dell'auto a Roma, prima nelle nostre teste e poi nelle nostre strade.

Se partiamo dal portafoglio delle risorse, possiamo dire che è a dir poco esiguo l'incremento di 120 milioni previsto nella proposta di legge di Bilancio 2025 per il Fondo Nazionale Trasporti, già sottofinanziato da anni. In valori assoluti, i finanziamenti nazionali per il trasporto su ferro e su gomma sono passati **da circa 6,2 miliardi di euro nel 2009 a 5,2 miliardi nel 2024**, ma questi importi restano ben al di sotto delle necessità e rappresentano un **-36% se si considera l'inflazione di questi ultimi 15 anni**. Nel frattempo, **il progetto del Ponte sullo Stretto continua a drenare ingentissime risorse pubbliche. Lo scorso anno, 1,6 miliardi sono stati dirottati dalla quota dei Fondi per lo sviluppo e la coesione (FSC) destinati direttamente alle regioni Calabria e Sicilia, mentre ora sono state alleggerite ulteriormente (da 9,3 a 6,9 miliardi) le spese a carico dello Stato**, aumentando da 2,3 a 7,7 miliardi il contributo FSC. L'aspetto drammatico è che **oltre l'87% degli stanziamenti infrastrutturali fino al 2038 riguarderanno il Ponte sullo Stretto**, lasciando irrisolti problemi cronici come le linee chiuse o i servizi sospesi da oltre un decennio Roma e nel Paese.



Possiamo tranquillamente affermare che il Ponte sullo Stretto si sta mangiando il futuro del trasporto pubblico italiano.

Le risorse economiche necessarie per un'efficace cura del ferro, ossia almeno 3 miliardi di euro aggiuntivi al Fondo Nazionale Trasporti, 500 milioni di euro l'anno per l'acquisto di treni regionali, 5 miliardi di euro per la costruzione e riqualificazione di linee metropolitane, tranvie e ferrovie suburbane, oltre a 200 milioni di euro all'anno per migliorare i servizi Intercity, **sono recuperabili eliminando una parte dei sussidi alle fonti fossili e abbandonando progetti inutili come il Ponte sullo Stretto di Messina e quelli dannosi per l'ambiente e l'economia, come nuove superstrade e autostrade in aree già dotate di queste infrastrutture.**





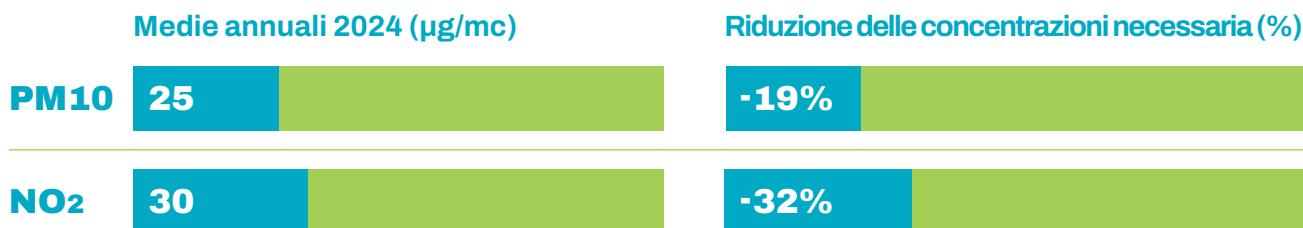
Le criticità: Mal'Aria

ACCELERARE CONTRO L'INQUINAMENTO

La Qualità dell'aria a Roma è conseguenza diretta dell'enorme numero di vetture e veicoli a motore in circolazione: **l'agglomerato urbano della Capitale è tra le aree responsabili della condanna da parte della Corte di Giustizia Europea**, a seguito della procedura di infrazione della direttiva relativa alla qualità dell'aria.

Roma deve quindi ritenere **priorità assoluta il potenziamento e l'adeguamento del TPL collettivo per ridurre le auto circolanti** che portano ad un significativo miglioramento della qualità della vita e dell'ambiente, evitare il continuo e sempre più pesante pagamento di salatissime procedure di infrazione.

Roma, secondo l'ultimo report Mal'Aria di Legambiente, dovrà continuare la sua lotta contro l'inquinamento atmosferico, in una prospettiva temporale caratterizzata sempre più da una necessità di un'azione rapida. Infatti, la città ha solo 5 anni per ridurre le concentrazioni di PM10 del 19% e di NO₂ del 32%. Quest'ultimo, in particolare, è un marker inequivocabile del prodotto della combustione dei motori endotermici alimentati a diesel.



Fonte: elaborazione Mal'Aria - Legambiente 2025





Le criticità: troppe auto

TRAFFICO E INCIDENTALITÀ

L'alto tasso di motorizzazione si conferma uno dei principali problemi della capitale, con un rapporto di **66 auto ogni 100 abitanti**, in crescita rispetto al rilevamento del 2023 (64/100).

Nella capitale, secondo l'ACI, circolano ben 1.823.155 auto nel 2023 **(+2,7% in un anno)** di cui il 30% a gasolio. Di tale quota, quasi il 10% è Euro3. Se da una parte questo fenomeno contribuisce sensibilmente all'inquinamento in città, dall'altra è un chiaro indicatore delle scelte di mobilità dei cittadini romani. Il modal split attuale, infatti, è pesantemente sbilanciato sull'uso dell'auto privata, del 59,3%, seppur le distanze degli **spostamenti quotidiani** siano di pochi chilometri che, secondo Datamobiliy, **per il 49% sarebbero sotto i 6 km**, confermando le stime ISFORT a livello nazionale, con **il 60% degli spostamenti abituali sotto i 5 km**, addirittura **il 28% avviene su distanza inferiori ai 2 chilometri**. Infine, **l'auto occupa l'83% dello spazio pubblico** e viene usata di media il 4% della giornata (fonte MITE).

I mezzi su due ruote sono 389.000.

Altro annoso problema connessi all'alto tasso di motorizzazione è **l'alto numero di vittime di violenza stradale, con 6,1 ogni 1000 abitanti tra morti e feriti**.

Nel 2023, secondo ACI, si sono verificati tra Roma e provincia ben 16.059 collisioni che hanno provocato 223 morti e un totale di 20.444 feriti. A ben guardare i dati del portale [lis.aci.it](https://www.lis.aci.it) si nota come **gli incidenti siano concentrati nelle strade urbane**, dove sono avvenuti 12.314 incidenti, ovvero il 76% del totale, così come emerge che **il 65% degli incidenti mortali accade sempre nel contesto urbano**. Ricordiamo che nel 2024 hanno perso la vita sulle strade romane 50 pedoni. Infine sta esplodendo il **fenomeno del "carspreeding o autoobesità"**: la preoccupante tendenza all'aumento di dimensioni, peso e potenza delle auto, con pesanti impatti negativi sulla sicurezza stradale, la congestione, lo spazio pubblico, l'ambiente, la società.

TASSO MOTORIZZAZIONE (AUTO/100 AB)



INCIDENTI: MORTI E FERITI (OGNI 1.000 AB/ANNO)





Le Associazioni ambientaliste per la Mobilità Sostenibile



LA FASCIA VERDE E' NECESSARIA E URGENTE Ecco alcune proposte per rafforzare il progetto

La ZTL Fascia Verde è necessaria

Si tratta di un progetto che mette Roma finalmente sulla strada di centinaia di altre città europee che negli ultimi due decenni hanno inserito sempre più limitazioni all'accesso e alla circolazione dei veicoli inquinanti, con le cosiddette low-emission zones (LEZ), in italiano "zone a basse emissioni".

In particolare, installare i varchi telematici e aggiornare il progetto era una scelta obbligata e improrogabile.

Lo esigevano la normativa regionale, in particolare il Piano per il Risanamento della Qualità dell'Aria del Lazio, e le stesse delibere approvate dalle precedenti giunte di Roma, che hanno man mano ristretto la possibilità per i veicoli più inquinanti di accedere e circolare prima nell'Anello Ferroviario e poi nell'area PGTU denominata Fascia Verde.

La nuova Fascia Verde non può che essere un passaggio cruciale verso la riduzione dell'inquinamento dell'aria in città e la transizione verso una mobilità sostenibile e, in futuro, a zero emissioni.

In questo senso, come associazioni ambientaliste e per la mobilità sostenibile, riteniamo non solo che il progetto vada portato avanti senza ulteriori rinvii e senza creare scappatoie e deroghe che ne ridurrebbero gli impatti positivi sulla salute dei romani, ma che si possa fare di più e meglio.

Fascia Verde può diventare l'asse portante di una nuova fase della necessaria e ineludibile transizione verso una mobilità diversa, che metta al centro le persone, che azzeri le morti e i costi collettivi causati dall'inquinamento dell'aria e che punti a decarbonizzare il settore dei trasporti.

Un sondaggio del 2021 condotto dall'istituto di ricerca YouGov e commissionato dalla Clean Cities Campaign ha dimostrato che il 71% dei cittadini europei che vivono in aree urbane vogliono che sindaci e amministratori locali facciano di più per proteggerli dall'inquinamento dell'aria: una percentuale che sale all'84% nella città di Roma.

Per questo invitiamo l'amministrazione di Roma ad andare avanti con decisione sul progetto di Fascia Verde e allo stesso tempo di prevedere le misure integrative necessarie ad assicurare l'efficacia e l'equità del progetto sia nel breve che nel lungo periodo.



Nell'ultima sezione di questo documento facciamo una serie di proposte dettagliate in tal senso, basate sulle storie di successo e buone pratiche raccolte in diverse città europee che su questo tema sono partite prima e meglio.

Perché Roma ha bisogno di una zona a basse emissioni (e perché le zone a basse emissioni sono utili e necessarie)

Roma è inquinata

Le concentrazioni medie annuali dei principali inquinanti dell'aria sono tutte multipli dei limiti più recenti fissati dall'Organizzazione Mondiale della Sanità (tenendo presente che non esiste una concentrazione sicura di inquinanti dell'aria, ogni microgrammo è un microgrammo di troppo).

Per quanto riguarda il biossido di azoto, un gas particolarmente pernicioso prodotto in larga parte dai motori a diesel, a Roma la concentrazione ($33 \mu\text{g}/\text{m}^3$) è oltre tre volte superiore al limite dell'OMS di $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Quasi altrettanto per il PM 2.5, il particolato più fine che si infila nei nostri polmoni e non se ne va: $14 \mu\text{g}/\text{m}^3$ contro i $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ indicati dall'OMS.

L'inquinamento dell'aria produce ogni anno decine di migliaia di morti in Italia. In provincia di Roma solo i tre principali inquinanti, NO₂, PM_{2.5} e O₃ (ozono), sono responsabili di quasi cinquemila morti evitabili, secondo recenti calcoli dell'Agenzia Europea dell'Ambiente.

È come se ogni anno la capitale perdesse l'intera popolazione di Castro Pretorio o di Campo Marzio per malattie respiratorie e cardiovascolari. Tra questi anche tanti bambini (sono 1.200 ogni anno in tutta Europa).

I costi individuali e per la collettività sono elevatissimi. Ogni romano sostiene in media costi pari a quasi 1.600€ all'anno a causa dell'inquinamento atmosferico. Il costo complessivo per la città supera abbondantemente i quattro miliardi di euro.

Questo inquinamento, causa di malattie, morti e costi invisibili, è prodotto dalle attività umane: trasporti, agricoltura, riscaldamento degli edifici, industria, produzione di energia primaria. Di queste il settore dei trasporti è uno dei principali, in particolare per quanto riguarda il biossido di azoto, responsabile di una morte su 16 nella città di Roma.

Roma è una città soffocata dalle automobili. Ci sono più automobili (1,7 milioni) che patenti (1,5 milioni). Ridurne il numero è essenziale, iniziando proprio da quelle che più inquinano e che quindi hanno maggiori impatti sulla salute (e sul bilancio) dei romani stessi.

Per ridurre l'inquinamento dell'aria serve un ventaglio di azioni concertate. Tra queste una delle più efficaci, come provato da decine di casi di città europee che l'hanno applicata, è la creazione di un'ampia zona a basse emissioni che restringa accesso e circolazione ai veicoli più inquinanti (a partire dai diesel). Fascia Verde è, nella sostanza, questo: una zona a basse emissioni, in inglese low-emission zone (LEZ).

Le LEZ, poiché inducono una sostanziale riduzione dell'inquinamento dell'aria, sono una misura di sanità pubblica, più che una politica ambientale in senso stretto. Inoltre, prendendo di



mira i veicoli più inquinanti prima, aiutano ad accelerare la transizione verso una mobilità urbana sostenibile e a basse emissioni.

I principali vantaggi e impatti positivi delle LEZ sono:

Qualità dell'aria

L'obiettivo principale delle zone a basse emissioni è di norma quello di ridurre l'inquinamento dell'aria, in particolare il PM2.5 e gli ossidi di azoto (NOx), inquinanti che derivano prevalentemente dal trasporto su strada.

Un'analisi comparativa della letteratura accademica sul tema, prodotta da Transport & Environment (T&E) nel 2019, dimostra come **molte zone a basse emissioni abbiano ridotto anche di un terzo i principali inquinanti dell'aria**, a partire dal biossido di azoto (NO2). Inoltre le zone a basse emissioni accelerano il rinnovo del parco veicoli, contribuendo a ridurre ulteriormente l'inquinamento dell'aria.

Clima

Le zone a basse emissioni possono anche avere un impatto positivo sul clima.

Le emissioni di gas a effetto serra sono calate nelle città che hanno implementato una LEZ: le emissioni di CO2 del settore dei trasporti a Londra sono crollate del 13% solo nei primi sei mesi di attività della Ultra Low-Emission Zone (ULEZ).

Traffico e tasso di motorizzazione

Le zone a basse emissioni riducono anche il traffico motorizzato: la Ultra Low-Emission Zone (ULEZ) di Londra, per esempio, ha contribuito a ridurre il traffico in città tra il 3% e il 9% nel 2019 rispetto all'anno precedente. La LEZ di Ghent, in Belgio, ha ridotto il tasso di motorizzazione del 10% nell'arco di due anni.

Qualità della vita e spazio urbano

Le zone a basse emissioni riducono l'inquinamento dell'aria e il traffico, rendendo le città più vivibili. Le zone a basse emissioni più efficaci sono anche quelle in cui la restrizione all'accesso e alla circolazione dei veicoli inquinanti si è accompagnata a una riconfigurazione dello spazio urbano per dare più spazio alle persone.

Economia locale

Uno studio del dicembre 2021 pubblicato da Clean Cities dimostra che le zone a basse emissioni e le altre misure che regolano e restringono il traffico veicolare recano benefici all'economia locale: negozi, ristoranti e altre attività economiche. Una delle conclusioni principali dello studio è stata che il numero di negozi vuoti tende a diminuire, e il tempo medio speso dai clienti ad aumentare, a seguito della riduzione dello spazio per le auto e del miglioramento delle infrastrutture per la mobilità attiva.



LE NOSTRE IDEE E PROPOSTE CONCRETE PER MIGLIORARE LA FASCIA VERDE

Fascia Verde è un provvedimento che restringe l'accesso e la circolazione dei veicoli inquinanti, e non può essere valutato senza tenere conto del contesto di applicazione, delle esigenze di cittadini e altri portatori d'interesse, e delle misure aggiuntive di governo della mobilità e dello spazio urbano.

Le nostre proposte puntano, da un lato, a riequilibrare gli impatti di Fascia Verde in modo da rendere la misura più equa e più socialmente inclusiva; dall'altro a potenziarne l'efficacia nell'ottica della costruzione di una mobilità sostenibile e a zero emissioni.

Queste le nostre proposte principali di modifica di Fascia Verde:

- Prevedere forme di accompagnamento, limitate nel tempo e nell'ambito di applicazione, che consentano ai cittadini di abituarsi alle nuove regole, come sperimentato con successo a Bruxelles.
- Sviluppare un cronoprogramma pluriennale, sul modello di Amsterdam, che dia chiarezza a cittadini e attività economiche sui prossimi passaggi fino all'entrata in vigore, entro il 2030 di una zona a zero emissioni nella ZTL Centro Storico, da estendersi poi all'Anello Ferroviario e a Fascia Verde negli anni successivi.
- Prevedere l'entrata in vigore di una congestion charge nell'Anello Ferroviario per i soli diesel euro 5 ed euro 6 e benzina euro 3 ed euro 4 entro il 2025, mantenendo il divieto assoluto di accesso e circolazione per tutti i diesel fino ad euro 4 e i benzina fino ad euro 2.
- Prevedere la progressiva riduzione delle eccezioni per motorizzazioni con carburanti alternativi o bifuel non full electric (gpl, metano, ibride), con calendario ad hoc di entrata in vigore dei divieti, fino all'esclusione di tutte le motorizzazioni non elettriche o comunque a zero emissioni a partire dal 2030 almeno nella ZTL Centro Storico.

Per quanto riguarda le misure di supporto e gli investimenti in alternative di mobilità, proponiamo:

Schemi di rottamazione e di supporto

- Incentivi per l'acquisto di auto elettriche, motorini elettrici, biciclette e cargo bike a pedalata assistita a fronte della rottamazione di un'auto inquinante, solo per le fasce economiche deboli (sulla base dell'ISEE) e dando la precedenza a residenti e domiciliati in zone urbanistiche scarsamente servite da adeguati servizi di trasporto pubblico, sharing mobility e ciclabilità.
- Incentivi per l'acquisto di un'auto elettrica a fronte della rottamazione di due auto inquinanti, per ridurre contestualmente inquinamento dell'aria e tasso di motorizzazione, come suggerito dal rapporto STEMI dell'ex MIMS, Decarbonizzare i trasporti.
- Estensione dei bonus per abbonamenti al trasporto pubblico locale da un anno ad almeno tre anni sul modello di Barcellona, nonché estensione della gratuità dell'abbonamento a



tutti i membri della famiglia, fino a un massimo di 3 persone.

- **Abbonamento integrato regionale**, da includere nel bonus.
- Completamento del bonus con l'inclusione di forti sconti o pacchetti di utilizzi per servizi di sharing mobility.

Rafforzamento di trasporto pubblico, infrastrutture ciclabili e intermodalità

- **Investimenti straordinari**, con il supporto del governo e della regione, in treni e metro, per rendere le corse più frequenti e l'accesso più capillare in tutta la città metropolitana di Roma e province confinanti.
- **Estensione dell'orario di esercizio notturno delle linee della metropolitana.**
- Tramite accordo quadro con regione, governo e compagnie ferroviarie, **potenziamento dei treni regionali nelle fasce orarie sia diurne che notturne.**
- **Sviluppo di una rete di linee di autobus notturne** sulla base dei flussi di spostamento, non solo nel weekend ma anche nei giorni feriali per i turnisti e per chi lavora lontano
- **Corsie preferenziali per gli autobus** ovunque possibile e garantire la piena efficienza di quelle presenti, in modo da incrementarne la velocità media e migliorarne puntualità e affidabilità
- Salto di qualità verso la piena intermodalità, con **apertura di bike box** in tutte le stazioni della metro, le principali fermate del trasporto pubblico di superficie e in generale in luoghi sicuri e accessibili
- **Trasformazione delle stazioni principali di metro e treni** in veri hub di mobilità sostenibile, con servizi di sharing mobility h24
- **Accelerazione del piano di sviluppo delle reti e infrastrutture ciclabili**, con priorità alle connessioni intermodali e al completamento e messa in sicurezza dei percorsi esistenti pensati per gli spostamenti quotidiani

Potenziamento mobilità condivisa

- **Miglioramenti del sistema dei voucher taxi** per donne, anziani e persone diversamente abili, negoziando tariffe calmierate con le cooperative di tassisti.
- **Sconti per l'utilizzo di servizi di taxi e sharing mobility nelle ore notturne**, puntando alla mobilità dei giovani e alla mobilità sicura delle donne.
- **Piano straordinario per la diffusione di servizi di sharing mobility (incluso il car sharing) nei quartieri periferici** e finora meno serviti, con eventuale rinegoziazione dei contratti di servizio per gli operatori attivi in città.
- **Rilancio dei programmi di mobility management, con focus su grandi aziende e dipendenti pubblici**, finalizzati alla riduzione della domanda di mobilità sia per i residenti che per i pendolari,



con focus su grandi aziende ed enti pubblici (il solo Comune conta oltre 62.000 dipendenti tra amministrazione e partecipate), inclusi programmi di incentivazione per dipendenti che lasciano a casa l'auto (bike-to-work, car pooling, etc) e accordi quadro per estendere lo smart working nonché lo sfasamento degli orari di entrata e uscita dal posto di lavoro.

Parcheggi e rimodulazione dello spazio urbano

- **Rimozione di un numero di parcheggi su strada equivalente al numero di tagliandi residenti revocati** sulla base delle nuove regole (secondo le stime, 35mila in totale nella prima fase di applicazione di Fascia Verde), per ridare spazio a trasporto pubblico, pedonalità e ciclabilità.
- **Riduzione del numero di permessi di parcheggio gratuito per residenti nelle strisce blu** e limitazione ad un singolo permesso per famiglia o unità immobiliare.
- **Aumento delle tariffe della sosta sia oraria che in abbonamento**, come sperimentato con successo ad Oslo.
- **Potenziamento e miglioramento della sicurezza della rete di parcheggi in struttura sul confine di Fascia Verde**, prevedendo un servizio di navette o estendendo le linee esistenti di trasporto pubblico.

Logistica a zero emissioni

- **Redazione e applicazione urgente di un piano per la logistica di prossimità** che limiti il più possibile l'accesso e la circolazione di mezzi pesanti e disincentivi quella dei veicoli commerciali leggeri, potenziando invece la logistica dell'ultimo miglio sulle due ruote ed elettrica con la definizione di mini-hub per la logistica

Infine, è fondamentale che il Comune comunichi con efficacia, in modo capillare e tempestivo, attraverso una o più campagne di comunicazione online e offline, multi-canale e multi target in base ad età, area residenziale e fascia di reddito. Una campagna di comunicazione ben strutturata è essenziale per chiarire la ratio e la necessità della misura e spiegare esaurientemente benefici e iniziative di supporto, come ha fatto Parigi per il proprio piano della Sostenibilità, che punta alla neutralità delle emissioni, che è stato presentato in consultazione quartiere per quartiere.

Allo stesso tempo, ci aspettiamo che la città di Roma, insieme ad altre grandi città che hanno adottato o stanno adottando provvedimenti simili - Milano, Bologna, Torino, Firenze, tra le altre- si faccia protagonista di una campagna nei confronti del governo nazionale, perché aumenti in modo sostanziale la dotazione del Fondo Nazionale Trasporti e del Fondo per la ciclabilità ripristinato a Dicembre 2022, e dei governi regionali perché investano di più in trasporto pubblico. La normativa di livello ministeriale sui cosiddetti ecobonus va inoltre rimodulata per essere destinata esclusivamente all'acquisto di mezzi elettrici (a due e a quattro ruote).





L'affaire Euro 5 a Roma

Non solo nelle regioni della Pianura padana, anche nella Capitale esplode **l'affaire Euro5 diesel e Euro2 a benzina**

In questo caso la disputa è tra il Comune di Roma e la Regione Lazio: il primo vuole bloccare il Piano regionale di Risanamento dell'Aria che a novembre di quest'anno dovrebbe fermare le auto Euro 5 diesel (che sono il 36% a Roma, *dati ACI*) ed Euro 2 a benzina dentro la Ztl (fascia verde del Comune di Roma).

Nel frattempo, la Regione continua a pagare le multe derivanti dalle due procedure d'infrazione europee (2014/2147 e 2015/2043) sul superamento dei limiti di NO₂ nell'aria pari a 8,715 milioni di euro l'anno.

Anche in questo caso, come Legambiente Lazio dobbiamo richiamare alla coerenza le due istituzioni che tra gli obiettivi dichiarati e le azioni concrete se non c'è un piano strutturato di interventi pubblici, ogni tentativo di deroga alle misure antismog rischia di tradursi in un arretramento sul fronte ambientale e sanitario, con conseguenze dirette per milioni di cittadini.



Le proposte di Legambiente Lazio per Aria Pulita per Roma2030

Ampliamento Metropolitane. Aprire cantieri per prolungare le metropolitane esistenti e avviare la costruzione di quelle nuove

Ferrovie dello Stato. Chiudere l'anello ferroviario e realizzare le stazioni previste nell'accordo con la Regione

Tram e bus elettrici. Stendere nuovi binari tranviari e realizzare le corsie preferenziali

Ridisegnare lo spazio pubblico urbano a misura delle persone. Togliere spazio alle auto per restituirlo alle persone. Corsie per ciclisti e micromobilità elettrica, il Grab; sicurezza per i pedoni; "Roma dei 15 minuti"; Smartworking; Campagne di sensibilizzazione, pedagogia e crescita culturale sulla mobilità sostenibile

Pedonalizzazioni dei Fori, dell'Appia Antica e di una strada in ogni quartiere (soprattutto nei pressi di scuole e ospedali); liberare il Colosseo dalle auto; zone 30 e zone 20; marciapiedi da ampliare o realizzazione dove non ci sono

Alberi. Vanno piantumati gli alberi lungo le strade per diminuire la febbre della città



**LEGAMBIENTE
LAZIO**

Un precedente fondamentale per i cantieri di Tram e Metropolitane a Roma

Nel corso del cantiere del cosiddetto 'sottopassino' di Castel Sant'Angelo è stato fatto un ritrovamento eccezionale: si è trattato di un edificio residenziale della prima età imperiale di quelli che componevano l'area suburbana degli horti Agrippinæ e degli horti Domitiæ lambendo la riva destra del Tevere in modo scenografico con portici, passeggiate e giardini.

Ma altrettanto eccezionale è stata la decisione coordinata per rispettare il cronoprogramma dell'opera ritenuta fondamentale per la pedonalizzazione dello spazio urbano tra Castel Sant'Angelo e via della Conciliazione: in tempi record Anas, Comune e Soprintendenza hanno deciso che i ritrovamenti sarebbero stati smontati e rimossi per essere allestiti negli spazi museali di Castel Sant'Angelo. E così è stato.

Questo è un precedente importantissimo per la realizzazione delle infrastrutture nella città di Roma dove da sempre esiste un evidente doppiopesismo tra la mobilità pubblica e le opere stradali. Se per metropolitane, tram e ferrovie i progetti devono adattarsi al contesto che è considerato - certamente a ragione - immutabile e intoccabile pena la sospensione 'a divinis', dei lavori per nuove strade e parcheggi ci si accorda e industria in fretta e furia per far sì che le opere possano rapidamente essere realizzate.

Stante l'abnorme aumento post-pandemico degli spostamenti in auto e il crollo degli spostamenti con il mezzo pubblico, se la capitale italiana non vuole restare incatenata agli anni Ottanta del secolo scorso - con buona pace delle classifiche sulla qualità della vita e soprattutto con la realtà quotidiana che i suoi cittadini si trovano ad affrontare - bisognerà che anche per le infrastrutture di mobilità si adotti lo stesso **grano salis**.
(fonte, *CityRailways*)





TRASPORTO PUBBLICO

In calo la domanda di trasporto pubblico nella Capitale, che passa **da 343/viaggi/abitante/anno a 259 nel 2024**.

Roma non può di certo contare su una rete di TPL al pari delle altre capitali europee, come Madrid che da sola conta ben 294 km di metropolitana, contro i 252 totali in Italia, ma di certo **il suo TPL svolge un ruolo fondamentale nell'assorbire domanda di mobilità ad un costo accessibile, soprattutto nella formula degli abbonamenti integrati**.

