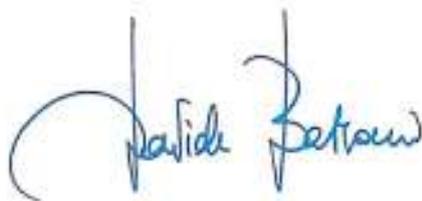


	<h2>Aeroporto "Antonio Canova" di Treviso</h2>
	Concessionaria del Ministero delle infrastrutture e della mobilità sostenibili
	
<i>Strumento di pianificazione e ottimizzazione al 2030 – SPO30</i>	
Elaborato	Progetto di Monitoraggio Ambientale
Componente	Studio epidemiologico sullo stato di salute pubblica – Linee metodologiche

Rev.	Data	Descrizione	Redazione	Verifica	Approvazione	codice documento
0	12/04/22	PMA matrice salute pubblica – documento condiviso con ULSS2 e ARPAV	Aertre – ULSS2	Aertre: Ing. Sollecito – ULSS2: Dott. M. Ramigni	Aertre: Ing. D. Bassano – ULSS2: Dott. M. Ramigni	VO-PMA-SPO30-SSP

Approvazione Aertre – Ing. D. Bassano

Approvazione ULSS2 – Dott. M. Ramigni






Sommario

PREMESSE	3
DEFINIZIONE DELL'AREA E DELLA POPOLAZIONE DI STUDIO	4
OBIETTIVI E FASI DELLO STUDIO	11
Fase1 - analisi dei dati correnti.....	11
Fase2 - indagine "ad hoc" per la rilevazione di effetti non valutabili con le banche dati	11
Fase3 - monitoraggio e sorveglianza attiva	12

PREMESSE

Il presente documento descrive in maniera sintetica le azioni di cui al protocollo operativo per l'elaborazione di uno studio sulla salute pubblica della popolazione residente nell'introno dello scalo aeroportuale. La necessità di elaborare lo studio citato si evince dal quadro prescrittivo correlato al DM 104 del 24/03/2021 ed in particolare alla prescrizione A10 del parere 3096 del 02/08/20219 ed al parere n° 22 del 10/11/2022 emessi dalla CTVIA.

Il presente documento fa parte di una serie di elaborati tra loro coordinati, costituenti il PMA dello *Strumento di pianificazione e ottimizzazione al 2030* "Antonio Canova" di Treviso (nel seguito semplicemente SPO30), che sviluppano il monitoraggio per ciascuna componente di interesse come riportati nella tabella successiva. L'insieme di tali elaborati sono introdotti da un documento generale di inquadramento e di sintesi (elaborato 2021-REL-GEN-PMA progetto di monitoraggio ambientale impostazione generale).

Componente	Codice	Titolo elaborato	Codice elaborato
Atmosfera	ATM	PMA Componente Atmosfera	VO-PMA-SPO30-ATM
Rumore	RUM	PMA Componente Rumore	VO-PMA-SPO30-RUM
Ambiente Idrico Acque di falda	AIAF	PMA Componente Ambiente Idrico	VO-PMA-SPO30-AIAF
Salute Pubblica	SSP	PMA Componente salute Pubblica	VO-PMA-SPO30-SP
Bird – Wildlife Strike	BWS	PMA Componente Bird-Wildlife Strike	VO-PMA-SPO30-BWS
Vortex Strike	VS	PMA Componente Vortex Strike	VO-PMA-SPO30-VS

Tabella 1 – Elaborati del PMA

Per lo sviluppo di tale elaborato non è stato possibile fare riferimento a nessuna linea guida specifica, si è invece potuto consultare un analogo lavoro svolto da ASL Bergamo e relativo l'aeroporto di Orio al Serio intitolato "STUDIO EPIDEMIOLOGICO SULLO STATO DI SALUTE DEI RESIDENTI IN VICINANZA DELL'AEROPORTO DI ORIO AL SERIO" oltre a letteratura specifica sull'argomento.

Le immagini realizzate esclusivamente per il presente documento avranno come sistema di riferimento cartografico il *Monte Mario/Italy Zone 2 (fuso E) – Datum: Roma 40 – Proiezione: Gauss-Boaga – Fuso: Est (codice EPSG: 3004)*,

DEFINIZIONE DELL'AREA E DELLA POPOLAZIONE DI STUDIO

L'area geografica coinvolta nello studio è quella interessata dall'operatività dell'aeroporto di Treviso e dalle sue rotte di atterraggio e decollo. La prescrizione A10 del parere 3096 del 02/08/2019 così come integrata dal motivato parere n° 22 del 10/11/2020, individua nel "rumore" nel benzo(a)pirene e nel PM2,5 i principali fattori di pressione da analizzare e valutare rispetto alla popolazione di studio ricompresa all'interno dell'omonima area.