Va sottolineato, che proprio sul fronte del TPL, Roma sta implementando importanti progetti per il potenziamento dell'offerta. **Una menzione speciale va sicuramente ai progetti di estensione della rete tramviaria della capitale che ad oggi conta 6 linee per un totale di 32km, alle quali si aggiungeranno altre 4 linee**, una in fase di cantierizzazione quella che percorre viale Palmiro Togliatti da Ponte Mammolo a Cinecittà. Le altre linee tranvie in programma sono il **TVA (Termini-Vaticano-Aurelio)**; quella di **Via Tiburtina, nel tratto Piazzale Verano-Tiburtina e la Termini-Tor Vergata** in sostituzione del cosiddetto "Tranvetto della Casilina", che proseguirà verso il polo universitario e ospedaliero fuori dal GRA. A gennaio, la Giunta ha approvato altri tre progetti di fattibilità economica-finanziaria per altrettante nuove tramvie.

Il tram, frettolosamente dismesso in tutte le principali città italiane nel secondo dopo guerra per far posto all'ascesa delle auto, **è una scelta eccellente, poiché in grado di coniugare un relativo costo di realizzazione, alto standard di servizio e basso impatto ambientale, portando con sé anche un alto potenziale di riqualificazione e riconnessione urbana**, così come dimostrato nelle città di Firenze e Padova nel recente passato.

Roma ha bisogno di nuovi tram!

Oltre all'impegno sulle nuove tramvie, la Capitale è a lavoro anche per l'ammodernamento della flotta di bus circolanti. A dicembre 2024 sono stati acquisiti 110 nuovi bus full electric, parte di una fornitura che porterà la quota a 411 entro il 2026. Dunque, **il parco circolante di 2336 vetture è attualmente composto dal 6% di veicoli elettrici**. L'auspicio è che questo processo di rinnovamento attraverso l'acquisizione di bus completamente elettrici arrivi negli anni a trasformare il parco in una flotta 100% elettrica.

DOMANDA TRASPORTO PUBBLICO URBANO (VIAGGI/ABITANTE/ANNO)



BUS COMPLETAMENTE ELETTRICI





ROMA SICURA E ACCESSIBILE: LA CITTÀ RIDISEGNATA A MISURA DELLE PERSONE

Difficile stabilire i chilometri di strade con limite a 20 e 30 km/h nella Capitale.

Nel 2024 l'Amministrazione aveva annunciato ben 80 tra zone30 e isole ambientali, che avrebbero dovuto coprire il 70% del territorio comunale. Ad oggi, risultano concluse 6 isole ambientali (Casal Monastero, Aventino, Casal Bertone, Quadraro vecchio e largo Millesimo) e 4 zone30 (Monti, Borgo Pio, Appia antica e Città Giardino-Acqua Sacra). Di prossima realizzazione via dei Banchi Nuovi e via Giulia. Anche nel quartiere di Monteverde arriveranno nuove zone a velocità limitata. A quanto risulta, a controllo degli incroci più pericolosi della città saranno installate 38 telecamere, le prime delle quali saranno operative a luglio sulla Nomentana, poi sulla Colombo e in altre arterie principali. L'obiettivo è scoraggiare il passaggio con il rosso e ridurre gli incidenti negli ultimi secondi della luce gialla. **Roma Servizi Mobilità ha identificato 175 "black point", incroci ad alto rischio di incidenti: c'è bisogno di più coraggio, di più interventi.**

Recente notizia anche quella relativa alla volontà di installare attraversamenti pedonali protetti e cuscinetti berlinesi, ovvero dispositivi rialzati di forma quadrata, progettati per rallentare il traffico veicolare. Grazie alla dimensione e alla disposizione, incidono solo sulla marcia delle automobili, mentre i veicoli più larghi come autobus e mezzi di soccorso possono attraversarli senza difficoltà, mantenendo una viabilità efficiente senza compromettere la sicurezza dei pedoni e degli utenti deboli della strada. Sono particolarmente indicati per strade urbane a rischio, zone scolastiche, aree ospedaliere, incroci pericolosi e zone residenziali. Purtroppo, attualmente i cuscinetti berlinesi non sono ancora nel Codice della Strada e possono essere installati solo previa autorizzazione ministeriale, con un evidente rallentamento nel processo di trasformazione dello spazio urbano.

Se da un lato il TPL ha registrato delle importanti novità, altrettanto non si può dire delle **infrastrutture ciclabili, che crescono a rilento nella Capitale.** Attualmente, si contano circa 321 km totali di percorsi ciclabili, con un modal share della bici di appena lo 0,6%.

L'Amministrazione ha recentemente annunciato un cambio di passo, presentando progetti che, nel corso del 2025, dovrebbero fornire alla città ulteriori 93 km, 50 dei quali attinenti al progetto del GRAB, gli altri relativi al collegamento tra piazzale Ostiense e piazzale Metronio, viale Città d'Europa, viale America, il tratto Eur-Laurentina lungo viale Africa, Viale dell'Arte e Tre Fontane. A seguire, si inizierà con la ciclabile Colombo-Ponte Spizzichino-Circonvallazione Ostiense. Altri interventi sono programmati su via La Spezia, via L'Aquila, via Prenestina e il viadotto dei Presidenti. Infine, il collegamento ciclabile tra Magliana, la ciclabile del Tevere e la stazione Bonelli. Per il 2026 è stato aggiornato un ulteriore incremento di 140 chilometri. **Le infrastrutture devono esser fatte bene e protette: i dati di RSM sul Rapporto Mobilità Roma lo stanno a testimoniare, la ciclabile Nomentana è la regina dei passaggi!**

PERCORSI CICLABILI TOTALI, INCLUSE CORSIE (KM)





ROMA SICURA E ACCESSIBILE: ROMA A 30KM/H?

Con una modesta riduzione delle velocità medie e una significativa riduzione dei picchi, cala il numero degli incidenti e la loro gravità (le ultime statistiche che arrivano da Bologna lo testimoniano senza ombra di dubbio), i consumi, l'inquinamento e si migliora la qualità complessiva della città: **strade più sicure e meno smog. Il Tom Tom city index** ci aiuta a superare la percezione circa l'impossibilità di poter percorrere le strade urbane a 30km/h, mantenendo inalterate le nostre abitudini e aumentando enormemente la sicurezza stradale.

Roma non fa eccezione: attualmente la velocità media nelle ore di punta è di 20 km/h, dunque ben al di sotto del limite suggerito. **Tempo medio di percorrenza di una distanza di 10 km: 29 min. Velocità media: 20 km/h.**

Velocità e incidenti

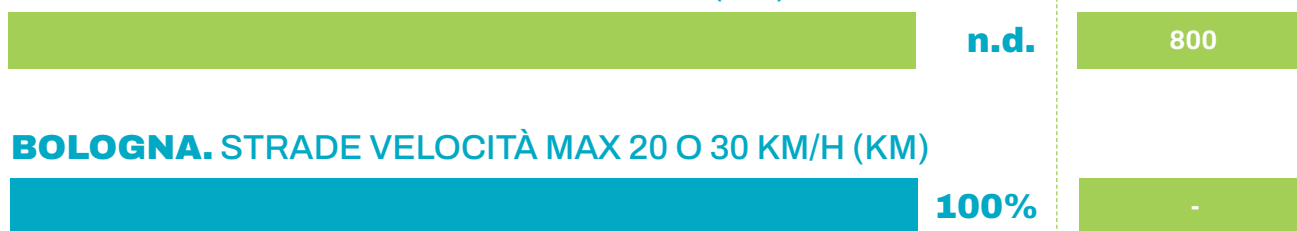
In Danimarca riducendo la velocità, in 3 anni nelle Zone 30, la riduzione di incidenti è stata del 77% e la diminuzione dei feriti dell'88%, a Londra rispettivamente del 40% e del 70%. **A Bologna dopo un anno dall'introduzione della Zona30 c'è stata una riduzione del 14% degli incidenti gravi e dell'15% di feriti e 0 pedoni uccisi.**

Velocità e inquinamento

Da uno studio dell'Università di Atene, su 40 città europee, le Zone 30 hanno generato anche impatti positivi sull'ambiente, sul consumo energetico e sulla salute pubblica grazie alla riduzione del consumo di carburante: le emissioni inquinanti sono diminuite in media del 18%.

L'ARPAE dell'Emilia Romagna ha registrato nella centralina di Porta San Felice **a Bologna, dopo un anno di Zona30, una diminuzione di NO2 pari al 29%, dato più basso negli ultimi 10 anni.**

STRADE VELOCITÀ MAX 20 O 30 KM/H (KM)



Progetto Pedonalizzazione Colosseo



ROMA SICURA E ACCESSIBILE: PEDONALIZZAZIONI E STRADE SCOLASTICHE

PEDONALIZZAZIONE DEL COLOSSEO IL PROVVEDIMENTO PER LA STORIA

Sotto il monumento più conosciuto al mondo, il Colosseo l'anfiteatro Flavio, passano ancora oggi 3.500 auto private ogni ora (più che nel tratto autostradale della Roma-Napoli dove ne transitano 2600) e riteniamo che sia incompatibile la coabitazione.

Bisogna accelerare con le pedonalizzazioni, di via dei Fori Imperiali, che ora è un'autostrada a 6 corsie dove le auto superano i bus a 100km/orari; **dell'Appia Antica e istituire una strada pedonalizzata in ogni quartiere (soprattutto nei pressi di scuole e ospedali)**; liberare lo spazio pubblico dalle auto (che ne occupano l'83%, fonte MITE) per ridarlo alle persone, **perché non ripensare ad nuovo programma 100piazze?**



Il progetto di pedonalizzazione del Colosseo





OFFERTA SHARING MOBILITY NUMERO MEZZI OGNI 1.000 ABITANTI

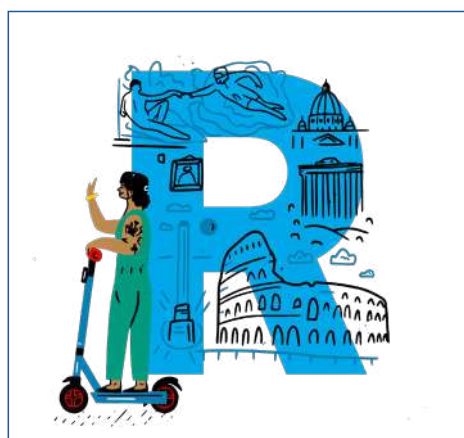
Un importante capitolo va dedicato all'offerta di sharing mobility della capitale, che si conferma una città sharing friendly. Sono i numeri a parlare in maniera inequivocabile: **da gennaio a settembre 2024, sono stati 6.700.000 gli spostamenti in monopattino e 1.800.000 con le bici in sharing.** Un chiaro indicatore di come non solo la sharing mobility, in particolare la micromobilità, sia diventata un'abitudine, ma come soprattutto come si sia ormai accreditata come un vero e proprio pilastro della mobilità quotidiana dei milioni di cittadini e turisti che ogni giorno scelgono di muoversi sottraendosi al traffico veicolare. La città può contare su circa 17.000 mezzi, tra auto, scooter elettrici, monopattini ed e-bike, gestiti da 7 operatori privati e il car sharing di Roma Servizi Mobilità. Eccezion fatta per quest'ultimo, tutti i servizi sono operativi in regime di free-floating. Va segnalato l'accordo tra l'Amministrazione e i tre operatori di micromobilità attivi in città che prevede l'integrazione dei servizi di sharing nell'abbonamento integrato annuale: un importante strumento, da assumere a modello per le altre città, in grado di incidere sul modal share della città, che già oggi conta una quota del 21% proprio in micromobilità. Infine i mezzi sono meglio distribuiti in prossimità di stazioni ferroviarie e metropolitane e nei quartieri periferici. Quindi molto meglio un veicolo leggero e silenzioso, rispetto ad uno pesante, ingombrante, rumoroso e pericoloso qual'è l'auto.

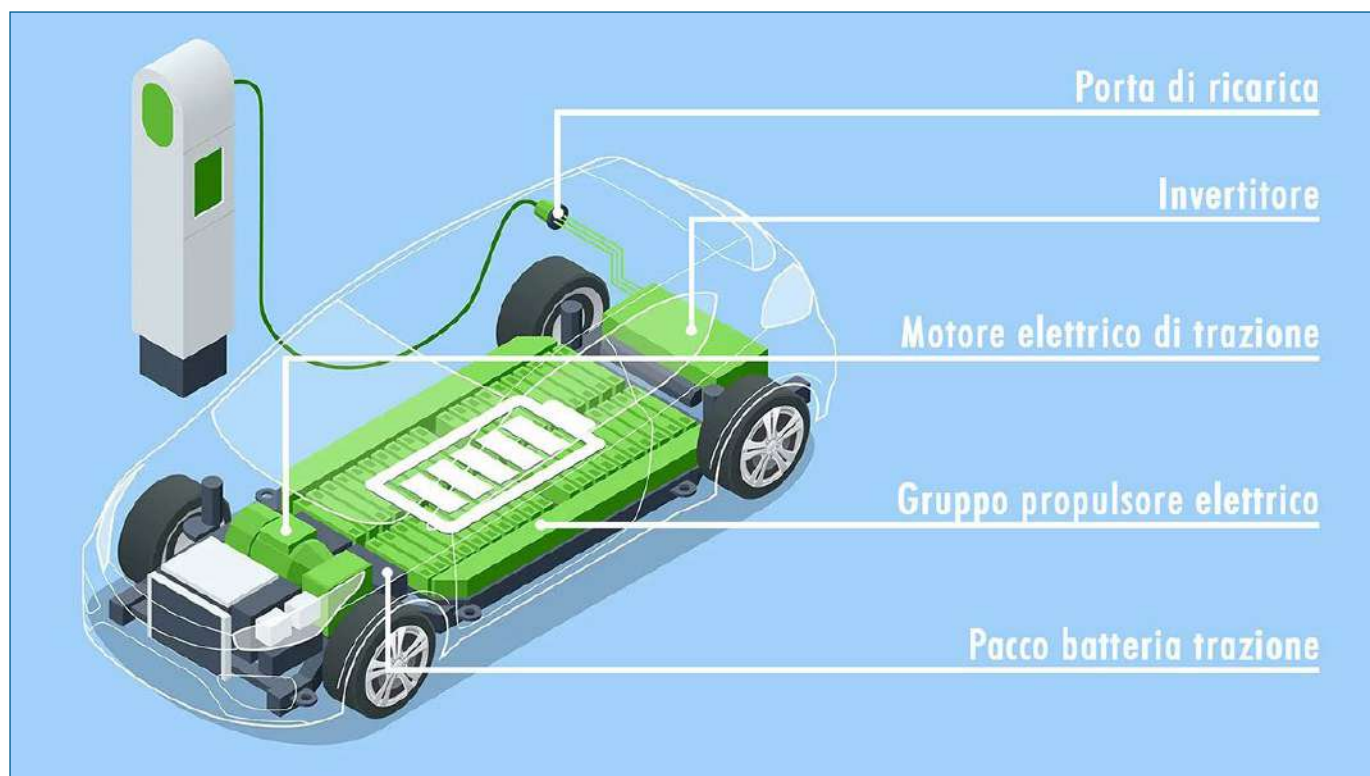
OFFERTA SHARING MOBILITY (NUMERO MEZZI OGNI 1.000 AB)

	6	30
MEZZI SHARING COMPLETAMENTE ELETTRICI	~*	100

**non è stato possibile calcolare la percentuale per mancanza di dati sui veicoli elettrici in quota car sharing*

Fonte: Ecosistema Urbano 2024, Comune di Roma





INFRASTRUTTURE DI RICARICA

Nella Capitale sono appena **17.512 le autovetture elettriche**, ovvero neanche **il 10% del 1.823.155 autovetture circolanti in città**. Queste possono contare su una **rete di ricarica di appena 3.373 centraline attive**, circa 19 ogni 100 veicoli.

Seppur in rapida espansione, la rete di ricarica in Italia sembra essere ancora un limite fortemente percepito dagli utenti. Per questo, nelle città italiane sarà necessario garantire la presenza di punti di ricarica, lenta e veloce, in numero sempre maggiore con una distribuzione capillare in tutte le aree urbane. La diffusione della rete di ricarica elettrica non sarà un “game changer” solo per i veicoli privati, ma rappresenterà un importante fattore di sviluppo anche per le flotte di autoveicoli, sia in sharing che private.

Fonte dati: Piattaforma Unica Nazionale

ATTIVE

3.373





LEGAMBIENTE



LE PROPOSTE

Per uscire dall'emergenza smog, occorre intraprendere azioni e politiche mirate e strutturali, volte a ridurre le emissioni da tutti i settori che sono corresponsabili dell'inquinamento atmosferico, coinvolgendo e responsabilizzando decisori politici e cittadini verso un cambio di paradigma ormai non più rinviabile.

BISOGNA MUOVERSI SENZA INQUINARE

Chiediamo il potenziamento del trasporto pubblico locale, che deve essere sostenibile ed efficiente, aumentando anche le corsie preferenziali e il blocco immediato dei veicoli più inquinanti. Al 2030 i mezzi dovranno essere solo a emissioni zero come già previsto a Torino, Cagliari, Bergamo e Milano.

DOBBIAMO AVERE CITTÀ A MISURA D'UOMO E NON DI MACCHINE

Stop progressivo alla circolazione delle auto nei centri delle città. Senza deroghe e senza scappatoie, come quelle richieste per gli obsoleti euro4. Occorre ripensare allo spazio pubblico delle città, cominciando dall'estensione delle aree pedonali e dalla creazione di percorsi ciclo-pedonali che connettano intere porzioni di città e di quartieri. I cittadini devono sentirsi liberi di muoversi a piedi e in sicurezza nella vita di tutti i giorni.

È NECESSARIO MUOVERSI "LEGGERI"

Spazio alla mobilità attiva in tutte le sue forme (a piedi, in bici, col monopattino), favorendo come in programma a Parigi l'approccio "15 minuti": città, comuni e quartieri dove tutti i servizi essenziali sono raggiungibili a piedi in un quarto d'ora.

DOBBIAMO RISCALDARCI SENZA INQUINARE

Serve una mappatura degli impianti di riscaldamento domestici esistenti con un progressivo abbandono delle caldaie a gasolio e carbone da subito, a metano nel giro di pochi anni, puntando verso abitazioni ad emissioni zero servite da sistemi a pompe di calore a gas refrigeranti naturali.

BISOGNA CONSIDERARE ANCHE IL METANO NELLE POLITICHE SULL'INQUINAMENTO

Nell'ottica di integrare le politiche su clima, energia e qualità dell'aria, è necessario - oltre alle riduzioni necessarie ossidi di azoto (NOx) e composti organici volatili (COV), ridurre le emissioni metano (CH₄) per ridurre significativamente l'ozono troposferico (O₃).

DOBBIAMO RIDURRE GLI ALLEVAMENTI INTENSIVI

Andrebbe rivisto l'intero sistema agrozootecnico, specialmente quello nella pianura padana, mediante la riduzione del numero di capi allevati in maniera intensiva e attraverso l'implementazione di buone pratiche come la copertura delle vasche o ponendo dei limiti e dei controlli agli spandimenti di liquami. Ne beneficerebbe non solo l'intero comparto - che produrrebbe meno in termini quantitativi ma meglio in termini qualitativi - ma anche il territorio e la qualità dell'aria.





Non ci può essere transizione ecologica senza un profondo cambiamento delle città: occupano il 4% della superficie europea, ospitano il 75% dei suoi abitanti e sono responsabili di oltre il 70% delle emissioni complessive di CO₂. Sono il nodo cruciale da cui partire per cambiare davvero il Paese.

Con la campagna itinerante Città2030, Legambiente prende in esame il percorso che i principali capoluoghi italiani hanno intrapreso per arrivare pronti alle scadenze del 2030, come la nuova direttiva sulla qualità dell'aria (AAQD), il taglio delle emissioni così come previsto dal Fitfor55 e il dimezzamento delle vittime della strada.



LEGAMBIENTE





**LEGAMBIENTE
LAZIO**

Legambiente Lazio, Via Firenze 43, 00184 Roma
0685358051, posta@legambientelazio.it

Aria Pulita per Roma

Premessa

Il progetto “*Rome’s Clean Air Wasn’t Built in a Day*”, finanziato da *Clean Air Fund* e attuato da Legambiente e Legambiente Lazio, si pone l’obiettivo di facilitare le condizioni per ridurre l’inquinamento atmosferico dovuto al traffico nella città di Roma; contestualmente ai valori dell’associazione, le attività del progetto vertono sulla creazione di canali di dialogo tra cittadini e istituzioni e sulla raccolta di informazioni e percezioni utili per il disegno di politiche ambientali condivise.

Le attività di monitoraggio si sono svolte a seguito dell’apertura di finestre di discussione con i quindici municipi romani. Nell’autunno del 2024, Legambiente Lazio ha avviato il processo di coinvolgimento dei municipi, attraverso dialoghi informali con gli addetti ai lavori e dove possibile organizzando una serie di incontri pubblici, aperti alla cittadinanza sui temi della mobilità sostenibile e della qualità dell’aria. Gli incontri sono stati pianificati, organizzati e moderati da Legambiente Lazio e hanno ricevuto una risposta estremamente positiva dai partecipanti coinvolti, riuscendo nel conseguimento dei seguenti obiettivi trasversali:

- Favorire il dialogo tra cittadini, associazioni, tecnici e amministrazioni municipali, creando un confronto costruttivo e continuo, indagando le percezioni dei cittadini sulla situazione della mobilità nei municipi della capitale e promuovendo la partecipazione attiva;
- Informare la cittadinanza riguardo le politiche locali per la mobilità sostenibile;
- Diffondere consapevolezza riguardo gli impatti del trasporto privato sulla qualità dell’aria;
- Presentare i benefici della riduzione delle emissioni sull’ambiente e sulla salute dei cittadini.

Dei quindici municipi contattati, due (il I e il V) si sono resi disponibili per l’organizzazione di eventi pubblici con la cittadinanza, mentre in cinque è stato avviato un dialogo con i presidenti e con i rispettivi assessori alla mobilità, che in alcuni casi ha portato all’invito a partecipare alle sedute della Commissione Ambiente.

Il primo dei due eventi pubblici si è svolto al Municipio di Roma I il 25 novembre 2024 e ha visto la partecipazione di circa 30 persone tra cittadini e rappresentanti di istituzione e associazioni. Il secondo si è svolto il pomeriggio seguente a Casa della Cultura Silvio di Francia con il Municipio V e 15 partecipanti (Figura 1).



Figura 1. Locandine degli eventi pubblici realizzati nel Municipio I (sinistra) e V (destra).

In entrambi gli eventi la partecipazione di un rappresentante di Roma Servizi Mobilità ha permesso di conoscere e visionare i progetti relativi al Piano Urbano di Mobilità Sostenibile (PUMS) in corso d'attuazione nella capitale. Inoltre, tutte le interazioni avviate sono state utili a determinare i contesti locali prioritari in cui monitorare la qualità dell'aria.

La qualità dell'aria

La qualità dell'aria rappresenta oggi un fattore determinante per la salute delle persone e per la tutela dell'ambiente. Respirare aria pulita, diritto fondamentale di ogni abitante, è spesso reso impossibile dalla presenza di sostanze inquinanti che alterano la qualità atmosferica. Gli effetti dell'esposizione ad inquinamento atmosferico non si limitano soltanto a disturbi immediati, come irritazioni agli occhi o difficoltà respiratorie, ma possono avere conseguenze a lungo termine, favorendo

l'insorgenza di malattie croniche e riducendo la qualità e l'aspettativa di vita. Non bisogna inoltre dimenticare che l'aria che respiriamo non riguarda solo un problema per la salute umana, ma anche per quella di animali, piante ed ecosistemi, che nel loro complesso subiscono gli effetti negativi degli inquinanti generando ripercussioni sulla biodiversità, sull'agricoltura e sul clima globale.

L'origine di questo problema è legata principalmente alle attività umane e all'interno delle città il principale responsabile è il traffico veicolare. Per questo, la comunità scientifica e le istituzioni hanno riconosciuto la necessità di monitorare costantemente lo stato dell'atmosfera nelle città e di mettere in atto strategie per ridurre le emissioni nocive. Tra queste, ci sono le politiche di mobilità sostenibile come la creazione di zone a traffico limitato e il potenziamento del trasporto pubblico e di infrastrutture di mobilità dolce.

Parlare di qualità dell'aria significa dunque affrontare una questione complessa, che riguarda la salute, l'ambiente, l'economia e lo stile di vita delle persone. Per questo motivo è fondamentale sviluppare una maggiore consapevolezza e promuovere scelte responsabili, sia a livello individuale che collettivo. Solo attraverso l'impegno congiunto di istituzioni, comunità e cittadini sarà possibile garantire un futuro in cui respirare aria pulita non è un privilegio, ma una condizione garantita per tutti.

Il monitoraggio

In virtù della necessità di rendere i cittadini consapevoli delle condizioni in cui verte l'aria che respirano, il monitoraggio della qualità dell'aria risulta un'azione di prioritaria importanza. Le attività di monitoraggio si svolgono attraverso la misurazione di inquinanti di diversa natura e forma. Questi si distinguono principalmente in:

- Gas (es. NO_2 , CO, CO_2 , O_3 , VOC – Composti Organici Volatili);
- Polveri (es. PM_{10} – particelle con diametro $<10\text{ }\mu\text{m}$; $\text{PM}_{2.5}$ – particelle con diametro $<2,5\text{ }\mu\text{m}$).

I principali inquinanti legati al traffico sono NO_2 , i VOC e il particolato atmosferico. Infatti, la loro presenza in ambiente urbano è principalmente legata alla circolazione di autovetture e mezzi pesanti alimentati a benzina o, più comunemente, a diesel.

Secondo l'Organizzazione Mondiale della Sanità le conseguenze sulla salute umana sono sia di breve che di lungo termine e possono essere:

- Irritazioni respiratorie, aumento del rischio di asma (NO₂);
- Sviluppo di tumori e tossicità a lungo termine (VOC);
- Ingresso nei polmoni e nel sangue e conseguente aumento di rischio cardiovascolare e respiratorio (PM10 e PM2.5).

In merito alla definizione di soglie limite per la salute, ci sono principalmente due standard a livello europeo. Uno è rappresentato dalla Direttiva 2008/50/CE in tema di qualità dell'aria emessa dall'UE e recepita in Italia attraverso D.Lgs. 155 del 13/08/2010. L'altro, più stringente, è definito dall'Organizzazione Mondiale della Sanità (Figura 2). Il primo, rappresenta i limiti legali alle emissioni in Europa, il secondo invece consiglia i valori da non superare per la salute umana. Dal 2030 a livello comunitario, entrerà in vigore la nuova direttiva sulla qualità dell'aria, che ha rivisto i limiti di riferimento per gli inquinanti avvicinandosi molto a quelli suggeriti dall'OMS.

Tabella 1. Soglie di limite dei valori degli inquinanti sulla base di diversi standard¹

	STANDARD DIRETTIVA ATTUALE	STANDARD REVISIONE DIRETTIVA	STANDARD OMS
PM10 ANNUALE	40 µg/mc	20 µg/mc	15 µg/mc
PM10 GIORNALIERO	50 µg/mc massimo 35 volte per anno	45 µg/mc massimo 18 volte per anno	45 µg/mc massimo 3-4 volte per anno
PM2.5 ANNUALE	25 µg/mc	10 µg/mc	5 µg/mc
PM2.5 GIORNALIERO		25 µg/mc massimo 18 volte per anno	15 µg/mc massimo 3-4 volte per anno
NO ₂ ANNUALE	40 µg/mc	20 µg/mc	10 µg/mc
NO ₂ GIORNALIERO		50 µg/mc massimo 18 volte per anno	25 µg/mc massimo 3-4 volte per anno

Dalla tabella mancano i riferimenti orari. Questi sono assenti da entrambi gli standard per quanto riguarda il particolato. Per il biossido di azoto, invece, è fissato dalla direttiva UE un limite a 200 µg/m³.

¹ (Fonte: Elaborazione Legambiente su dati e rapporti WHO global air quality guidelines (2021); Proposta di Direttiva del Parlamento Europeo e del Consiglio relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa (2022).