Per tale motivo saranno riesaminate le risultanze modellistiche riportate nello SIA al fine di determinare univocamente l'area d'indagine e la conseguente popolazione di studio che sarà quindi posta a confronto con un gruppo di controllo da ricercare all'interno della popolazione residente nei Comuni in cui ricade l'area di indagine ma non all'interno di essa.

Nello SIA sono analizzati tre differenti scenari

- Scenario di riferimento – consiste in uno scenario fittizio che spiega le ricadute ambientali connesse ad un numero di movimenti relativo un vecchio parere direttoriale del MATTM.
- Scenario stato di fatto - spiega le ricadute ambientali connesse all'operatività aeroportuale del 2015
- Scenario 2030 - spiega le ricadute ambientali connesse allo scenario dello SPO30 che prevede alcune misure di mitigazione attive come la chiusura della torre di controllo dalle 23:00 alle 06:00 e la ripartizione del 21% delle operazioni di decollo da pista 07-25 in direzione Treviso e con repentina virata in direzione Silea/Casier (Sud-Est)

Dato che le misure di mitigazione di cui all'elenco precedente, alla data attuale di stesura del presente documento sono già in vigore, si prevede di utilizzare le risultanze dello SIA relative lo scenario 2030 che analizza le ricadute ambientali correlate alle attuali procedure di volo.

L'operatività dell'aeroporto di Treviso, è caratterizzata da una movimentazione in contro flusso ovvero tutti gli atterraggi sono eseguiti sulla pista strumentale di precisione 07-25 mentre i decolli sono eseguiti da pista 25-07. Questo ha comportato, per diversi anni, che tutti i movimenti aerei avvenivano in direzione e sui cieli di Quinto di Treviso. Rispetto agli aeromobili in decollo da pista 25-07, la quota dei 3000 ft (1000 metri) viene raggiunta e superata in corrispondenza del Locator situato approssimativamente al confine tra i comuni

di Morgano e Zero Branco. Gli aeromobili che per necessità eseguono il decollo da pista 07-25 (in direzione Treviso), nel completare la procedura di salita iniziale indicata in AIP Italia, sorvolano il locator a quote prossime i 5000 ft. A seguire un'immagine esplicativa riportante i confini comunali e i tracciati radar in decollo relativi il periodo 25-31 marzo 2022.