Per la salvaguardia della salute dei cittadini è imprescindibile che queste sostanze non superino questi valori in atmosfera e, dunque, che vengano ridotte o eliminate le fonti che le producono, attraverso l'attuazione di misure di gestione del territorio, delle attività e delle abitudini dei cittadini.

L'aria a Roma nel contesto nazionale ed Europeo

A livello europeo sono disponibili diversi dataset tematici di qualità dell'aria per la misurazione e la predizione dei valori di gas inquinanti e particolato atmosferico. La banca dati ufficiale è fornita dall'*European Environment Agency* che mette a sistema tutte le misurazioni effettuate dalle centrali di monitoraggio sparse per l'Europa.

Visionando la banca dati, in quanto a valore medio mensile di biossido d'azoto, la situazione a Roma rispetto al resto d'Europa non è rassicurante. Nelle rilevazioni ottenute da ottobre 2024 a luglio 2025, la città di Roma mostra valori sempre maggiori rispetto alla media europea (Figura 3) e nel mese di giugno sale nel podio delle capitali europee con maggior valore medio di microgrammi per metro cubo di NO₂ (Figura 4).

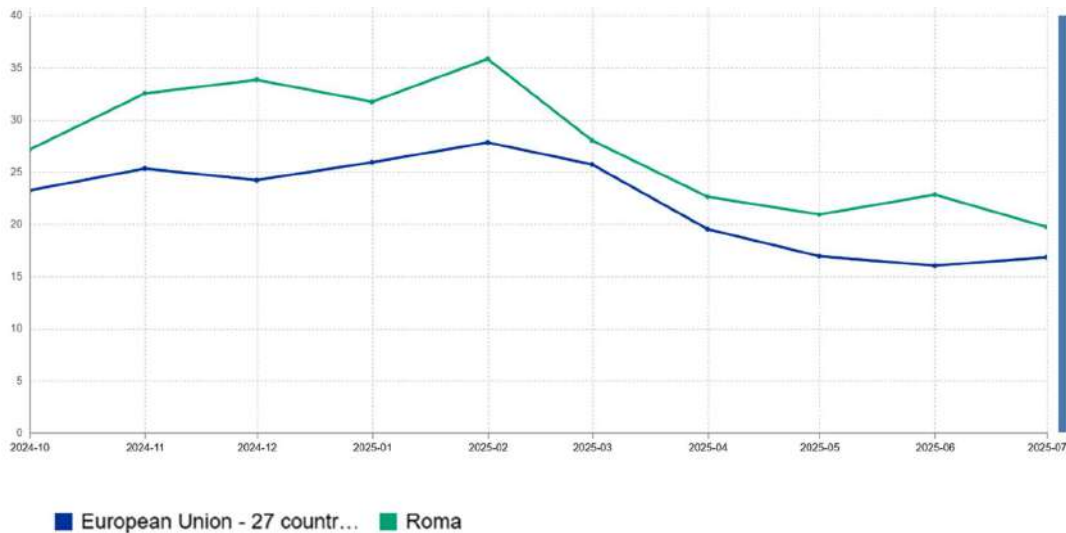


Figura 2. Emissione media mensile di NO₂ (µg/m³) a Roma e nel resto d'Europa tra ottobre 2024 e luglio 2025 (Fonte: elaborazioni Eurostat su dati dell'European Environment Agency (EEA) – experimental statistics).

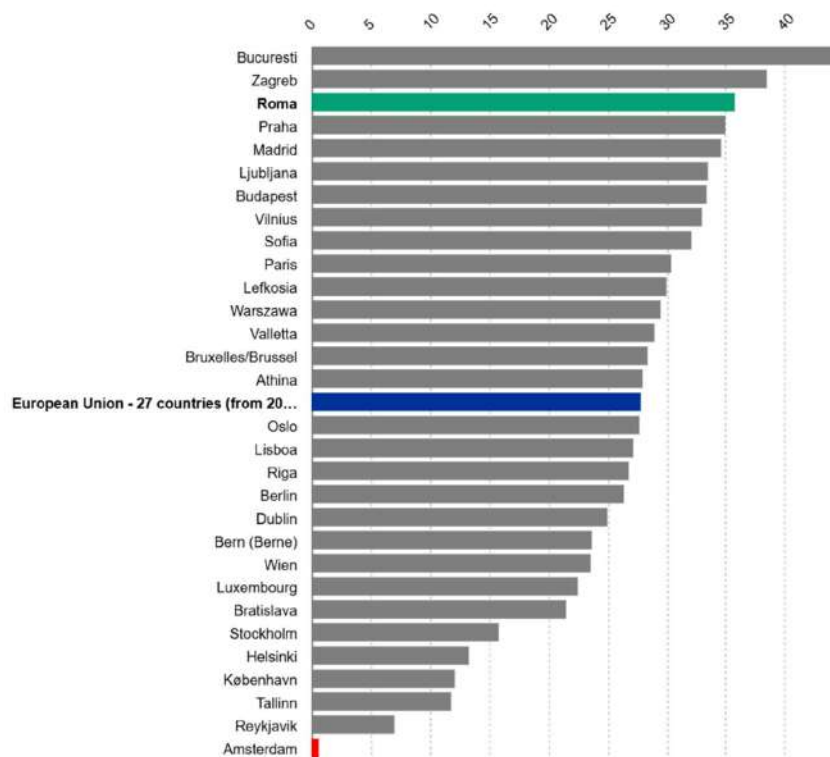


Figura 3. Emissione media mensile di NO₂ (µg/m³) nelle principali capitali europee nel mese di giugno del 2025. (Fonte: elaborazioni Eurostat su dati dell'European Environment Agency (EEA) – experimental statistics).

A supporto di questi dati di campo, Copernicus e l'Agenzia Spaziale Europea forniscono dati telerilevati, in particolare dal satellite Sentinel-5P che raccoglie dati sulla concentrazione di NO₂. I dati osservati da satellite dipingono un migliore scenario per Roma, che nelle diverse mappe mostra valori inferiori sia rispetto alle altre capitali europee (Figura 3) che ad altri contesti nazionali come la zona di Napoli o la Pianura Padana. Questo effetto potrebbe essere legato alla diversa concentrazione di attività industriali e agricole, oltre che alle diverse configurazioni geomorfologiche dei territori.

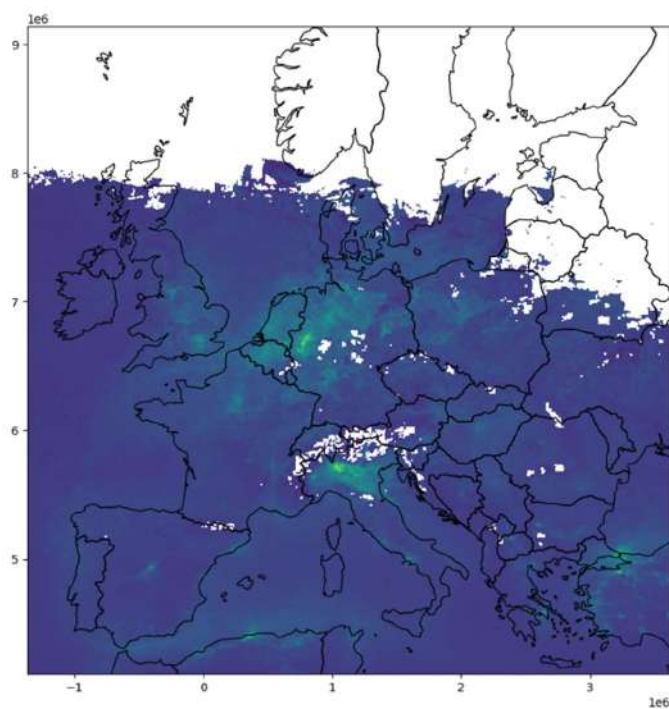


Figura 4. Mappa di concentrazione di NO_2 in Europa tra il 01-01-2023 e il 01-01-2024 (Fonte: Unione Europea/ESA/Copernicus).

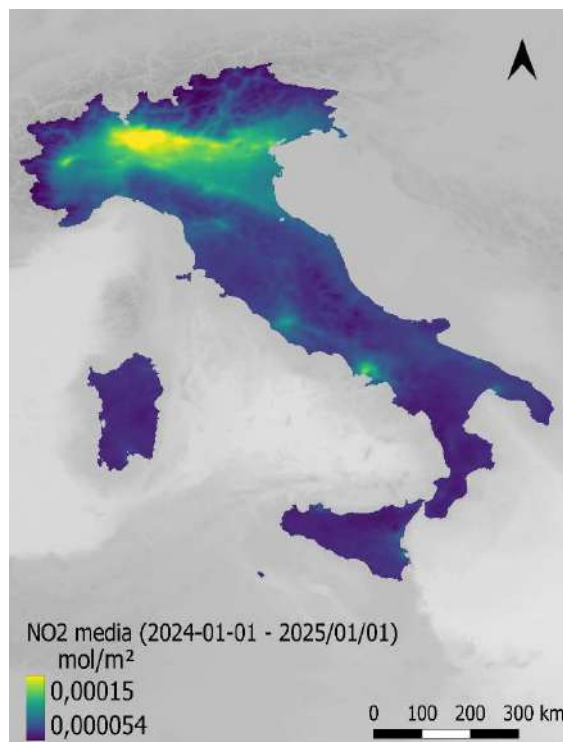


Figura 5. Mappa di concentrazione di NO_2 in Italia tra il 01-01-2024 e il 01-01-2025 (Fonte: [Unione Europea/ESA/Copernicus](#)).

Per avere un'idea più chiara sui livelli di inquinanti in ambiente urbano a Roma rispetto alle altre città italiane, appare infine utile la lettura dei risultati raccolti nell'ultima edizione del report *Mal'Aria di città* di Legambiente, dove la capitale rientra tra le prime otto città italiane più inquinate da NO₂ per valore di media annuale. È bene sottolineare la differenza tra le misurazioni da satellite (es. Sentinel-5P, MODIS, TROPOMI) che rilevano la colonna totale di inquinante in atmosfera (solitamente con unità di misura mol/m²) con quelle delle centraline a terra che misurano invece la concentrazione locale al solo (µg/m³ o ppm). Da una parte le misurazioni satellitari forniscono un dato spaziale continuo, con copertura da regionale a globale hanno però il limite della risoluzione spaziale (valori medi per km²) dall'altra però le misurazioni a terra possono rilevare un ampio spettro di inquinanti con misure dirette e precise nei luoghi più abitati e forniscono dunque un valore numerico alla qualità dell'aria che respiriamo localmente.

I dati di ARPA Lazio

In Italia il monitoraggio della qualità dell'aria è compito delle Aziende Regionali per la Protezione Ambientale (ARPA). Questo compito viene svolto attraverso reti di centraline fisse, posizionate in punti strategici come aree urbane, zone industriali o contesti rurali, capaci di rilevare in tempo reale parametri come le polveri sottili (PM10 e PM2.5), il biossido di azoto, l'ozono, il monossido di carbonio e altri composti nocivi. I dati orari per tutti gli inquinanti gassosi sono disponibili con frequenza oraria, mentre i livelli di PM10 e PM2.5 sono espressi a livello giornaliero.

Le centraline fisse per il monitoraggio della qualità dell'aria si classificano secondo diversi criteri stabiliti dalla normativa europea e nazionale, principalmente in base al tipo di zona in cui sono collocate e agli obiettivi del monitoraggio. Ecco le principali classificazioni:

In base al **tipo di area**:

- **Urbane**: collocate in città o aree densamente abitate, misurano l'inquinamento legato soprattutto al traffico, al riscaldamento domestico e alle attività produttive.
- **Suburbane**: posizionate in aree residenziali o periferiche, rilevano l'influenza combinata delle emissioni urbane e delle fonti naturali.

- **Rurali:** poste in zone di campagna o montane, servono a monitorare l'inquinamento di fondo, cioè quello non direttamente legato a sorgenti locali ma diffuso su vasta scala.

In base alla **vicinanza alla fonte di inquinamento:**

- **da traffico:** installate lungo strade ad alto scorrimento, rilevano l'impatto diretto delle emissioni dei veicoli.
- **di fondo:** misurano i livelli medi di inquinamento in una zona più ampia, non influenzati direttamente da una singola sorgente.
- **industriali:** posizionate vicino ad aree produttive per valutare l'impatto delle emissioni specifiche.

Nel comune di Roma ricadono 14 centraline, suddivise nei municipi come segue:

- 3 nel Municipio I
- 1 nel Municipio II
- 1 nel Municipio III
- 2 nel Municipio IV
- 1 nel Municipio V
- 2 nel Municipio VII
- 1 nel Municipio XI
- 2 nel Municipio XII
- 1 nel Municipio XV

Restano quindi scoperti dalle centraline sei Municipi.

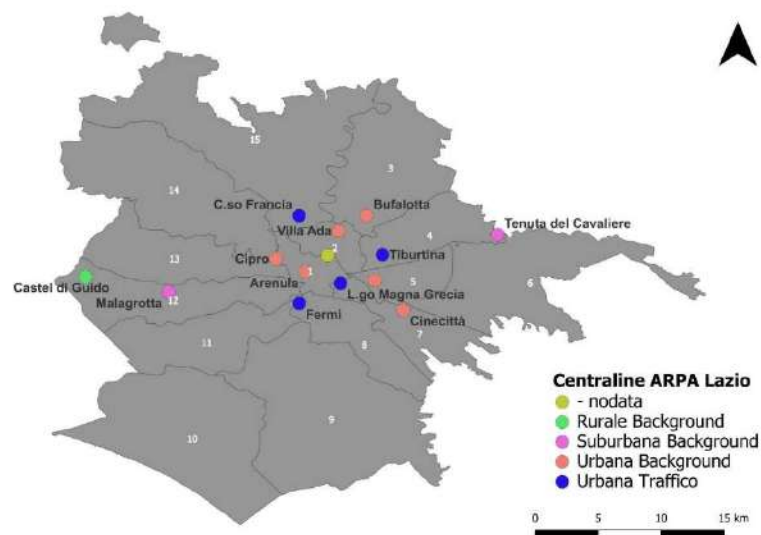


Figura 6. Mappa delle centraline disposte da ARPA Lazio all'interno dei municipi romani.

Il monitoraggio con AirQino

Da quest'anno, grazie al progetto con Clean Air Fund, Legambiente Lazio si è dotata di uno strumento innovativo per la misurazione dei livelli di inquinanti nell'aria. Si tratta di AirQino², una piattaforma di monitoraggio ambientale ad alta precisione, nato dall'esigenza di realizzare una rete di stazioni per la valutazione accurata della qualità dell'ambiente in ambito urbano. La piattaforma, realizzata dal Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR) in collaborazione con TEA Group³, possiede sensori di gas – grazie ai quali riesce a misurare i livelli di NO₂ (biossido d'azoto), O₃ (ozono), CO (monossido di carbonio) e i composti organici volatili totali –, un sensore infrarosso non dispersivo per la misurazione di anidride carbonica CO₂ e un contatore di particelle ottico per la misurazione di particolato PM10 e PM2.5. Insieme a queste misurazioni sono fornite informazioni puntuali sui livelli di umidità relativa, temperatura dell'aria, temperatura interna e dati posizionali.

Il sistema AirQino, infatti, permette di seguire in tempo reale le misurazioni svolte attraverso una Web Map (Figura 7) contenente i dati raccolti e le medie orarie dei valori riscontrati nell'ultima settimana di osservazione.

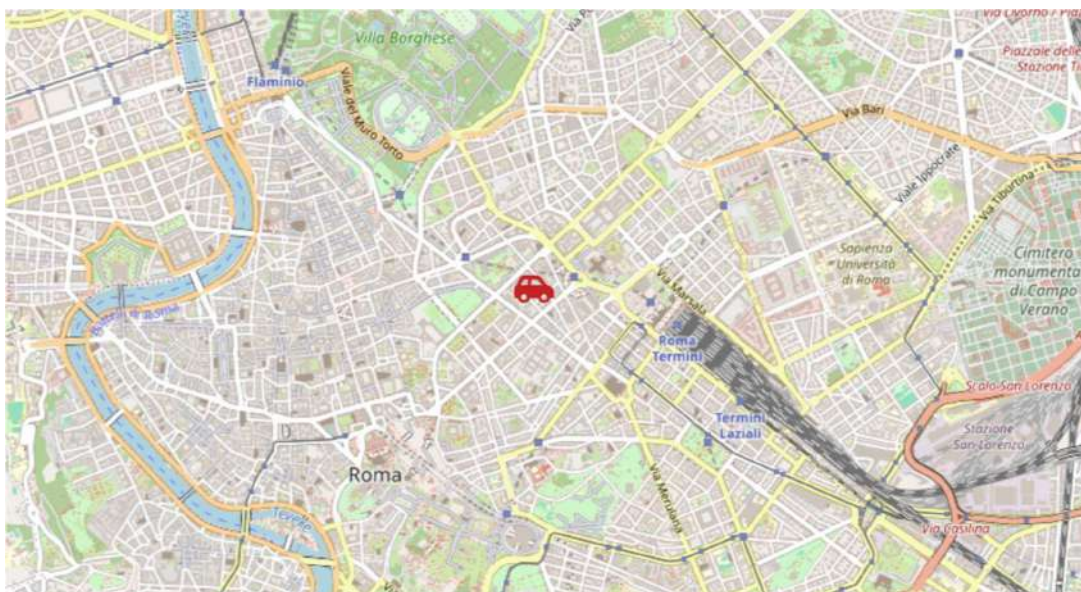


Figura 7. Screenshot dalla Web Map di AirQino.

² Per ulteriori informazioni sullo strumento consultare il sito <https://www.airqino.it/>

³ La Tea Group è un'azienda di progettazione e costruzione di tecnologie elettroniche avanzate.

Per le nostre attività di monitoraggio, abbiamo deciso di dotarci di un sistema per poter trasportare AirQino ponendolo al di sopra del tetto di un'autovettura fornita dal servizio di car sharing della capitale.

Inizialmente, si era previsto di avviare le attività di monitoraggio nella primavera del 2025. Le condizioni meteo avverse, però, hanno provocato continui rinvii, fino a far slittare l'inizio del monitoraggio all'estate. La misurazione degli inquinanti nell'atmosfera, infatti, è altamente sensibile alle condizioni metereologiche (Tabella 2).

Tabella 2. Schema descrittivo della variazione del livello di inquinanti in base alle condizioni metereologiche.

Condizione meteo	PM10 / PM2.5	NO ₂
Sole e aria stabile	Tendenza ad accumulo	Tendenza ad accumulo
Tempo nuvoloso	Accumulo possibile, specie se c'è poca ventilazione	Può restare elevato in zone trafficate
Pioggia	Diminuiscono (lavaggio atmosferico)	Diminuisce
Vento	Si disperde rapidamente	Si disperde rapidamente

Così, è stato possibile iniziare ufficialmente l'attività di monitoraggio solo dalla fine di luglio, partendo dai contesti indicati dai diversi presidenti delle municipalità interessate al progetto e definendo successivamente dei settori di Roma da analizzare in base alla rete viaria e ai contesti notoriamente più trafficati. Si è scelto, quindi, di seguire i percorsi tracciati dalle vie consolari.

La coincidenza delle attività di monitoraggio con il mese di agosto, noto per il decongestionamento della città, ha dato sicuramente dei benefici in termini di contesti monitorabili per ora di monitoraggio, rendendo possibile la copertura di una soddisfacente superficie della città. Allo stesso modo, il dato che si è costruito potrebbe essere considerato la baseline dei livelli di inquinanti a Roma in assenza del traffico molto intenso a cui è abituata la città nel resto dell'anno (soprattutto in prossimità dei periodi di pieno vigore lavorativo e scolastici). È importante tenere a mente questa considerazione nella lettura dei risultati. Ad ogni modo, ci si auspica di ripetere le attività di monitoraggio nel mese di dicembre, condizioni metereologiche permettendo.

I dati raccolti

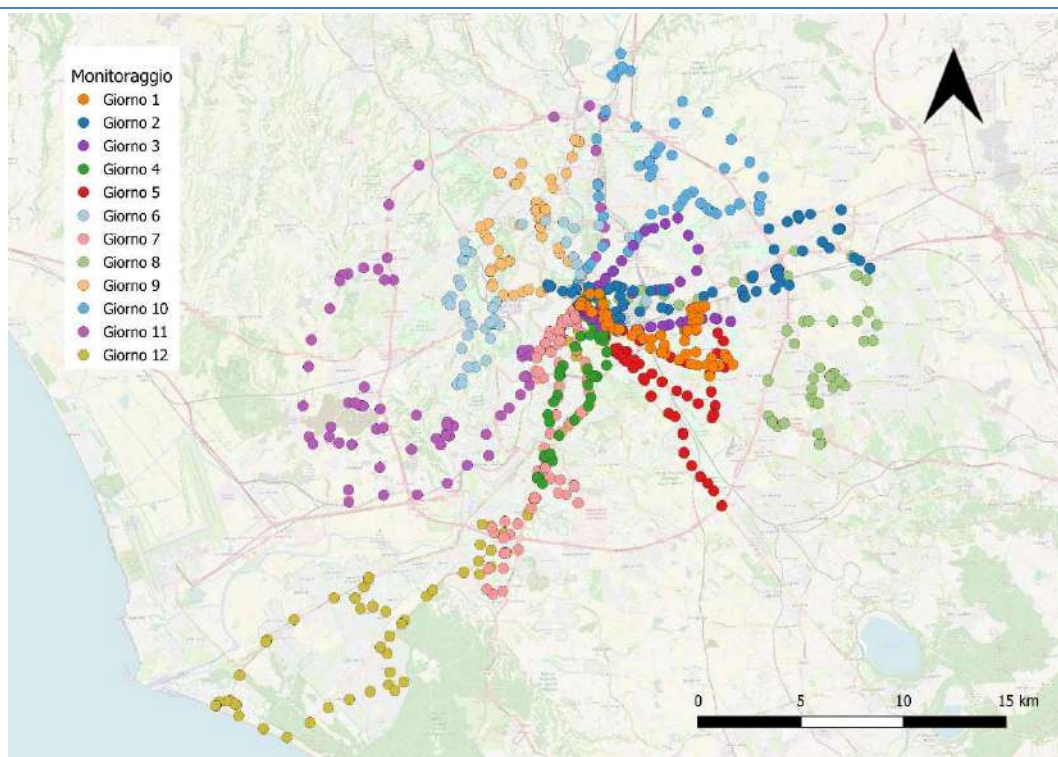


Figura 8. Mappa dei punti di rilevazione per giorno di monitoraggio.

L'attività di monitoraggio è stata svolta durante 12 giorni (Figura 8), inseriti in un periodo che va dalla fine del mese di luglio a quasi la metà di settembre, nelle stesse fasce orarie; come desumibile dai grafici a seguire (Figure 9-11), le condizioni meteorologiche si sono mantenute costanti, con lievi picchi di temperatura a fine luglio e leggeri decrementi all'inizio di settembre e i livelli degli inquinanti in linea con gli standard attuali. Il discorso è differente considerando gli altri due standard presentati a pagina 4.

Per quanto riguarda il valore medio giornaliero di NO_2 rilevato nei giorni di monitoraggio, ha sempre valori prossimi ai limiti imposti dalla nuova direttiva e ha superato ampiamente i limiti dettati dall'OMS. Il particolato, invece, in quanto a media giornaliera è sempre rientrato all'interno degli standard. Purtroppo, non possiamo commentare con certezza i valori annuali, avendo svolto un monitoraggio in modo discontinuo e utilizzando lo strumento solo dall'inizio di quest'anno solare, ma basando una stima sulle medie stagionali misurate dallo strumento dalla sua adozione, le medie annuali di tutti e tre gli inquinanti si trovano al di sopra della

direttiva OMS e prossimi a quelli della nuova direttiva comunitaria, superata dalla stima della media annuale di biossido di azoto misurata (Figure 12-13).

A livello orario, l'unico standard è fissato dalla normativa attualmente in vigore e riguarda NO₂, che in nessuna delle ore di monitoraggio ha superato il valore di 200 µg/m³. Per consultare i valori medi orari di biossido di azoto registrati durante il monitoraggio e le mappe dei valori di particolato catturati dallo strumento ogni due minuti, si rimanda alle schede di monitoraggio.



Figura 9. Medie giornaliere dei valori di NO₂ registrati durante i giorni di monitoraggio.

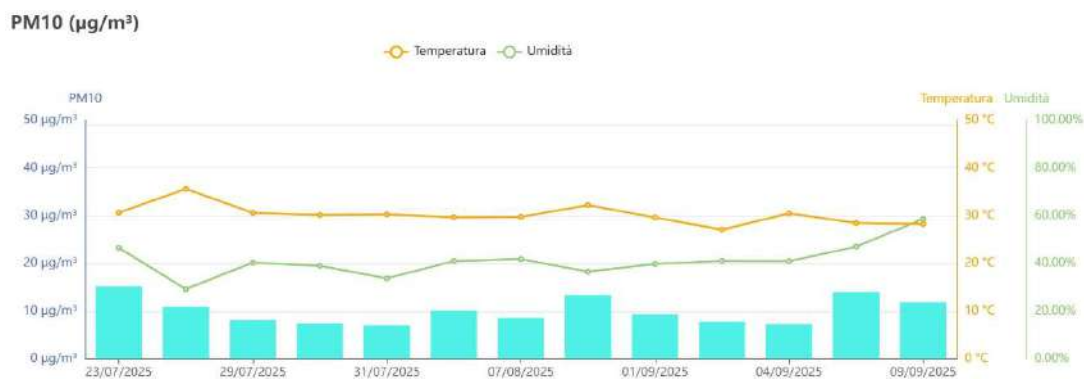


Figura 10. Medie giornaliere dei valori di PM10 registrati durante i giorni di monitoraggio

PM2.5 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

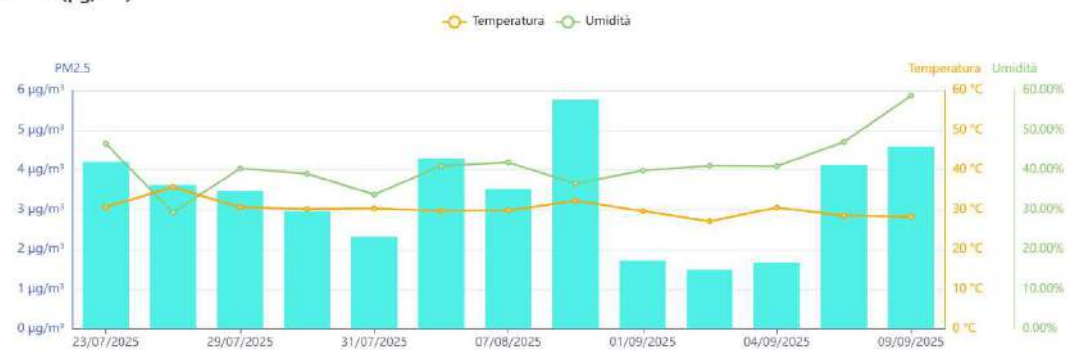


Figura 11. Medie giornaliere dei valori di PM2.5 registrati durante i giorni di monitoraggio.

NO2 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

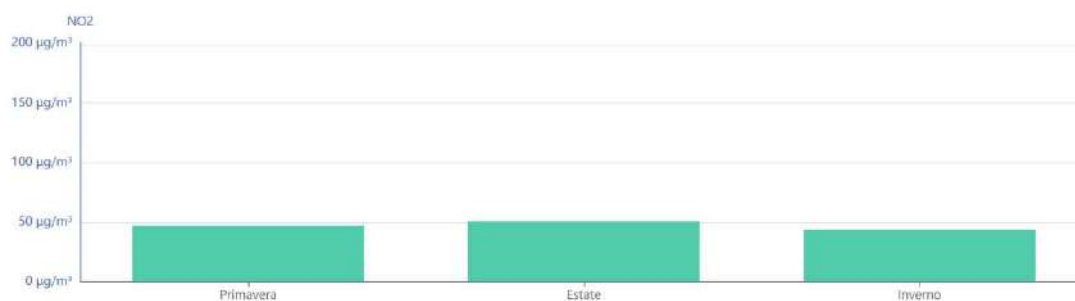


Figura 12. Medie stagionali dei valori di NO2 registrati dallo strumento.

PM10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

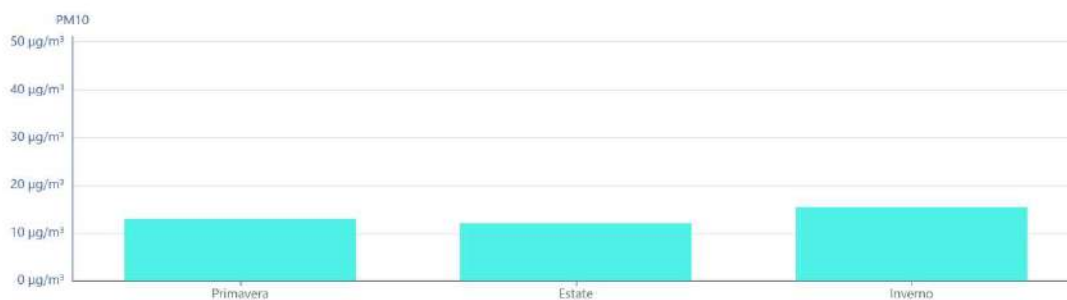


Figura 13. Medie stagionali dei valori di PM10 registrati dallo strumento.

PM2.5 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

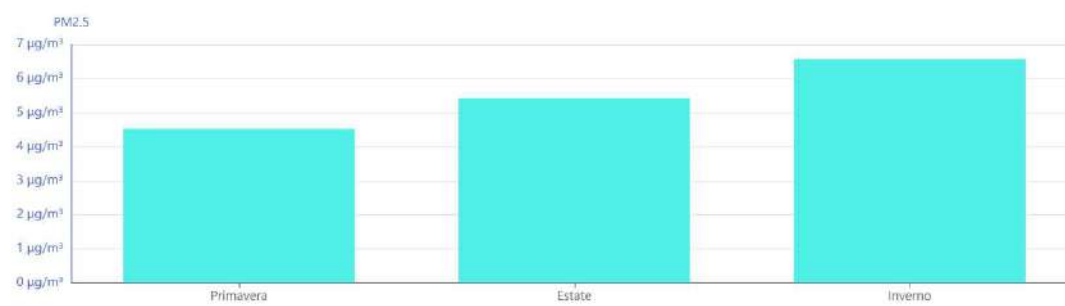
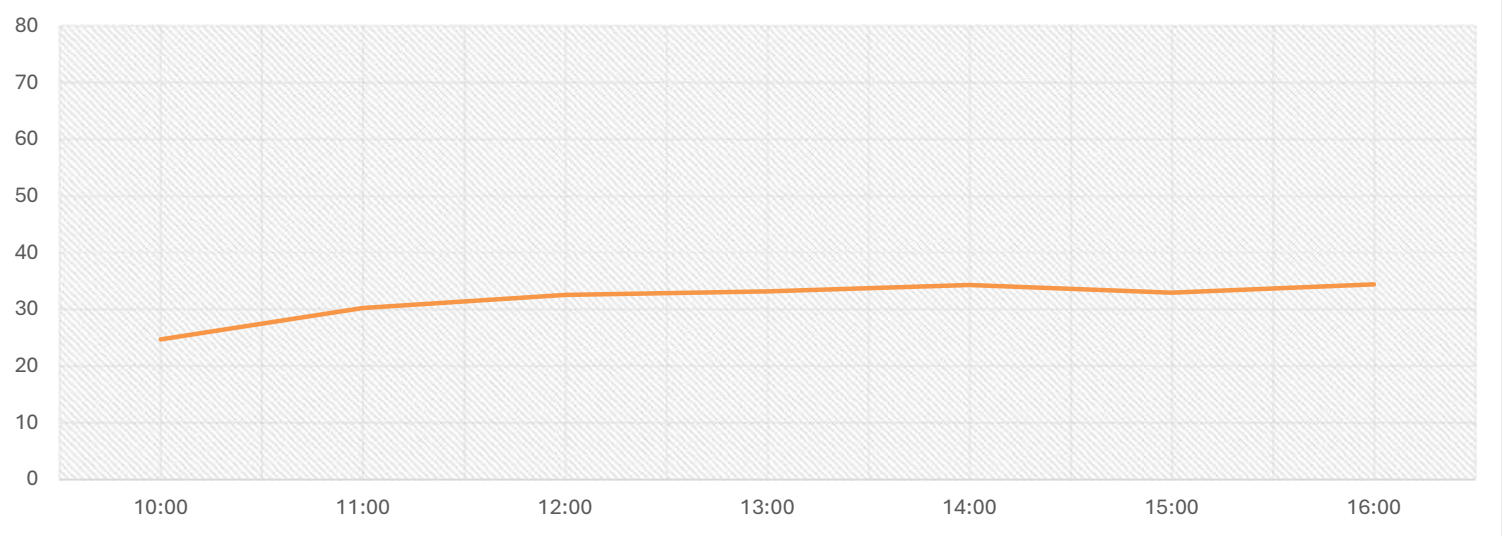
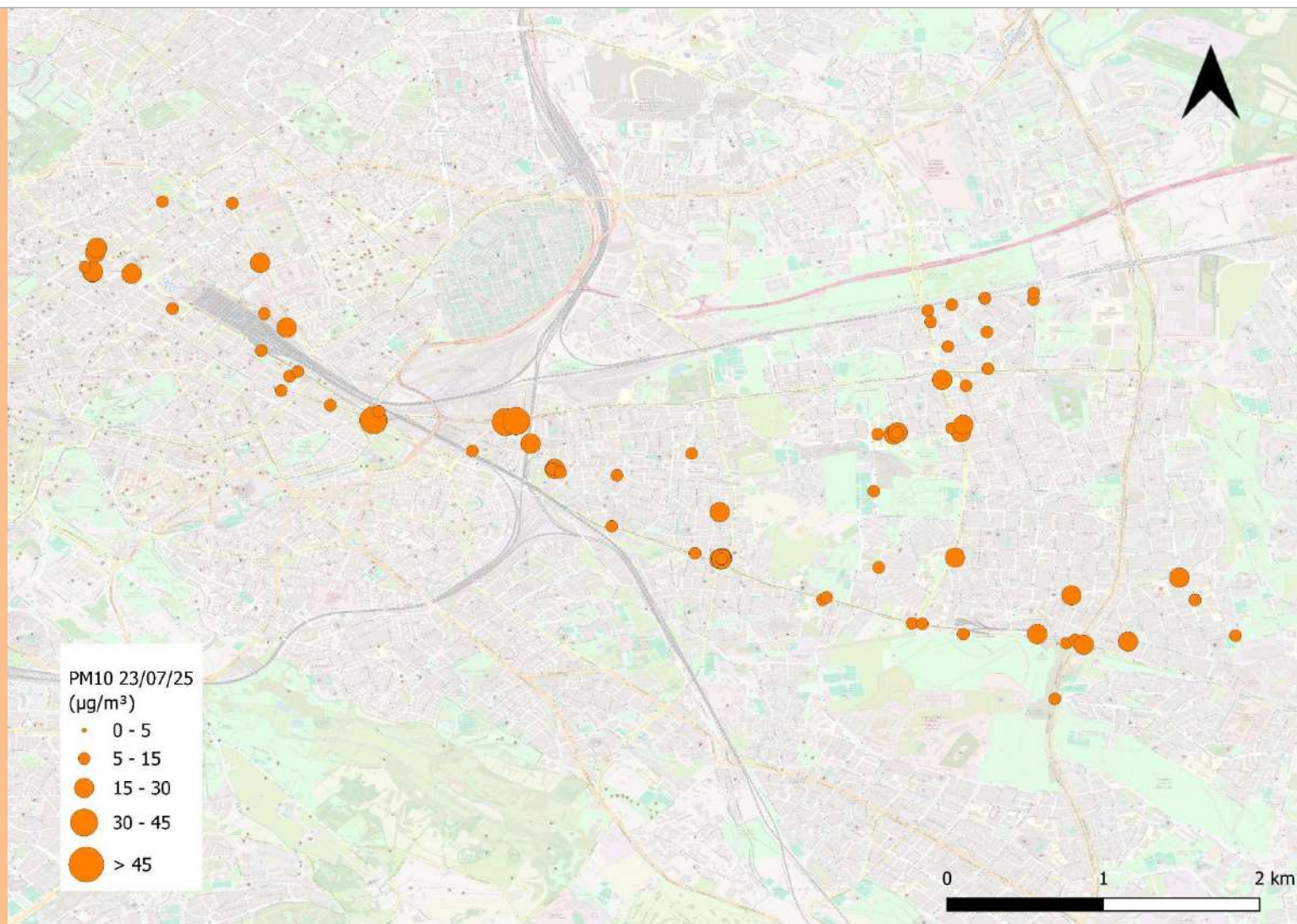


Figura 14. Medie stagionali dei valori di NO2 registrati dallo strumento.

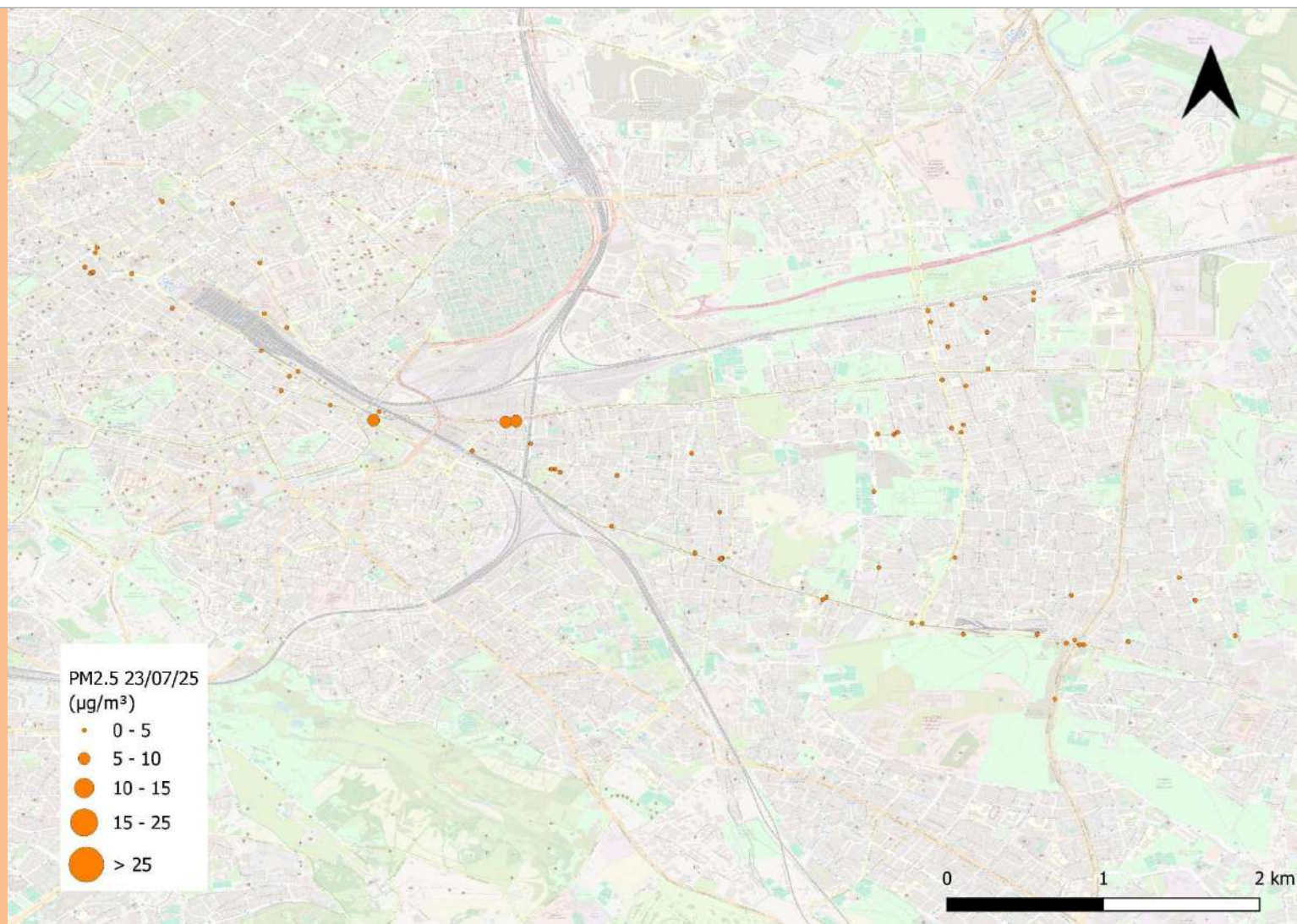
Schede di Monitoraggio: Giorno 1

Data	23 luglio 2025																
Strade	Strade del V Municipio: Giardino Galafati, Piazza della Marranella, Viale della Serenissima, Via Anagni, Parco di Centocelle, Incrocio via del Campo/viale Alessandrino																
Valore medio orario NO ₂ durante le ore di monitoraggio (µg/m ³)	 <table border="1"><thead><tr><th>Time</th><th>NO₂ (µg/m³)</th></tr></thead><tbody><tr><td>10:00</td><td>25</td></tr><tr><td>11:00</td><td>30</td></tr><tr><td>12:00</td><td>32</td></tr><tr><td>13:00</td><td>33</td></tr><tr><td>14:00</td><td>34</td></tr><tr><td>15:00</td><td>33</td></tr><tr><td>16:00</td><td>35</td></tr></tbody></table>	Time	NO ₂ (µg/m ³)	10:00	25	11:00	30	12:00	32	13:00	33	14:00	34	15:00	33	16:00	35
Time	NO ₂ (µg/m ³)																
10:00	25																
11:00	30																
12:00	32																
13:00	33																
14:00	34																
15:00	33																
16:00	35																

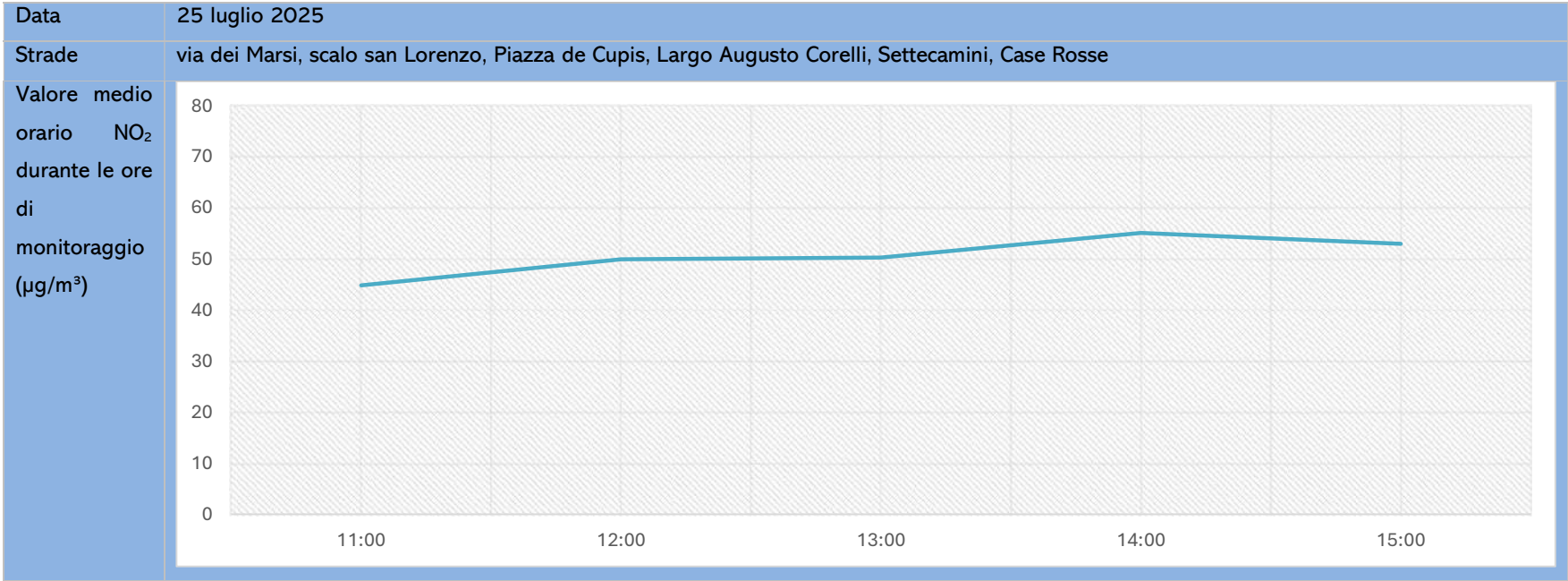
Mappa di
variazione del
valore di
PM10 (misure
catturate con
frequenza di 2
minuti)



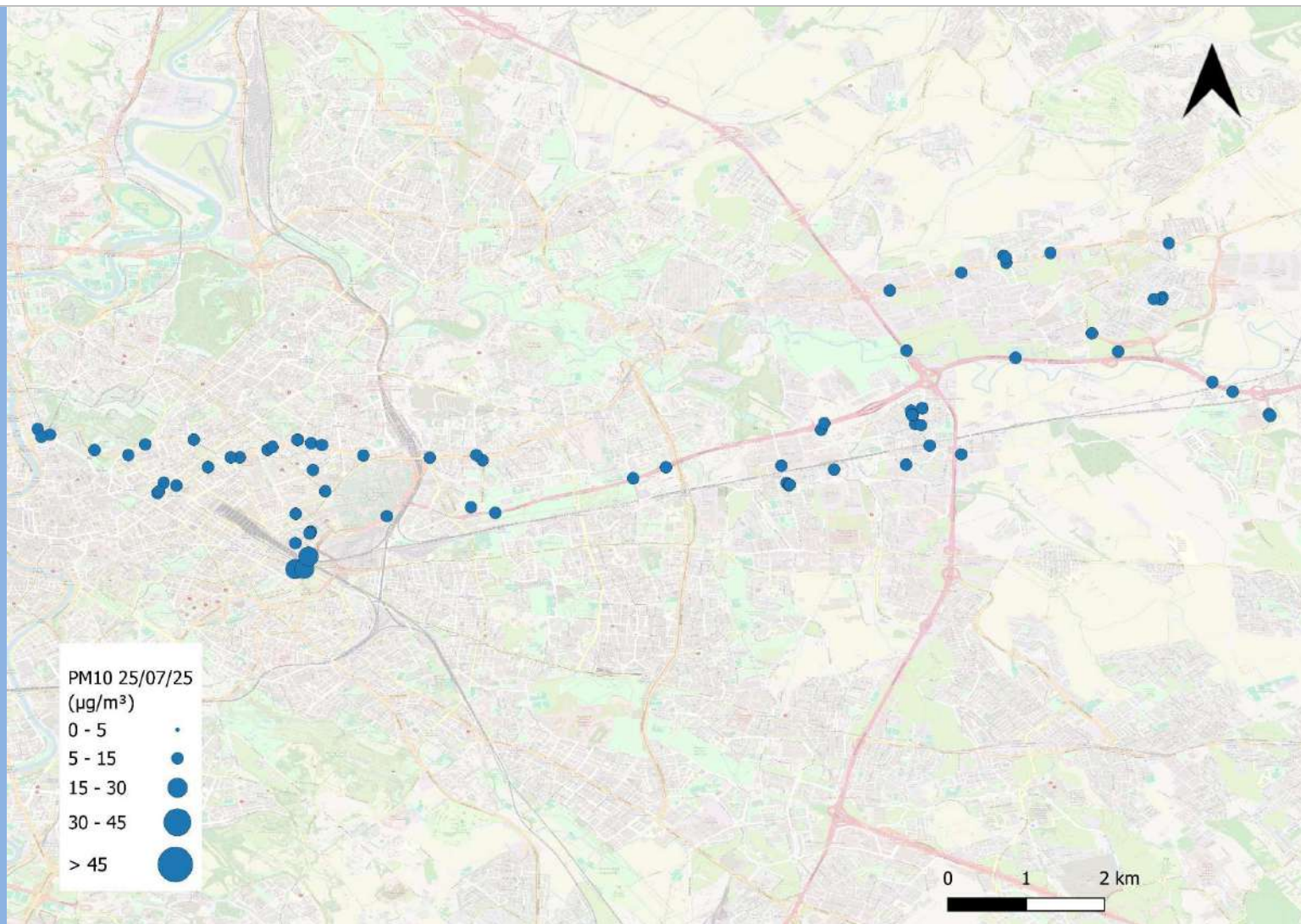
Mappa di
variazione del
valore di
PM2.5 (misure
catturate con
frequenza di 2
minuti)



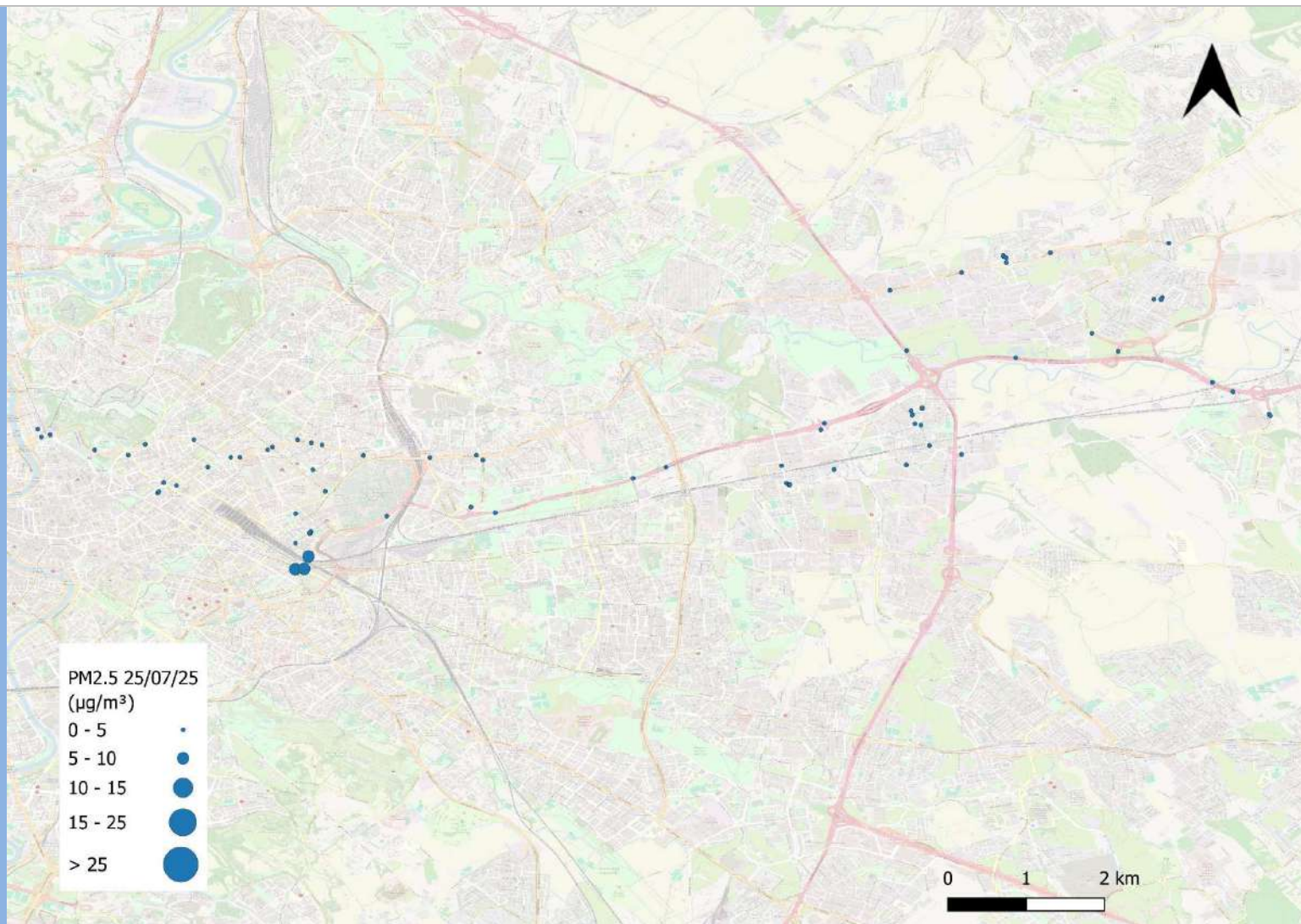
Giorno 2



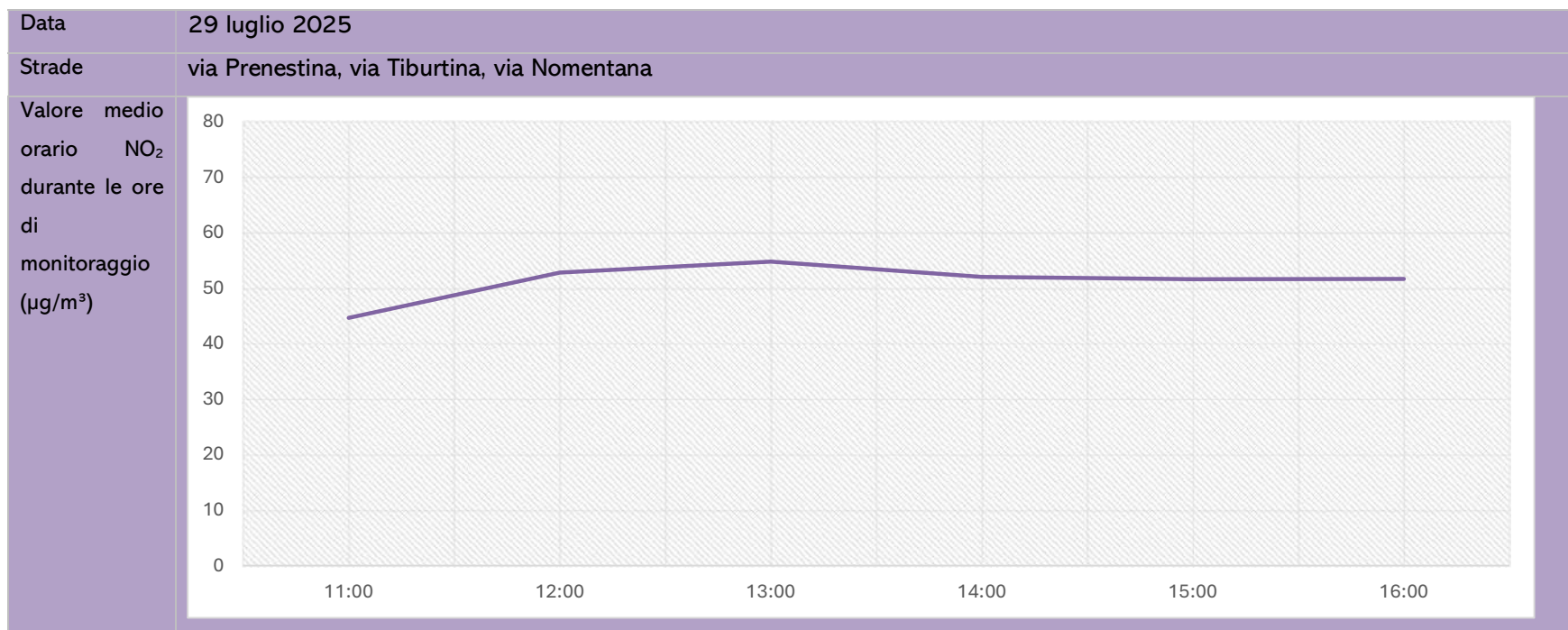
Mappa di
variazione del
valore di
PM10 (misure
catturate con
frequenza di 2
minuti)