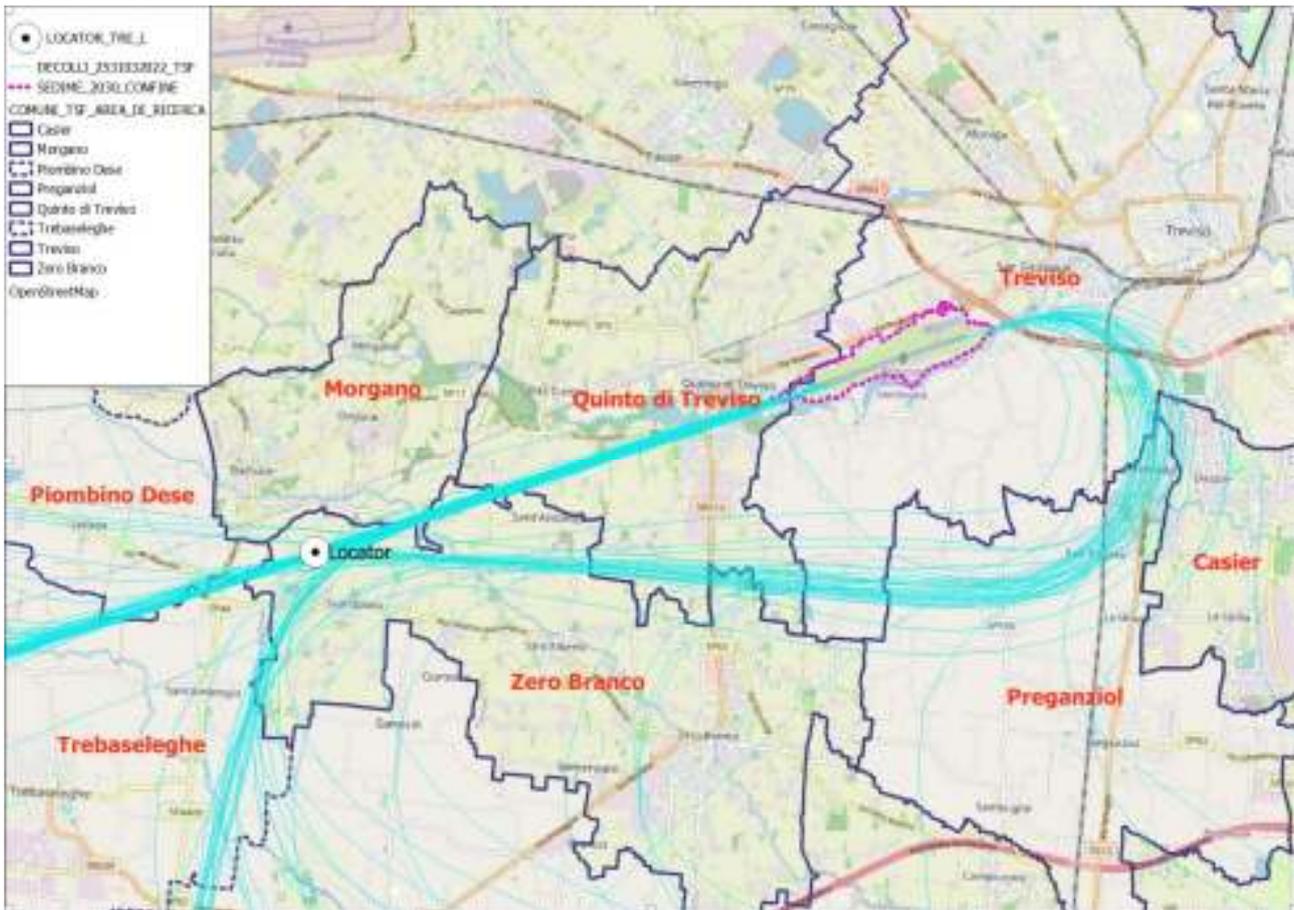


Figura 1 - Area di ricerca popolazione ed area di studio

Dalla figura 1 si evince che i Comuni interessati dal sorvolo degli aeromobili in partenza dal Canova risultano 8 e nello specifico

- Quinto di Treviso,
- Morgano,
- Piombino Dese,
- Trebaseleghe,
- Zero Branco,
- Treviso,
- Preganziol,
- Casier.

Avendo assunto come quota di conclusione della procedura di salita iniziale quella del punto denominato Locator TRE L, si può concludere circa una più precisa definizione dell'area geografica all'interno della quale ricercare l'area d'indagine e quindi la popolazione di studio; per tale motivo i confini dei Comuni di Piombino Dese e Trebaseleghe sono stati tracciati con una line punteggiata invece che con linea continua.