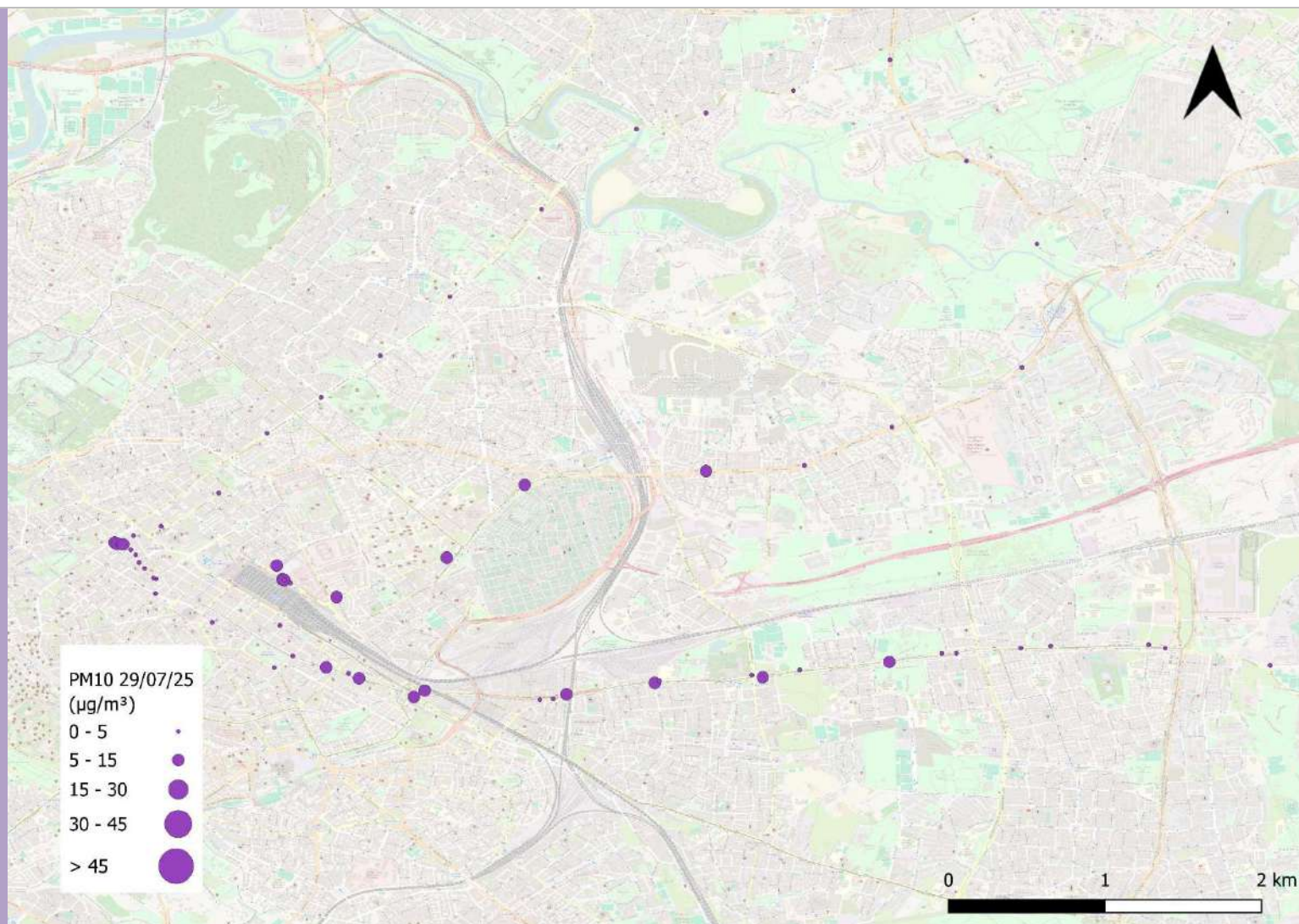
Mappa di
variazione del
valore di
PM2.5
(misure
catturate con
frequenza di 2
minuti)



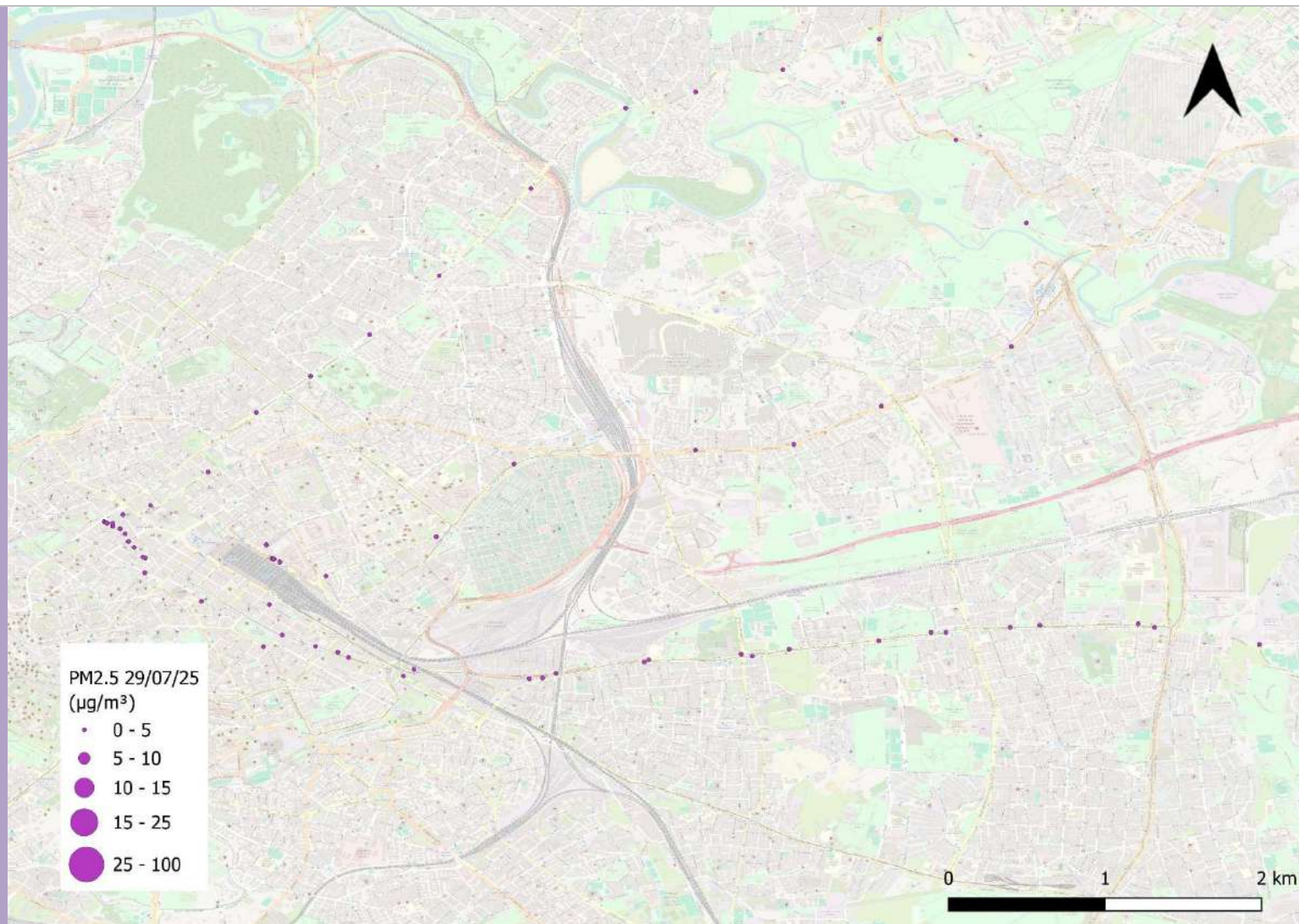
Giorno 3



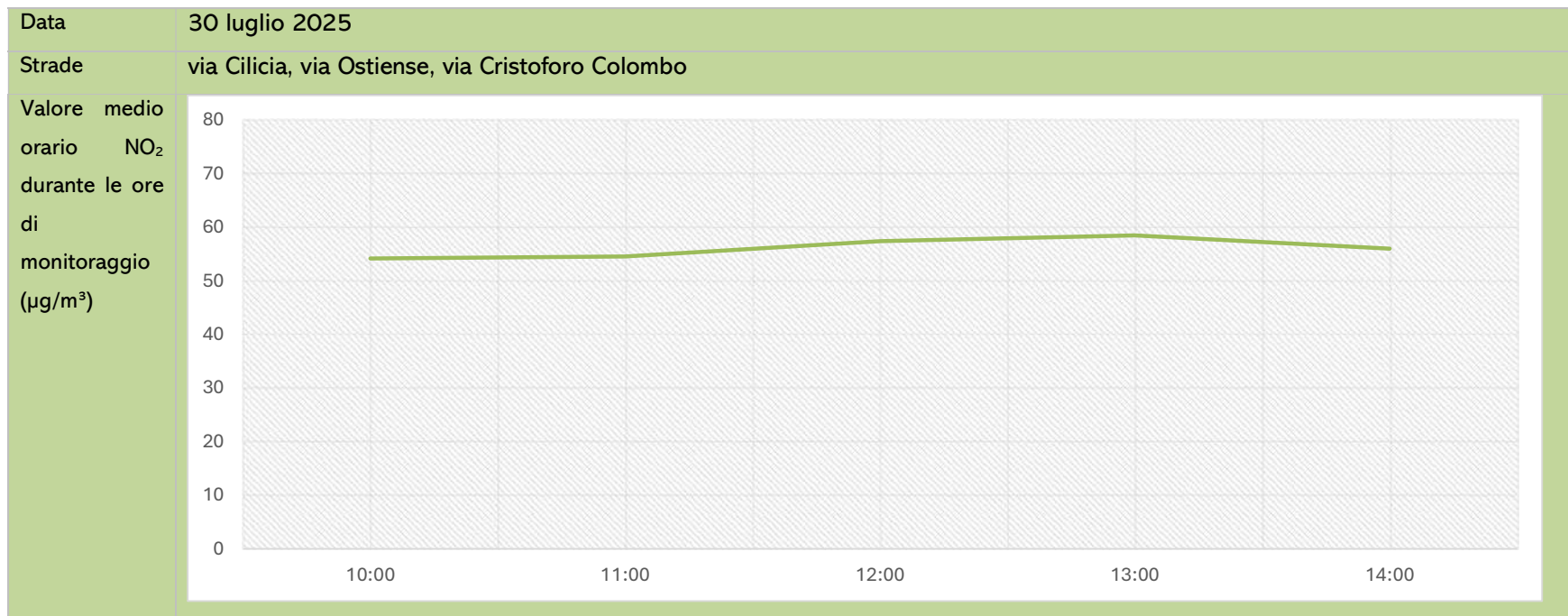
Mappa di
variazione del
valore di
PM10 (misure
catturate con
frequenza di 2
minuti)



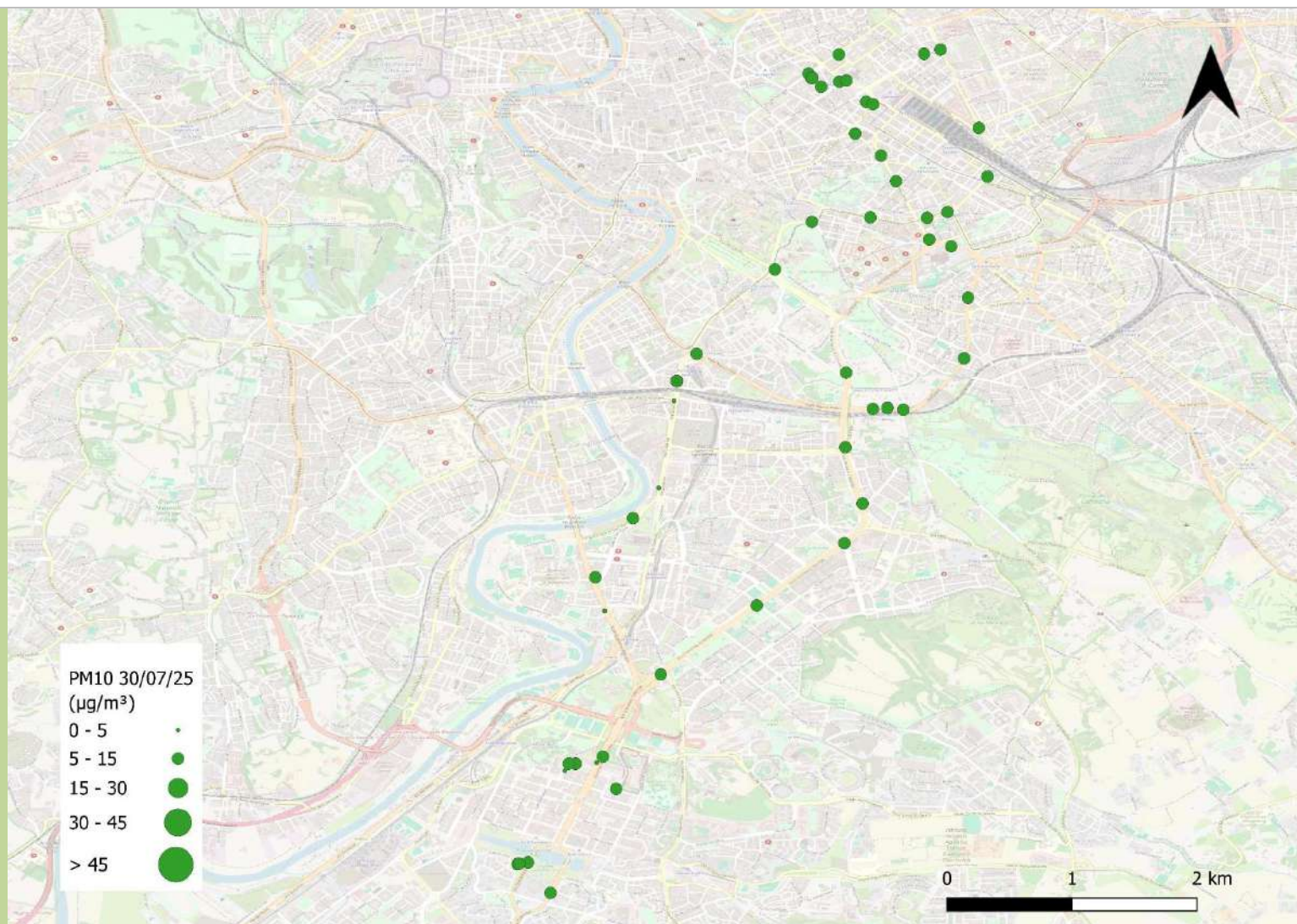
Mappa di
variazione del
valore di
PM2.5 (misure
catturate con
frequenza di 2
minuti)



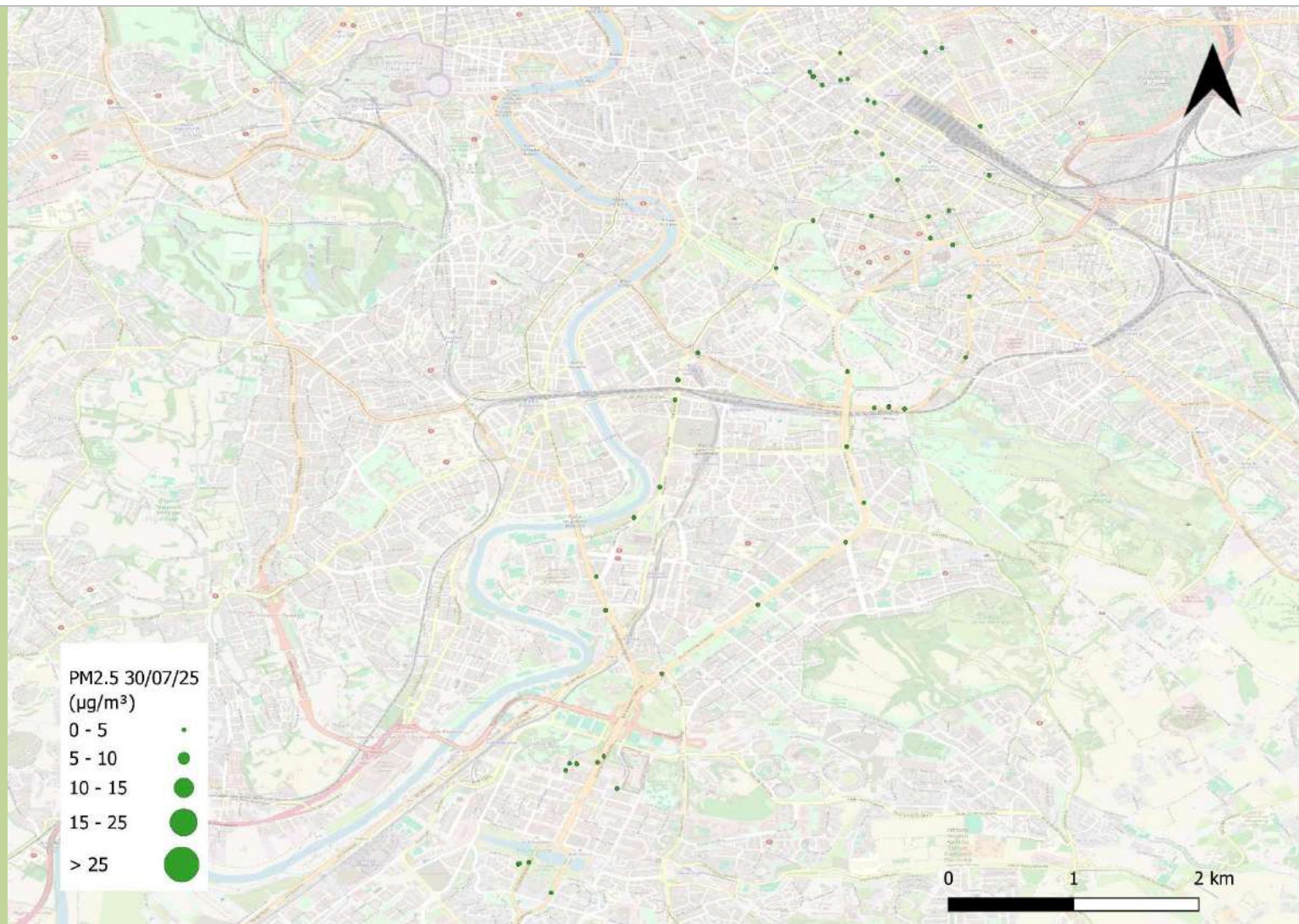
Giorno 4



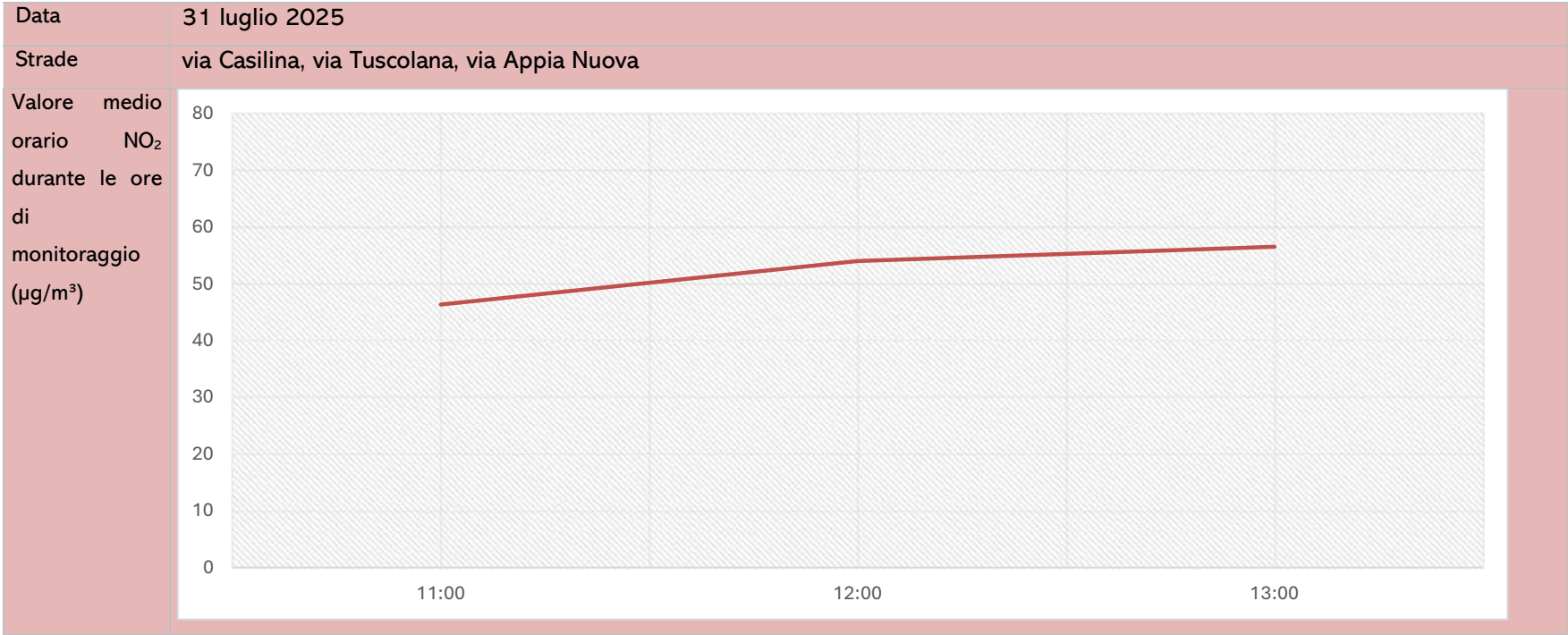
Mappa di
variazione del
valore di
PM10 (misure
catturate con
frequenza di 2
minuti)



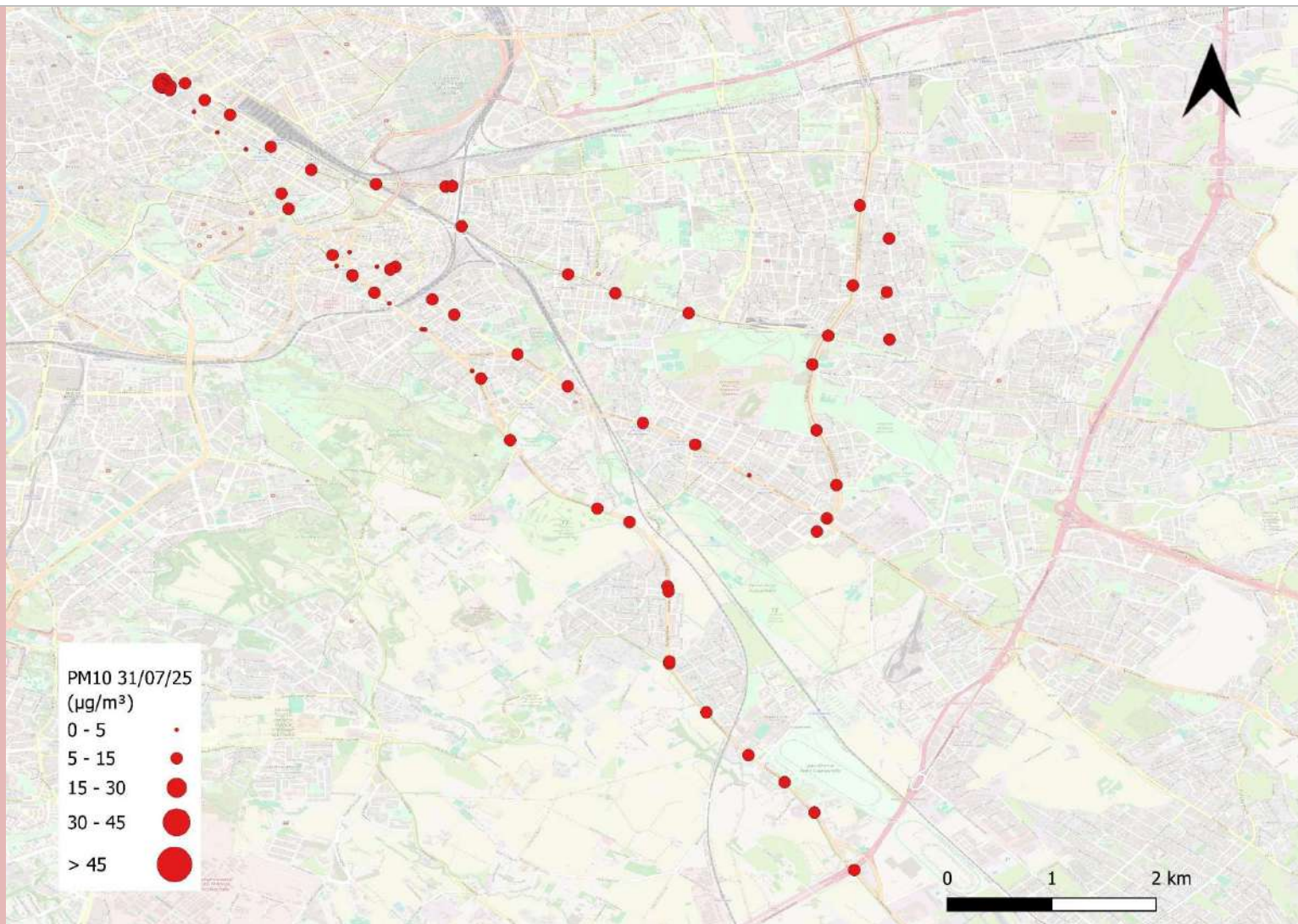
Mappa di
variazione del
valore di
PM2.5 (misure
catturate con
frequenza di 2
minuti)