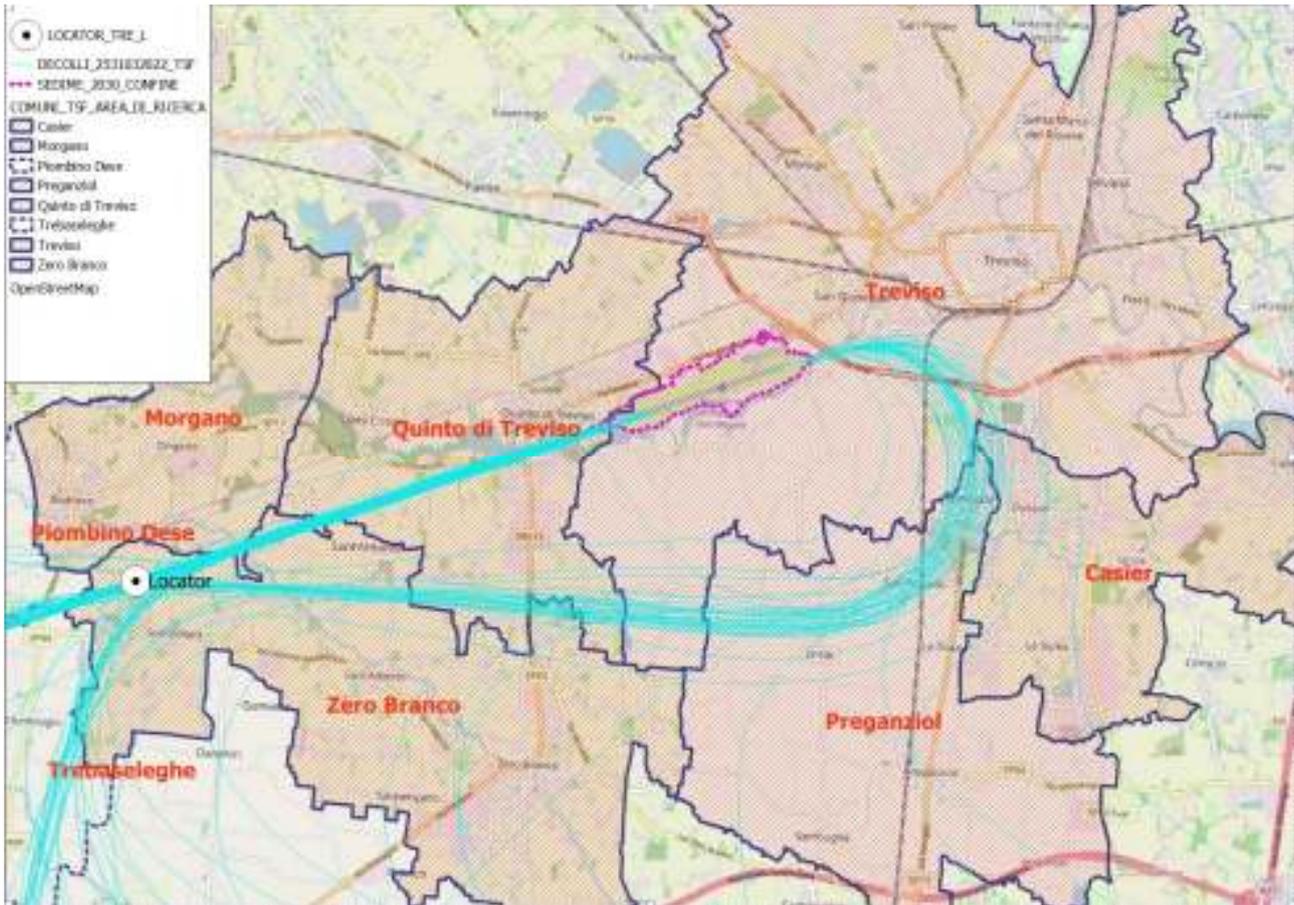


Figura 2 - Comuni area di ricerca area d'indagine

Altro elemento utile ad individuare l'area d'indagine e conseguentemente la popolazione di studio ricadente in essa, sono i superamenti dei livelli di rumore conseguenti l'adozione dei PCA da parte dei Comuni indicati. Al fine di considerare tutte le esposizioni possibili al rumore, si considereranno i superamenti sia rispetto al LAeq Diurno sia a quello Notturno. Si farà quindi riferimento alle simulazioni presentate nello SIA e relative lo scenario 2030 analizzato con le attuali procedure di volo e con la ripartizione delle operazioni di decollo su entrambe le testate T25 e T07. L'analisi dei PCA dei Comuni di Morgano, Casier e Preganziol, ha permesso di escludere la presenza di superamenti generati dall'operatività aeroportuale. Per tale motivo si può affermare che i superamenti restano definiti all'interno

dei Comuni di Quinto di Treviso, Treviso e Zero Branco. A seguire si riporta un'immagine esplicativa di quanto affermato.

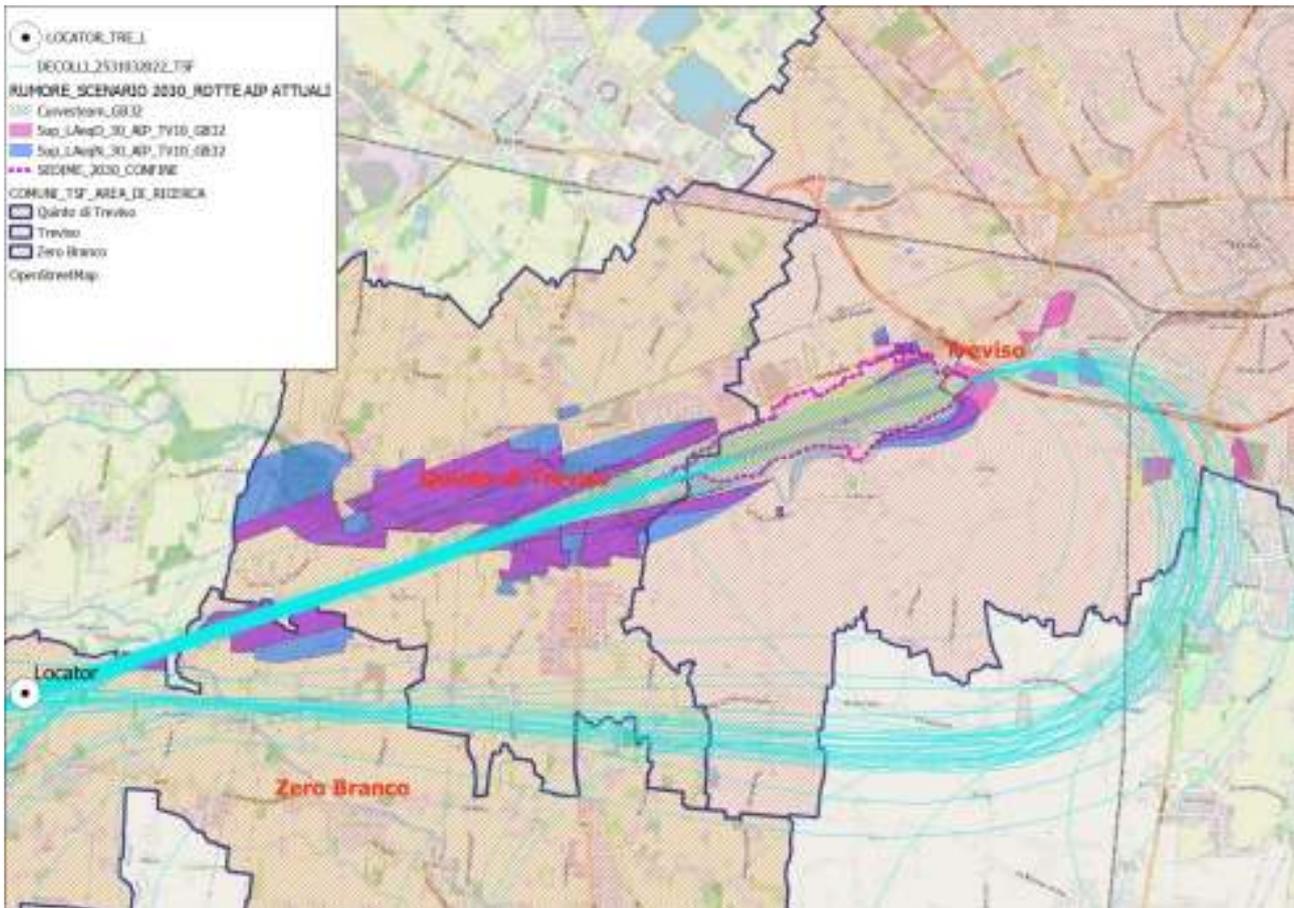


Figura 3 - Comuni area di ricerca e superamenti livelli di rumore

Ulteriori elementi utili per meglio definire il campo di ricerca e quindi l'area d'indagine, sono gli inquinanti immessi in atmosfera con particolare riferimento al PM_{2,5} e al Benzo(a)pirene, così come indicato dal parere motivato n°22 del 10/11/2020 della CTVIA. Si ripropone quindi un'immagine rappresentativa della dispersione di PM_{2,5} e Benzo(a)pirene specificando però che in questo caso la simulazione riportata nello SIA è relativa il complesso delle sorgenti emmissive aeroportuali e quindi non solo sorvoli aerei ma anche traffico stradale indotto, impianti di riscaldamento del terminal, emissioni derivanti dall'utilizzo dei mezzi di assistenza agli aeromobili. A seguire si riporta un'immagine esplicativa delle simulazioni riportate nello SIA. L'esempio si riferisce all'impatto generato dal PM_{2,5}.