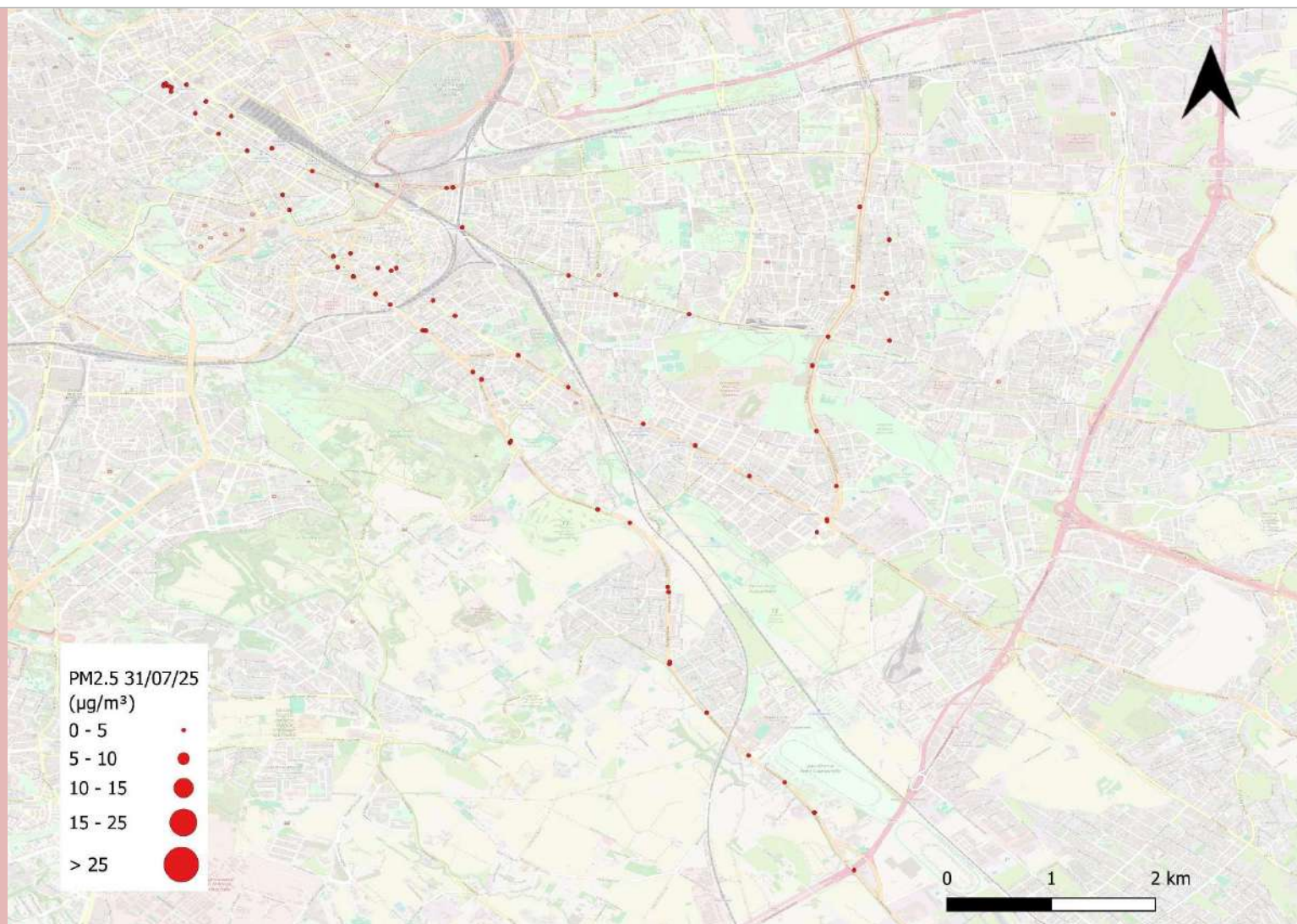
Giorno 5



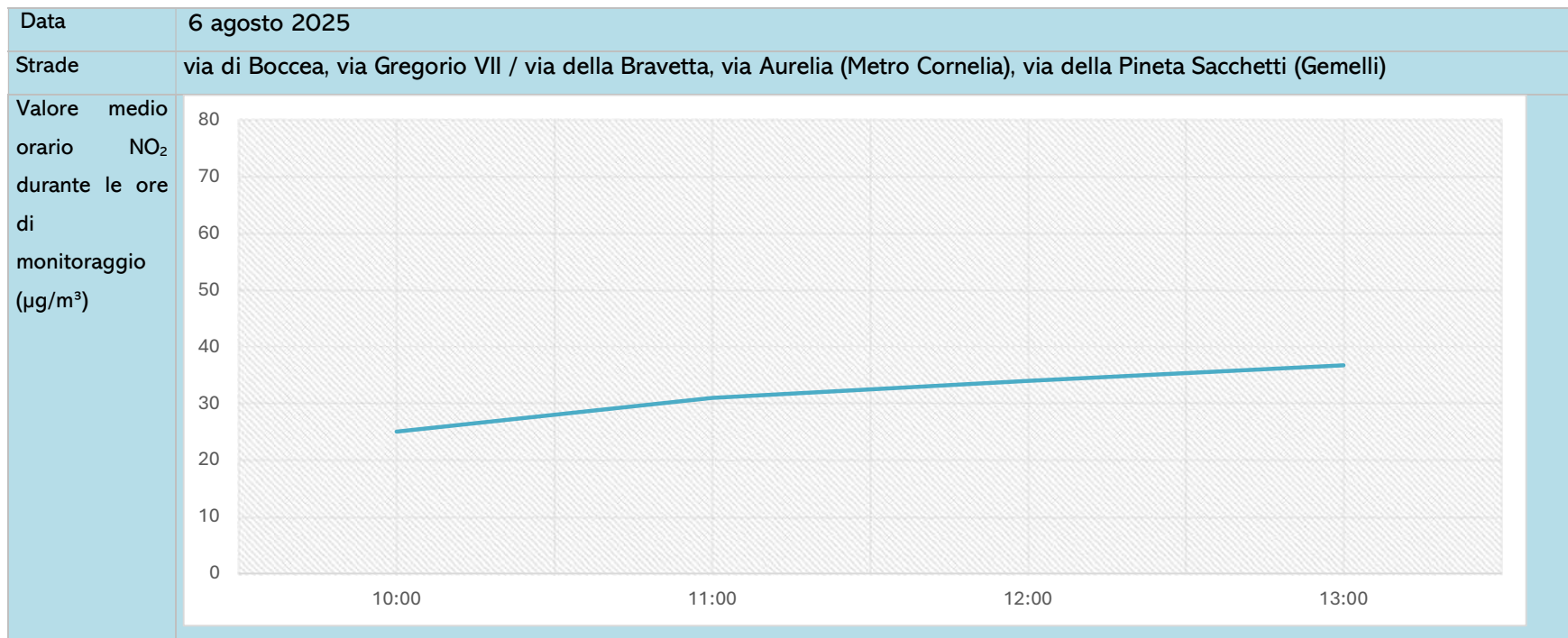
Mappa di
variazione del
valore di
PM10 (misure
catturate con
frequenza di 2
minuti)



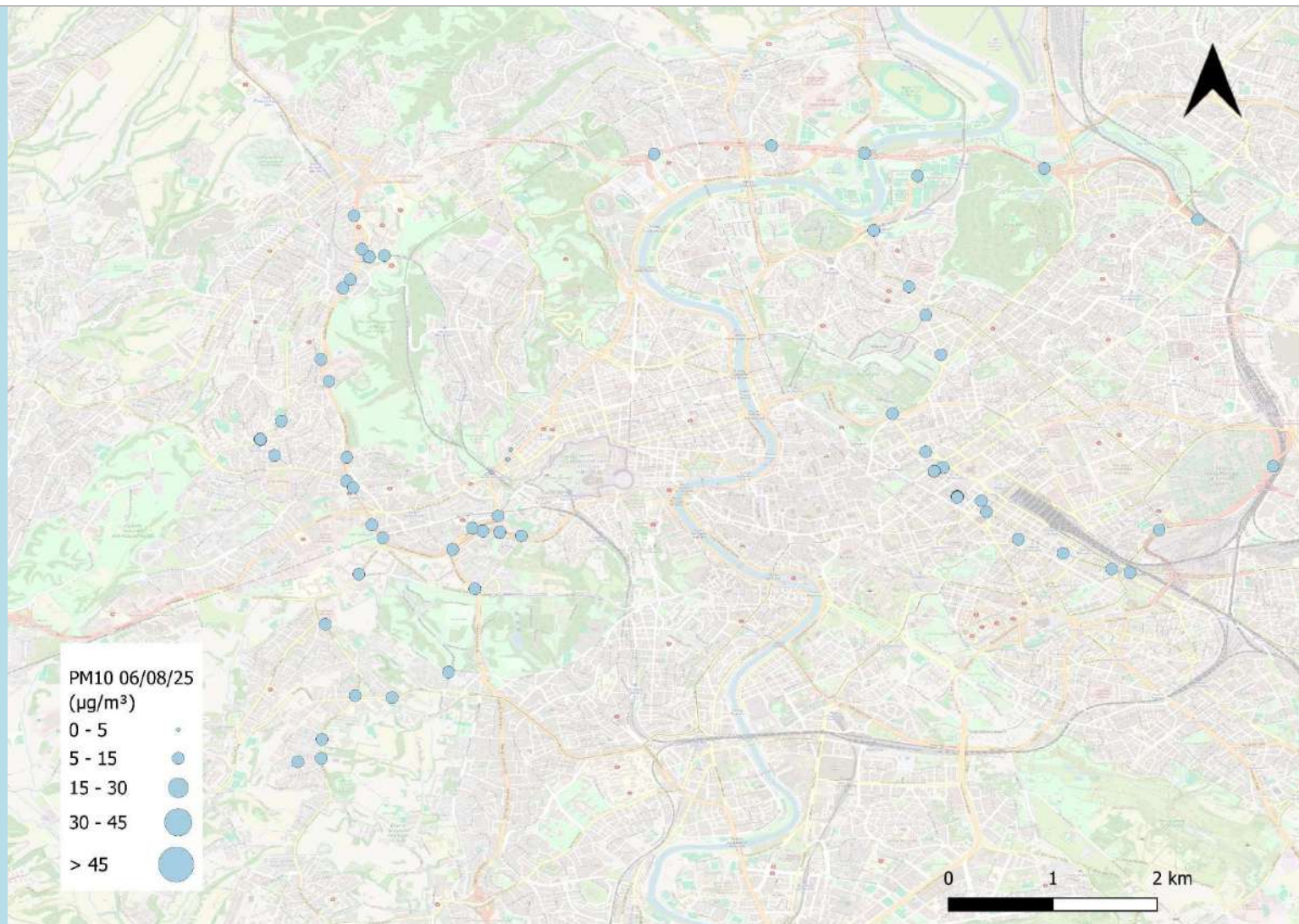
Mappa di
variazione del
valore di
PM2.5 (misure
catturate con
frequenza di 2
minuti)



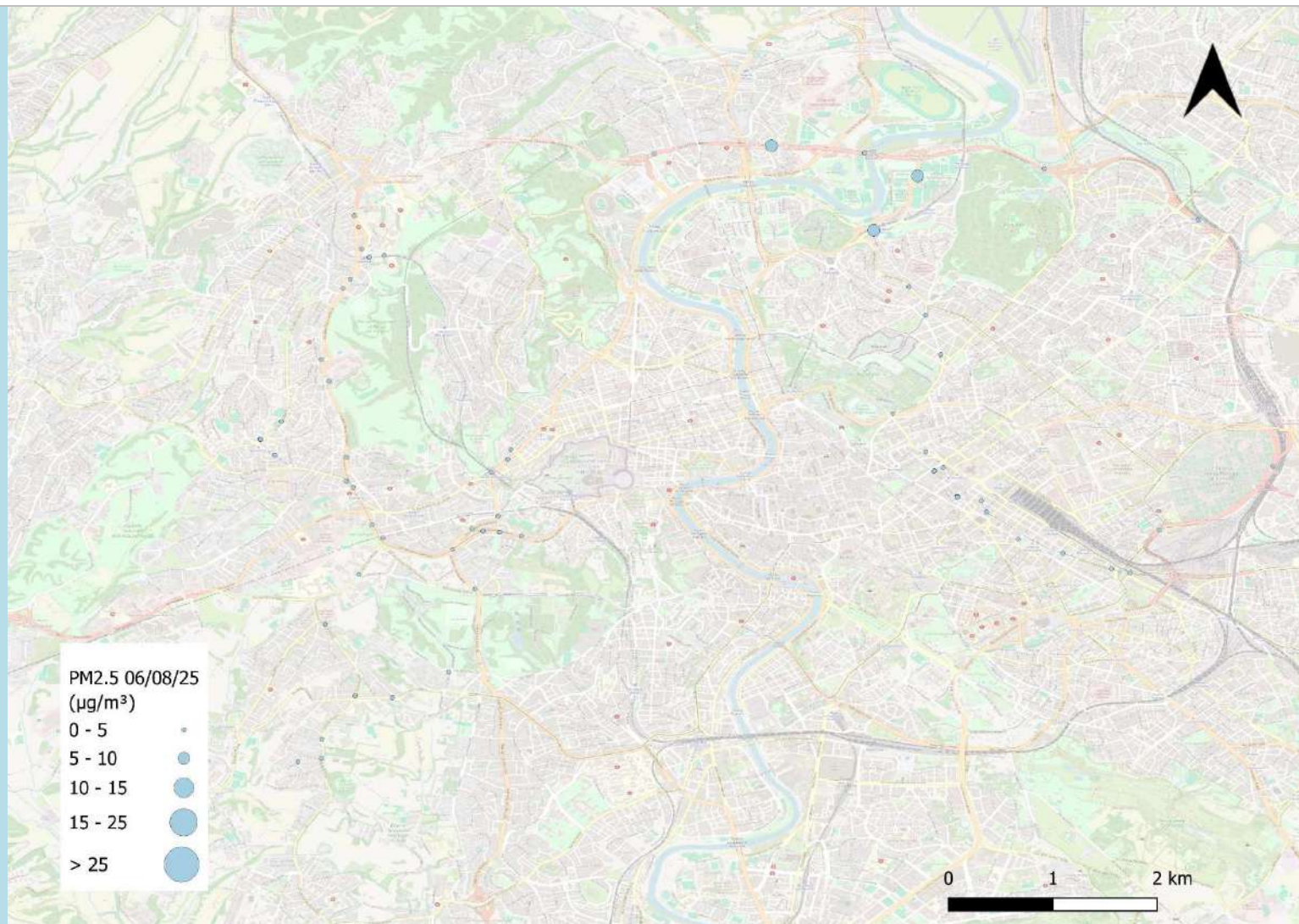
Giorno 6



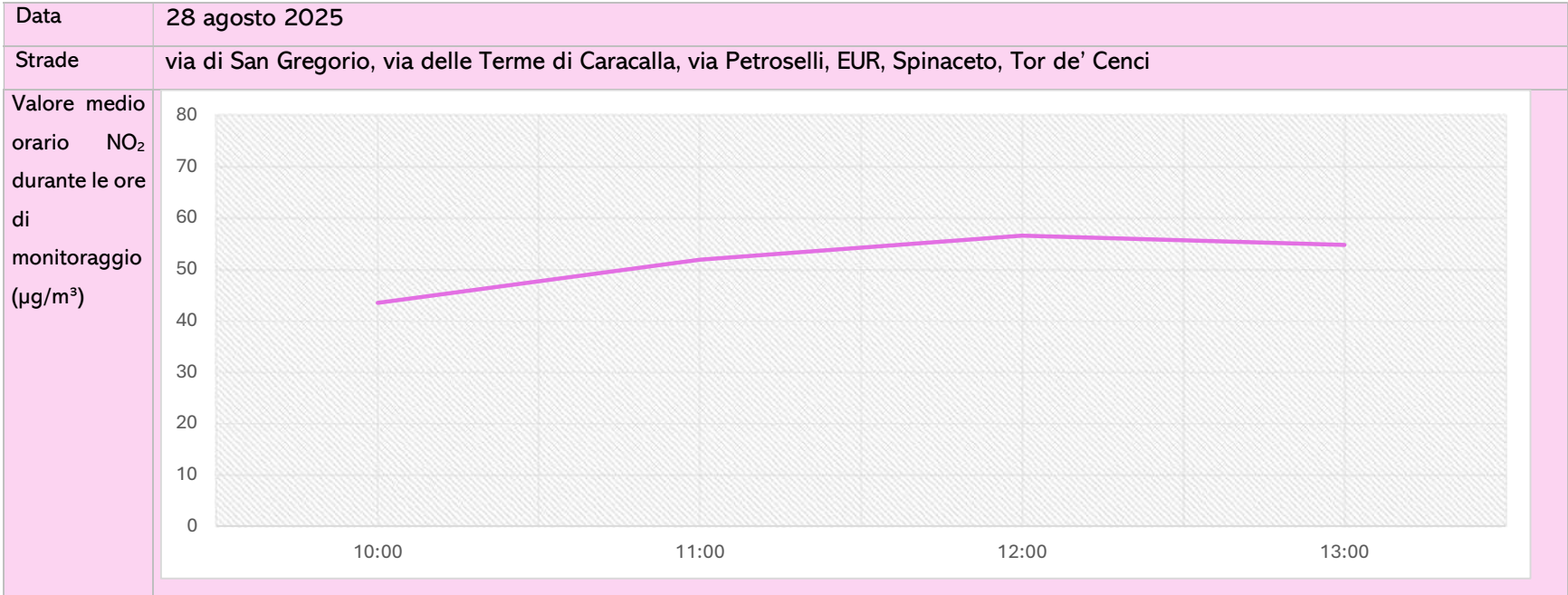
Mappa di
variazione del
valore di
PM10 (misure
catturate con
frequenza di 2
minuti)



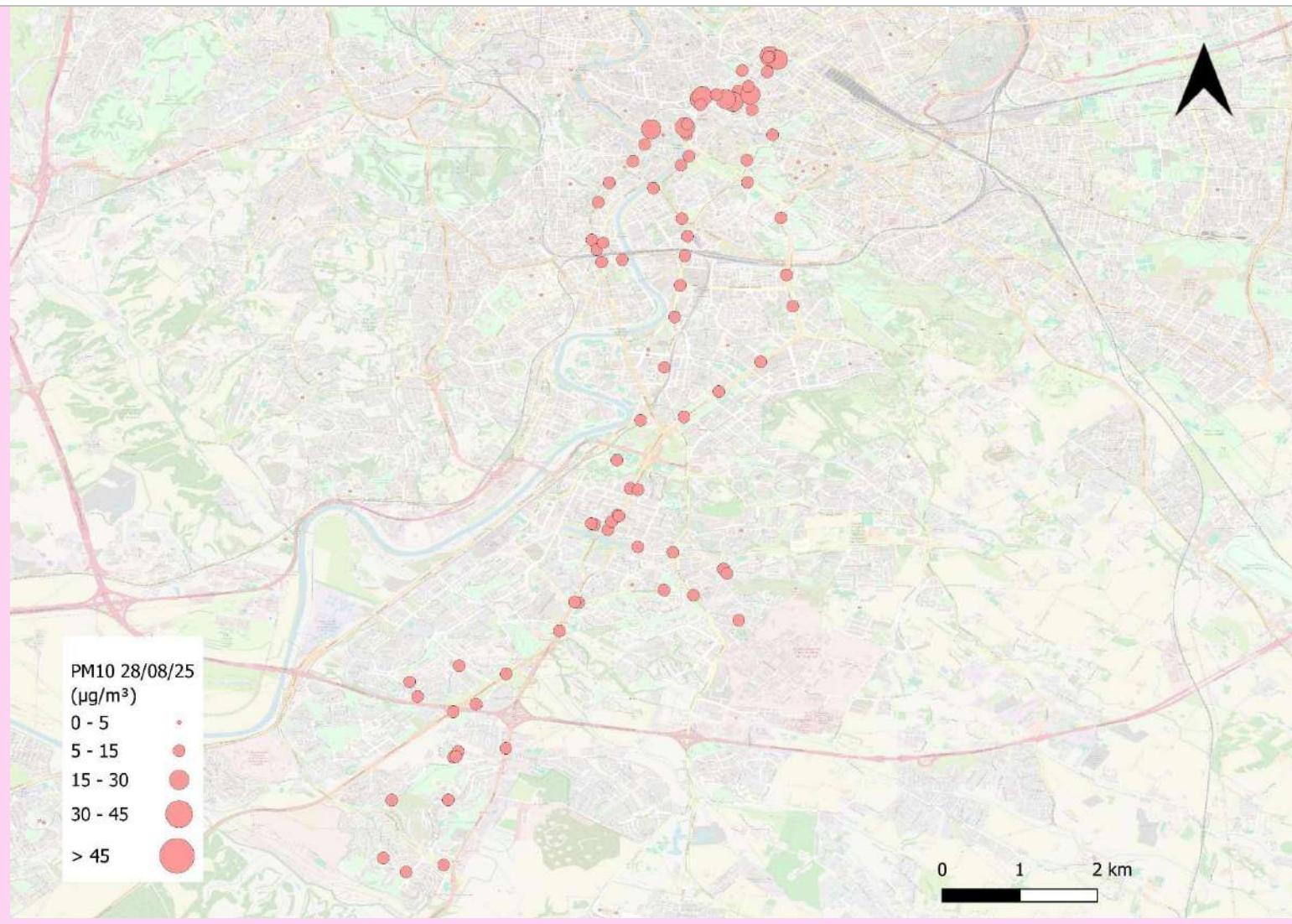
Mappa di
variazione del
valore di
PM2.5 (misure
catturate con
frequenza di 2
minuti)



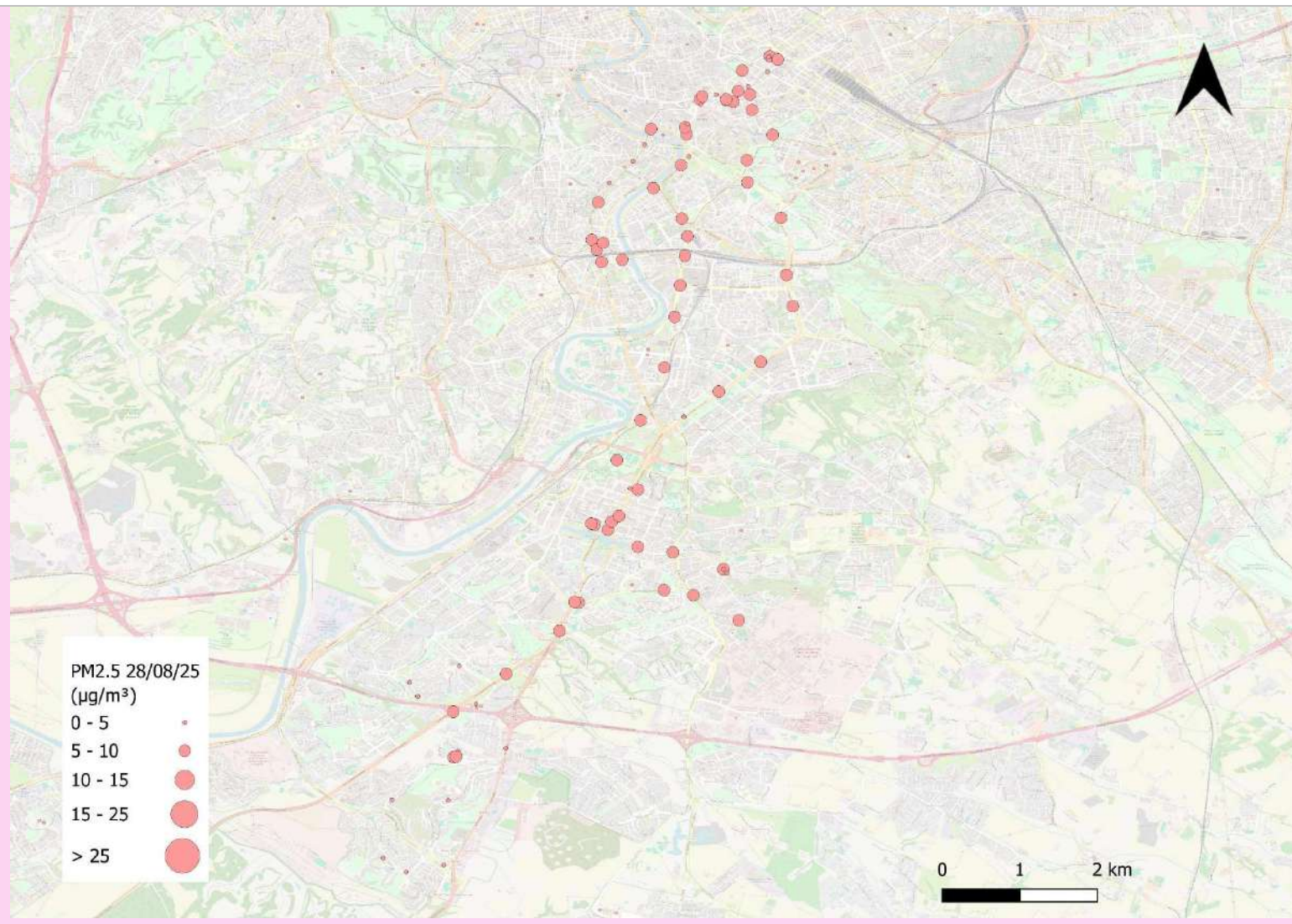
Giorno 7



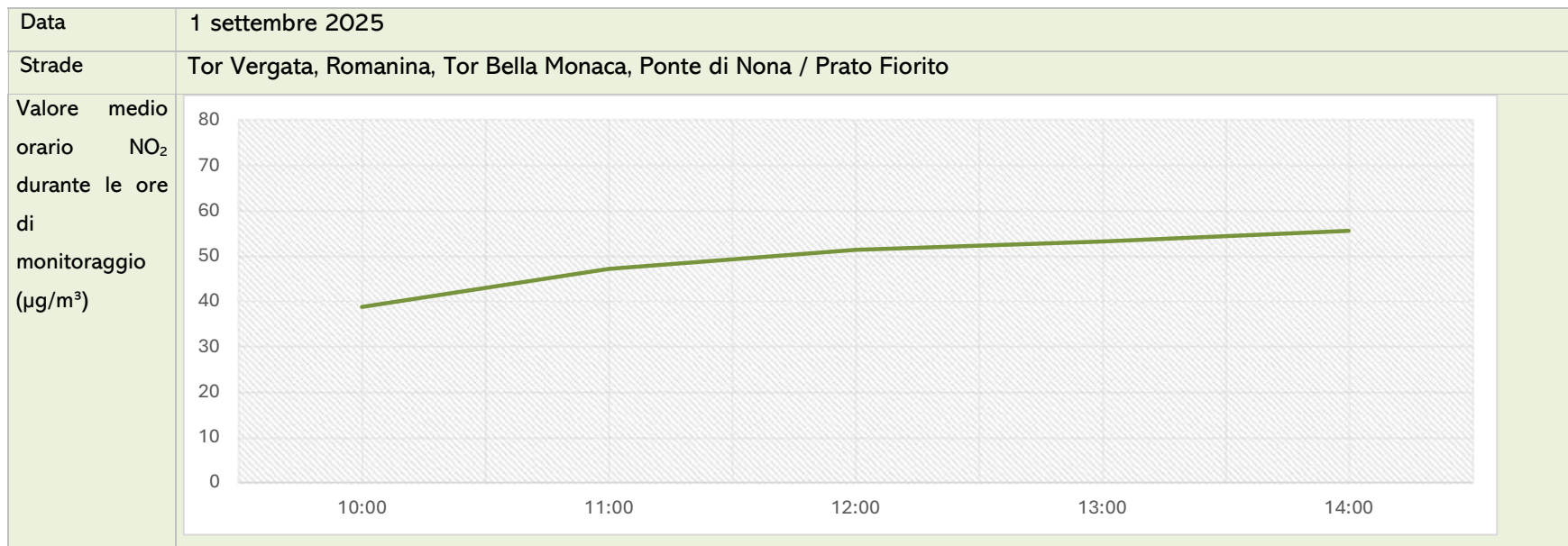
Mappa di
variazione
del valore di
PM10
(misure
catturate
con
frequenza di
2 minuti)



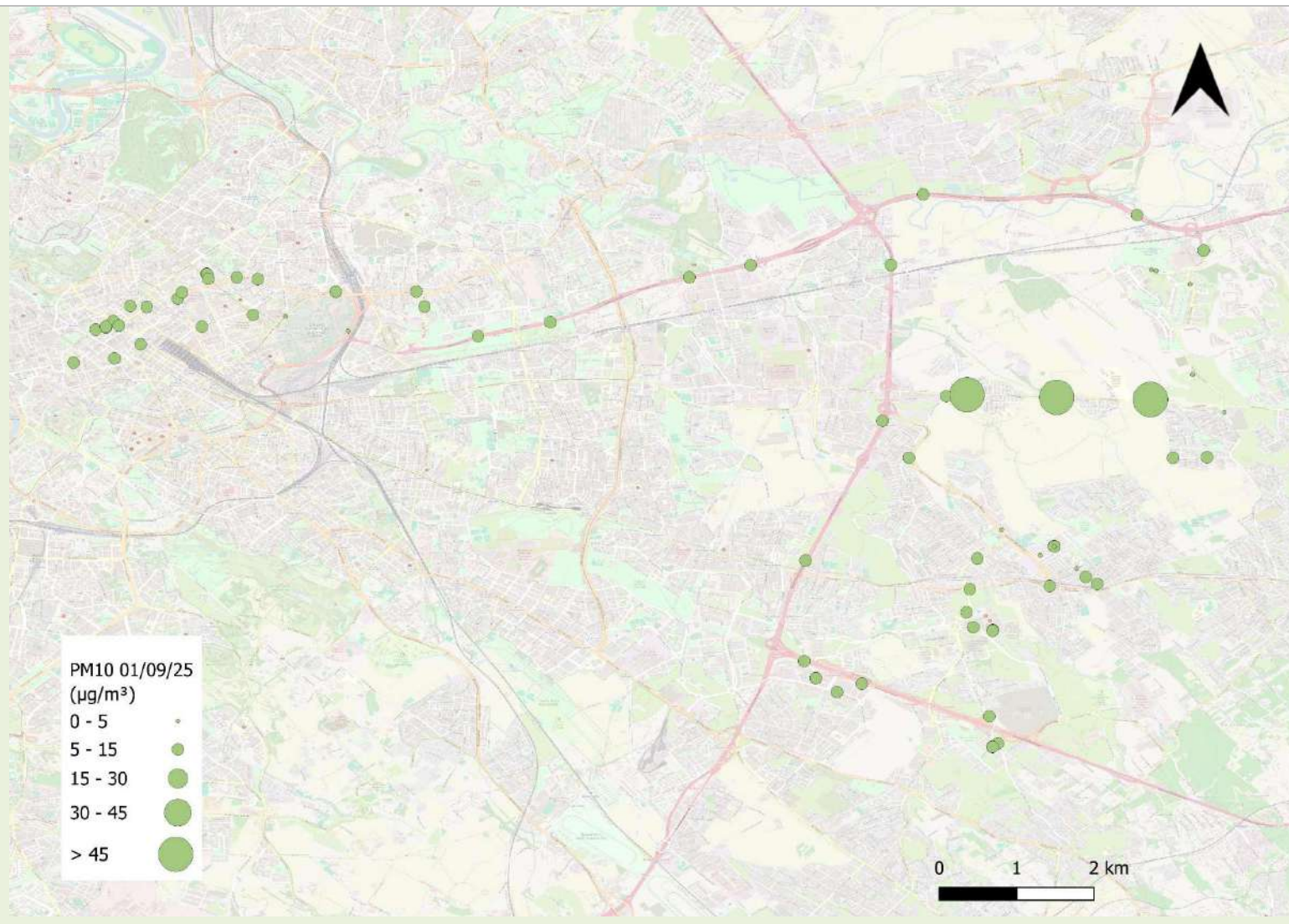
Mappa di
variazione
del valore di
PM2.5
(misure
catturate
con
frequenza di
2 minuti)