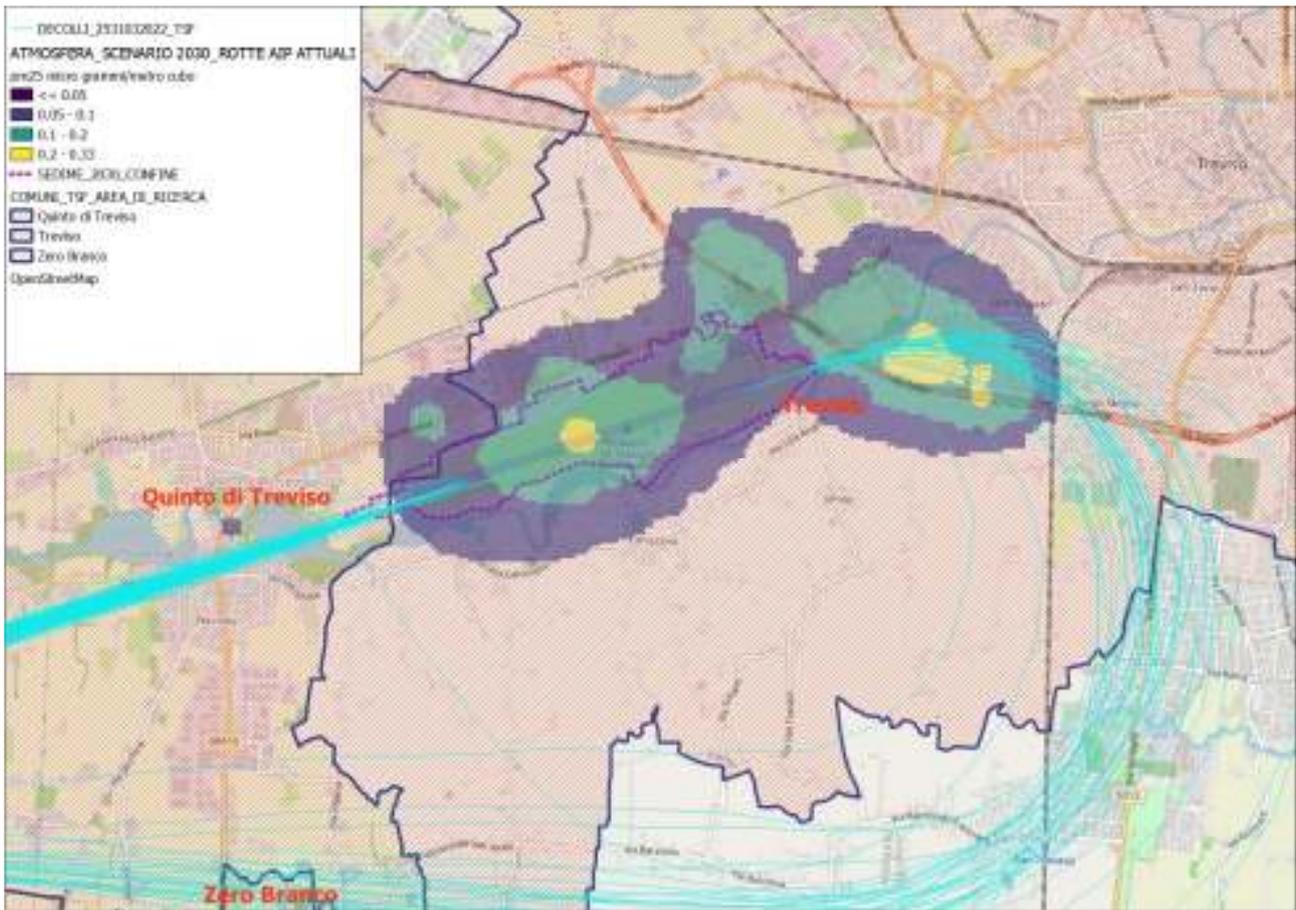


Figura 4 - Dispersione PM25 sorgenti complessive

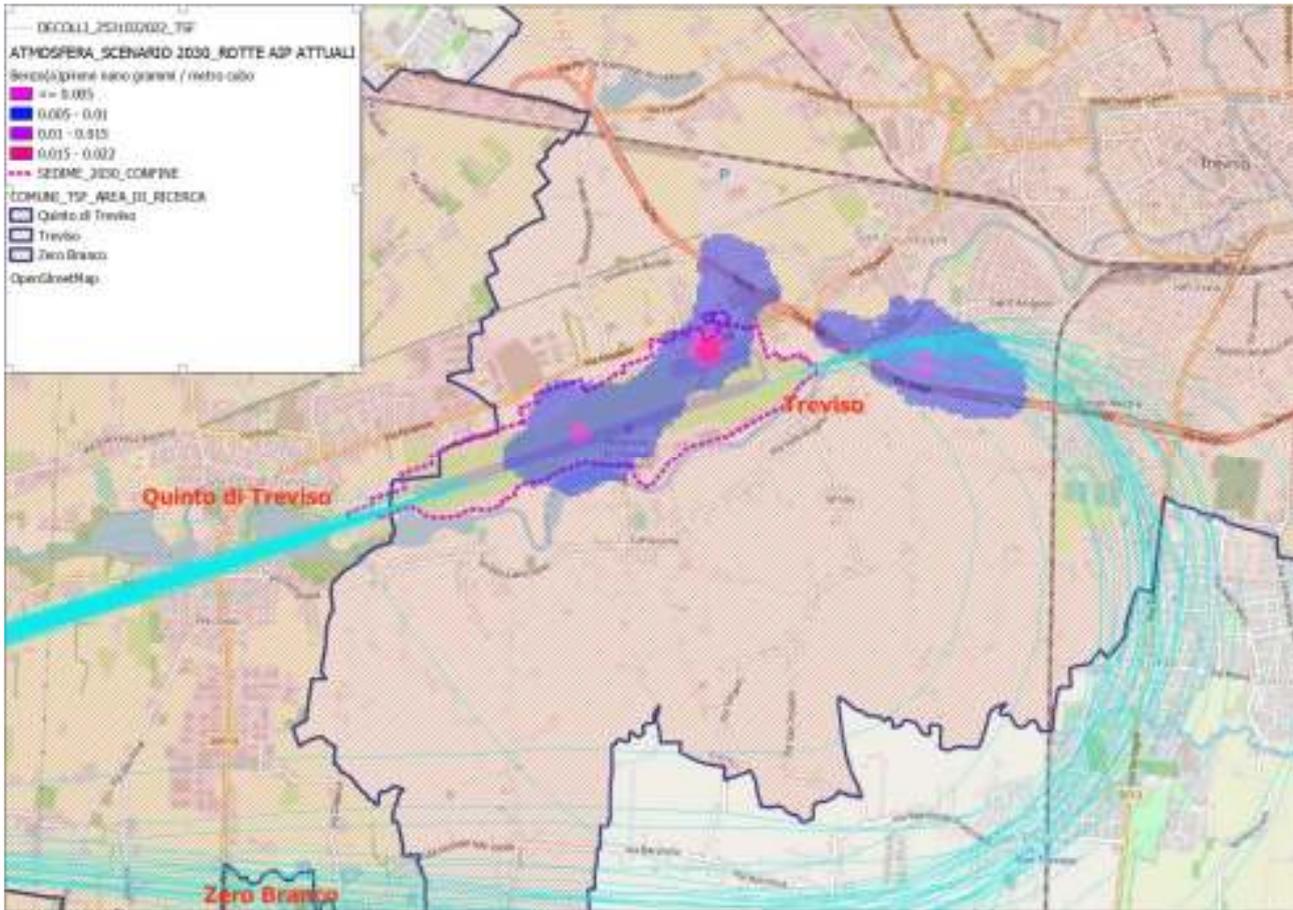


Figura 5 - Dispersione Benzo(a)pirene sorgenti complessive

Confrontando la figura 5 con la figura 4 si evince che l'area interessata dalla dispersione del PM_{2,5} è maggiore e quindi ingloba quella di emissione del Benzo(a)pirene. A seguire quindi si proporrà un'immagine con la sovrapposizione di tutte le aree prese in esame, sia rispetto al rumore sia rispetto agli inquinanti immessi in atmosfera, al fine di individuare l'area d'indagine all'interno della quale individuare la popolazione di studio.

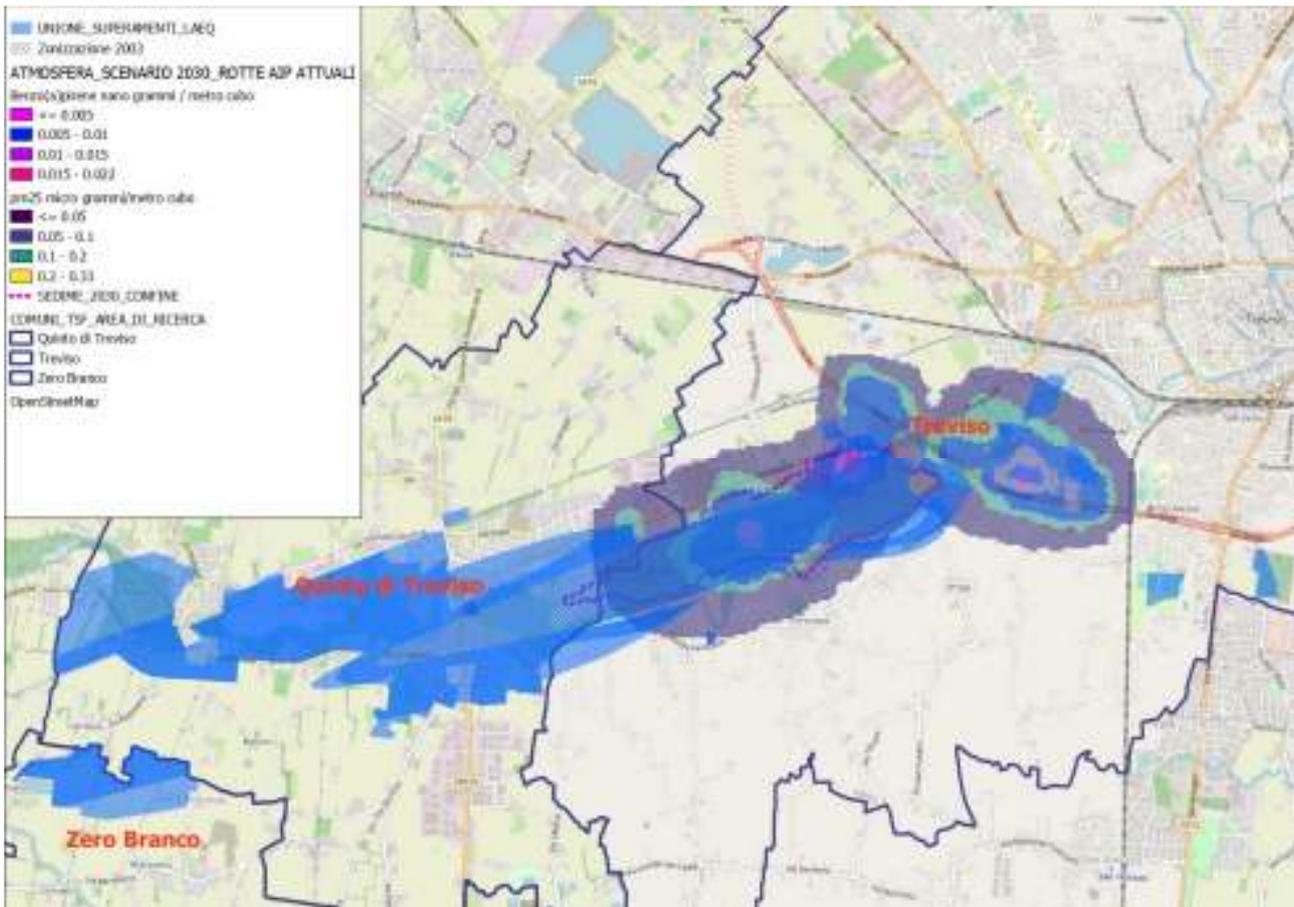


Figura 6 - Area d'indagine

Le porzioni di territorio contrassegnate con un retino in scala di azzurro, rappresentano nel loro insieme l'area d'indagine. Questa racchiude quindi:

- Il comune di Quinto di Treviso fatta eccezione per la frazione di Santa Cristina e per la zona della biblioteca comunale,
- Il quartiere di Canizzano nel Comune di Treviso
- I Quartieri di Sant'Angelo, San Giuseppe, San Lazzaro nel comune di Treviso
- Il piccolo borgo di Sant'Antonio nel comune di Zero Branco

All'interno di quest'area così definita, è possibile individuare la popolazione di studio, mentre la popolazione residente negli stessi Comuni ma non ricadente in quest'area fungerà da gruppo di controllo.

OBIETTIVI E FASI DELLO STUDIO

Obiettivo generale dello studio è il monitoraggio dello stato di salute della popolazione residente in prossimità dell'aeroporto Antonio Canova di Treviso, con particolare riguardo alla valutazione dell'eventuale associazione di questa esposizione con eventi sanitari avversi considerando anche quelli non valutabili attraverso le banche dati correnti.

Lo studio sarà diviso in tre fasi distinte e consecutive che copriranno complessivamente un arco temporale di 3 anni a partire dal giugno 2022 per terminare nel giugno 2025.

Fase1 - analisi dei dati correnti

Dopo la ricerca e la valutazione dei dati in letteratura, sarà effettuato uno studio di record linkage che prevede la stima della prevalenza delle patologie per cui viene ipotizzata una possibile relazione con la vicinanza ad un aeroporto in una coorte storica di residenti nei comuni interessati. Le fonti che verranno prese in considerazione saranno: dati di mortalità, ricoveri ospedalieri, consumi farmaceutici, prestazioni specialistiche ambulatoriali, registro tumori.

In questa fase si terrà in considerazione il fatto che fino alla fine del 2021, i sorvoli aerei avvenivano sistematicamente in direzione e sui cieli di Quinto di Treviso. Per tale motivo quindi la popolazione residente nei quartieri di Sant'Angelo, San Lazzaro, San Giuseppe, rientrerà nel gruppo della popolazione di controllo.

Fase2 - indagine "ad hoc" per la rilevazione di effetti non valutabili con le banche dati

Dalla popolazione in studio sarà estratto un campione casuale stratificato per sesso ed età da cui saranno raccolte informazioni relative a stili di vita e morbosità in modo da caratterizzare la coorte dal punto di vista dei confondenti e di determinare l'occorrenza di alcune patologie difficilmente valutabili attraverso le banche dati (es. annoyance).

Fase3 - monitoraggio e sorveglianza attiva

Dopo la caratterizzazione della popolazione oggetto di studio al "tempo 0" effettuata con la correlazione tra i dati ambientali e quelli provenienti dalle analisi dalle fonti istituzionali e dall'indagine ad hoc, si prevede la ripetizione nel tempo di quanto previsto dalle fasi 1 e 2 in un'ottica di sorveglianza attiva della popolazione, per un monitoraggio complessivo del suo stato di salute per un periodo di 24 mesi.