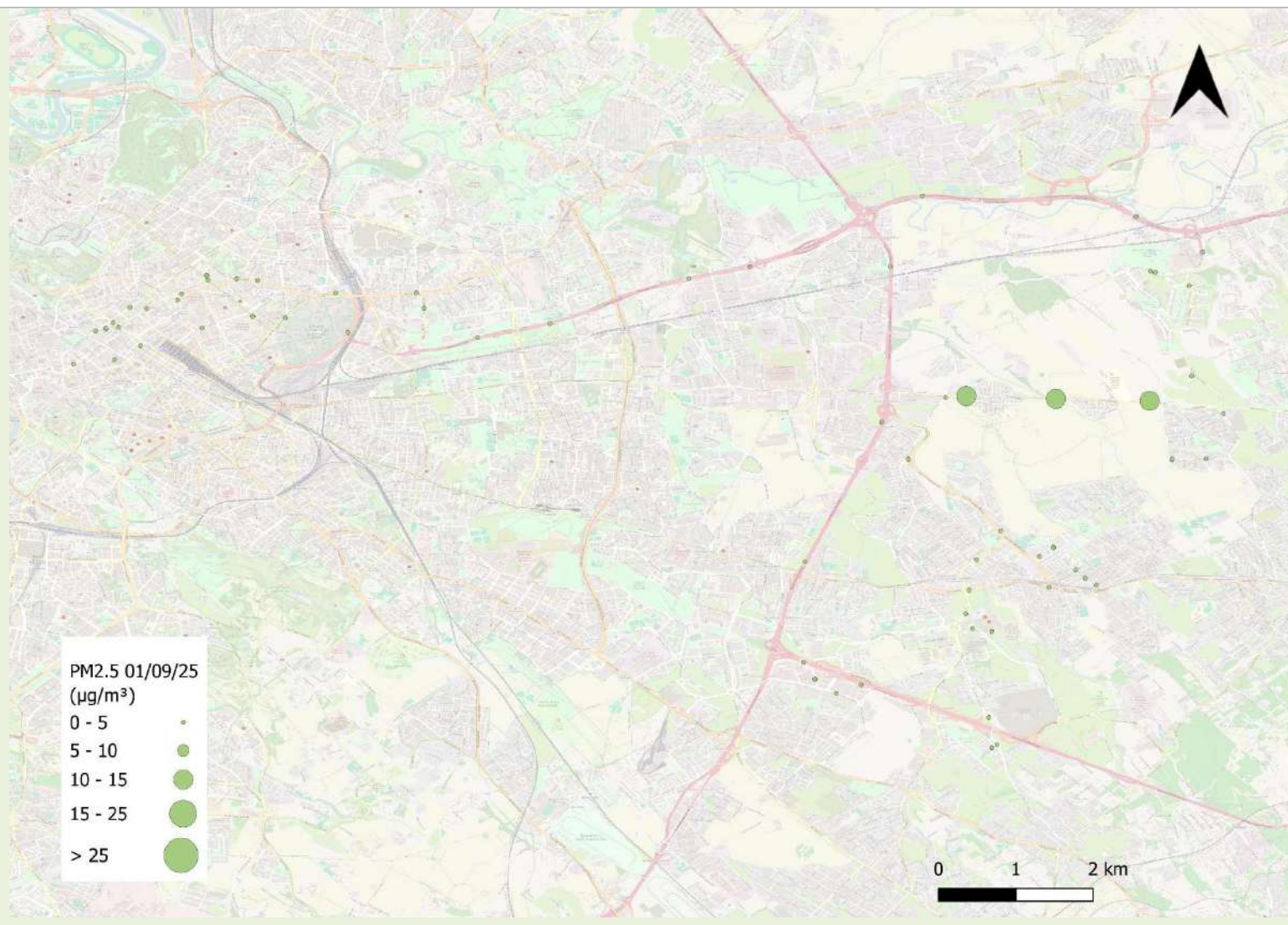
Giorno 8



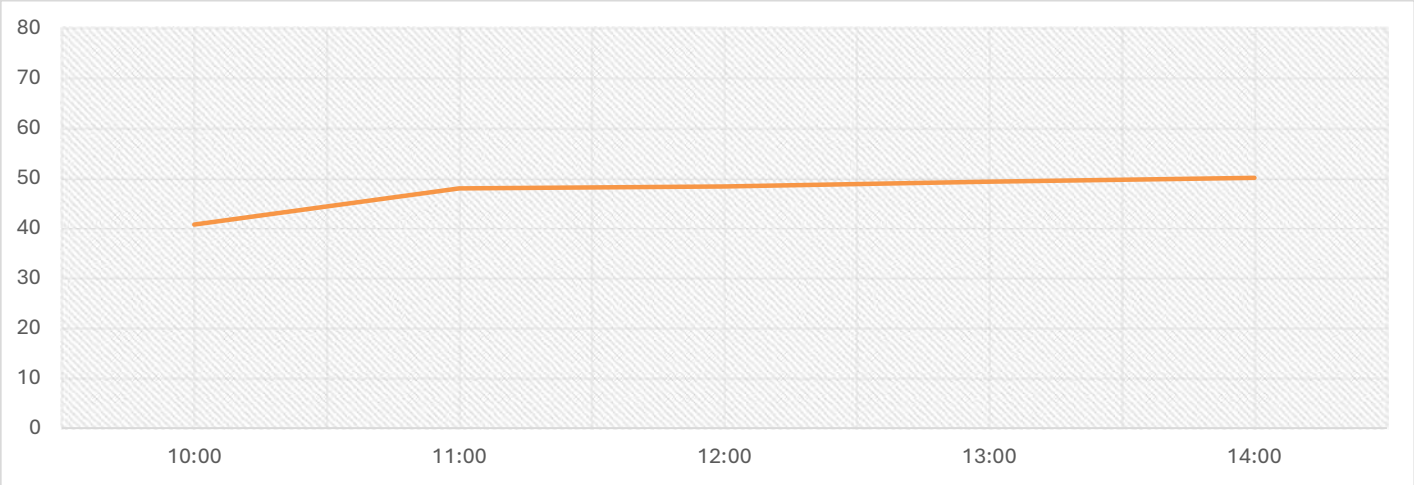
Mappa di
variazione del
valore di
PM10 (misure
catturate con
frequenza di 2
minuti)



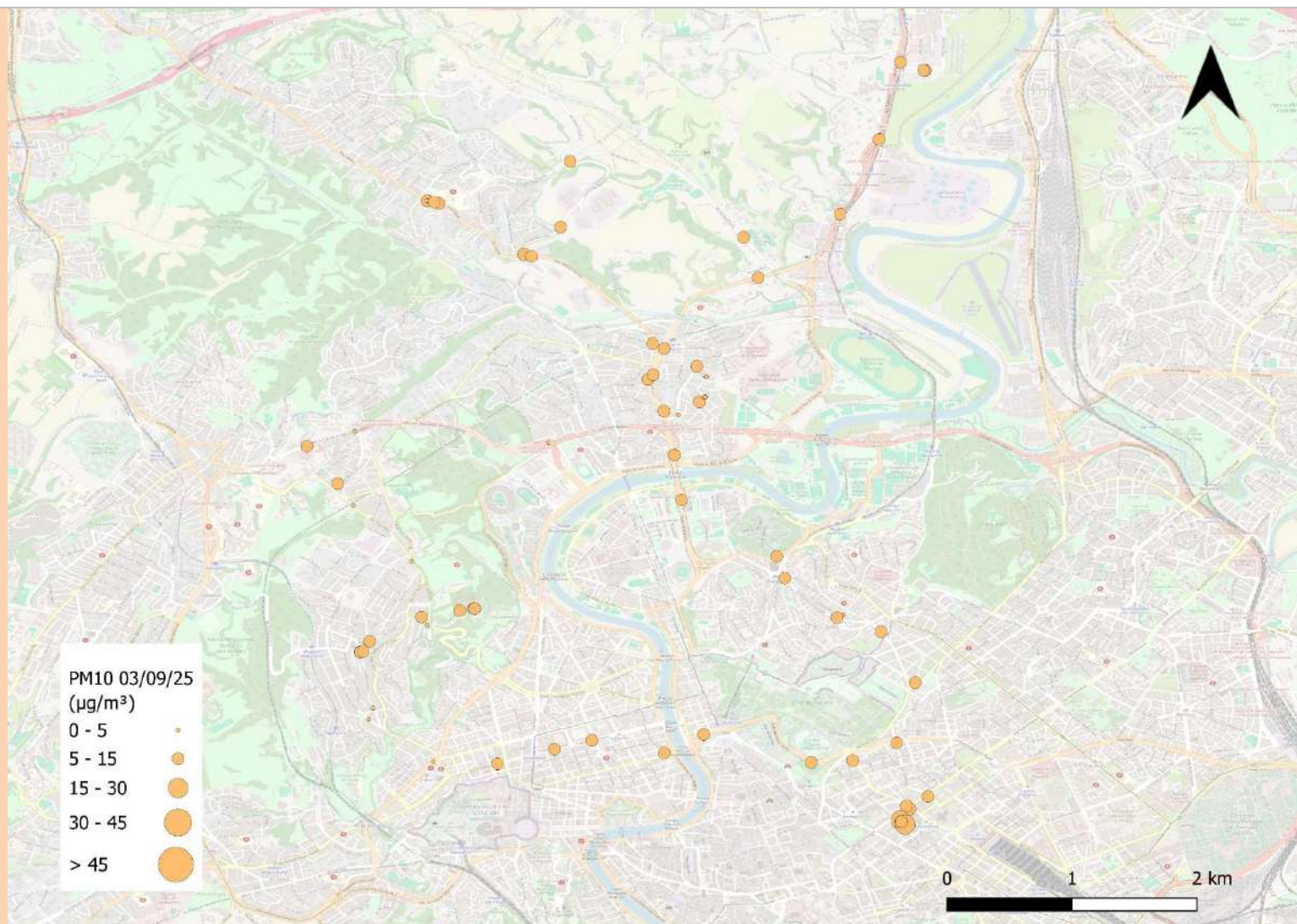
Mappa di
variazione del
valore di
PM2.5 (misure
catturate con
frequenza di 2
minuti)



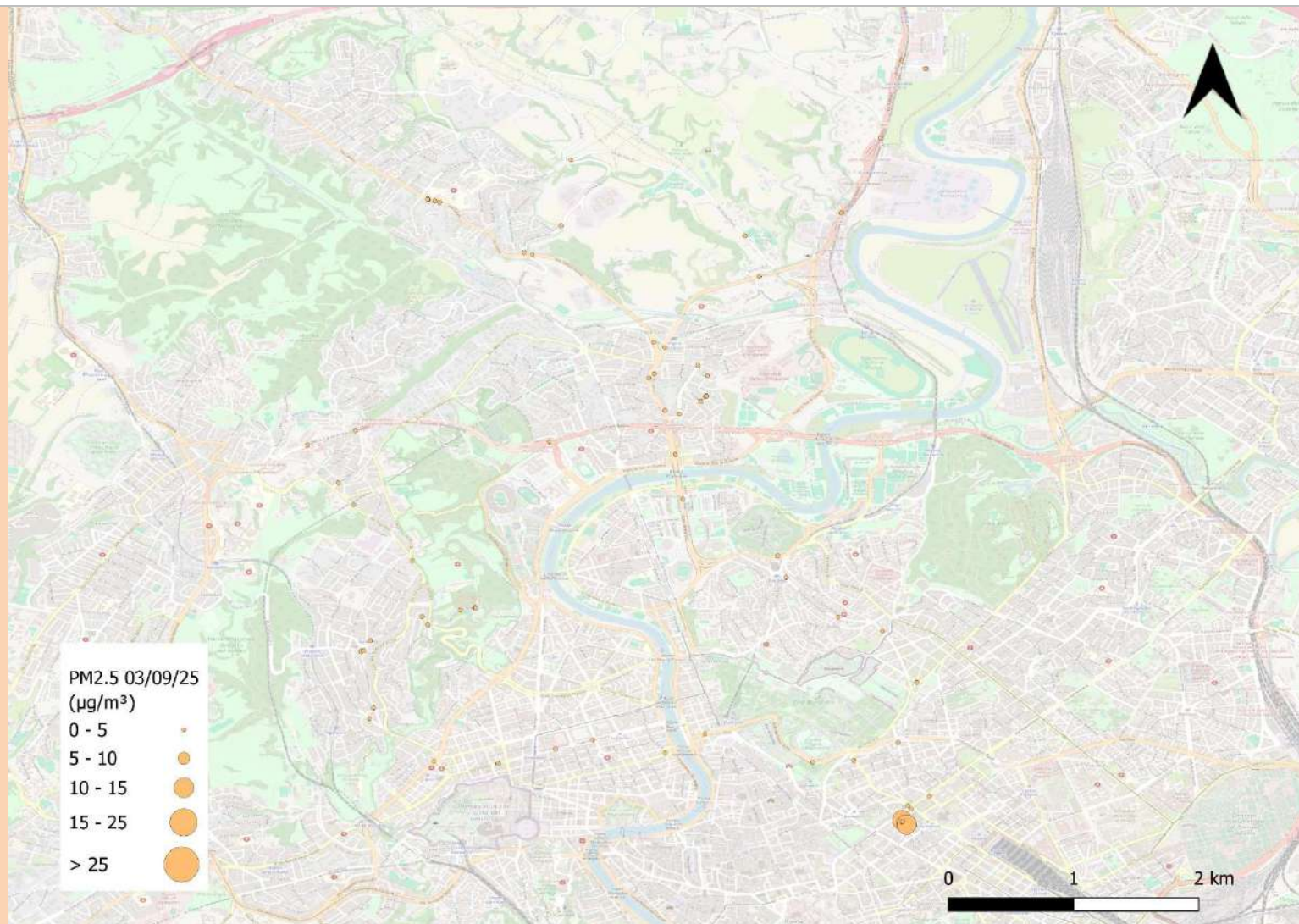
Giorno 9

Data	3 settembre 2025												
Strade	Monte Mario, Balduina, Tor di Quinto, via Cassia, Saxa Rubra, Corso Francia												
Valore medio orario NO ₂ durante le ore di monitoraggio (µg/m ³)	 <table border="1"><thead><tr><th>Time</th><th>NO₂ (µg/m³)</th></tr></thead><tbody><tr><td>10:00</td><td>41</td></tr><tr><td>11:00</td><td>48</td></tr><tr><td>12:00</td><td>48</td></tr><tr><td>13:00</td><td>49</td></tr><tr><td>14:00</td><td>50</td></tr></tbody></table>	Time	NO ₂ (µg/m ³)	10:00	41	11:00	48	12:00	48	13:00	49	14:00	50
Time	NO ₂ (µg/m ³)												
10:00	41												
11:00	48												
12:00	48												
13:00	49												
14:00	50												

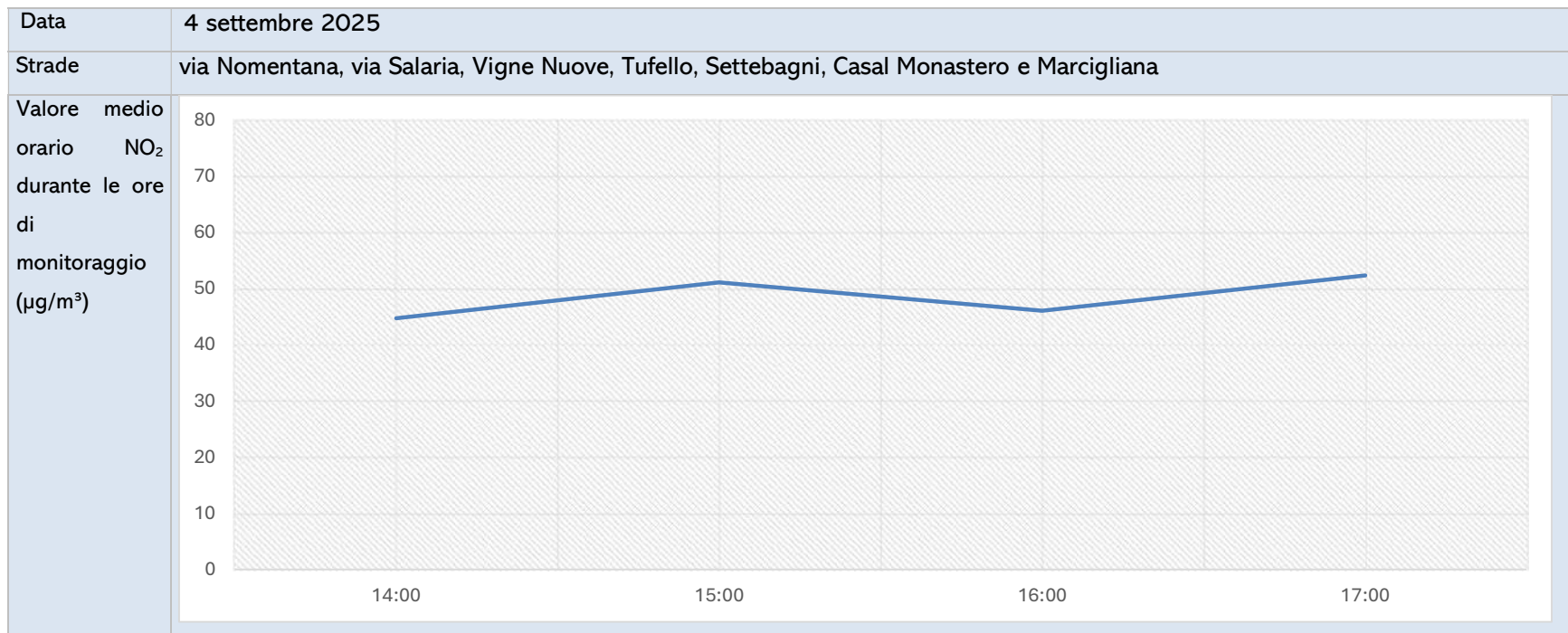
Mappa di
variazione del
valore di
PM10 (misure
catturate con
frequenza di 2
minuti)



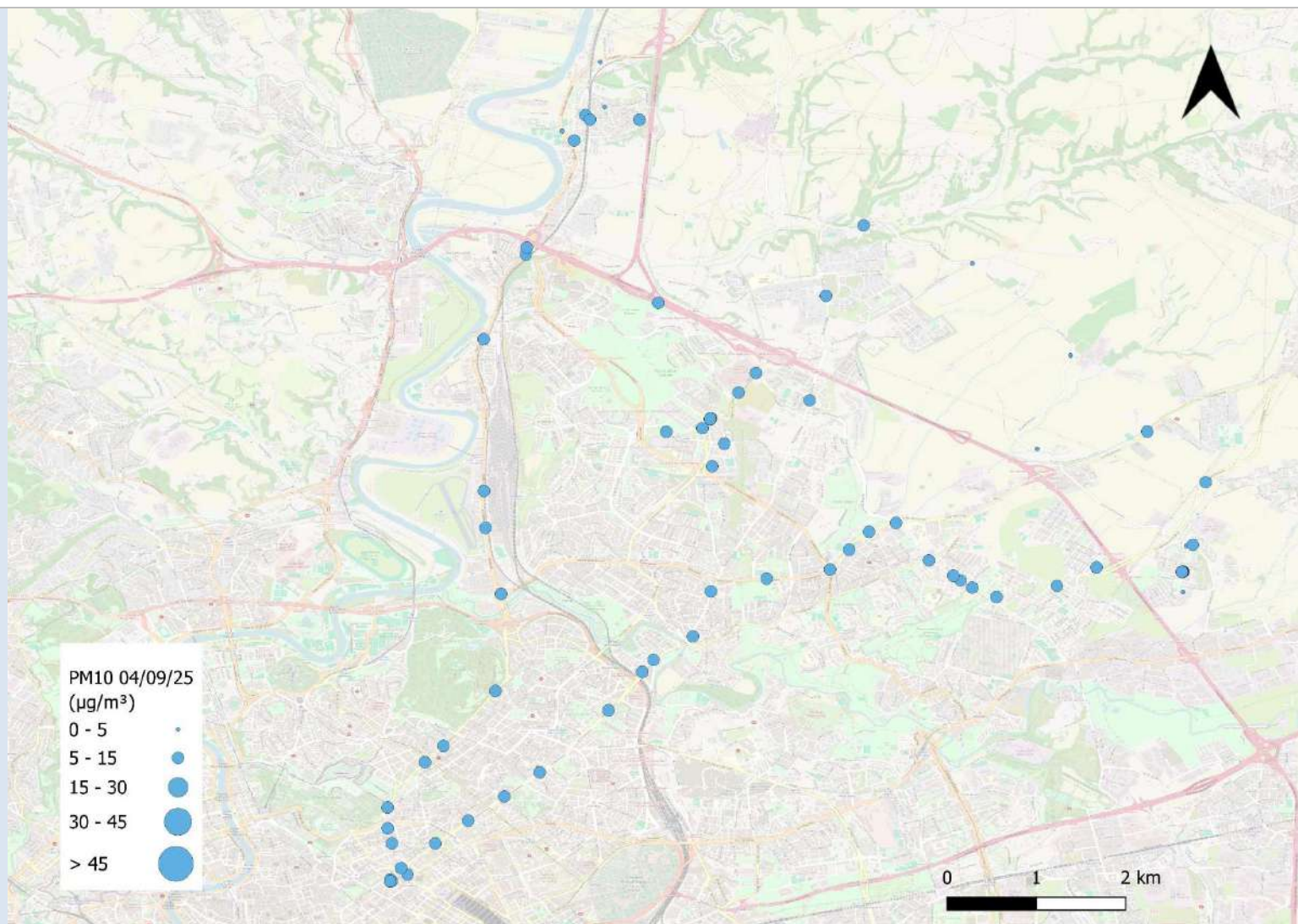
Mappa di
variazione del
valore di
PM2.5 (misure
catturate con
frequenza di 2
minuti)



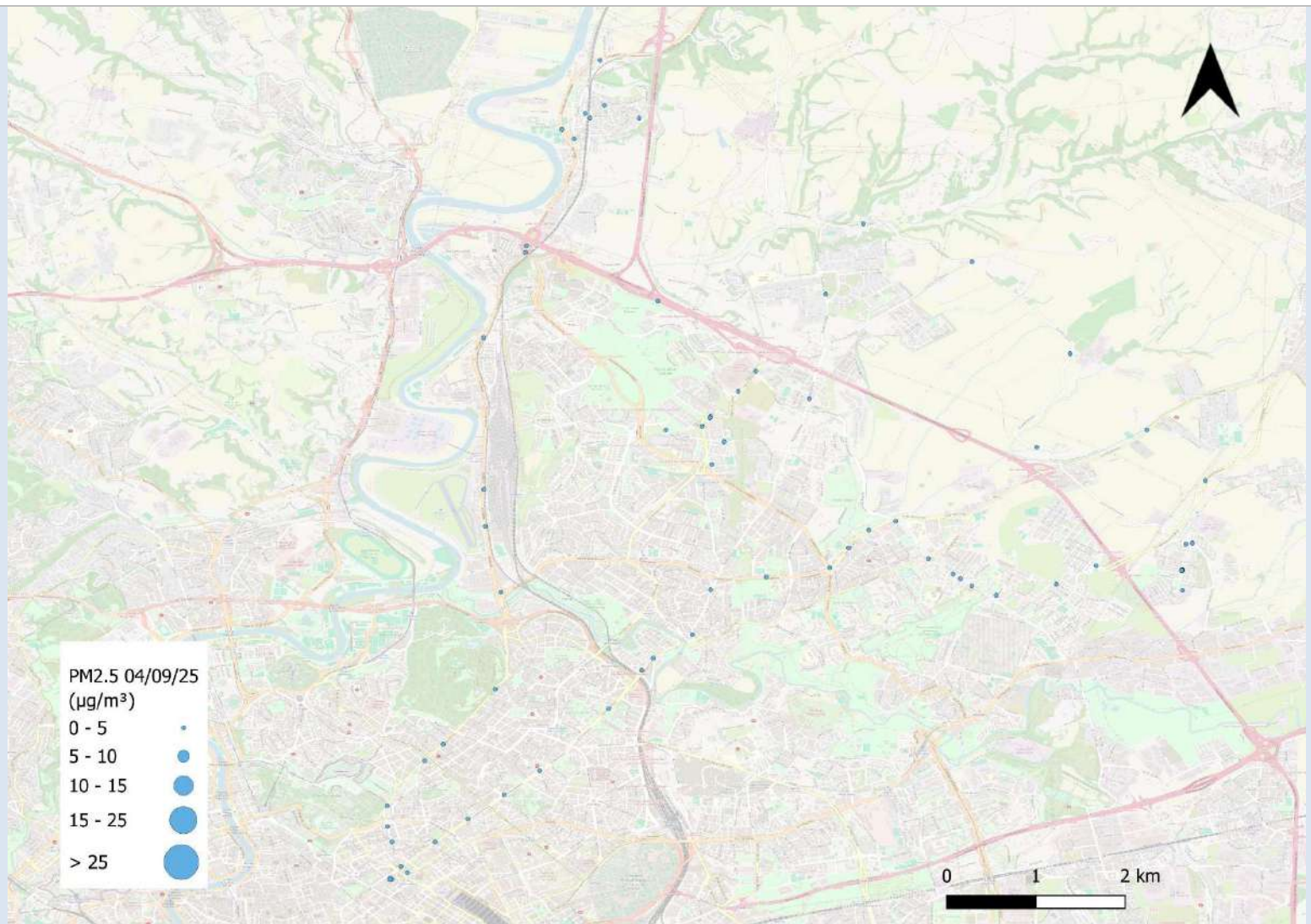
Giorno 10



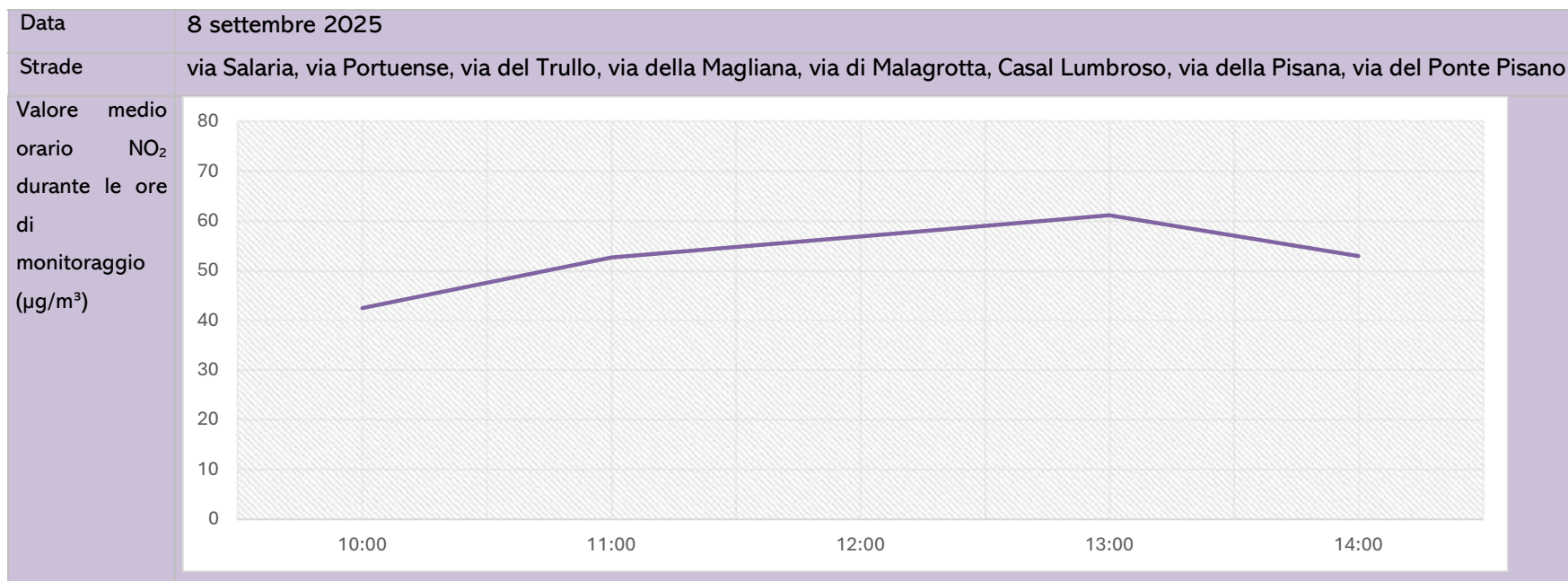
Mappa di
variazione del
valore di
PM10 (misure
catturate con
frequenza di 2
minuti)



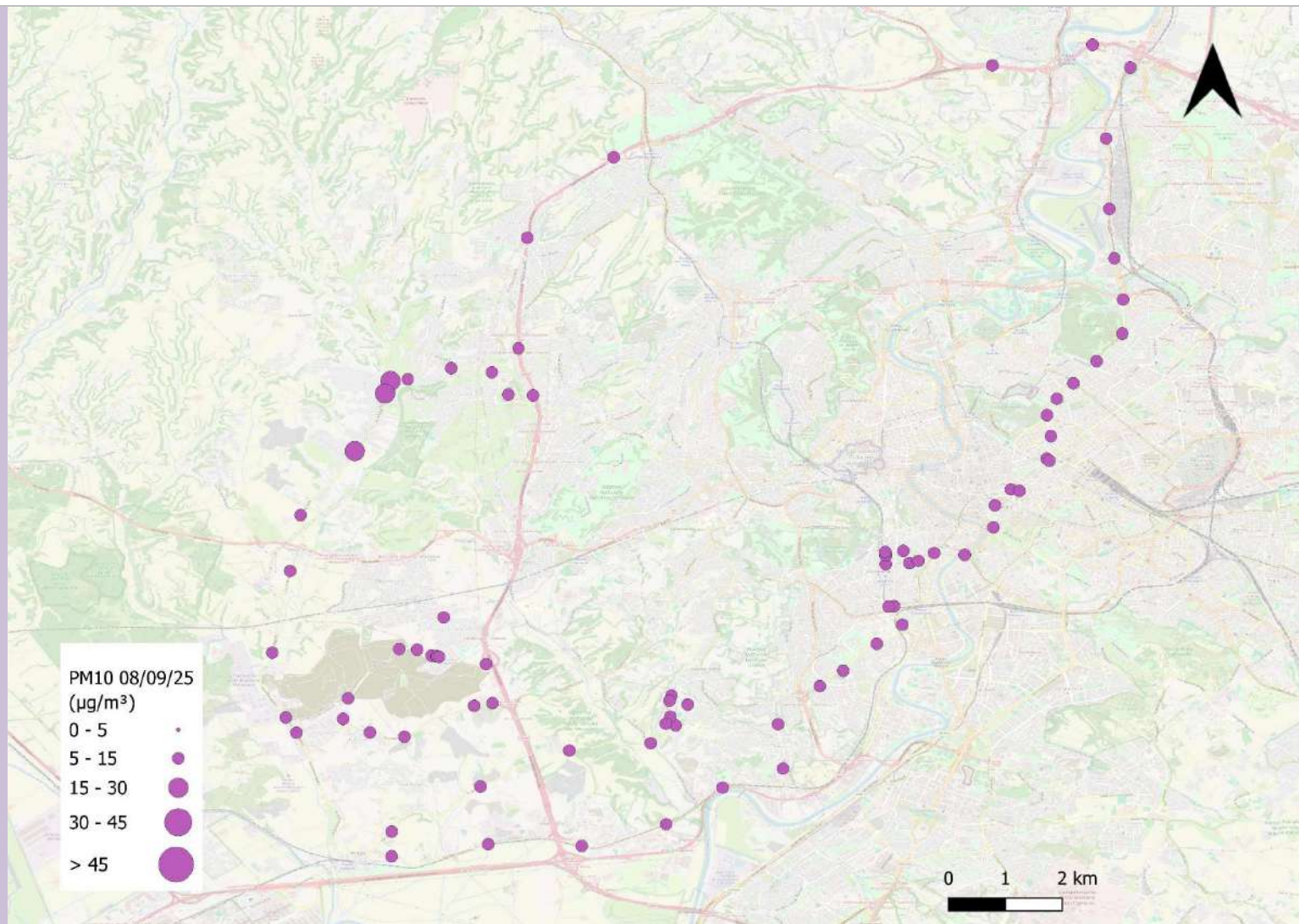
Mappa di
variazione del
valore di
PM2.5
(misure
catturate con
frequenza di 2
minuti)



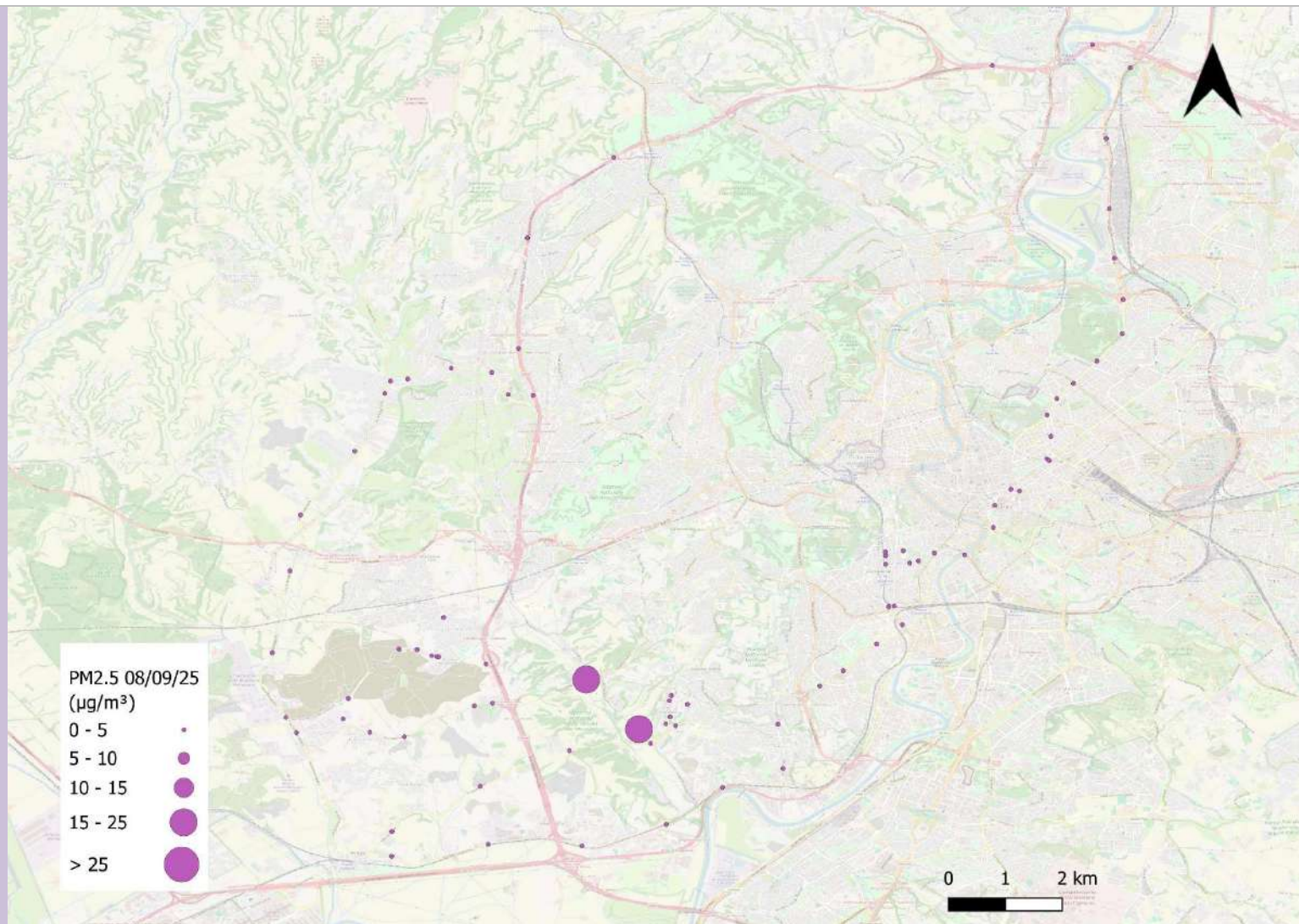
Giorno 11



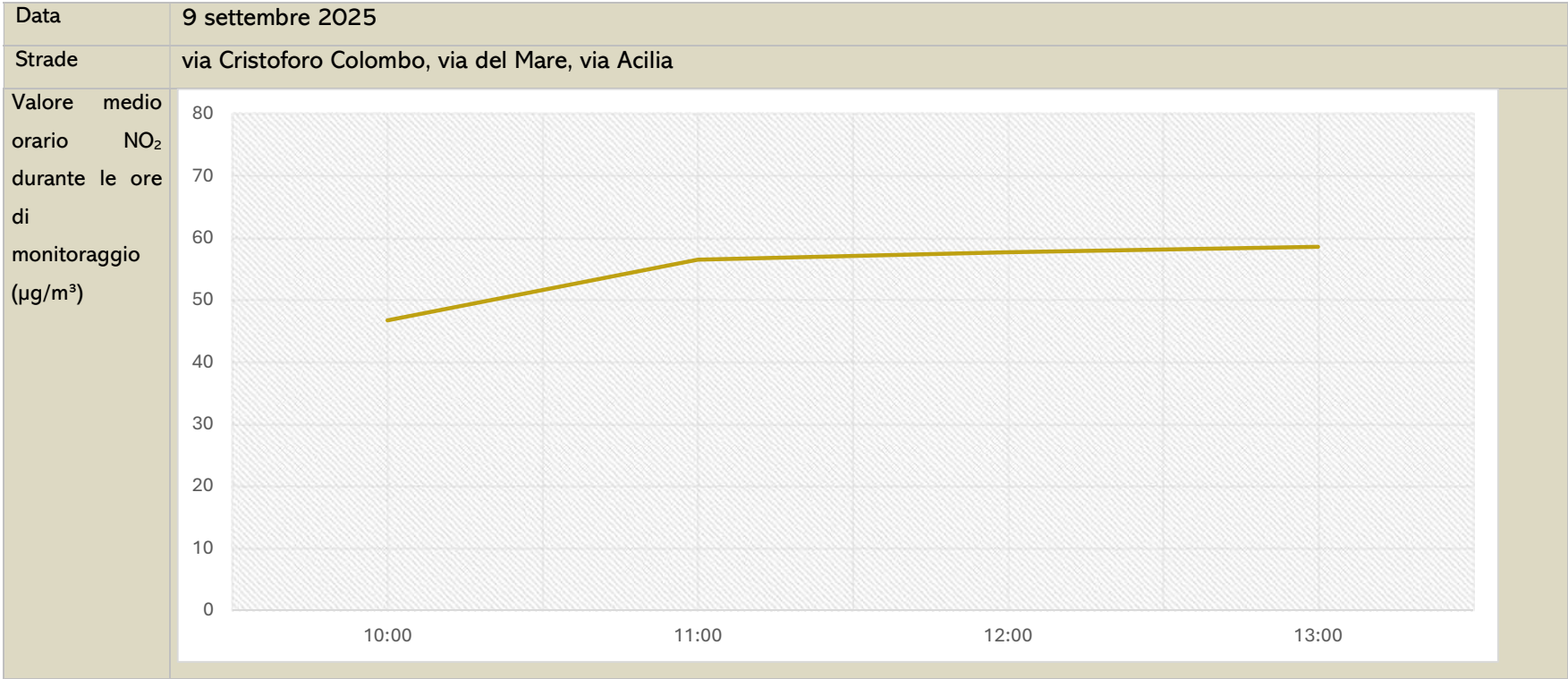
Mappa di
variazione del
valore di
PM10 (misure
catturate con
frequenza di 2
minuti)



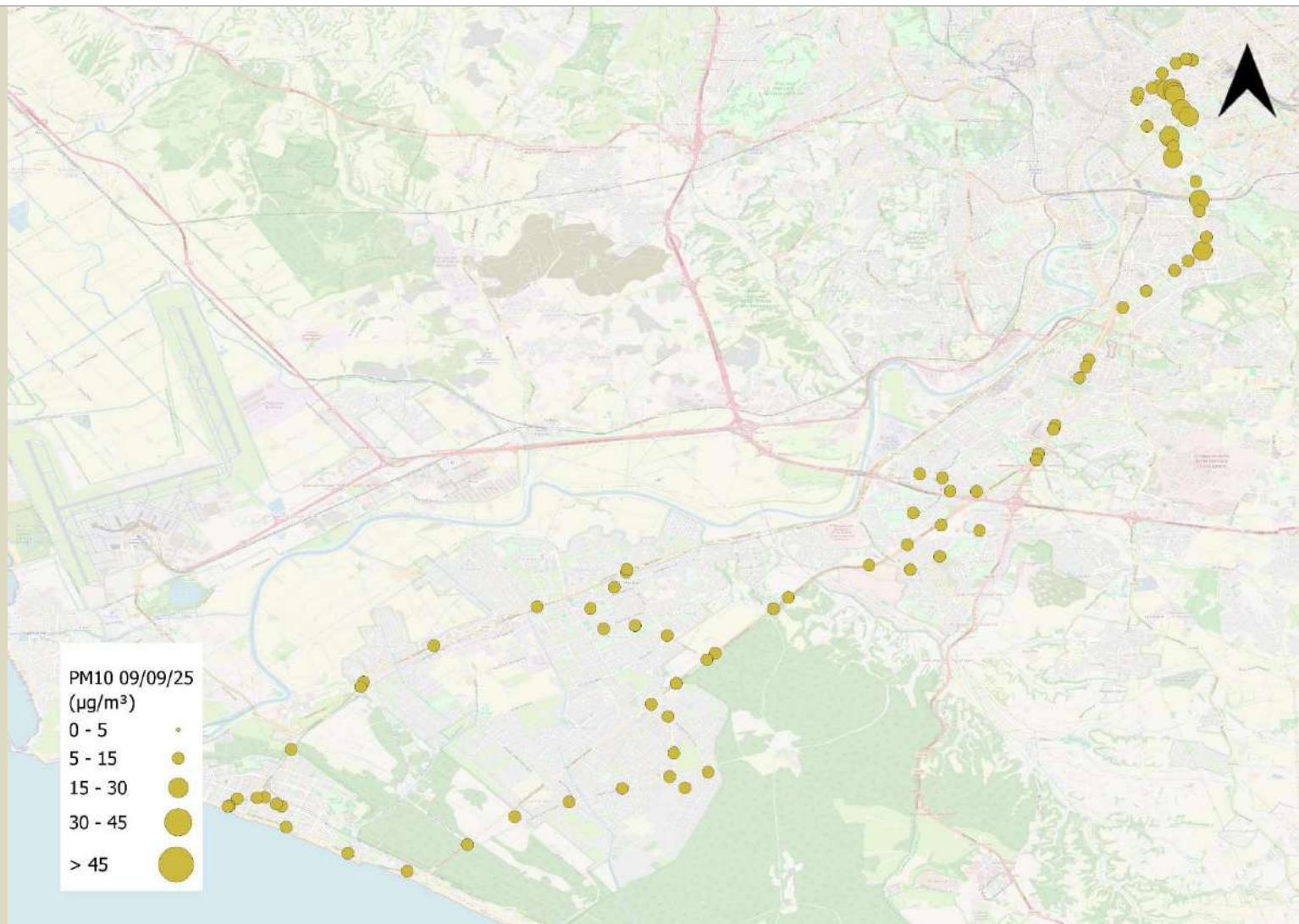
Mappa di
variazione del
valore di
PM2.5 (misure
catturate con
frequenza di 2
minuti)



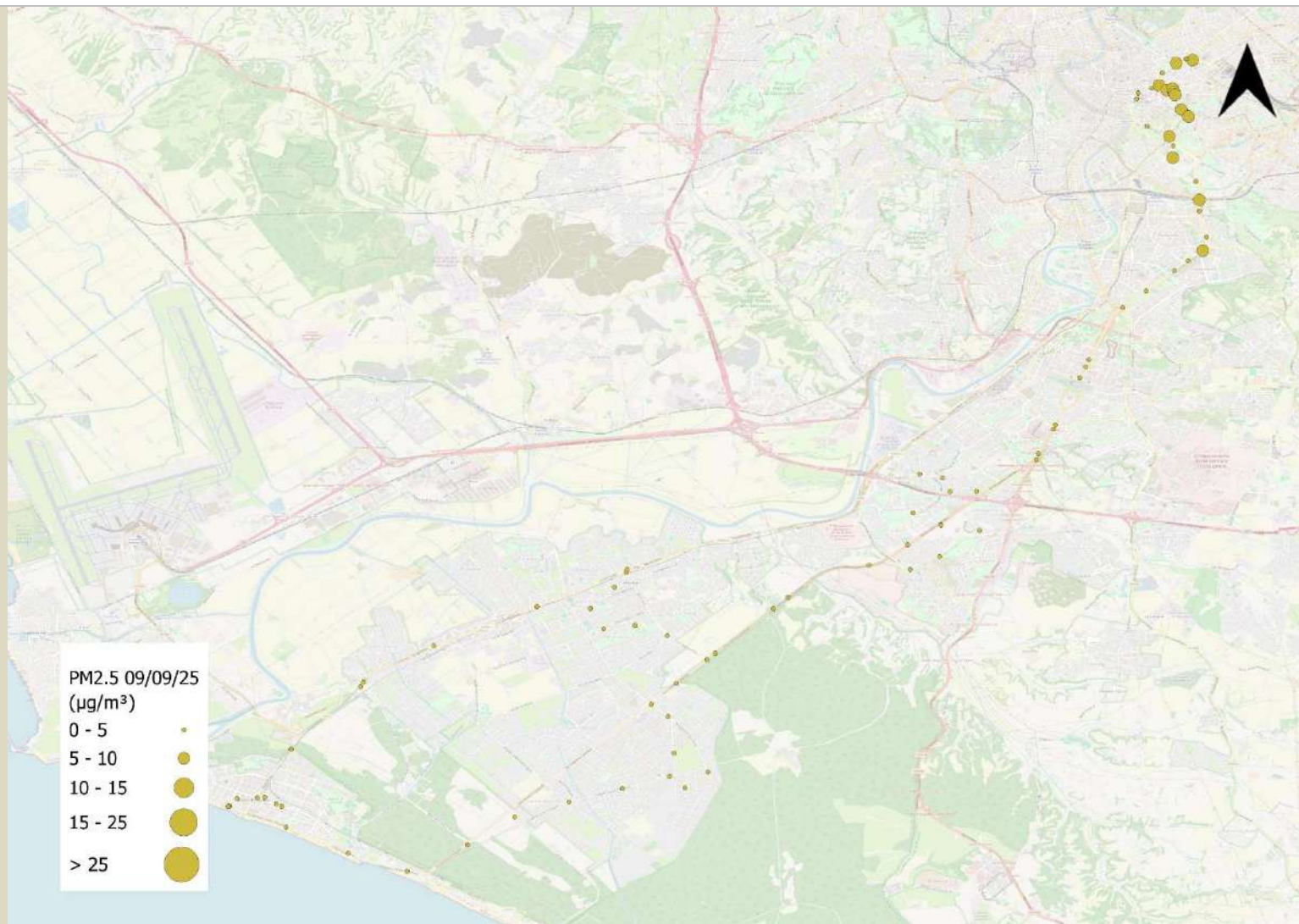
Giorno 12



Mappa di
variazione del
valore di
PM10 (misure
catturate con
frequenza di 2
minuti)



Mappa di
variazione del
valore di
PM2.5 (misure
catturate con
frequenza di 2
minuti)



BOX 1: Il monitoraggio all'Istituto Nino Rota

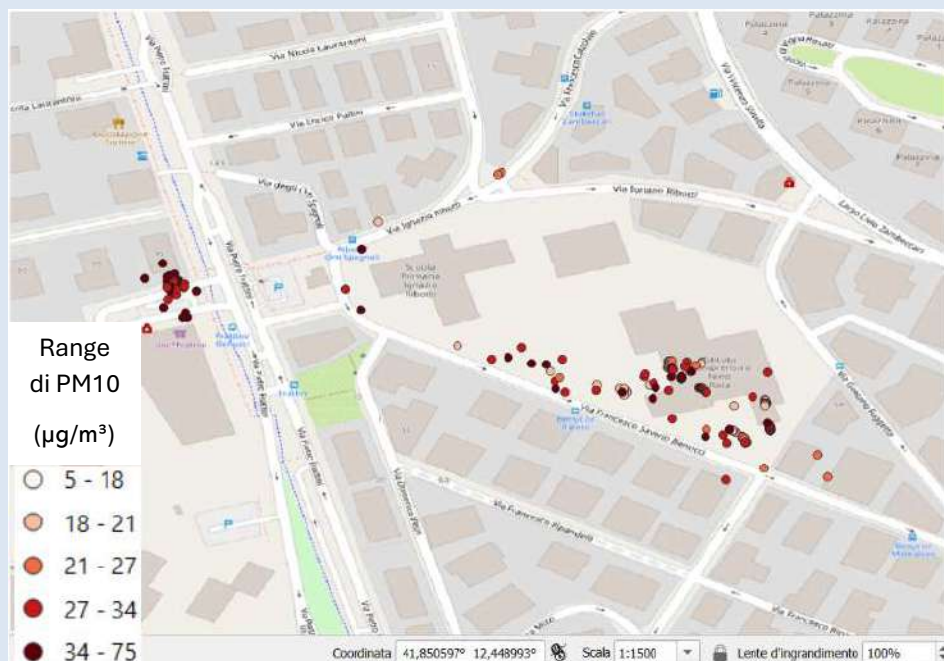
Questa iniziativa è nata grazie all'interesse e al coinvolgimento di un gruppo di genitori e membri di associazioni locali (Cittadini per l'Aria), che promuovono regolarmente progetti educativi presso la scuola Nino Rota. Venuti a conoscenza del nostro dispositivo di monitoraggio della qualità dell'aria, ci hanno contattato con l'idea di utilizzarlo per valutare la qualità dell'aria intorno alla scuola. Questi genitori erano anche in contatto con le autorità municipali locali (11° municipio di Roma), che invece non avevano risposto ai nostri tentativi di coinvolgerli nel progetto. Abbiamo quindi visto questa iniziativa come un'opportunità innovativa e guidata dalla comunità per aprire un dialogo con i cittadini del municipio.



A scuola, ogni classe o gruppo di classi ha partecipato a una breve sessione all'aperto della durata di circa 10-20 minuti. Queste passeggiate si sono svolte nel cortile, vicino al muro perimetrale che confina con una strada a senso unico a basso traffico. Il cortile stesso è relativamente verde e offre un ambiente semi-naturale per l'osservazione e la raccolta di dati. Dopo il monitoraggio all'aperto, gli studenti delle classi prima e terza della scuola media hanno anche partecipato a una presentazione didattica su argomenti quali gli inquinanti atmosferici comuni, gli indicatori di qualità dell'aria, il ruolo delle emissioni del traffico e l'importanza della responsabilità collettiva nella protezione dell'ambiente. È stata inoltre fornita una spiegazione dettagliata del dispositivo di monitoraggio AirQino, sottolineando come misura inquinanti quali il particolato (PM), il biossido di azoto (NO_2) e le altre sostanze inquinanti presenti nell'aria. Al termine della sessione, gli studenti hanno compilato un questionario incentrato sulle loro abitudini quotidiane di spostamento. Il sondaggio ha esplorato le modalità con cui gli studenti si recano a scuola e tornano a casa (a piedi, in bicicletta, in auto o con i mezzi pubblici) e ha chiesto loro i motivi alla base delle loro scelte.

BOX: Il monitoraggio all'Istituto Nino Rota

I dati raccolti tramite AirQino hanno rivelato un notevole aumento delle concentrazioni di particolato nel corso della giornata. Partendo da livelli relativamente bassi al mattino presto, i livelli di PM10 sono aumentati durante l'orario scolastico, raggiungendo il picco intorno all'ora di uscita da scuola, in coincidenza con l'aumento del traffico. In alcuni casi, i valori si sono avvicinati ai valori limiti fissati per la protezione della salute umana, sottolineando l'influenza delle emissioni dei veicoli sulla qualità dell'aria locale.





LEGAMBIENTE

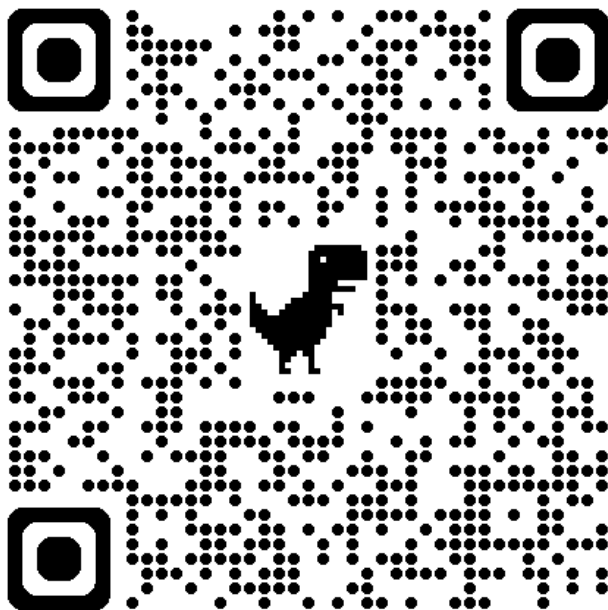
**Aria Pulita
per Roma**

AIR MONITORING in progress

*Stiamo analizzando la qualità dell'Aria con rilevazioni di
polveri sottili **PM10** e **PM2,5** | biossido di azoto **NO₂** | monossido di
carbonio **CO** | anidride carbonica **CO₂** | ozono **O₃** | temperatura e umidità*

risultati in diretta su map.airqino.it

Per visualizzare la mappa del monitoraggio:



Per restare aggiornato sulle rilevazioni:

