



**PIANO D'AZIONE AGGLOMERATO DI PESCARA –
AGGIORNAMENTO 2024
AGGLOMERATO DI PESCARA (AP_2023_AG_IT_00_00029)**

RELAZIONE TECNICA

*(agglomerato con più di 100.000 abitanti)
in applicazione del D. Lgs. 194/2005*

Report di Sintesi del Piano d'Azione
AP_2023_AG_IT_00_00029

REGIONE ABRUZZO

DPC025- Dipartimento Territorio e Ambiente – Servizio Politica Energetica e Risorse del Territorio

E-MAIL: dpc025@regione.abruzzo.it

POSTA CERTIFICATA: dpc025@pec.regione.abruzzo.it

Il Tecnico Competente:

Ing. Andrea Del Barone
(Iscrizione E.N.T.E.C.A. n. 1158)



Rif: Ing. Andrea Del Barone

E-mail: andrea@delbarone.it

Via della scafa 29/14

65013 Città > Sant'Angelo

INDICE:

. 1. PREMESSA	3
LEGGI E NORMATIVA DI RIFERIMENTO:	4
. 2. DESCRIZIONE DELL' AGGLOMERATO:	6
. 3. METODI DI CALCOLO:	7
3.1 GENERALITÀ:	7
3.2 CARATTERIZZAZIONE DELLA SORGENTE ACUSTICA PRINCIPALE STRADALE	8
. 4. INDICATORI E VALORI LIMITE	11
4.1 INDICATORI ACUSTICI UTILIZZATI	11
4.2 VALORI LIMITE RELATIVI AL RUMORE STRADALE	11
. 5. SINTESI DEI RISULTATI DELLA MAPPATURA ACUSTICA	13
6. PIANO D'AZIONE:	21
6.1 DEFINIZIONE AREE CRITICHE	22
7. EFFETTI NOCIVI DELL'ESPOSIZIONE AL RUMORE AMBIENTALE SULLA SALUTE:	33
7.1 RISULTATI DELLA VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI NOCIVI	35
8. ZONE SILENZIOSE:	35
. 9 ATTIVITÀ DI INFORMAZIONE E CONSULTAZIONE DEL PUBBLICO	39
. 10. MISURE DI MITIGAZIONE DEL RUMORE	40
. 10.1 STATO DI ESECUZIONE DELLE MISURE DI CONTENIMENTO DEL RUMORE PREVISTE:	40
. 10.2 MISURE DI CONTENIMENTO DEL RUMORE IN FASE DI ATTUAZIONE:	43
. 10.3 INTERVENTI DA ALTRI GESTORI: AUTOSTRADE PER L'ITALIA S.P.A.	50

. 10.4 INTERVENTI DA ALTRI GESTORI: ANAS S.P.A.....	50
. 10.5 INTERVENTI DA ALTRI GESTORI: RFI S.P.A.....	51
. 11 INFORMAZIONI DI CARATTERE FINANZIARIO	51
. 12.SINTESI DEI RISULTATI DEL PIANO D'AZIONE	52
12.2 STIMA DELLA RIDUZIONE DEL NUMERO DI PERSONE ESPOSTE AL RUMORE E DEGLI INTERVALLI DI ESPOSIZIONE:	54
. 13. CONCLUSIONI	57
RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI.....	57
. MATERIALE TRASMESSO.....	59

. 1. PREMESSA

Con determinazione 8662/24 NR. DPC025/175 del 15/05/2024 la regione Abruzzo ha affidato all' Ing. Andrea Del Barone il servizio per l'esecuzione del II ciclo di Aggiornamento del "Piano d'Azione" dell'agglomerato di Pescara, ai sensi del D.Lgs. 194/2005 "Attuazione della direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale". Il presente documento descrive le attività che sono state svolte nell'aggiornamento del Piano d'Azione dell'agglomerato in relazione al modello acustico generato per la Mappatura acustica dello stesso agglomerato elaborata nel 2023 e la relativa analisi dei risultati ottenuti.

Lo stesso modello di simulazione, come per la fase di mappatura, è stato implementato mediante gli algoritmi di calcolo raccomandati dalla Comunità Europea, con riferimento alla Direttiva 2015/996/UE del 19 maggio 2015 entrata in vigore il 1° gennaio 2020, che stabilisce metodi comuni per la determinazione del rumore a norma della Direttiva 2002/49/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio. Le simulazioni acustiche sono quindi calcolate sfruttando i metodi comuni per la valutazione del rumore nell'Unione Europea (standard di calcolo "CNOSSOS-EU"). In particolare, per la componente di rumore stradale è stato utilizzato lo standard di calcolo denominato "CNOSSOS-EU Road 2021/2015".

I dati di input utilizzati per la costruzione del modello acustico di simulazione del rumore sono stati reperiti dall'analogo database definito e trasmesso per la Mappa Acustica Strategica 2023 dell'agglomerato di Pescara secondo la stessa procedura descritta nel report della Mappa Acustica Strategica comprendendo:

- Aree di calcolo.
- Dati per la costruzione del modello del terreno.
- Dati per l'assegnazione della copertura del suolo.
- Dati per la modellazione degli edifici.
- Dati relativi alla popolazione.
- Dati per la modellazione del grafo delle sorgenti acustiche stradali

LEGGI E NORMATIVA DI RIFERIMENTO:

- D.P.C.M. 1/3/1991 Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno
- L. 447 del 26/10/1995 – Legge quadro sull'isolamento acustico
- D.P.C.M. 11/11/1997 Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore
- D.M. 16/03/1998 Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico
- ISO 1996 – 1,2,3 Descrizione e misurazione del rumore ambientale
- Legge regionale 17 Luglio 2007 n.23 recante disposizioni per il contenimento e la riduzione dell'inquinamento acustico nell'ambiente esterno e nell' ambiente abitativo
- DGR 770 del 14/11/2011 della Regione Abruzzo : “Legge regionale 17 Luglio 2007 n.23 recante disposizioni per il contenimento e la riduzione dell' inquinamento acustico nell'ambiente esterno e nell' ambiente abitativo. Criteri e disposizioni regionali.
- ISO 9613-2 Acoustics-attenuation of sound during propagation outdoors
- D.P.R. 30 marzo 2004, n 142 "Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447".
- Direttiva 2002/49/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 25 giugno 2002 relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale.
- D.Lgs. 19 agosto 2005 n. 194 “Attuazione della direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale”.
- Norma UNI 9884 "Caratterizzazione acustica del territorio mediante la descrizione del rumore ambientale".
- Documento “Predisposizione e consegna della documentazione digitale relativa alle mappature acustiche e mappe acustiche strategiche” (versione 2.0, data 18/05/2012) edito dal Ministero dell'Ambiente e Tutela del Territorio e del Mare;
- _ Documento “Good Practice Guide for Strategic Noise Mapping and the Production of Associated Data on Noise Exposure” versione 2 del 17/08/2007, redatto dalla European Commission Working Group Assessment of Expoure to Noise (WG-AEN).
- Environmental Noise Directive - Reporting guidelines – December 2021, Version 1.1.
- Linee Guida per la predisposizione delle Mappe Acustiche e delle Mappe Acustiche Strategiche (Registro Ufficiale del Ministero della Transizione Ecologica – MiTE Marzo 2022.
- “Specifiche tecniche per la compilazione dei metadati relativi ai set di dati digitali relativi alle mappature acustiche e alle mappe acustiche strategiche (D.Lgs. 194/2005), marzo 2022”;

- “Definizione del contenuto minimo delle relazioni inerenti alla metodologia di determinazione delle mappature acustiche e mappe acustiche strategiche e valori descrittivi delle zone soggette ai livelli di rumore - Linee guida, marzo 2022”;
- Schemi, in formato GeoPackage (.gpkg), predisposti dall’Agenzia europea dell’ambiente per la notifica delle sorgenti di rumore (DF1_5):
- Schemi, in formato excel (.xls), per la dichiarazione delle autorità competenti (DF2) per la redazione e trasmissione delle mappature acustiche e delle mappe acustiche strategiche;
- Schemi, in formato GeoPackage (.gpkg), predisposti dall’Agenzia europea dell’ambiente per le mappature acustiche e le mappe acustiche strategiche delle sorgenti dichiarate (DF4_8):
- “Environmental Noise Directive 2002/49/EC (END) - Data model documentation version 4.1”;
- “Environmental Noise Directive - Reporting guidelines - DF1_5 Noise sources – December 2021, Version 1.1”;
- “Environmental Noise Directive - Reporting guidelines - DF4_8 Strategic noise maps - December 2021, version 1.1”;
- “Creating unique thematic identifiers for the END data model, luglio 2021, Version: 1.0”.
- Decreto n. 664 del 13/12/2023 del Direttore Generale Valutazioni Ambientali recante “Adozione delle Linee Guida per la predisposizione Piani d’Azione e le zone silenziose in agglomerato e in aperta campagna in conformità ai criteri e alle specifiche indicate dalla Direttiva 2007/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 14 marzo 2007”
- Sintesi Piani d’Azione: “Allegato 3: Linee guida per la predisposizione della documentazione inerente ai Piani di Azione e alla sintesi non tecnica per la consultazione del pubblico (D.Lgs. 194/2005)”.
- ➤ Data Model dicembre 2022: “Environmental Noise Directive 2002/49/EC (END) - Data model documentation”. Versione 4.4”.
- ➤ Linee Guida dicembre 2022: “Environmental Noise Directive 2002/49/EC (END) - Reporting guidelines DF7_10 Noise action plan: Agglomeration”. Versione 1, dicembre 2022.
- ➤ Linee Guida dicembre 2022: “Environmental Noise Directive 2002/49/EC (END) - Reporting guidelines DF7_10 Noise action plan: Major airport”. Versione 1, dicembre 2022.
- ➤ Linee Guida dicembre 2022: “Environmental Noise Directive 2002/49/EC (END) - Reporting guidelines DF7_10 Noise action plan: Major railway”. Versione 1, dicembre 2022.
- ➤ Linee Guida dicembre 2022: “Environmental Noise Directive 2002/49/EC (END) - Reporting guidelines DF7_10 Noise action plan: Major road”. Versione 1, dicembre 2022.
- ➤ Linee Guida dicembre 2022: “Environmental Noise Directive 2002/49/EC (END) - Reporting guidelines DF7_10 Noise action plan: Quiet area”. Versione 1, dicembre 2022.

- GeoPackage template marzo 2022, predisposti dall'Agenzia europea dell'ambiente per i Piani d'Azione "NoiseActionPlan-CoverageArea.gpkg" e le zone silenziose in agglomerato e in aperta campagna "QuietAreas.gpkg".
- Excel template dicembre 2022 "Noise action plan for agglomeration (DF7_10).xls"; "Noise action plan for major airport (DF7_10).xls"; "Noise action plan for major railway (DF7_10).xls"; "Noise action plan for major road (DF7_10).xls".

2. DESCRIZIONE DELL' AGGLOMERATO:

L' Agglomerato di Pescara coincide con l'estensione territoriale di Pescara le cui informazioni principali sono di seguito riportate:

UniqueAgglomeration ID	Number of Inhabitants	Agglomeration Area (Km2)	LAU2 Code
AG_IT_00_00029	119455	34,38	068028

L' autorità competente per il presente piano d'Azione è definita dalle seguenti informazioni:

autorità: Regione Abruzzo– Dipartimento Territorio e Ambiente – Servizio Politica Energetica e Risorse del Territorio;

Responsabile: Dott. Fabio Pizzica;

indirizzo: Corso Vittorio Emanuele II, 301 - Pescara

numero telefonico: 085.7672542

e-mail: fabio.pizzica@regione.abruzzo.it



Individuazione Agglomerato di Pescara

All'interno dell'agglomerato di Pescara, sono presenti le seguenti sorgenti acustiche soggette a mappatura acustica (ai sensi della direttiva 2002/49/CE) :

- infrastrutture stradali NON PRINCIPALI "agglomerationRoad" (ovvero interessate da un traffico veicolare inferiore ai 3.000.000 di veicoli/anno): tutte le infrastrutture stradali;
- infrastrutture ferroviarie "agglomerationRailways" (ovvero linee ferroviarie interessate da un traffico ditreni superiore ai 30.000 convogli/anno);
- siti industriali "agglomerationIndustry": siti a cui la vigente classificazione acustica comunale attribuisce la classe V (aree prevalentemente industriali), definite ai sensi del D.P.C.M. 14/11/1997.

. 3. METODI DI CALCOLO:

3.1 Generalità:

I dati di input per la costruzione del modello di propagazione sono stati reperiti dall'analogo database definito per il modello della Mappa Acustica Strategica dell'agglomerato di Pescara 2023.

La base dati territoriale è costituita dai seguenti elementi:

- Dati per la costruzione del modello del terreno.
- Dati per l'assegnazione della copertura del suolo.
- Dati per la modellazione degli edifici.
- Dati relativi alla popolazione.
- Dati per la modellazione delle sorgenti acustiche.

Come base territoriale, è stata utilizzato il Database degli edifici catastali fornito dal Comune di Pescara.

Per ciascun fabbricato sono stati definiti i seguenti attributi principali:

- Tipologia di edificio, suddivisa tra "residenziale", "scolastica", "sanitaria", "auxiliary" (quest'ultima contenete tutti gli edifici che non rientrano nelle altre categorie, ovvero edifici industriali, commerciali, sportivi, di culto, amministrativi, assimilabili a ruderi e/o baracche, tettoie ecc.).
- Altezza fuori terra.
- Numero di abitanti attribuiti

Per la costruzione del modello di propagazione è stata utilizzata la seguente procedura:

- Costruzione ed implementazione del modello di simulazione acustica negli scenari di studio: per i calcoli è stato impiegato il package software SoundPLAN versione 8.2. Il software utilizza algoritmi di calcolo tipo "ray-tracing".
- Per quanto riguarda la determinazione delle potenze sonore di input da inserire all'interno delle sorgenti acustiche, sono state desunte dalla campagna di misura preliminare svolta sull'intero territorio comunale contenente sia misure spot che continue sulle 24 H oltre che informazioni derivanti dal gestore della rete ferroviaria relativi al traffico presente sulle linee considerate..
- Costruzione di modelli specifici in corrispondenza dei punti specifici del monitoraggio del rumore stradale o di altre sorgenti, al fine di procedere con la validazione del modello acustico. In tale modello di dettaglio sono state inserite le postazioni fonometriche come punti ricettori e le sorgenti di rumore caratterizzate mediante i dati rilevati nel corso delle misure fonometriche.

- Validazione di breve periodo del modello di simulazione: sono stati utilizzati i flussi di traffico ed i valori acustici rilevati nel corso del monitoraggio.

I risultati delle simulazioni così svolte sono quindi stati utilizzati per calcolare i livelli sonori attraverso le seguenti metodologie di calcolo:

- **CALCOLO IN FACCIATA:** La designazione viene effettuata riferendosi al caso 2 definito al punto 2.8 dell'Allegato 1 della Direttiva 2015/996/UE (3), ovvero:
 - in generale, le facciate sono state suddivise in segmenti di lunghezza pari a 5 m a partire dal punto iniziale e il punto ricettore è posto a metà della facciata o del segmento di 5 m.
 - La sezione rimanente presenta un punto ricettore nel centro della stessa.
 - Il numero di abitanti assegnato a un punto ricettore è ponderato in funzione alla lunghezza del segmento di riferimento, rappresentato in modo che la somma di tutti i punti ricettori corrisponda al numero totale di abitanti.
- **MAPPE ISOFONICHE:** livelli sonori su una griglia di calcolo 10 m x 10 m (h=4 m), espressi negli indicatori LDEN ed L_{NIGHT}, al fine di rappresentare graficamente la rumorosità prodotta dal rumore stradale.

3.2 Caratterizzazione Della Sorgente Acustica Principale Stradale

La sorgente acustica principale è rappresentata dall'insieme di tutte le strade di pertinenza comunale presenti sul territorio del Comune di Pescara. Come dato territoriale di partenza sono state utilizzate le polilinee rappresentative delle varie infrastrutture, all'interno dei quali ogni strada è composta da uno o più archi viari, posti planimetricamente sulla mezzzeria della strada stessa e descritti acusticamente mediante i dati di traffico rilevati durante la campagna di misura effettuata.

I flussi di traffico introdotti nel modello sono stati validati ed ottimizzati in fase di taratura con i corrispondenti valori dei livelli sonori misurati nelle posizioni di rilievo.

Per quanto riguarda gli ASSI STRADALI PRINCIPALI, la stima dei corrispondenti valori dei flussi di traffico all'interno dei periodi temporali definiti ai sensi della Direttiva Europea 2002/49/CE recepita in Italia dal D. Lgs. 194-2005 (DAY: dalle ore 6.00 alle ore 20.00; EVENING: dalle ore 20.00 alle ore 22.00; NIGHT: dalle ore 22.00 alle ore 6.00) è stata definita secondo la seguente tabella :

Periodo	Strade Principali	Strade Secondarie
DAY (6-20)	$Q_{tm} = Q_{picco}$	$Q_{tm} = 0.7 * Q_{picco}$
EVENING (20-22)	$Q_{tm} = 0.7 * Q_{picco}$	$Q_{tm} = 0.5 * Q_{picco}$
NIGHT (22-06)	$Q_{tm} = 0.2 * Q_{picco}$	$Q_{tm} = 0.1 * Q_{picco}$

Nel modello di calcolo sono stati introdotti tutti gli assi viari principali e secondari che hanno una valenza di collegamento diretto tra le varie arterie della città escludendo quelle che sono caratterizzate da un traffico minimo e solo prettamente legate ad esigenze di zona che non comportano quindi livelli in facciata significativi per lo studio.

I flussi di traffico relativi ai veicoli pesanti comprendono anche i passaggi dei mezzi di trasporto pubblico, sia per gli assi principali che per quelli secondari: pertanto, la presente mappatura acustica, è relativa anche al contributo dovuto al transito ed all'esercizio delle linee pubbliche.

Di seguito vengono riportati i dati di input necessari per l'implementazione del nuovo modello di calcolo CNOSSOS per quanto riguarda il rumore stradale.

Flussi veicolari di mezzi suddivisi nelle seguenti categorie:

- Categoria 1: veicoli a motore leggeri (autovetture, furgoni < 3,5 tonnellate, SUV, MPV, inclusi rimorchi e roulotte);
- Categoria 2: veicoli medio-pesanti (veicoli medio-pesanti, furgoni > 3,5 tonnellate, autobus, camper, ecc. a due assi e con pneumatici accoppiati sull'asse posteriore);
- Categoria 3: veicoli pesanti (veicoli commerciali pesanti, vetture da turismo, autobus con tre o più assi).
- Categoria 4: veicoli a motore a due ruote (4a ciclomotori a due, tre e quattro ruote; 4b motocicli con e senza sidecar, tricicli e quadricicli).

Gli assi stradali inseriti nel modello sono gli stessi della precedente versione del modello sotto rappresentati e di seguito elencati:



Strada Principale: Appartengono a questa tipologia le infrastrutture veicolari principali del comune di Pescara ovvero quelle con una portata veicolare superiore ai 750 veic/ora, in tale caso sono stati individuati i seguenti assi stradali:

- Via Nazionale Adriatica Nord
- Corso Vittorio Emanuele II
- Via Marconi
- Viale Pindaro
- Viale Bovio
- Via Marconi
- Viale Riviera
- Viale Primo Vere
- Via Tiburtina
- Via del Santuario
- Via di Sotto
- Strada Statale Tangenziale
- Raccordo Autostradale-Chieti Pescara
- Via G. D'Annunzio
- Strada della Bonifica
- Via Tirino

Strada Secondaria: Appartengono a questa tipologia le infrastrutture veicolari con una portata veicolare inferiore ai 750 veic/ora e maggiore dei 100 veicoli/ora, in tale caso sono stati individuati i seguenti assi stradali:

- Via Cadorna
- Via J.F. Kennedy
- Via Settimo
- Via Cavour
- Via Tiepolo
- Via Raffaello
- Via Ferrari
- Via Arapietra
- Via Rigopiano
- Via Colle di Mezzo
- Via Colle Innamorati
- Strada Prati
- Via Fonte Romana
- Via del Circuito

- Via Ospedale
- Via Aterno
- Via Tavo
- Via Saline
- Via Volta
- Via Tronto
- Via Lago Capestrano
- Via San Donato
- Via Sacco
- Via Fontanelle
- Strada San Silvestro

Per quanto riguarda i dati di traffico da considerare per lo scenario attuale (ante operam) si è verificata la rappresentatività dei dati di traffico 2023 in relazione a modifiche o possibili interventi in itinere sugli stessi assi stradali.

Il confronto è stato effettuato sulla base dei dati maggiormente rappresentativi sull'asse nord- sud dell'agglomerato, in particolare mediante verifiche puntuali sui tratti di:

Via Nazionale Adriatica Nord – Viale Bovio – Viale Marconi.

A valle del confronto, non sono da rilevare scostamenti dei flussi medi maggiori del 10%, si considera quindi trascurabile l'effetto dal punto di vista acustico, per quanto riguarda tutti i periodi di riferimento.

. 4. INDICATORI E VALORI LIMITE

4.1 Indicatori acustici utilizzati

Le simulazioni sono state eseguite utilizzando gli indicatori acustici relativi allo standard europeo, definito ai sensi della Direttiva Europea 2002/49/CE e del D. Lgs 194/2005:

- ✓ livello L_{den} in dB(A), valutato nel periodo giorno-sera-notte;
- ✓ livello L_{day} in dB(A), valutato nel periodo giorno (6.00 – 20.00).
- ✓ livello $L_{evening}$ in dB(A), valutato nel periodo serale (20.00 – 22.00).
- ✓ livello L_{night} in dB(A), valutato nel periodo notte (22.00 – 6.00).

I risultati delle simulazioni sono stati utilizzati per il confronto con le fasce di esposizione (come definito nella fase di mappatura acustica), per la redazione delle mappe acustiche e per il confronto con i valori limite determinati ai sensi della legge 447/1995 e dei suoi decreti applicativi, sia per lo stato ante-operam che per lo stato post-operam (risultati dell'aggiornamento delle simulazioni una volta inseriti nello scenario di simulazione gli interventi di mitigazione acustica descritti nel paragrafo specifico).

Per operare questo confronto basato su parametri descrittivi differenti (Limiti 447/95: Leq Diurno – Leq Notturmo; D.Lgs 194/95: L_{Den} / L_{night}) ci si è riferito ai risultati della mappatura calcolati sui riferimenti Day e Night così da avere valori "pesati" in maniera omogenea.

4.2 Valori limite relativi al rumore stradale

Le disposizioni da seguire per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento del rumore derivante dal traffico stradale sono indicate dal D.P.R. 142/2004 "*Disposizioni per il contenimento e la prevenzione*

dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447". Il decreto definisce l'estensione di una area limitrofa all'infrastruttura stradale, denominata fascia di pertinenza acustica, all'esterno della quale il rumore prodotto dall'infrastruttura concorre al superamento dei limiti di zona (vedasi Tabella C allegata al D.P.C.M. 14/11/1997), mentre all'interno i limiti di riferimento per il rumore prodotto dall'infrastruttura stradale vengono stabiliti dallo stesso decreto D.P.R. 142/2004.

In riferimento all' agglomerato di Pescara ed al Piano di Classificazione acustica che ne regola i limiti assoluti d immissione ed emissione sonora, Sono state individuate 6 Infrastrutture da traffico veicolare con fascia di pertinenza > 100 m, nel dettaglio:

1. Raccordo Autostradale Asse Attrezzato Pe-CH (Fascia Pertinenza 250m);
2. Circonvallazione di Pescara (Fascia Pertinenza 250m);
3. Asse stradale Nord – Sud Adriatica (Viale Bovio – Corso Vittorio Emanuele II-Via Marconi – Viale della Pineta) Fascia pertinenza 100 m;
4. Lungomare Nord (Fascia Pertinenza 100m);
5. Lungomare Sud (Fascia Pertinenza 100m);
6. Tiburtina (Fascia Pertinenza 100m);

Di seguito viene riportata la tabella allegata al D.P.R. 142/2004 relativa alle “strade esistenti e assimilabili”

TIPO DI STRADA (secondo il codice della strada)	SOTTOTIPI A FINI ACUSTICI	Ampiezza fascia di pertinenza acustica in m	Scuole (*), ospedali, case di cura e di riposo		Altri ricettori	
			Diurno dB(A)	Notturmo dB(A)	Diurno dB(A)	Notturmo dB(A)
A-Autostrada		fascia A: 100	50	40	70	60
		fascia B: 150			65	55
B-Extraurbana principale		fascia A: 100	50	40	70	60
		fascia B: 150			65	55
C-Extraurbana secondaria	Ca (strade a carreggiate separate e tipo IV CNR 1980)	fascia A: 100	50	40	70	60
		fascia B: 150			65	55
	Cb (tutte le altre strade extraurbane secondarie)	fascia A: 100	50	40	70	60
		fascia B: 150			65	55
D – Urbana di scorrimento	Da (strade a carreggiate separate e interquartiere)	100	50	40	70	60
	Db (tutte le altre strade urbane di scorrimento)	100			65	55
E – Urbana di quartiere		30	Definiti dai comuni in modo conforme alla zonizzazione acustica comunale			
F – Locale		30				

Come esplicitato nella precedente tabella, per tutte le strade di Tipo E-F rappresentanti nel caso di studio la quasi totalità delle infrastrutture comunali, i limiti di emissione all' interno della fascia di pertinenza e quindi del fronte di fiancheggiamento delle stesse è definito dal Piano di classificazione comunale, in particolare nella verifica delle criticità presenti nell' agglomerato il valore in facciata ai ricettori calcolato nella mappatura è stato posto a confronto con il limite di immissione assoluto di zona dello specifico ricettore.

. 5. SINTESI DEI RISULTATI DELLA MAPPATURA ACUSTICA

Nel presente paragrafo vengono riportati ed analizzati i risultati della mappatura acustica dell'agglomerato di Pescara Aggiornamento 2023.

Tali risultati sono forniti secondo quanto richiesto ai sensi degli Allegati IV e VI della dalla Direttiva Europea 2002/49/CE (recepita dal D.Lgs 194/2005), e sono stati ricavati da una elaborazione dei risultati delle simulazioni introdotte nei precedenti capitoli.

In particolare, nel presente paragrafo, vengono riportate le stime sotto forma di istogrammi e tabelle (assolute e percentuali) del numero delle persone esposte agli intervalli di LDEN ed L NIGHT previste dalla suddetta normativa e riportati nel precedente paragrafo. Per entrambe le elaborazioni, le percentuali sono espresse rispetto al numero di abitanti attribuito agli edifici ricadenti nell'area di calcolo. Nelle figure che seguono si riportano otto forma di istogrammi e tabelle del numero delle persone residenti esposte agli intervalli di Lden e Lnight previsti dalla suddetta normativa. Inoltre, per quanto riguarda il rumore prodotto dalla combinazione di tutti i contributi, la statistica viene estesa anche agli edifici di tipologia residenziale, scolastica ed ospedaliera

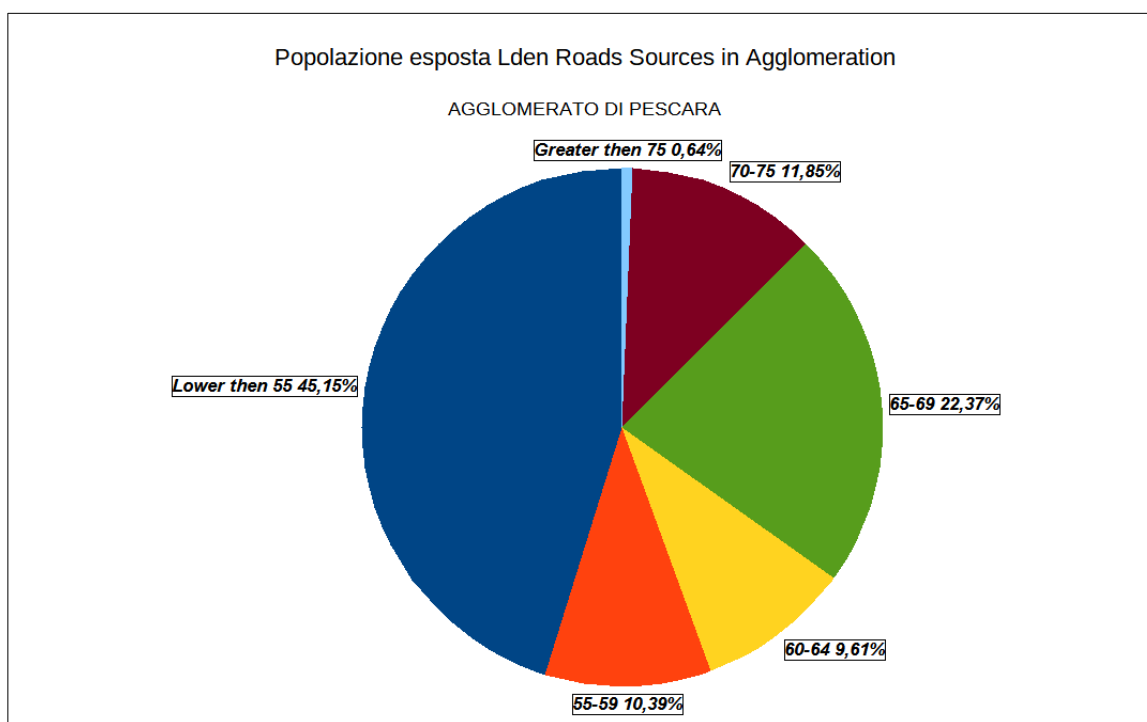
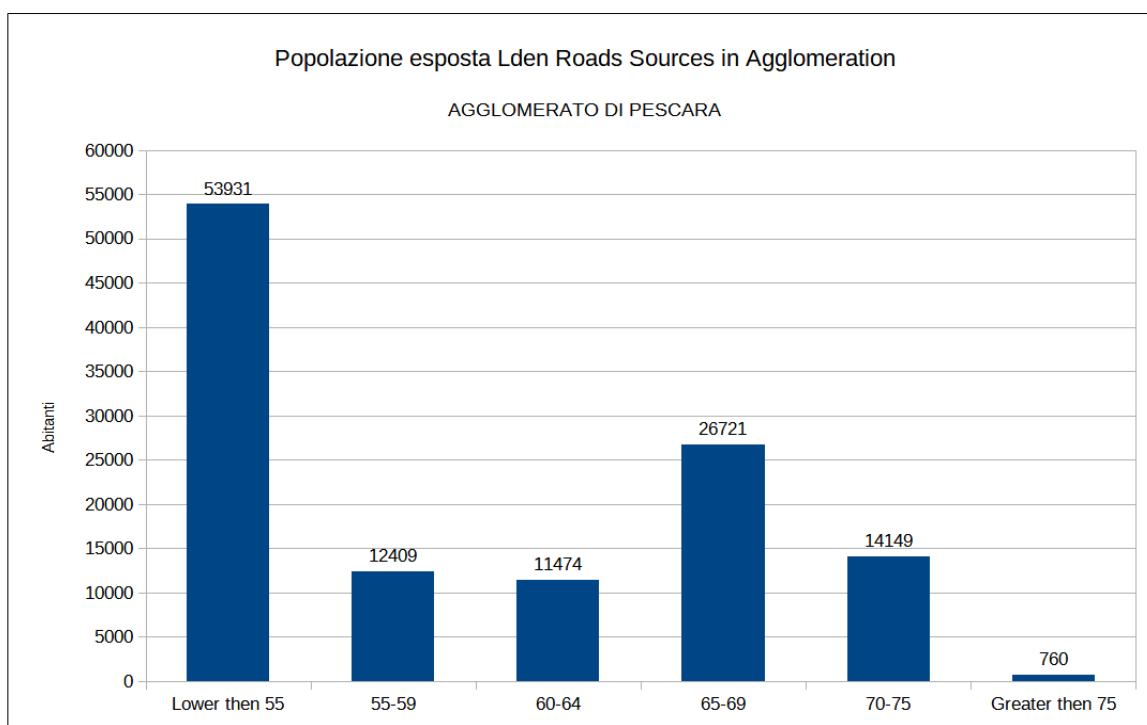
In sintesi la Mappa Acustica strategica ha coinvolto i seguenti elementi:

Agglomerato	Abitanti	Edifici Residenziali	Edifici Ospedalieri	Edifici Scolastici
AG_IT_00_00029	119.455	15338	8	52

Tabella Edifici e abitanti presenti nell'Agglomerato

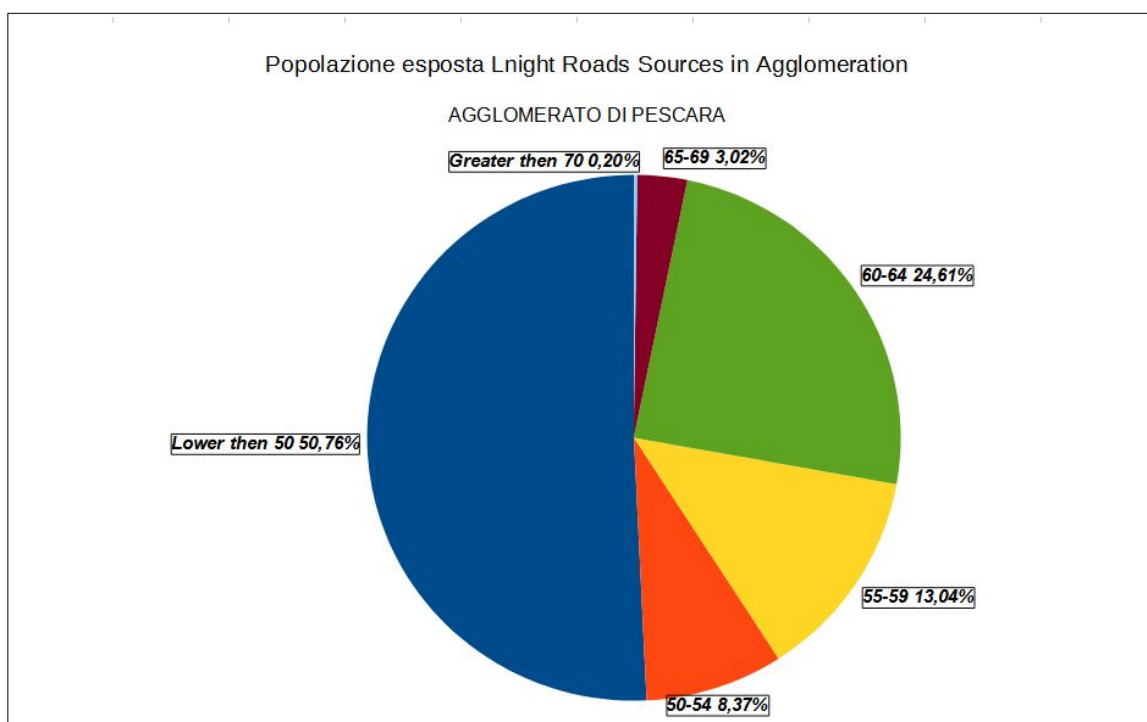
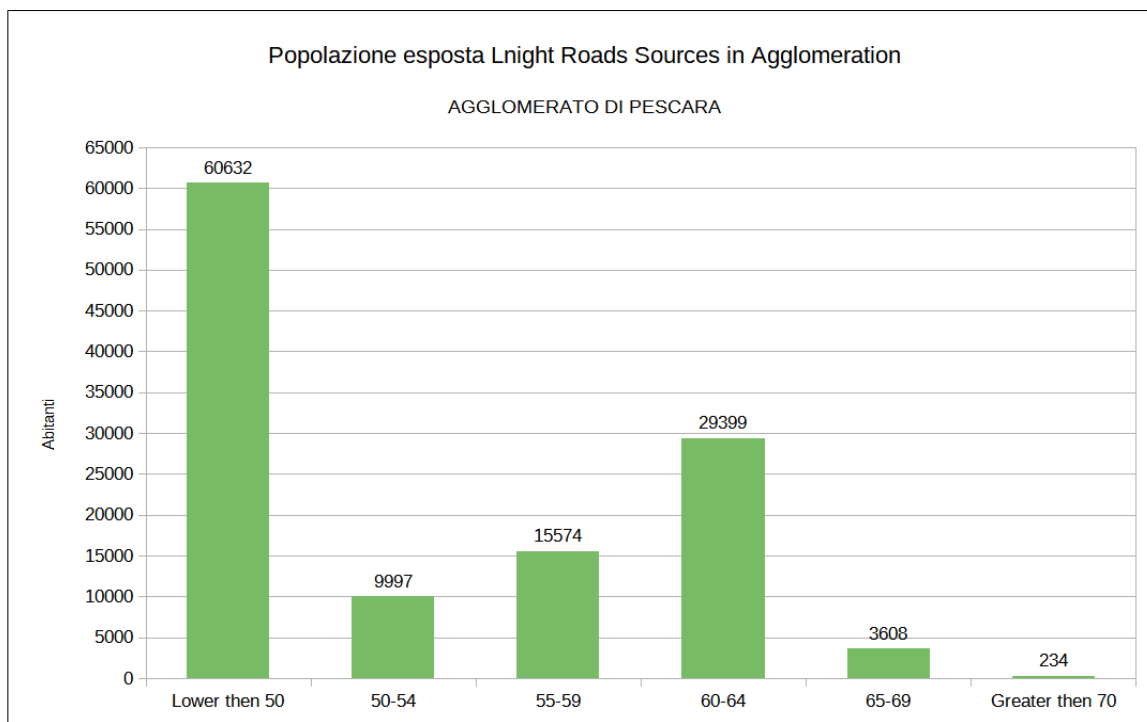
Popolazione esposta Lden Roads Sources in Agglomeration

Fasce esposizione		Abitanti	% Popolazione
LDEN	<i>Lower then 55</i>	53931	45,15%
	<i>55-59</i>	12409	10,39%
	<i>60-64</i>	11474	9,61%
	<i>65-69</i>	26721	22,37%
	<i>70-75</i>	14149	11,85%
	<i>Greater then 75</i>	760	0,64%



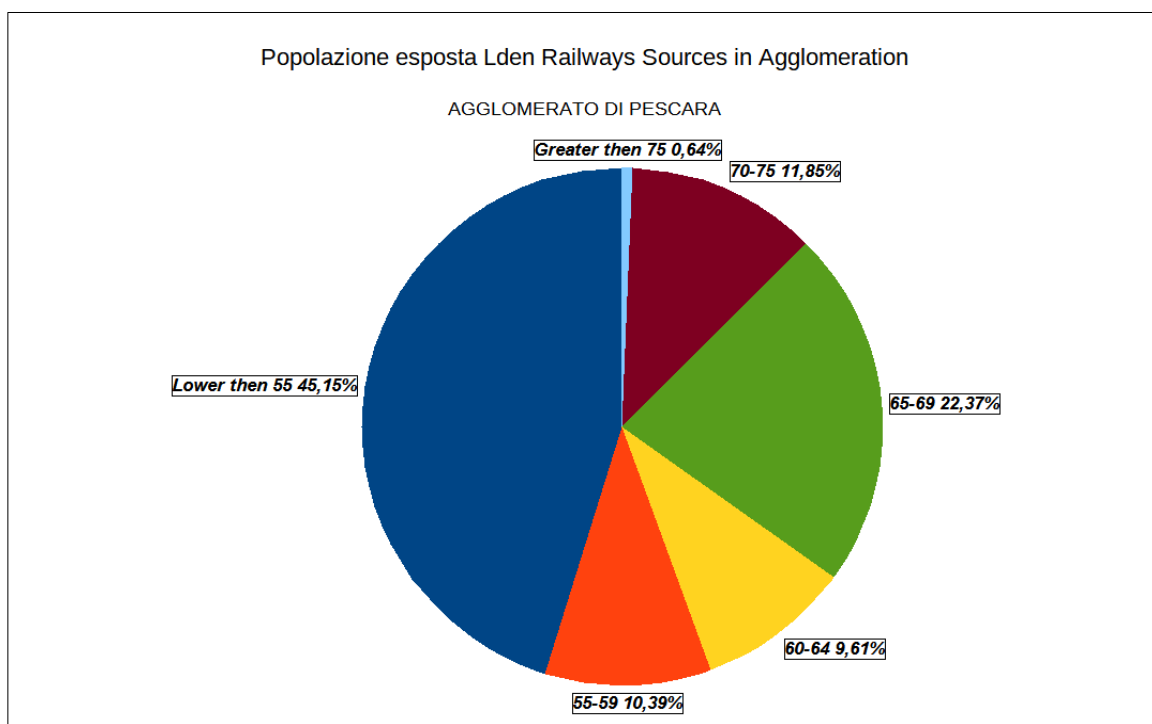
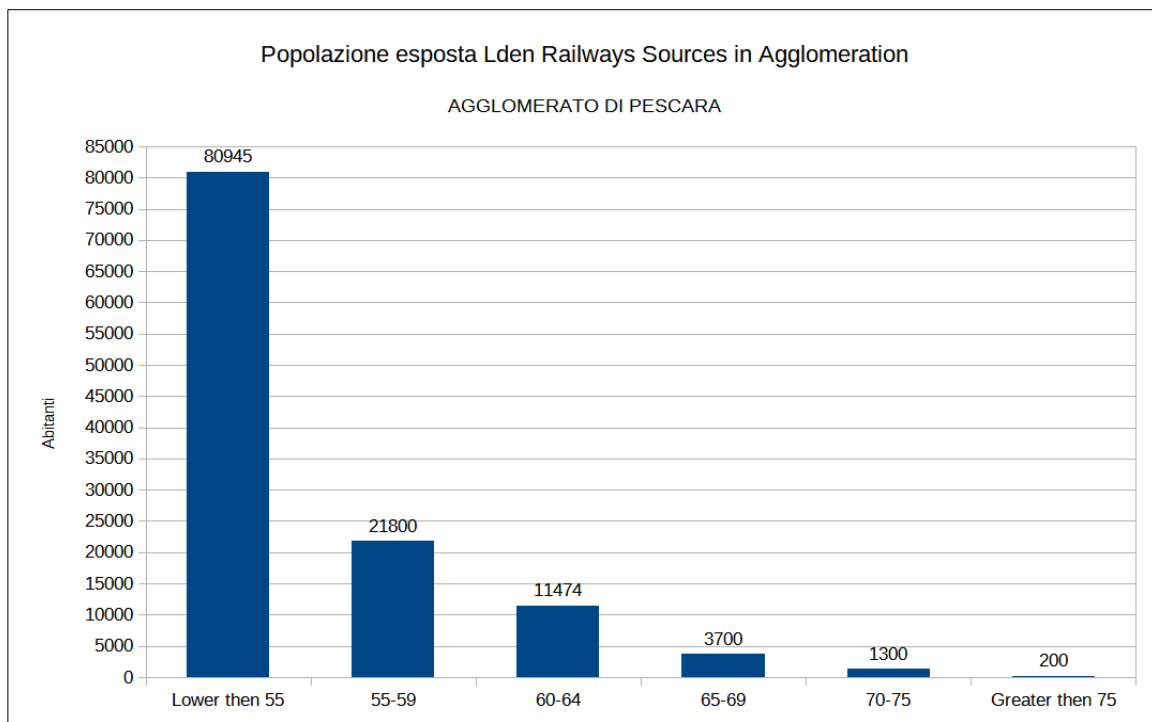
Popolazione esposta Lnight Roads Sources in Agglomeration

Fasce esposizione		Abitanti	% Popolazione
Lnight	Lower then 50	60632	50,76%
	50-54	9997	8,37%
	55-59	15574	13,04%
	60-64	29399	24,61%
	65-69	3608	3,02%
	Greater then 70	234	0,20%



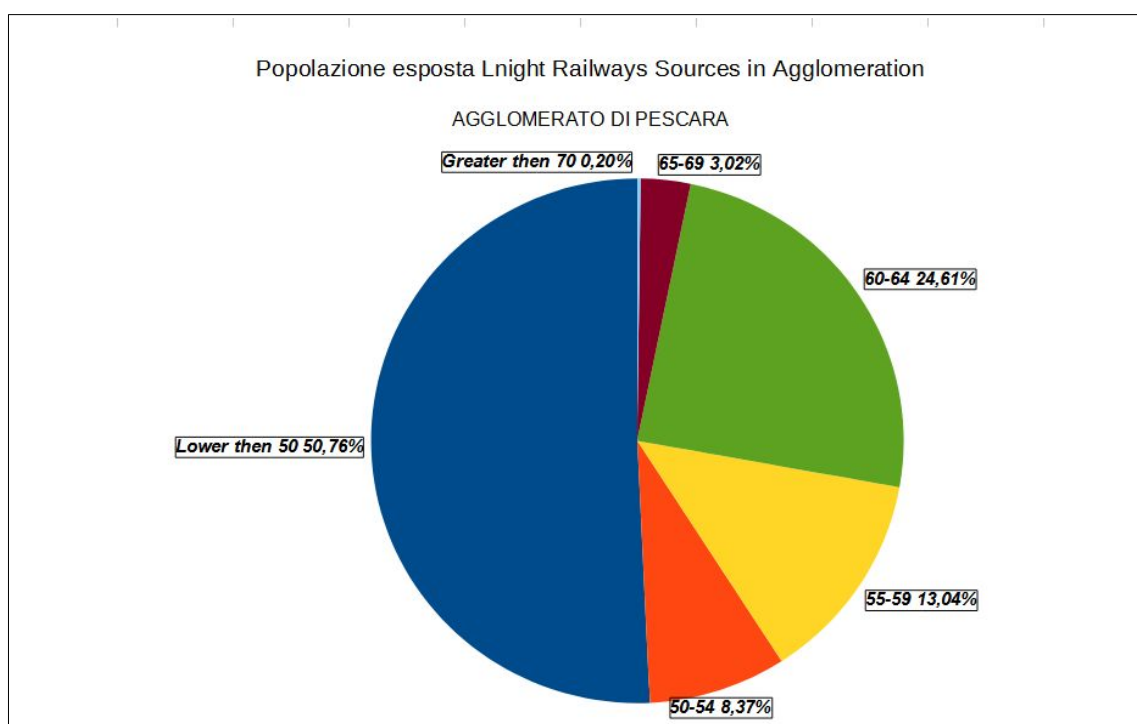
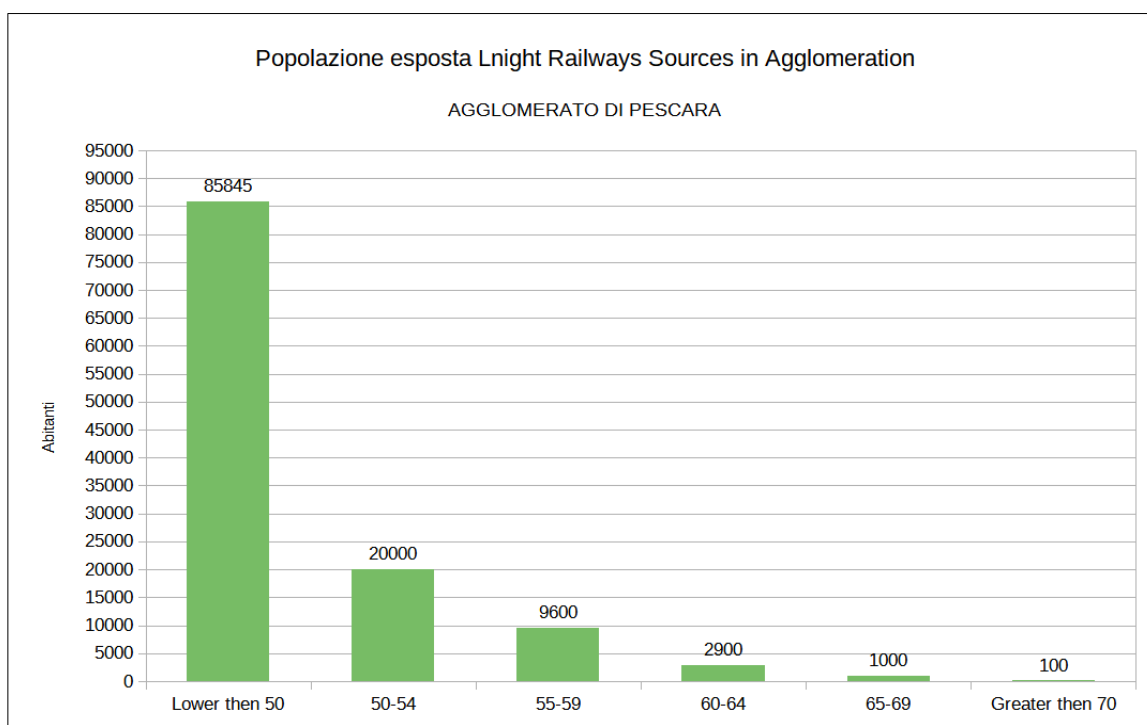
Popolazione esposta Lden Railways Sources in Agglomeration

Fasce esposizione		Abitanti	% Popolazione
LDEN	Lower then 55	80945	45,15%
	55-59	21800	10,39%
	60-64	11474	9,61%
	65-69	3700	22,37%
	70-75	1300	11,85%
	Greater then 75	200	0,64%



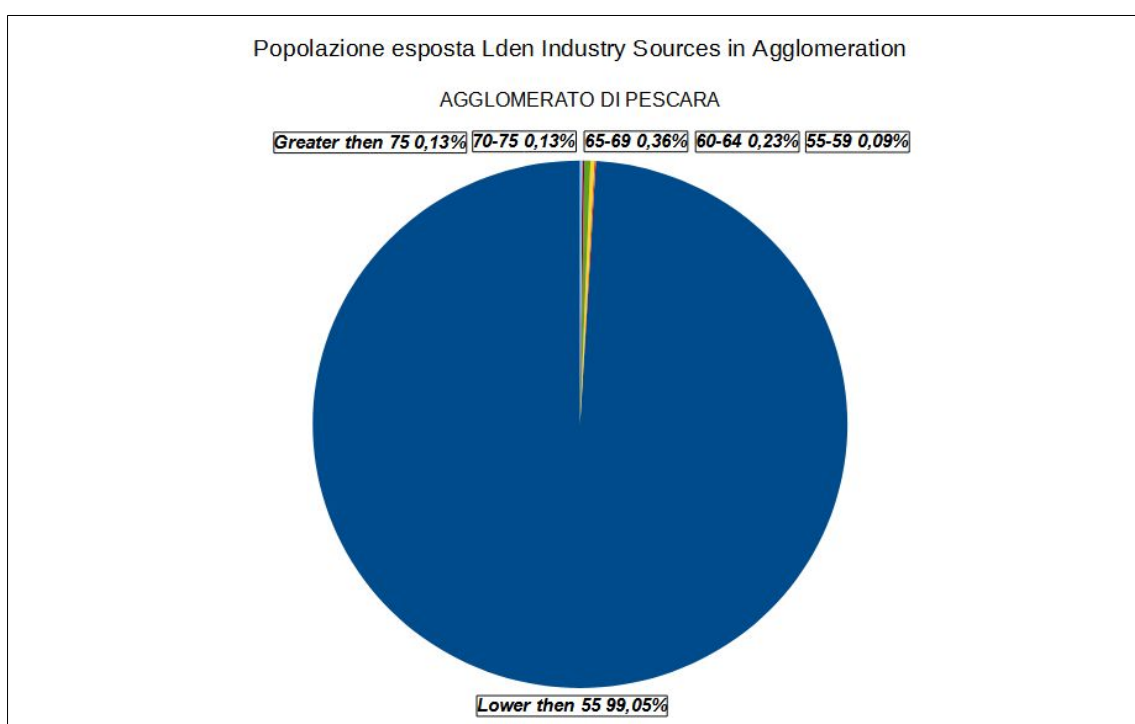
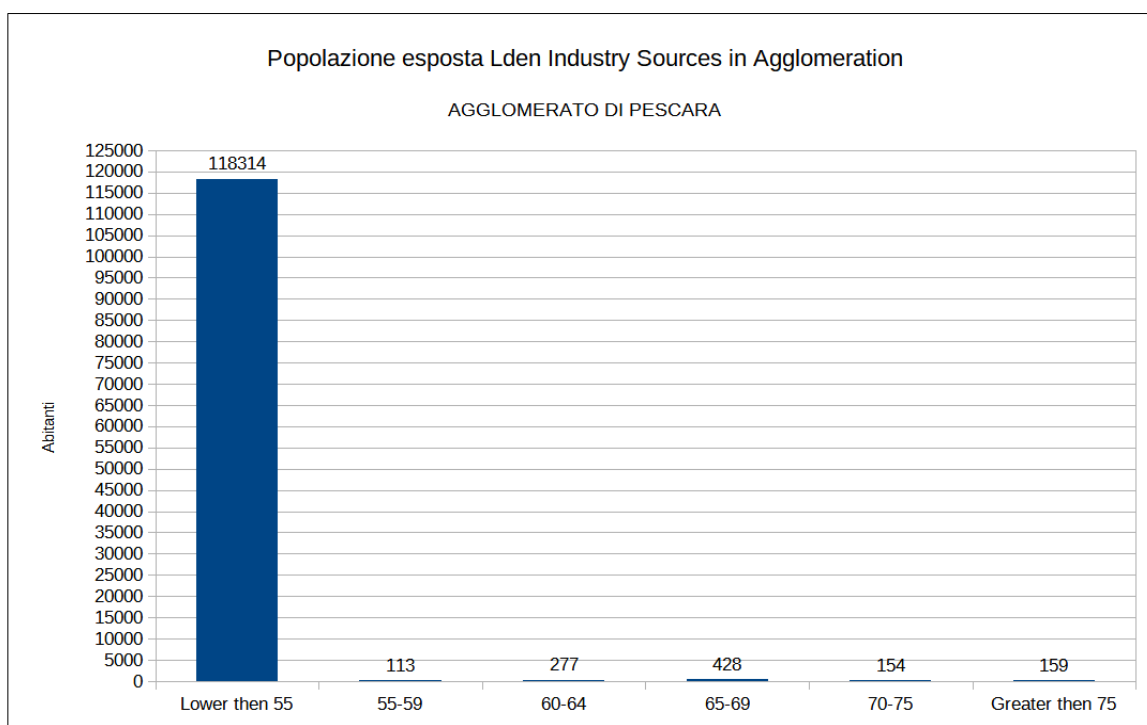
Popolazione esposta Lnight Railways Sources in Agglomeration

Fasce esposizione		Abitanti	% Popolazione
Lnight	Lower then 50	60632	50,76%
	50-54	9997	8,37%
	55-59	15574	13,04%
	60-64	29399	24,61%
	65-69	3608	3,02%
	Greater then 70	234	0,20%



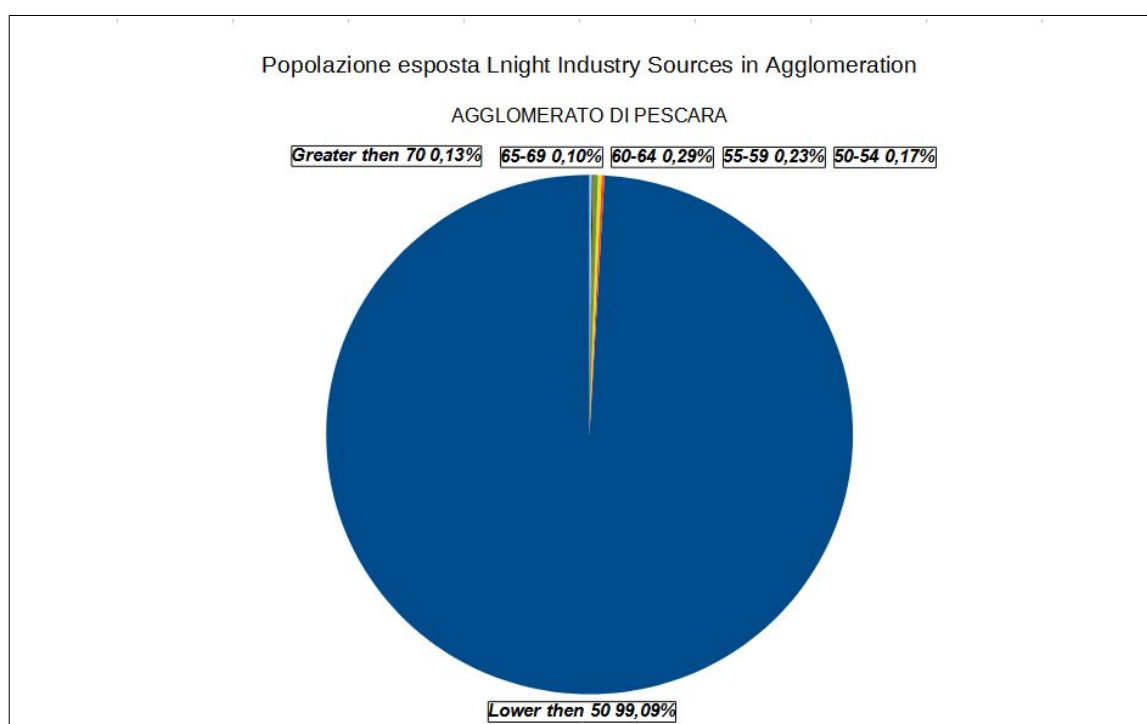
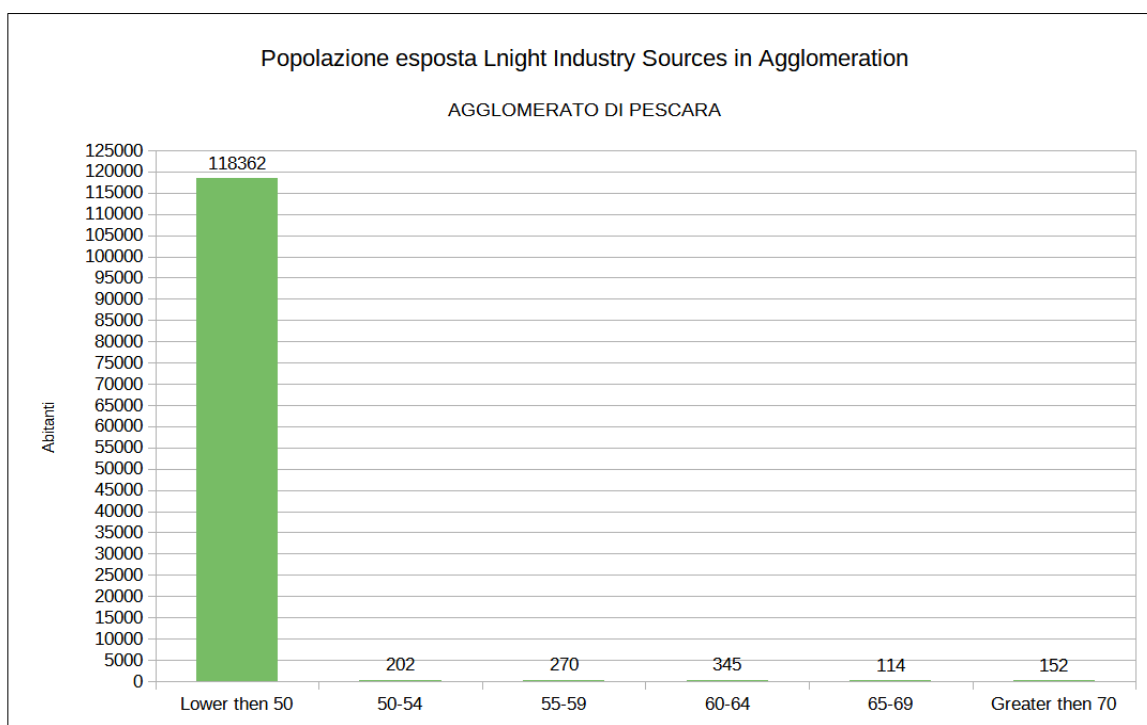
Popolazione esposta Lden Industry Sources in Agglomeration

Fasce esposizione		Abitanti	% Popolazione
LDEN	Lower then 55	118314	99,05%
	55-59	113	0,09%
	60-64	277	0,23%
	65-69	428	0,36%
	70-75	154	0,13%
	Greater then 75	159	0,13%



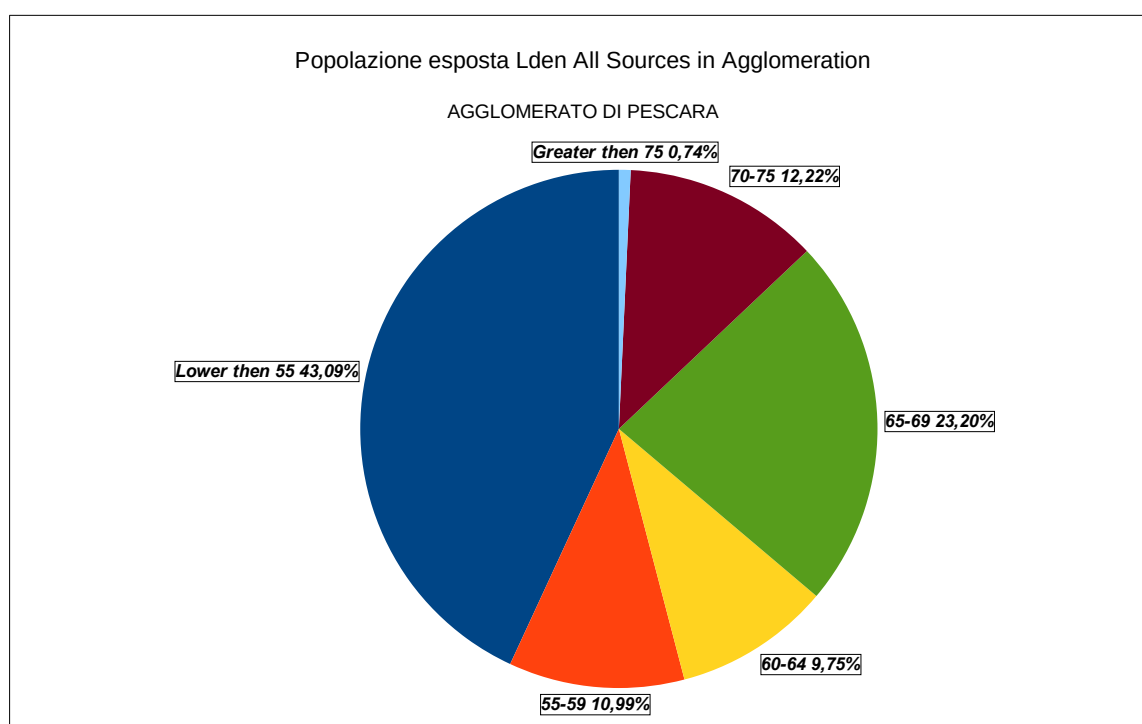
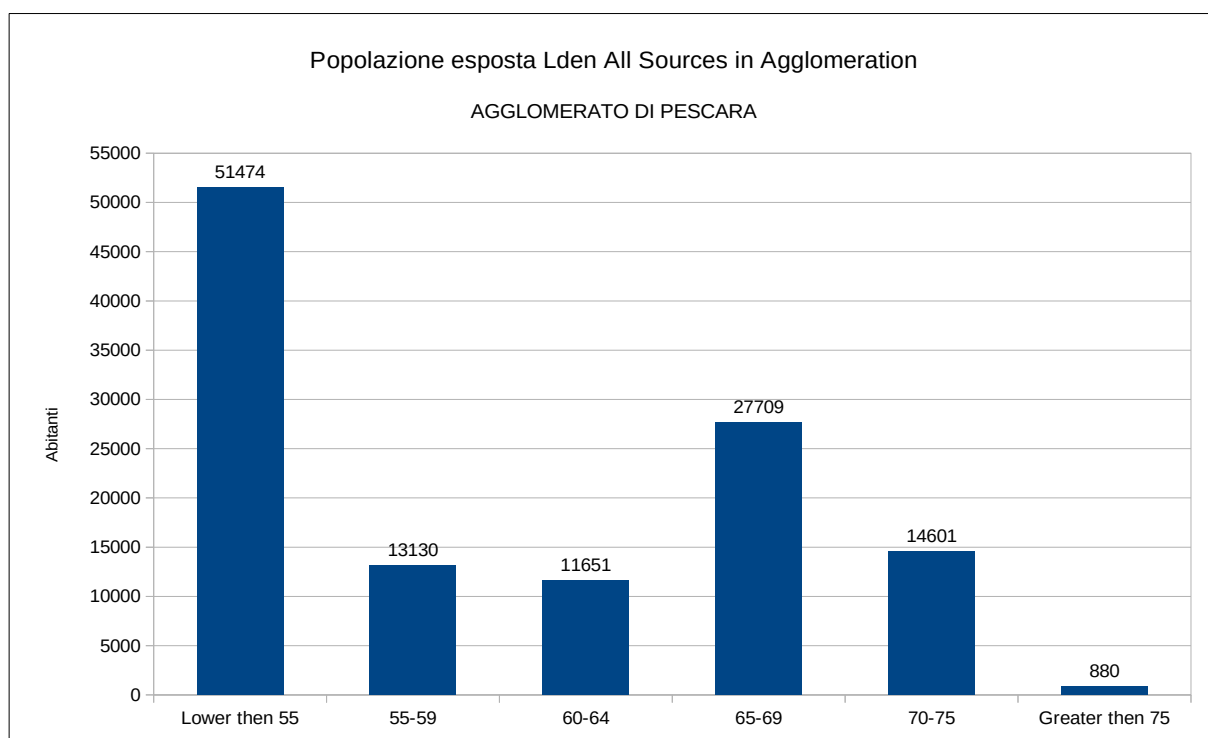
Popolazione esposta Lnight Industry Sources in Agglomeration

Fasce esposizione		Abitanti	% Popolazione
Lnight	Lower then 50	118362	99,09%
	50-54	202	0,17%
	55-59	270	0,23%
	60-64	345	0,29%
	65-69	114	0,10%
	Greater then 70	152	0,13%



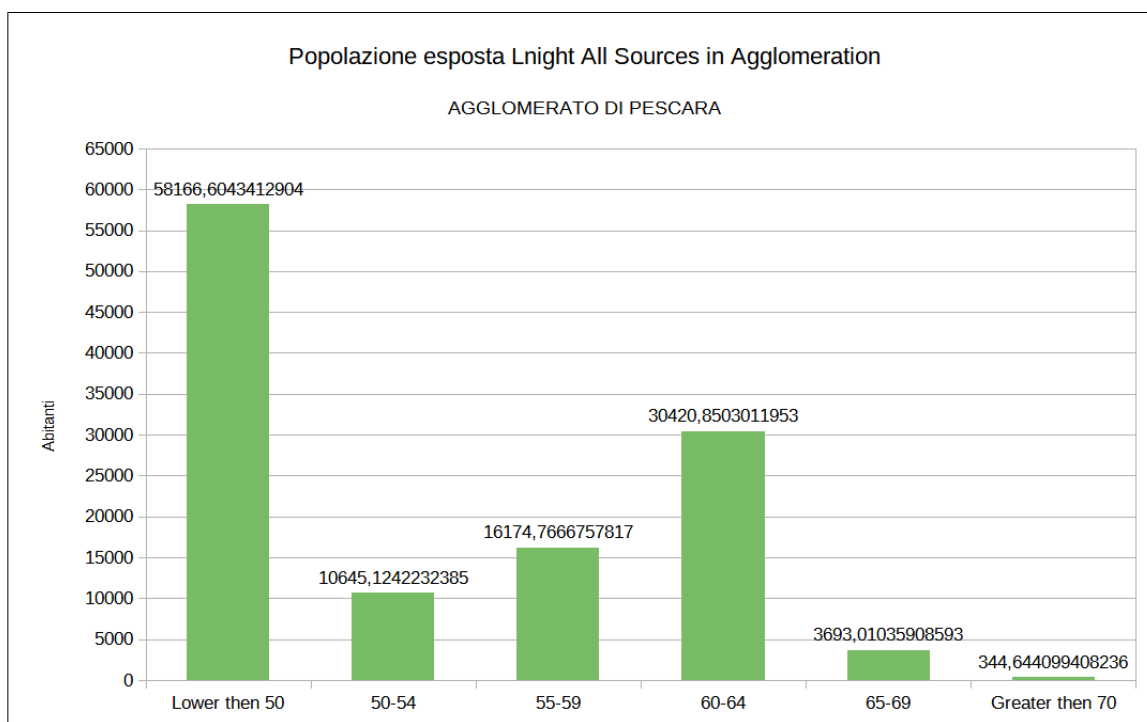
Popolazione esposta Lden All Sources in Agglomeration

Fasce esposizione		Abitanti	% Popolazione
LDEN	Lower then 55	51474	43,09%
	55-59	13130	10,99%
	60-64	11651	9,75%
	65-69	27709	23,20%
	70-75	14601	12,22%
	Greater then 75	880	0,74%



Popolazione esposta Lnight All Sources in Agglomeration

Fasce esposizione		Abitanti	% Popolazione
Lnight	Lower then 50	58167	48,70%
	50-54	10645	8,91%
	55-59	16175	13,54%
	60-64	30421	25,47%
	65-69	3693	3,09%
	Greater then 70	345	0,29%



Dati riepilogativi della mappatura acustica (SUPERFICIE ESPOSTA)

SUPERFICIE ESPOSTA AI LIVELLI LDEN [Kmq]						
SOURCE	<55	55-59	60-64	65-69	70-74	>75
ALL	18,1	5,2	4,2	3,4	2,4	0,9
ROAD	19,8	5,2	3,6	2,9	2,1	0,6
RAIL	26,3	2,7	2,1	1,8	1,2	0,3
INDUSTRY	32,1	0,7	0,6	0,3	0,2	0,3

SUPERFICIE ESPOSTA AI LIVELLI Lnight [Kmq]						
SOURCE	<55	55-59	60-64	65-69	70-74	>75
ALL	20,6	4,7	4,0	3,1	1,5	0,5
ROAD	22,5	4,4	3,2	2,7	1,3	0,3
RAIL	27,6	2,3	2,0	1,5	0,7	0,3
INDUSTRY	32,3	0,7	0,7	0,3	0,2	0,2

6. PIANO D'AZIONE:

Il Piano di Azione dell'agglomerato di Pescara è stato sviluppato a partire dall'individuazione delle aree critiche, prevedendo sia azioni di risanamento nel breve che nel medio-lungo termine. La metodologia utilizzata nella stesura del presente Piano si è sviluppata attraverso i seguenti passaggi:

- individuazione delle aree di conflitto, ovvero delle aree in cui viene superato il limite relativo all'indicatore acustico Lden considerando il livello generato da tutte le sorgenti (stradali, ferroviarie ed industriali);

- valutazione delle aree critiche attraverso la definizione dell'indicatore ECUden, che considera sia il numero di persone esposte al rumore che l'entità dei livelli sonori ai quali le persone risultano esposte;
- definizione di una scala di priorità, che combini le due informazioni precedenti.

Il perseguimento degli obiettivi strategici del Piano d'Azione è coordinato con le strategie di altri strumenti di pianificazioni in particolare con le direttive dell'Amministrazione per gli interventi sulle opere pubbliche e sulla rete viaria che ha tra i principali obiettivi favorire l'uso dei modi di trasporto a minor impatto ambientale e sociale, riducendo la dipendenza dall'uso dell'auto, ottimizzando e integrando le infrastrutture e i servizi alla mobilità oltre che ovviamente diminuire le emissioni inquinanti ambientali dovute al traffico stesso.

6.1 DEFINIZIONE AREE CRITICHE

La normativa nazionale stabilisce limiti per gli indicatori acustici L_{day} e L_{night} che sono riferiti rispettivamente ai periodi di riferimento diurno (dalle ore 6:00 alle 22:00) e notturno (dalle ore 22:00 alle ore 6:00). Pertanto sia i limiti associati alla Classificazione Acustica del territorio comunale che i limiti associati alle infrastrutture viarie sono riferiti a questi indicatori. Si è quindi dapprima proceduto a elaborare la carta della Classificazione Acustica e la carta delle fasce di pertinenza acustica delle infrastrutture ferroviarie e stradali riferite all'indicatore L_{den} . Dalla unione di queste due carte si è ottenuta la carta dei limiti per l'indicatore L_{den} , riferita a tutte le sorgenti (stradali, ferroviarie ed industriali). La carta dei limiti così ottenuta sarà sovrapposta ai livelli sonori della mappa strategica, ottenuta tenendo conto delle riflessioni in facciata. Nelle aree nelle quali esiste una concorsualità di più sorgenti sonore e una sovrapposizione di fasce di pertinenza acustica di diverse infrastrutture viarie, il limite è stato fissato pari al valore massimo tra quelli associati alle diverse infrastrutture coinvolte. In tutte le aree particolarmente protette il valore del limite è stato fissato pari a 50 dBA. Dall'unione della carta dei limiti così ottenuta e della carta delle fasce di isolivello L_{den} della mappatura strategica, si è ottenuta la mappa dei conflitti relativa a L_{den} , ovvero la carta nella quale sono evidenziate le aree di superamento del valore limite associato all'indicatore L_{den} . Tale mappa rappresenta una prima indicazione delle aree in cui è potenzialmente presente una criticità acustica. Considerato che la criticità non dipende solo dai livelli sonori presenti nell'area e dal superamento dei limiti ad essa associati, ma anche dal numero di persone esposte a tali livelli, e dall'entità del superamento si è voluto calcolare un indice di criticità legato a queste informazioni, ovvero si è attribuito ad ogni asse viario introdotto nella mappatura acustica un indice di priorità calcolato nel seguente modo:

$$i_{priorità} = \sum_{ed=1}^N \square_{resident} i_{ed} \times (L_{den_{ed}} - L_{lim_{\square}, day}) + \square_{resident} i_{ed} \times (L_{night_{ed}} - L_{lim_{\square}, night})$$

In cui:

ed = edificio prospiciente l'infrastruttura viaria

Oltre a questo indice di priorità l'informazione della distribuzione spaziale delle aree con superamento è stata incrociata con quella relativa al numero di persone esposte ai livelli acustici più elevati, valutata in termini di valori di ECUden.

Indicatore ECUDen e valutazione delle criticità:

L'individuazione delle criticità è stata effettuata attraverso l'utilizzo dell'indicatore ECUDen (Exposure Comparison Unit), che tiene conto sia del numero di persone esposte al rumore, che dell'entità del livello acustico al quale esse risultano sottoposte, secondo la formula:

$$ECU_{den} = 10 \log \sum_{i=1}^N 10^{\frac{L_i + L_c}{10}} \quad [\text{dB}]$$

dove:

N è il numero di abitanti di un certo edificio;

L_i è il valore del livello Lden della facciata più esposta dell'edificio (considerando solo i valori Lden superiori a 55 dBA);

L_c è un fattore di correzione per gli edifici a seconda della destinazione d'uso pari a: 0 dBA per gli edifici residenziali, +5 dBA per gli edifici a destinazione d'uso scolastica, +10 dBA per gli edifici a destinazione d'uso sanitaria/ospedaliera.

Si è quindi proceduto a calcolare il valore di ECUDen i fronti prospicienti le infrastrutture viarie: considerando che nell'elaborazione della mappatura acustica l'informazione sul numero di residenti aveva il dettaglio su ciascun edificio e attribuendo a ciascuno di essi il valore Lden della facciata più esposta. L'indicatore ECUDen è stato calcolato considerando il rumore generato complessivamente da tutte le sorgenti presenti sul territorio. La carta ottenuta per l'intero territorio comunale (agglomerato di Pescara) che rappresenta l' ECUDen è riportata in allegato ed è stata utilizzata per la definizione delle aree critiche insieme alla valutazione degli indici di priorità riportati nel paragrafo precedente.

L' analisi ha quindi condotto principalmente all' individuazione dei conflitti presenti tra risultati della mappatura acustica e del PCCA (valori di calcolo della mappatura > valori limite assoluto di immissione del PCCA) ed alla quantificazione degli abitanti interessati da tale conflitto e dall' entità dello stesso.

Si riportano nella tabelle seguenti i risultati di calcolo raggruppati in funzione della sorgente e dell' asse viario responsabile del conflitto :

Tabella riepilogativa Valori Ecuden per sorgenti

Sorgente	ECUDEN MEDIO	ABITANTI	EDIFICI	ECUDEN MAX	LDEN MAX	LN MAX
Area Depuratore	81,2	67	5	83	71	64,6
Area Fater	84,3	61	15	91	84,9	78,7
Asse Attrezzato	85,2	1113	63	99	85	78,8
Corso Manthonè	82,7	382	15	87	70,6	64,9
Corso V.E. II	85,1	1666	55	93	76,9	69,9
Lungomare Sud	82,4	590	39	85	75,7	68,6
RFI-TR12418	80,8	49	4	82	71,3	64,7
Strada Bonifica	82,7	124	3	84	71,9	64,7
Strada Camerlengo	80	8	1	80	70,6	63,5
Strada Colle Scorrano	80	20	1	80	66,5	59,6
Strada Prati	84	78	2	88	71,4	64,5
Svincolo Tangenziale Sud	83	58	4	85	76,9	69,4
Tangenziale Sud	82,1	112	10	91	78,4	70,8
Via Arapietra	82,2	180	6	85	69,9	62,9

Sorgente	ECUDEN MEDIO	ABITANTI	EDIFICI	ECUDEN MAX	LDEN MAX	LN MAX
Via Aterno	81,9	305	17	87	72,6	64,9
Via Bardet	82,6	193	10	86	71	63,6
Via Battisti	82,3	237	4	85	65,8	59,5
Via Caravaggio	81,6	604	28	86	73,9	66,5
Via Carducci	83,8	875	38	90	73,9	66,4
Via Cavour	82,4	183	7	85	71	64,2
Via Chiarini	83,2	754	26	88	71,7	64,5
Via Chieti	83,9	444	15	95	72,1	64,5
Via Colle di Mezzo	81,9	154	7	84	72,6	65,6
Via Colli Innamorati	80,9	195	12	83	73,6	66,8
Via Conte di Ruvo	81,5	387	11	89	69,2	62,1
Via Croce	82,3	703	22	86	70,2	62,9
Via D'Annunzio	83	861	34	88	73,2	65,7
Via D'Avalos	82,4	463	21	88	72	64,5
Via De Gasperi	89	64	1	89	70,6	63,3
Via dei Marsi	81,7	218	10	84	69,9	63,1
Via dei Peligni	82,1	386	14	89	70	63,2
Via del Circuito	83,5	647	20	90	71,2	63,9
Via del Santuario	83,2	1132	44	91	74,6	67,9
Via della Bonifica	81	172	5	83	67,9	60,6
Via di Sotto	82,1	555	21	87	80,8	73,8
Via Doria	82	94	5	84	71,5	64,3
Via Fabrizi	83,4	1093	42	90	73,1	65,6
Via Firenze	83,6	254	12	90	74,4	66,7
Via Fontanelle	83,5	13	2	84	75,5	68,1
Via Genova	83	152	5	89	70,5	63,2
Via Lago di Capetrano	83,5	192	2	84	65,8	58,4
Via Magellano	81,8	72	5	83	71,1	63,7
Via Milite Ignoto	84,3	197	6	86	70,7	63,9
Via Misticoni	83	233	1	83	59,2	52
Via Nazionale Adriatica Nord	82,8	1220	66	91	74	66,5
Via Palermo	82,8	447	22	89	73,1	65,6
Via Paolini	83,7	79	3	84	69,6	62
Via Paolucci	86	226	2	87	68,4	61,2
Via Pepe	80	14	1	80	68,4	61,3
Via Raffaello	82,8	782	30	89	71,3	64,6
Via Ravenna	82,4	344	18	87	75	67,3
Via Regina Elena	83,1	388	15	88	70,1	62,6
Via Regina Margherita	80	73	2	80	66	58,6
Via Rigopiano	80,6	78	5	82	71	64,4
Via Sacco	81,5	166	12	87	73,6	66,2
Via Saline	82	24	1	82	67,7	60,2
Via San Donato	82	856	26	87	74,2	67
Via San Silvestro	81,8	271	12	88	75	67,5
Via Spaventa	82,9	199	7	84	69,9	62,9
Via Stradonetto	80	29	2	80	68,4	60,8
Via Tavo	83,5	574	19	90	71,8	64,1
Via Teramo	86,7	229	3	90	69,6	62,4
Via Tiburtina	82,2	969	43	90	73,3	66
Via Tiepolo	80	9	1	80	70,9	63,8
Via Tirino	82,4	1096	97	95	77,4	70,6
Via Trilussa	80,7	42	3	81	69,9	62,6
Via Tronto	81,7	100	3	85	68,4	60,9
Via Venezia	84,3	600	24	90	72,9	65,3

Sorgente	ECUDEN MEDIO	ABITANTI	EDIFICI	ECUDEN MAX	LDEN MAX	LN MAX
Via Vespucci	80,6	87	5	82	72,4	64,8
Via Volta	81	79	2	81	68,1	60,8
Viale Bovio	84,5	1699	64	92	73,9	66,5
Viale della Pineta	84,3	122	4	90	75,2	68,1
Viale Kennedy	81,5	680	17	86	70,5	63,7
Viale Marconi	83,2	1484	43	92	70,8	63,4
Viale Muzii	83,6	335	16	90	72	64,5
Viale Pindaro	84	424	9	90	71	63,5
Viale Riviera Nord	82,9	916	39	89	74,3	67,1

Tabella riepilogativa Valori i-priorità per sorgenti

Sorgente	ABITANTI	EDIFICI	I-PRIORITA' MAX	I-PRIORITA' MEDIO
Area Depuratore	67	5	13	6,2
Area Fater	61	15	65	25,3
Asse Attrezzato	1113	63	778	100,6
Corso Manthonè	382	15	23	1,5
Corso V.E. II	1666	55	484	83,3
Lungomare Sud	590	39	78	37
RFI-TR12418	49	4	12	3
Strada Bonifica	124	3	49	16,3
Strada Camerlengo	8	1	18	18
Strada Colle Scorrano	20	1	0	0
Strada Prati	78	2	129	64,5
Svincolo Tangenziale Sud	58	4	66	40,8
Tangenziale Sud	112	10	220	55,3
Via Arapietra	180	6	42	14,8
Via Aterno	305	17	156	50,1
Via Bardet	193	10	105	51,3
Via Battisti	237	4	0	0
Via Caravaggio	604	28	68	20,7
Via Carducci	875	38	275	78
Via Cavour	183	7	41	13,9
Via Chiarini	754	26	147	27,5
Via Chieti	444	15	828	114
Via Colle di Mezzo	154	7	55	15,9
Via Colli Innamorati	195	12	30	10,3
Via Conte di Ruvo	387	11	13	2,8
Via Croce	703	22	66	11,5
Via D'Annunzio	861	34	109	44,5
Via D'Avalos	463	21	173	49
Via De Gasperi	64	1	166	166
Via dei Marsi	218	10	18	2,1
Via dei Peligni	386	14	108	19,1
Via del Circuito	647	20	217	42,7
Via del Santuario	1132	44	190	23,9
Via della Bonifica	172	5	2	0,4
Via di Sotto	555	21	31	6,4
Via Doria	94	5	41	21,6
Via Fabrizi	1093	42	270	66,5
Via Firenze	254	12	258	83,7
Via Fontanelle	13	2	53	48,5
Via Genova	152	5	147	57,4
Via Lago di Capestrano	192	2	0	0
Via Magellano	72	5	46	39

Sorgente	ABITANTI	EDIFICI	I-PRIORITA' MAX	I-PRIORITA' MEDIO
Via Milite Ignoto	197	6	61	26,2
Via Misticoni	233	1	0	0
Via Nazionale Adriatica Nord	1220	66	313	64,4
Via Palermo	447	22	228	58
Via Paolini	79	3	60	58
Via Paolucci	226	2	13	6,5
Via Pepe	14	1	1	1
Via Raffaello	782	30	106	20,3
Via Ravenna	344	18	106	43,9
Via Regina Elena	388	15	175	61,7
Via Regina Margherita	73	2	0	0
Via Rigopiano	78	5	34	11,4
Via Sacco	166	12	120	38,6
Via Saline	24	1	10	10
Via San Donato	856	26	88	22,5
Via San Silvestro	271	12	148	38,3
Via Spaventa	199	7	35	13,4
Via Stradonetto	29	2	13	10,5
Via Tavo	574	19	292	70,9
Via Teramo	229	3	51	44,3
Via Tiburtina	969	43	275	41,8
Via Tiepolo	9	1	24	24
Via Tirino	1096	97	576	40,3
Via Trilussa	42	3	29	23,3
Via Tronto	100	3	36	14
Via Venezia	600	24	258	97,8
Via Vespucci	87	5	31	10,4
Via Volta	79	2	2	1
Viale Bovio	1699	64	426	113,3
Viale della Pineta	122	4	270	91,5
Viale Kennedy	680	17	29	3,8
Viale Marconi	1484	43	358	40,3
Viale Muzii	335	16	279	83,9
Viale Pindaro	424	9	178	37,8
Viale Riviera Nord	916	39	179	35,9

Criteri di priorità

In considerazione del fatto che il D.Lgs. n. 194/2005 richiede che la criticità acustica di un'area sia valutata principalmente in termini di popolazione esposta, si è operata la scelta di mettere in evidenza le aree nelle quali il valore di ECUDen risulti superiore a 80 dB.

Al fine di stabilire quali aree critiche richiedano interventi e con quale grado di urgenza, è stata realizzata una carta che mette insieme l'informazione dell' ECUDen elevato (superiore a 80 dB) con la presenza o meno di superamento del limite associato all'indicatore Lden, secondo la seguente scala di priorità.

<i>Lden > limite</i> <i>Indice Priorità Massimo > 300 e Presenza ECUDen >90 dBA</i>	Criticità molto alta
<i>Presenza ECUDen >90 dBA e Lden > limite</i> <i>Indice Priorità Massimo > 150 e Presenza maggiore ECUDen >90 dBA</i>	Criticità alta
<i>Lden > limite</i> <i>Indice Priorità Massimo >150 e Presenza maggiore ECUDen <90 dBA</i>	Criticità media
<i>Lden > limite</i> <i>Indice Priorità Massimo <150 e Presenza maggiore ECUDen <90 dBA</i>	Criticità moderata

Definizione delle aree oggetto di intervento nel Piano d'Azione

La definizione delle aree oggetto di intervento del presente Piano d'azione è stata determinata sulla base delle aree a media, alta e molto alta priorità individuate come precedentemente descritto.

Dall'esame delle criticità risulta che la sorgente che determina il maggior impatto, tenuto conto sia dell'entità del superamento dei limiti di rumore che della popolazione esposta, è quella stradale.

Si è quindi proceduto nell'individuare 14 aree nelle quali sono previsti interventi di risanamento da attuarsi nell'arco temporale dei 5 anni.

La perimetrazione delle zone è stata effettuata in modo da considerare, a seconda del tipo di azione programmata, interi quartieri su cui si ritiene che l'intervento porti beneficio, ovvero aree ampie e di forma complessa, spesso delimitate da assi viari principali, che presentano una omogeneità d'uso, nella maggior parte dei casi, di tipo residenziale.

Nel dettaglio sono state definite delle macrozone interessate anche da diversi assi viari naturalmente correlati tra loro:

MACROZONA	DENOMINAZIONE	MAX i-priorità	MAX ECUDEN	CRITICITA'
1	Asse Nord-Sud	484	93	MOLTO ALTA
2	Via del Santuario	190	91	ALTA
3	Via di Sotto	31	87	MODERATA
4	Via Tirino	576	95	MOLTO ALTA
5	Viale D'Annunzio	178	90	ALTA
6	Via del Circuito	217	90	ALTA
7	Portanuova Ovest	108	89	MODERATA
8	Viale Riviera Nord	179	89	MEDIA
9	Via Caravaggio	166	89	MEDIA
10	Zona Centro	828	95	MOLTO ALTA
11	Via Colli Innamorati	129	88	MODERATA
12	Via San Silvestro	148	88	MODERATA
13	Portanova Est	270	90	ALTA
14	Zona Sud Ovest	778	99	MOLTO ALTA

L'individuazione geometrica delle macrozone è riportata nello specifico elaborato grafico, nel successivo paragrafo si riporta nel dettaglio la descrizione di ognuna di esse con le caratteristiche individuate all'interno dell'analisi acustica.

Zona Critica 1: Asse Nord-Sud

La zona Critica 1 è definita intorno all'asse viario principale di Pescara nella direttrice Nord- Sud rappresentata principalmente dalle strade Nazionale Adriatica, Viale Bovio, Corso Vittorio Emanuele II e Via Marconi.

Nel dettaglio la valutazione della zona critica ha considerato i seguenti assi viari del modello acustico:

Corso V.E. II; Strada Bonifica; Via Cavour; Via della Bonifica; Via Milite Ignoto; Via Nazionale Adriatica Nord; Viale Bovio; Viale Marconi

Le infrastrutture stradali presenti rappresentano la componente principale della viabilità dell'agglomerato andando a raggiungere portate orarie di traffico nelle ore di punta vicine ai 1500 v/h con una velocità media di percorrenza di poco sotto i 40Km/h.

Nello specifico i disturbati (popolazione con valori di Lday e Lnight > Limite immissione della specifica classe del PCCA) sono distribuiti nel seguente modo:

I valori acustici della macrozona 1 riferiti al calcolo della Mappatura acustica risultano essere:

EDIFICI DISTURBATI	DISTURBATI	DISTURBATI LDEN >70	DISTURBATI LN>60	MEDIA ECUDEN	MEDIA i-priorità	MAX ECUDEN	MAX i-priorità	CRITICITA'
249	6745	3859	6067	83,8	72,795	93	484	MOLTO ALTA

Zona Critica 2: Via del Santuario

La zona Critica 2 è definita intorno all'asse viario di Via del Santuario, collegamento tra la zona centrale di Pescara e la zona collinare con la maggiore densità abitativa situata a Nord-Ovest.

La Via del Santuario rappresenta anche il naturale proseguimento della Via di Sotto, diretta via di collegamento alla zona dei limitrofi comuni di Montesilvano Colle e Spoltore.

Via del Santuario presenta portate orarie di traffico nelle ore di punta vicine ai 1200 v/h.

Nella macrozona 2 sono stati considerati i seguenti assi viari:

Via Arapietra; Via Colle di Mezzo; Via del Santuario; Via Rigopiano;

La macrozona 2 interessa una popolazione di disturbati totali pari a 1544 abitanti distribuiti per la quasi totalità in classe IV definita dal PCCA del Comune di Pescara.

Nello specifico i valori acustici della macrozona risultano essere i seguenti:

EDIFICI DISTURBATI	DISTURBATI	DISTURBATI LDEN >70	DISTURBATI LN>60	MEDIA ECUDEN	MEDIA i-priorità	MAX ECUDEN	MAX i-priorità	CRITICITA'
62	1544	523	1134	82,7	21,097	91	190	ALTA

Zona Critica 3: Via di Sotto

La zona Critica 3 è definita intorno all'asse viario di Via di Sotto, naturale prosecuzione della Via del Santuario e rappresentante insieme alla Via Colli Innamorati una delle due direttrici principali della zona Colli di Pescara.

Via di Sotto presenta portate orarie di traffico nelle ore di punta vicine ai 500 v/h.

Nella macrozona 3 sono stati considerati i seguenti assi viari:

Via Colle Scorrano; Via di Sotto; Strada Camerlengo;

La macrozona 3 interessa una popolazione di disturbati totali pari a 583 abitanti distribuiti per la quasi totalità in classe III definita dal PCCA del Comune di Pescara.

Nello specifico i disturbati sono distribuiti nel seguente modo:

EDIFICI DISTURBATI	DISTURBATI	DISTURBATI LDEN >70	DISTURBATI LN>60	MEDIA ECUDEN	MEDIA i-priorità	MAX ECUDEN	MAX i-priorità	CRITICITA'
23	583	79	481	82,0	6,609	87	31	MODERATA

Zona Critica 4: Via Tirino

La zona Critica 4 è definita intorno all'asse viario di Via Tirino, direttrice interessata sia dall'asse stradale principale detto "strada Pendolo" che come naturale via di ingresso-uscita all'agglomerato di Pescara dalla direzione Ovest (direzione Chieti).

Via Tirino presenta portate orarie di traffico nelle ore di punta vicine ai 1000 v/h.

Nella macrozona 4 è stata considerata la sola Via Tirino, considerando invece i disturbati delle zone limitrofe nell'intera macrozona 14 per il relativo interessamento della Via Tiburtina.

La macrozona 4 interessa una popolazione di disturbati totali pari a 1096 abitanti distribuiti per la maggioranza in classe III definita dal PCCA del Comune di Pescara.

Nello specifico i disturbati sono distribuiti nel seguente modo:

EDIFICI DISTURBATI	DISTURBATI	DISTURBATI LDEN >70	DISTURBATI LN>60	MEDIA ECUDEN	MEDIA i-priorità	MAX ECUDEN	MAX i-priorità	CRITICITA'
97	1096	862	1051	82,4	40,299	95	576	MOLTO ALTA

Zona Critica 5: Viale D'Annunzio

La zona Critica 5 è definita intorno all'asse viario di Viale D'Annunzio, parallelo alla direttrice Nord-Sud Determinata dalla Via Marconi e rappresentante un collegamento molto significativo tra la zona centrale dell' agglomerato e il nuovo polo amministrativo- residenziale della zona del tribunale di Pescara.

Via D'annunzio presenta portate orarie di traffico medio vicino ai 1100 v/h.

L' indice di priorità calcolato è determinato in particolare per la quantità di abitanti presenti in fiancheggiamento alla via (appartenenti alla classe III), per gli alti livelli sonori calcolati in facciata agli stessi.

La macrozona 5 considera i seguenti assi viari:

Via D'Annunzio, Via Misticoni e Viale Pindaro

La popolazione di disturbati totali è pari a 1518 abitanti distribuiti per la maggioranza in classe III definita dal PCCA del Comune di Pescara.

Nello specifico i disturbati sono distribuiti nel seguente modo:

EDIFICI DISTURBATI	DISTURBATI	DISTURBATI LDEN >70	DISTURBATI LN>60	MEDIA ECUDEN	MEDIA i-priorità	MAX ECUDEN	MAX i-priorità	CRITICITA'
44	1518	192	1136	83,2	42,114	90	178	ALTA

Zona Critica 6: Via del Circuito

La zona Critica 6 è definita intorno all'asse viario di Via del Circuito, uno degli accessi principali alla zona centrale dell' agglomerato di Pescara dalla direzione Ovest e quindi da tutta la val Pescara.

Via del Circuito presenta quindi traffico abbastanza variabile con portate orarie significative nelle ore di punta che si attestano intorno ai 900 v/h.

L' indice di priorità calcolato per l' asse viario è determinato in particolare per la quantità di abitanti presenti in fiancheggiamento alla via (appartenenti alla classe III e IV in egual misura) sia per gli alti livelli sonori calcolati in facciata agli stessi.

La macrozona 6 consta dei seguenti assi viari:

Via del Circuito, Via Paolini

Nello specifico i disturbati sono distribuiti nel seguente modo:

EDIFICI DISTURBATI	DISTURBATI	DISTURBATI LDEN >70	DISTURBATI LN>60	MEDIA ECUDEN	MEDIA i-priorità	MAX ECUDEN	MAX i-priorità	CRITICITA'
23	726	211	593	83,5	44,696	90	217	ALTA

Zona Critica 7: Zona Portanuova Ovest

La zona Critica 7 è definita principalmente dalla zona compresa tra le strade Via dei Marsi e Via dei Peligni, zona su cui converge il traffico di collegamento tra Viale D'Annunzio e Viale Marconi oltre che rappresentanti un' alternativa agli stessi.

Entrambe le strade presentano quindi un traffico abbastanza variabile con portate orarie significative nelle ore di punta che si attestano vicino ai 600 v/h.

L' indice di priorità calcolato per la macrozona è determinato in particolare per la quantità di abitanti presenti e appartenenti totalmente alla classe III.

La macrozona 7 è interessata anche dagli esercizi della zona di Corso Manthonè rappresentando in definitiva le seguenti sorgenti:

Corso Manthonè, Via Conte di Ruvo, Via dei Marsi, Via dei Peligni;

Nello specifico i disturbati sono distribuiti nel seguente modo:

EDIFICI DISTURBATI	DISTURBATI	DISTURBATI LDEN >70	DISTURBATI LN>60	MEDIA ECUDEN	MEDIA i-priorità	MAX ECUDEN	MAX i-priorità	CRITICITA'
50	1373	121	946	82,1	6,860	89	108	MODERATA

Zona Critica 8: Viale Riviera Nord

La zona Critica 8 è definita dall' asse viario della Riviera Nord, collegamento principale tra la zona centrale ed il comune di Montesilvano. La riviera Nord presenta un traffico molto variabile con portate orarie significative nelle ore di punta che si attestano vicino ai 1000 v/h.

L' indice di priorità calcolato è determinato in particolare per i livelli sonori prodotti.

La macrozona 8 interessan abitanti tutti appartenenti alla zona IV in adicenza ai seguenti assi viari:

Viale Riviera Nord, Viale Kennedy, Via Paolucci.

Nello specifico i disturbati sono distribuiti nel seguente modo:

EDIFICI DISTURBATI	DISTURBATI	DISTURBATI LDEN >70	DISTURBATI LN>60	MEDIA ECUDEN	MEDIA i-priorità	MAX ECUDEN	MAX i-priorità	CRITICITA'
58	1822	304	1059	82,6	25,500	89	179	MEDIA

Zona Critica 9: Via Caravaggio

La zona Critica 9 è definita dall' asse viario di Via Caravaggio, collegamento principale tra la zona centrale ed il comune di Montesilvano ad ovest della linea Ferroviaria e nuovo collegamento rappresentato dal ponte Flaiano alla zona sud dell' agglomerato.

Via Caravaggio presenta un traffico con portate orarie medie che si attestano vicino ai 750 v/h.

L' indice di priorità calcolato per la macrozona è determinato in particolare per i rilevanti livelli sonori prodotti. La macrozona 9 interessa una popolazione di disturbati i appartenenti alla zona II ed alla IV considerando i seguenti assi viari: Via Caravaggio, Via de Gaspari, Via Raffaello, Via Tiepolo

Nello specifico i disturbati sono distribuiti nel seguente modo:

EDIFICI DISTURBATI	DISTURBATI	DISTURBATI LDEN >70	DISTURBATI LN>60	MEDIA ECUDEN	MEDIA i-priorità	MAX ECUDEN	MAX i-priorità	CRITICITA'
60	1459	382	1163	82,3	22,967	89	166	MEDIA

Zona Critica 10: Zona Centro

La zona Critica 10 è perimetrata dal Corso V.E. II, Via Carducci, Via Muzii e Via Venezia e comprende tutta la zona centrale dell' agglomerato tra il litorale e l' infrastruttura Ferroviaria.

La zona è caratterizzata quindi per lo più da mobilità di piccolo spostamento o di arrivo e attraversa una delle aree maggiormente abitate del comune.

Il traffico di zona assume portate orarie medie che si attestano vicino ai 600 v/h.

L' indice di priorità calcolato per gli assi viari è determinato in particolare per i rilevanti livelli sonori prodotti e l'alta densità abitativa dell' intorno, la zona è interessata inoltre dalle emissioni sonore dei pubblici esercizi del quadrilatero centrale in prossimità di Via Battisti.

La macrozona 10 consta dei seguenti assi viari:

Via Battisti, Via Carducci, Via Chieti, Via Fabrizi, Via Firenze, Via Genova, Via Palermo, Via Ravenna, Via Regina Elena, Via Regina Margherita, Via Teramo, Via Trilussa, Via Venezia, Viale Muzii;

Nello specifico i disturbati sono distribuiti nel seguente modo:

EDIFICI DISTURBATI	DISTURBATI	DISTURBATI LDEN >70	DISTURBATI LN>60	MEDIA ECUDEN	MEDIA i-priorità	MAX ECUDEN	MAX i-priorità	CRITICITA'
219	5513	2909	5029	83,4	71,443	95	828	MOLTO ALTA

Zona Critica 11: Via Colli Innamorati

La zona Critica 11 è definita dal percorso di Via Colli Innamorati rappresentante insieme alla Via di Sotto uno dei collegamenti principali tra la zona Collinare Nord di Pescara e la zona centrale.

L'area è caratterizzata quindi per lo più da mobilità di piccolo spostamento e con alto traffico durante le ore di punta. Il traffico di zona assume portate orarie medie che si attestano vicino ai 500 v/h.

L' indice di priorità calcolato per gli assi viari compresi è determinato in particolare per i rilevanti livelli sonori prodotti e l'alta densità abitativa dell' intorno appartenente ad una classe III.

La macrozona 11 interessa i seguenti assi viari:

Nello specifico i disturbati sono distribuiti nel seguente modo:

Strada Prati, Via Colli Innamorati;

EDIFICI DISTURBATI	DISTURBATI	DISTURBATI LDEN >70	DISTURBATI LN>60	MEDIA ECUDEN	MEDIA i-priorità	MAX ECUDEN	MAX i-priorità	CRITICITA'
14	273	71	186	81,4	18,071	88	129	MODERATA

Zona Critica 12: Via San Silvestro

La zona Critica 12 è definita dal percorso di Via San Silvestro rappresentante l' unico collegamento diretto tra l'agglomerato collinare di San Silvestro posto sul lato sud di Pescara e la direttrice Nord Sud dell' Nazionale Adriatica.

L'area è caratterizzata quindi da traffico prettamente locale di collegamento ed assume portate orarie di punta vicino ai 500 v/h.

L' indice di priorità calcolato è determinato in particolare dalle basse classi acustiche a cui appartengono gli abitanti dell' intorno.

La macrozona 12 interessa una popolazione di disturbati totali appartenenti alla zona II e III e influenzati dai seguenti assi viari:

Via San Silvestro; Svincolo Tangenziale Sud

Nello specifico i disturbati sono distribuiti nel seguente modo:

EDIFICI DISTURBATI	DISTURBATI	DISTURBATI LDEN >70	DISTURBATI LN>60	MEDIA ECUDEN	MEDIA i-priorità	MAX ECUDEN	MAX i-priorità	CRITICITA'
16	329	94	219	82,1	38,875	88	148	MODERATA

Zona Critica 13: Portanuova est

La zona Critica 13 è definita dalla parte dell'agglomerato di Pescara compresa tra la direttrice nord-sud di Via Marconi ed il litorale a sud del fiume Pescara. Essa è un'area in cui converge il traffico di collegamento Viale Marconi ed il lungomare sud oltre al traffico di servizio per i residenti e fruitori di una zona altamente popolata.

L'area è caratterizzata quindi da traffico prettamente locale di collegamento ed assume portate orarie di punta vicino ai 600 v/h.

L'indice di priorità calcolato è determinato in particolare dalle basse classi acustiche a cui appartengono gli abitanti dell'intorno appartenenti alla zona IV e influenzati dai seguenti assi viari:

Lungomare Sud, Via Bardet, Via Chiarini, Via Croce, Via D'Avalos, Via Doria, Via Magellano, Via Pepe, Via Spaventa, Via Vespucci, Viale della Pineta;

Nello specifico i disturbati sono distribuiti nel seguente modo:

EDIFICI DISTURBATI	DISTURBATI	DISTURBATI LDEN >70	DISTURBATI LN>60	MEDIA ECUDEN	MEDIA i-priorità	MAX ECUDEN	MAX i-priorità	CRITICITA'
145	3291	901	2445	82,5	32,869	90	270	ALTA

Zona Critica 14: Zona Sud Ovest

La zona Critica 14 è definita dalla parte dell'agglomerato di Pescara compresa tra la via Tiburtina ed il Fiume Pescara ad Ovest della linea Ferroviaria Adriatica. E' un'area in cui converge il traffico di collegamento nell'asse Est-Ovest di Pescara in particolare interessato dalle aree industriali nelle vicinanze dell'Asse Attrezzato e dalla zona mista che orbita attorno alla Via tiburtina con alta presenza di abitazioni e di attività commerciali e artigianali.

L'area è caratterizzata da traffico prettamente locale di collegamento e l'indice di priorità calcolato è determinato in particolare dai livelli sonori a cui sono esposti gli abitanti dell'intorno appartenenti alla zona IV e III e influenzati dalle seguenti sorgenti:

Tangenziale Sud, Via Aterno, Via Fontanelle, Via Lago di Capestrano, Via Sacco, Via Saline, Via San Donato, Via Stradonetto, Via Tavo, Via Tiburtina, Via Tronto, Via Volta, Area Depuratore, Area Fater, Asse Attrezzato, tratto ferroviario RFI-TR12418

Nello specifico i disturbati sono distribuiti nel seguente modo:

EDIFICI DISTURBATI	DISTURBATI	DISTURBATI LDEN >70	DISTURBATI LN>60	MEDIA ECUDEN	MEDIA i-priorità	MAX ECUDEN	MAX i-priorità	CRITICITA'
226	4709	1893	3472	83,1	55,434	99	778	MOLTO ALTA

7. EFFETTI NOCIVI DELL'ESPOSIZIONE AL RUMORE AMBIENTALE SULLA SALUTE:

Gli effetti nocivi del rumore ambientale sulla salute vengono valutati secondo quanto definito dalla Direttiva 2002/49/CE della Commissione Europea che sostituisce l'allegato III della Direttiva 2002/49/CE.. La Direttiva 2002/49 definisce le relazioni dose-effetto per gli effetti nocivi causati dall'esposizione al rumore ambientale recependo gli orientamenti sul rumore ambientale per la regione europea definiti nelle linee guida pubblicate nel 2018 dall'Organizzazione Mondiale della Sanità. La direttiva specifica che le conoscenze attualmente disponibili circa gli effetti nocivi del rumore industriale sono limitate e non è quindi possibile proporre un metodo comune per determinarne gli effetti. Inoltre, le specificità nazionali non sono state oggetto di valutazione nell'ambito di studi e, pertanto, non è stato possibile includerle negli algoritmi definiti nella direttiva stessa.

Per il rumore prodotto da traffico veicolare, ferroviario e di aeromobili la direttiva 2002/49 definisce i metodi di determinazione dei parametri di rischio relativo (relative risk, RR) e assoluto (absolute risk, AR) collegati ai seguenti effetti nocivi:

- cardiopatia ischemica (*ischaemic heart disease*, IHD), corrispondente ai codici da BA40 a BA6Z della classificazione internazionale ICD-11 dell'O.M.S. Tale effetto nocivo viene quantificato unicamente per il rumore di tipo stradale, dal momento che la stessa direttiva evidenzia l'impossibilità di quantificare il nesso tra altre tipologie di rumore (ferroviario e degli aeromobili) e tale patologia;
- fastidio forte (*high annoyance*, HA);
- disturbi gravi del sonno (*high sleep disturbance*, HSD).

La direttiva definisce quindi le formule da utilizzare per determinare la proporzione di popolazione esposta ai diversi effetti nocivi a partire dai parametri RR e AR.

Si riporta di seguito la procedura utilizzata con indicazione delle scelte effettuate e dei risultati ottenuti in riferimento al presente Piano d'Azione di Pescara.

Cardiopatia Ischemica

Per quanto riguarda l'effetto nocivo di cardiopatia ischemica e con riferimento al tasso di incidenza "i", il calcolo del rischio relativo viene effettuato utilizzando le seguenti relazioni di dose-effetto:

$$RR_{IHD,i,road} = \begin{cases} e^{[(\ln(1.08)/10) \cdot (L_{den} - 53)]} & \text{per } L_{den} \text{ superiore a } 53 \text{ dB} \\ 1 & \text{per } L_{den} \text{ pari o inferiore a } 53 \text{ dB} \end{cases}$$

(formula 3 definita in allegato alla Direttiva 2002/49)

La proporzione dei casi nella popolazione esposta al rischio relativo in cui la cardiopatia ischemica è dovuta al rumore stradale si calcola come segue:

$$PAF_{x,y} = \left(\frac{\sum_j [p_j \cdot (RR_{j,x,y} - 1)]}{\sum_j [p_j \cdot (RR_{j,x,y} - 1)] + 1} \right)$$

(formula 10 definita in allegato alla Direttiva 2002/49)

dove:

- $PAF_{x,y}$ è la frazione attribuibile nella popolazione;
- la serie di bande di rumorosità j è costituita di bande individuali, la cui ampiezza massima è di 5 dB (nel presente Piano d'Azione sono state utilizzate le seguenti bande: <50 dB(A), 50-54 dB(A), 55-59 dB(A), 60- 64 dB(A), 65-69 dB(A), 70-74 dB(A), >75 dB(A);

- p_j è la proporzione di popolazione totale P della zona presa in considerazione esposta alla j -esima banda di esposizione, alla quale è associato un dato rischio relativo di cardiopatia ischemica. Il valore di $RR_{j,x,y}$ è calcolato in applicazione di formula 3, utilizzando il valore centrale di ciascuna banda di rumorosità (ad esempio, 52.5 dB(A) per la banda 50-54 dB(A).

Infine, il numero totale N di casi (ovvero il numero di individui potenzialmente interessati dall'effetto nocivo in questione) è dato dalla seguente formula:

$$N_{x,y} = PAF_{x,y,i} * I_y * P$$

(formula 11 definita in allegato alla Direttiva 2020/367)

dove:

- I_y è il tasso di incidenza della cardiopatia ischemica nella zona presa in considerazione, che può essere ottenuto da statistiche sanitarie relative alla regione o al paese in cui si trova la zona presa in considerazione;
- P è la popolazione totale della zona presa in considerazione (somma della popolazione nelle diverse bande di rumorosità).

Il valore del tasso di incidenza della cardiopatia ischemica è stato dedotto dal documento "Rapporto Osservasalute 2021" redatto Osservatorio nazionale sulla Salute nelle regioni. In tale report, l'incidenza della cardiopatia ischemica sulla popolazione totale viene quantificato nello 0.6%.

Fastidio forte e gravi disturbi del sonno

Per quanto riguarda l'effetto nocivo di fastidio forte e disturbi gravi del sonno, si utilizzano le seguenti relazioni di dose-effetto (valide per il rumore da traffico stradale, ferroviario e prodotto da aeromobili):

$$AR_{HA,road} = \frac{(78.9270 - 3.1162 * L_{den} + 0.0342 * L_{den}^2)}{100}$$

(formula 4 Allegato alla Direttiva 2020/367 per l'effetto nocivo di fastidio forte prodotto da rumore stradale)

$$AR_{HSD,road} = \frac{(19.4312 - 0.9336 * L_{night} + 0.0126 * L_{night}^2)}{100}$$

(formula 7 Allegato alla Direttiva 2020/367 per l'effetto nocivo di disturbi gravi del sonno prodotto da rumore stradale)

Il numero totale N di individui potenzialmente interessati da tale effetto nocivo (ovvero il numero di casi attribuibili) è dato dalla seguente formula

$$N_{x,y} = \sum_j [n_j * AR_{j,x,y}]$$

(formula 12 definita in Allegato alla Direttiva 2020/367)

dove:

- $AR_{x,y}$ è il rischio assoluto dell'effetto nocivo calcolato in applicazione della formula 4 (per l'effetto nocivo di fastidio forte) oppure 7 (per l'effetto nocivo di disturbi gravi del sonno), utilizzando il valore centrale di ciascuna banda di rumorosità;
- n_j è il numero di individui esposti alla j -esima banda di esposizione.

7.1 RISULTATI DELLA VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI NOCIVI

Secondo quanto richiesto dalle ultime Linee Guida per la predisposizione dei Piani d'Azione, per ciascuna delle sorgenti acustiche dichiarate in fase di Mappa Acustica Strategica dell'agglomerato di Pescara, si calcolano le stime in termini di riduzione degli effetti nocivi dovuti al rumore ambientale sulla popolazione, dovuta all'introduzione delle misure di mitigazione del rumore descritte successivamente nel paragrafo specifico. Nelle seguenti tabelle viene riportata la sintesi dei risultati dell'analisi degli effetti nocivi.

Sorgente Acustica	Scenario SF	Scenario SP	Differenza
	Cittadini interessati	Cittadini interessati	Cittadini interessati
agglomerationRoad	44	40,7	3,3

Valutazione degli effetti nocivi (CARDIOPATIA ISCHEMICA)

Sorgente Acustica	Scenario SF	Scenario SP	Differenza
	Cittadini interessati	Cittadini interessati	Cittadini interessati
agglomerationRoad	15462	14912	550

Valutazione degli effetti nocivi (FASTIDIO FORTE)

Sorgente Acustica	Scenario SF	Scenario SP	Differenza
	Cittadini interessati	Cittadini interessati	Cittadini interessati
agglomerationRoad	7368	7080	288

Valutazione degli effetti nocivi (GRAVI DISTURBI DEL SONNO)

8. ZONE SILENZIOSE:

La definizione delle zone silenziose o aree quiete, è stato condotto sulla base dell'articolo 2, punto 1, comma aa del D.Lgs. 194/2005, nel quale si definisce come "zona silenziosa di un agglomerato" una zona delimitata dall'autorità comunale nella quale Lden, o altro descrittore acustico appropriato relativo a qualsiasi sorgente non superi un determinato valore limite.

Per la definizione dei criteri vincolandi all'individuazione delle potenziali zone silenziose si sono seguite le indicazioni contenute nel Decreto Ministeriale del Ministero della Transizione Ecologica n.16 del 24/03/2022, nel quale vengono specificati i seguenti criteri obbligatori (acustici e non acustici) che devono essere rispettati per l'individuazione delle zone silenziose di un agglomerato:

Criterio obbligatorio 1 - Allegato A, articolo 3.1.1, comma a) del D.M. MiTE n. 16 del 24/03/2022: il valore di Lden, relativo alle sorgenti di rumore considerate nella redazione della mappa acustica strategica non deve essere superiore al valore limite di 55 dB(A).

Criterio obbligatorio 2 - Allegato A, articolo 3.1.1, comma b) del D.M. MiTE n. 16 del 24/03/2022: con riferimento alla classificazione acustica vigente del territorio comunale, le porzioni di territorio devono essere classificate in classi non superiori alla III.

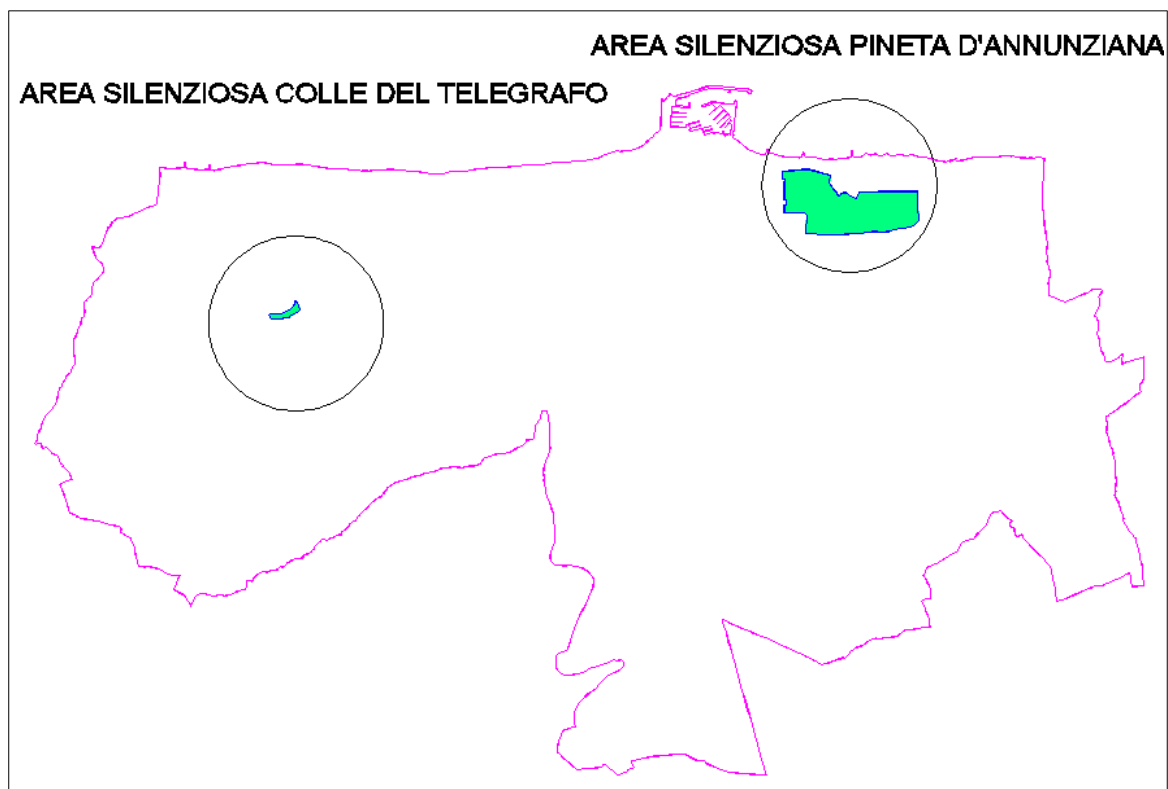
Criterio obbligatorio 3 - Allegato A, articolo 3.1.1, comma c) del D.M. MiTE n. 16 del 24/03/2022: estensione territoriale di almeno 3.000 m2.

Criterio obbligatorio 4 - Allegato A, articolo 3.1.1, comma d) del D.M. MiTE n. 16 del 24/03/2022: le destinazioni d'uso dei piani urbanistici dei comuni costituenti l'agglomerato devono essere coerenti con l'effettiva e legittima fruizione pubblica del territorio.

In riferimento alle precedenti zone silenziose individuate e contenute nel I ciclo del Piano d'Azione dell'Agglomerato di Pescara, si evidenzia che è stato necessario escludere dalle zone silenziose la Riserva Naturale Pineta Santa Filomena in quanto risulta inconguente con il criterio obbligatorio 1 per un'estesa area della stessa zona.

Sulla Base di tali vincoli e criteri sono state quindi individuate le seguenti zone come zone silenziose dell'agglomerato:

- Riserva Naturale Regionale Pineta D'Annunziana
- Parco Comunale Colle del Telegrafo;



Zona Silenziosa 1: La Riserva Pineta D'Annunziana

La Riserva Pineta D'Annunziana (superficie complessiva=43 Ha, sup. Lden < 55 dBA = 15,9Ha) è un'area tutelata istituita dalla L.R. 96 del 18/05/2000 si estende nella porzione meridionale della città di Pescara all' interno della sua area metropolitana. La riserva è costituita da 5 comparti ognuno con caratteristiche definite, dalla vera e propria riserva naturale rappresentata da 35 Ha di area costituenti l'originale pineta, aree attrezzate per bambini, servizi di ristoro o attività ludico sportive.

ZONA SILENZIOSA	ZS1
DENOMINAZIONE	RISERVA D'ANNUNZIANA
SUPERFICIE	159560 > 3000
LDEN MAX (dBA)	< 55
SORGENTI PROSSIME	Viale della Pineta – Viale D'Avalos-Strada Bonifica
INTERVENTO PREVISTI	Esclusione al traffico tratto in penetrazione della zona di Via della bonifica



Individuazione Area Pineta D'Annunziana



Mappa valori Lden Parco Colle del Telegrafo

Zona Silenziosa 2: Parco comunale Colle del Telegrafo

Il parco comunale Colle del Telegrafo ha superficie=12668 m2 con valori di Lden < 50 dBA per l'intera zona. L'area è un parco archeologico, oltre a rappresentare una zona di interesse naturalistico per la città di Pescara è un punto panoramico senza fabbricati nelle vicinanze e si affaccia sull'intero litorale della città nelle vicinanze della zona Nord della stessa in prossimità di strada Colle Marino e strada colle di mezzo.

ZONA SILENZIOSA	ZS2
DENOMINAZIONE	PARCO COLLE DEL TELEGRAFO
SUPERFICIE	12668 > 3000
LDEN MAX (dBA)	50 < 55
SORGENTI PROSSIME	-
INTERVENTO PREVISTI	-



Individuazione confini Parco Colle del Telegrafo



Mappa valori Lden Parco Colle del Telegrafo

. 9 ATTIVITÀ DI INFORMAZIONE E CONSULTAZIONE DEL PUBBLICO

L'informazione e la partecipazione del pubblico costituiscono uno degli obiettivi fissati dal D.Lgs. n. 194/2005. Il Piano d'Azione è infatti uno strumento di pianificazione in ambito comunale in cui vengono definite le scelte e i provvedimenti in materia di mobilità in modo concorsuale con gli altri strumenti urbanistici. Questi interventi possono incidere strutturalmente sull'organizzazione socio-economica del territorio comunale andando a definire modalità di utilizzo e di realizzazione delle principali infrastrutture dell'agglomerato. Sulla base di queste considerazioni risulta indispensabile la definizione di un adeguato processo di partecipazione e di un opportuno percorso di comunicazione.

Il percorso di partecipazione e le azioni di comunicazione creano le condizioni per la definizione di un Piano partecipato che consenta il raggiungimento dei seguenti ulteriori obiettivi:

- condividere, attraverso il dialogo e il confronto, le criticità nel settore della mobilità urbana, gli obiettivi e le strategie del Piano;
- rispondere alle esigenze, ai suggerimenti e alle proposte delle varie tipologie di utenza, con la consapevolezza che politiche di mobilità possono essere attuate solo definendo insieme soluzioni condivise;
- confronto con gli altri strumenti di pianificazione e con i progetti previsti in ambito comunale, principalmente Piano Regolatore Generale e PGTU;

Il presente piano d'Azione è stato definito sulla base di consultazione e concertazione con l'Amministrazione Comunale al fine di recepire le analisi ed indicazioni progettuali degli interventi programmati della stessa amministrazione e sulla individuazione delle aree potenzialmente qualificate come zone silenziose.

In conformità a quanto previsto dall'articolo 8, paragrafo 7 della Direttiva 2002/49/CE, il Piano di Azione è pubblicato per 45 giorni in formato digitale sul sito web istituzionale della Regione Abruzzo.

L'informazione dell'avvenuta pubblicazione è data tramite inserzione informatica della Regione Abruzzo al seguente link: <https://www.regione.abruzzo.it/content/inquinamento-acustico>

Secondo quanto indicato all'allegato 5, punto 4 del D.Lgs. n. 194/2005, al Piano di Azione è allegata una Sintesi non tecnica, di facile consultazione del pubblico, costituita da un massimo di 10 cartelle e comprensiva di tutte le informazioni che compongono i requisiti minimi del Piano, così come richiesto all'allegato 6, punto 1.8 del D.Lgs. n. 194/2005.

I cittadini hanno 45 giorni di tempo, secondo quanto indicato all'art.8, comma 2 del D.Lgs. n. 194/2005 per presentare osservazioni, pareri e memorie in forma scritta al Piano, sia in modalità telematica, che in modalità cartacea. Il presente Piano e la sintesi non tecnica saranno quindi modificati in base alle eventuali osservazioni ritenute congrue pervenute per l'adozione definitiva del Piano.

. 10. MISURE DI MITIGAZIONE DEL RUMORE

Le opere di contenimento del rumore realizzate precedentemente al II ciclo di Mappatura acustica strategica dell'agglomerato di Pescara sono quelli eseguiti entro Dicembre 2022 e relativi ai flussi di traffico del periodo 2023.

Gli interventi realizzati successivamente o comunque programmati nel prossimo futuro (fonte dati piano triennale delle opere del comune di Pescara) sono invece elencati successivamente e considerati nel presente Piano d'Azione nello scenario post operam.

Nello specifico vengono considerati tutti gli interventi I con un orizzonte temporale di 5 anni come da contenuti del D.Lgs. 194/2005.

. 10.1 STATO DI ESECUZIONE DELLE MISURE DI CONTENIMENTO DEL RUMORE PREVISTE:

Di seguito si considera lo stato di avanzamento degli interventi previsti nel precedente ciclo del Piano D'azione di Pescara (annualità di riferimento 2019) Tutti gli elementi considerati completati sono contenuti all'interno dello scenario di simulazione acustica della Mappatura acustica di Pescara 2023

• Rete Viaria:

1.Strada di P.R.G. che funga da by-pass per Via del Circuito, con collegamento stradale monodirezionale (ovest-est) tra Via Pian delle Mele e Via Valle Roveto: la realizzazione della bretella è in corso (inizio lavori 2023) al momento è ipotizzabile una conclusione dei lavori entro la fine del corrente anno 2024. (zona Critica 6)

2. completamento dell'itinerario viario definito "Strada Pendolo" (tratti PUE 8.24, PP7, Via Pantini) con lo scopo di definire un percorso privilegiato per i flussi di traffico di attraversamento nell'area sud-ovest: l'itinerario "Strada pendolo" è stato completato ed aperto al traffico in tutto il tratto fra Il Ponte delle Libertà e Via Rio Sparto; nel tratto fra Via Pantini e lo svincolo Sud della Circonvallazione è fruibile, al momento, solo parzialmente in direzione Nord-Sud, nelle more della realizzazione della nuova recinzione, lato Ovest, del Comparto 5 della Riserva Naturale Pineta Dannunziana. L'apertura in entrambi i sensi di marcia consentirà l'ulteriore accorpamento dei comparti della Pineta esistenti, con l'eliminazione della sede stradale attuale che insiste nelle vicinanze della Zona silenziosa ZS1. Tale intervento consentirà un futuro sviluppo e ampliamento della ZS1 sul lato Sud Ovest.

3.riqualificazione urbana, interventi di traffic calming e di rimodulazione della sosta lungo l'asse Viale Regina Margherita-Via Fabrizi: Nel tratto compreso fra l'incrocio Viale Regina Margherita/Viale L. Muzii e l'incrocio Viale Regina Margherita/C.so Umberto I, è stato realizzato il completo rifacimento della pista ciclabile lato mare, ora con senso unico Sud Nord, il completo rifacimento della sede viaria con la realizzazione di sistemi di traffic calming, in corrispondenza dell'incrocio con Via E. de Amicis; l'intero tratto è divenuto sede promiscua viaria-ciclabile (direzione Nord-Sud) con istituzione della Zona 30. In Via Nicola Fabrizi, per l'intero tratto, è stata istituita la Zona 30. Ulteriori interventi di traffic calming e rimodulazione sosta sono in previsione per l'intero suo tratto. Confermata la ZTL Ambientale pomeridiana nei giorni festivi e il sabato, fra Incrocio Viale L. Muzii e Incrocio Corso Umberto I.

4. Realizzazione di sistema di trasporto pubblico rapido su gomma (BRT) sulla direttrice principale Nord-Sud mediante riqualificazione e predisposizione di interventi propedeutici al suo funzionamento lungo diversi assi viari coinvolti (Nazionale Adriatica, Viale Bovio, Corso V.E.II, Viale Marconi): Gli interventi propedeutici all'entrata in funzione del sistema di trasporto rapido ibrido su gomma sono stati interamente realizzati nell'intero tratto di Via Castellammare Adriatico (cosiddetta Strada Parco) con rifacimento e adeguamento delle banchine pedonali, messa in sicurezza degli incroci (Via Cavour; Via Milite Ignoto; Viale L. Muzii) con installazione di semafori "intelligenti" collegati al passaggio degli autobus ibridi, realizzazione del bypass di interscambio riservato al trasporto pubblico rapido, fra Via Castellammare Adriatico e Viale G. Bovio (in corrispondenza di Piazza Martiri Pennesi), rifacimento completo del sottofondo stradale di Corso Vittorio Emanuele II nel tratto fra Piazza della Repubblica e Via Genova; rimodulazione del traffico e della sosta nell'intero tratto di Viale G. Marconi con realizzazione di corsia preferenziale centrale (direzione Sud-Nord) con banchine salvagente, in corrispondenza delle fermate del TPL; realizzazione di corsia promiscua (con Zona 30) lato monte (direzione Nord-Sud) traffico veicolare-Trasporto Pubblico-Viabilità ciclabile, con adeguamento delle rotonde esistenti e realizzazione di nuove (Incrocio con Via Spaventa; incrocio con Via Corradino d'Ascanio). Nel tratto fra incrocio Viale Pepe e Via Elettra/Rotonda Viale Pindaro/Via Tirino è stata eseguita una rimodulazione totale con separazione con spartitraffico dei flussi Nord-Sud e Sud-Nord e realizzazione di corsia preferenziale Sud-Nord riservata al TPL, con contestuale rimodulazione dei parcheggi esistenti. Il vecchio tratto di Viale Pepe (direzione Est-Ovest) compreso fra Via B. Croce e Viale G. Marconi, è stato pedonalizzato e riqualificato. L'intero asse viario Corso Vittorio Emanuele - Viale G. Marconi, nella sua totalità, è stato trasformato in Zona 30. E' stata confermata l'area pedonale festiva nel tratto di Corso Vittorio Emanuele II compreso fra Piazza della Repubblica e Via Genova.

5. Rotatoria Via Michelangelo-Corso Vittorio Emanuele: la rotatoria ha beneficiato degli interventi eseguiti nei tratti viari ad essa convergenti (vedi punto 4); sono previsti ulteriori interventi che saranno coordinati/conseguenti al nuovo progetto di riqualificazione della porzione Nord dell'Area di Risulta (attualmente occupata dal parcheggio e dal Terminal Bus) che prevede la realizzazione del Centro Direzionale Unico della Regione Abruzzo, nonché altri interventi di rimodulazione della sosta, un nuovo terminal Bus sia Urbani che TPL e rinaturalizzazione dell'area.

6.nodo Via Ferrari-Via del Circuito-Via De Gasperi: nodo di accesso all'area centrale di tutti i flussi provenienti da ovest (zona Colli) oltre che punto nevralgico dell'itinerario di attraversamento nord-sud: il nodo è stato fluidificato attraverso la rimodulazione geometrica della rotatoria e una nuova direzionalità dei flussi di traffico provenienti in particolare da Via E. Ferrari e da Via del Circuito; tale fluidificazione avrà maggior impatto positivo al momento della riapertura del sottopasso tra Via Gran Sasso e Piazza dei Martiri Dalmati e Giuliani, attualmente sottoposto a lavori per la realizzazione del sovrappasso ciclabile. Ulteriori rimodulazioni saranno possibili in

connessione/conseguenza alla realizzazione del progetto generale di riqualificazione dell'Area di Risultato (Zona Sud), attualmente avviato e nelle sue fasi preliminari.

7. nodo Via del Santuario-Via Pizzoferrato-Via Colle Marino: nodo con elevato indice di pericolosità da rifunionalizzare sotto il profilo geometrico e/o gestionale: le criticità di questo nodo sono state mitigate dalla chiusura della Scuola primaria, prospiciente Via del Santuario/Via Pizzoferrato, che ha alleggerito sensibilmente le problematiche di parcheggio selvaggio e di fluidità dei flussi nelle ore di punta; è stato istituito il limite 30 in tutte le strade convergenti sul nodo. E' in corso di realizzazione e/o di prossima stretta programmazione il rifacimento della sede stradale di tutti gli assi viari convergenti sul nodo, con riqualificazione planoaltimetrica ed eliminazione dei dissesti legati all'apparato radicale delle alberature presenti.

8.nodo Viale Marconi-Via Conte di Ruvo: nodo da adeguare in funzione della percorribilità del previsto sistema di trasporto pubblico rapido su gomma (BRT) e delle interferenze tra mobilità motorizzata e mobilità pedonale e ciclabile: In corrispondenza di questo nodo è stata realizzata una rotonda di fluidificazione del traffico con segnaletica orizzontale specifica volta alla separazione dei flussi motorizzati e pedonali; è stata realizzata una corsia circolare esterna di raccordo della viabilità ciclabile, in ottemperanza alla normativa vigente. Sono stati inoltre installati semafori intelligenti collegati con sensori di prossimità ai mezzi del TPL, attualmente non attivi dopo una prima fase di sperimentazione. In futuro in concomitanza con l'avvio del sistema di trasporto pubblico rapido, si prevede la loro riattivazione, con la funzione prevalente di preservare la sicurezza della mobilità pedonale.

La corsia Nord-Sud (vedi punto 4) è del tipo promiscuo viabilità privata, trasporto pubblico, viabilità ciclabile, con istituzione di Zona 30. Nel tratto Sud-Nord insistono 2 corsie, una, centrale, riservata al trasporto pubblico, l'altra laterale per la mobilità motorizzata privata: in corrispondenza della rotonda i due flussi si interscambiano, attraverso adeguata segnaletica orizzontale e verticale di prevenzione di sovrapposizioni e sinistri.

9.nodo Viale Marconi-Viale Colonna-Via di Vestea: nodo da adeguare in funzione della percorribilità del previsto sistema di trasporto pubblico rapido su gomma (BRT) e delle interferenze tra mobilità motorizzata pubblica e privata: analogamente a quanto descritto al punto 8, anche questo nodo è stato risolto con la realizzazione di una rotonda asimmetrica, in relazione alle direzioni e all'assetto geometrico degli assi viari convergenti di Via V. Colonna e di Via A. di Vestea. In particolare il flusso proveniente da Via V. Colonna è stato instradato in un'unica corsia lato sud che facilitasse l'immissione dei flussi su entrambe le direzioni di Viale G. Marconi e rendesse agevole l'instradamento verso Via A. di Vestea. Stesse considerazioni del punto 8 per quanto concerne i semafori intelligenti installati. Alcune problematiche legate alla manovrabilità dei mezzi pubblici della Linea Urbana n.10 (che da provenendo da Viale G.Marconi Nord si instrada in Via A. di Vestea, sono state risolte modificando il raggio di curvatura della rotonda e, con la collaborazione della Società TUA,

l'utilizzo esclusivo per questa linea di mezzi di tipo *full electric* di lunghezza massima 8/10 m, più agili e adatti anche al restante percorso della Linea TPL.

Anche in questo caso è in corso una fase di sperimentazione generale dell'assetto gestionale del nodo, con la possibilità di eventuali modifiche fluidificanti, in concomitanza/conseguenza dell'avvio del sistema di trasporto rapido.

- **Strutture di per miglioramento Aree di sosta:**

1. **Parcheggio Pescara Ovest, da realizzare su Via del Circuito, in prossimità del Ponte Villa Fabio, con una capacità di circa 320 posti auto. Tale parcheggio dovrebbe svolgere la funzione di intercettare i flussi di traffico esterni provenienti da ovest (Spoltore, Villa Raspa) e dalla Tangenziale (svincolo di Spoltore), ma anche i flussi interni provenienti dai quartieri Colli e Rancitelli), consentendo lo scambio modale con il sistema di trasporto pubblico su gomma (previsione di linea bus urbana): Realizzazione ancora prevista ma non avviata***
2. **Parcheggio Pescara Sud-Ovest all'interno del costruendo polo polivalente denominato "La City", con accesso da Via Tiburtina Valeria e capacità prevista di 500 posti auto: Realizzazione ancora prevista ma non avviata***
3. **Parcheggio Pescara Sud, da realizzare in località San Silvestro Spiaggia, in prossimità dello svincolo Pescara Sud del raccordo stradale che collega la Tangenziale con la SS 16 (capacità prevista 320 posti auto): Realizzazione ancora prevista ma non avviata***

- **10.2 MISURE DI CONTENIMENTO DEL RUMORE IN FASE DI ATTUAZIONE:**

Gli interventi di riduzione del rumore che vengono previsti nel presente Piano d'Azione, sono interventi che portano benefici acustici, già programmati dall'Amministrazione Comunale nell'ambito di altri Piani o Programmi. Gli interventi previsti riguardano sia attività direttamente focalizzate sulla riduzione del rumore, ma anche altre attività strategiche relative alla pianificazione urbanistica, alla mobilità, al traffico, attività volte ad informare il pubblico ecc., tali comunque da comportare un potenziale effetto, diretto o indiretto, di riduzione del rumore prodotto dalle infrastrutture stradali di pertinenza comunale.

I dati di input della simulazione (ovvero, i flussi di traffico implementati nelle sorgenti acustiche stradali) sono stati aggiornati considerando la realizzazione dei nuovi collegamenti o la distribuzione dei veicoli su percorsi aggiornati di seguito elencati; in coerenza con le indicazioni già descritte nella relazione di sintesi della Mappatura Acustica Strategica 2023.

In particolare, è stata considerata il completamento del nuovo By-pass di Via del circuito già descritto al punto 1 del paragrafo precedente, il nuovo tratto di collegamento della strada pendolo in corrispondenza del ZS1, anche questo già descritto al punto 2 del paragrafo 10.1 oltre che modifica del tratto stradale

del Lungomare Sud in prossimità della sezione compresa tra il teatro Flaiano e la foce del fiume Pescara per la rimodellazione della sede stradale in funzione della realizzazione della nuova ciclabile e pedonale.

Oltre alle modifiche apportate alla circolazione veicolare dalla realizzazione di nuove tratte stradali, sono stati considerati anche gli interventi di traffic calming e limitazione della velocità su diversi tratti stradali.

Area a traffico limitato o assente (isole ambientali):

Le “isole ambientali” sono delle aree urbane delimitate da maglie chiuse della rete secondaria e/o principale e risultano composte esclusivamente da strade appartenenti alla rete locale, caratterizzate da ridotti movimenti veicolari, da ridotta velocità e da assenza di traffico di transito/attraversamento. Dette aree sono finalizzate al recupero della vivibilità degli spazi urbani ed all’incremento della sicurezza dei cittadini oltre che alla mitigazione degli effetti inquinanti generati dal traffico, primo fra tutti il rumore. La riqualificazione urbana attuata tramite la realizzazione di “isole ambientali”, pertanto, mira al recupero e all’incentivazione della mobilità pedonale e ciclabile sulla rete viaria locale, nonché al ripristino della funzione sociale della strada.

Gli interventi sono quindi indirizzati a moderare la presenza dei veicoli motorizzati ed a calmierare il traffico, cercando di favorire l’integrazione e la convivenza tra autoveicoli, biciclette e pedoni (equa ridistribuzione tra tutte le componenti di traffico).

All’interno delle “isole ambientali”, in base agli interventi infrastrutturali e di “traffic calming” che si intendono realizzare e alle regolamentazioni adottate, si possono distinguere le seguenti tipologie di aree orientate alla preminenza della mobilità lenta e delle utenze deboli:

- **Zone 30 – Zone Residenziali**, ossia aree o strade in cui vengono imposte cautele di comportamento ai veicoli motorizzati (limitazione della velocità a 30 km/h) con opportuni interventi fisici di calmierazione della velocità (interventi puntuali, lungo l’asse stradale o coordinati) o semplicemente attraverso l’apposizione di idonea segnaletica di prescrizione.

- **Zone a Traffico Limitato o Zone a Traffico Pedonale Privilegiato**, ossia aree in cui vengono imposte limitazioni spaziali, temporali e di velocità al traffico motorizzato o a specifiche tipologie di veicoli, predisponendo anche interventi fisici di “traffic calming” e di regolazione della sosta e in cui assume un ruolo centrale la mobilità lenta;

- **Aree pedonali**, ossia zone in cui è escluso il transito e la sosta dei mezzi di trasporto motorizzati, ad eccezione dei mezzi di emergenza e soccorso, facilmente accessibili agli utenti deboli, anche con disabilità.

Il Piano propone l’introduzione o il potenziamento di Zone 30 in corrispondenza dei seguenti siti, al fine di ridurre la componente di rumore derivante dal traffico :

- **aree limitrofe alle scuole**, con particolare riferimento agli istituti di istruzione primaria e secondaria di primo grado (intervento già previsto e non pienamente realizzato);

- **riduzione limite velocità in diversi assi viari** , con particolare riferimento alla presenza di vie ciclo pedonali e presenza di siti di interesse, si considerano nello specifico i seguenti tratti stradali:

TRATTI Z30 / INFERIORI	
Strada	Limite Velocità
Via Colle di Mezzo	30 Km/h
Via Colle Falcone	30 Km/h
Via Fabrizi	30 Km/h
Via Marconi	30 Km/h
Corso V.E. II	30 Km/h
Via Tiburtina	30 Km/h
Lungomare Nord	30 Km/h
Via del Santuario	30 Km/h
Strada Colli Innammorati	30 Km/h
Strada Colle Scorrano	30 Km/h
Strada Fonte Borrea	30 Km/h
Vai Cavour	30 Km/h
Via Milite Ignoto	30 Km/h
Via Muzii	30 Km/h
Via regina Margherita tratto Sud	20 Km/h
Via regina Margherita tratto Nord	30 Km/h
Via Teramo	30 Km/h
Via Andrea Doria	20 Km/h
Viale Pindaro	30 Km/h
Viale della Pineta	30 Km/h
Strada Colle Pineta	30 Km/h
Strada Colle Breccia (San Silvestro)	30 Km/h
Strada vecchia Fontanelle	30 Km/h
Via Volta	30 Km/h
Via Sacco	30 Km/h
Via Raiale	30 Km/h
Via Bardella	20 Km/h

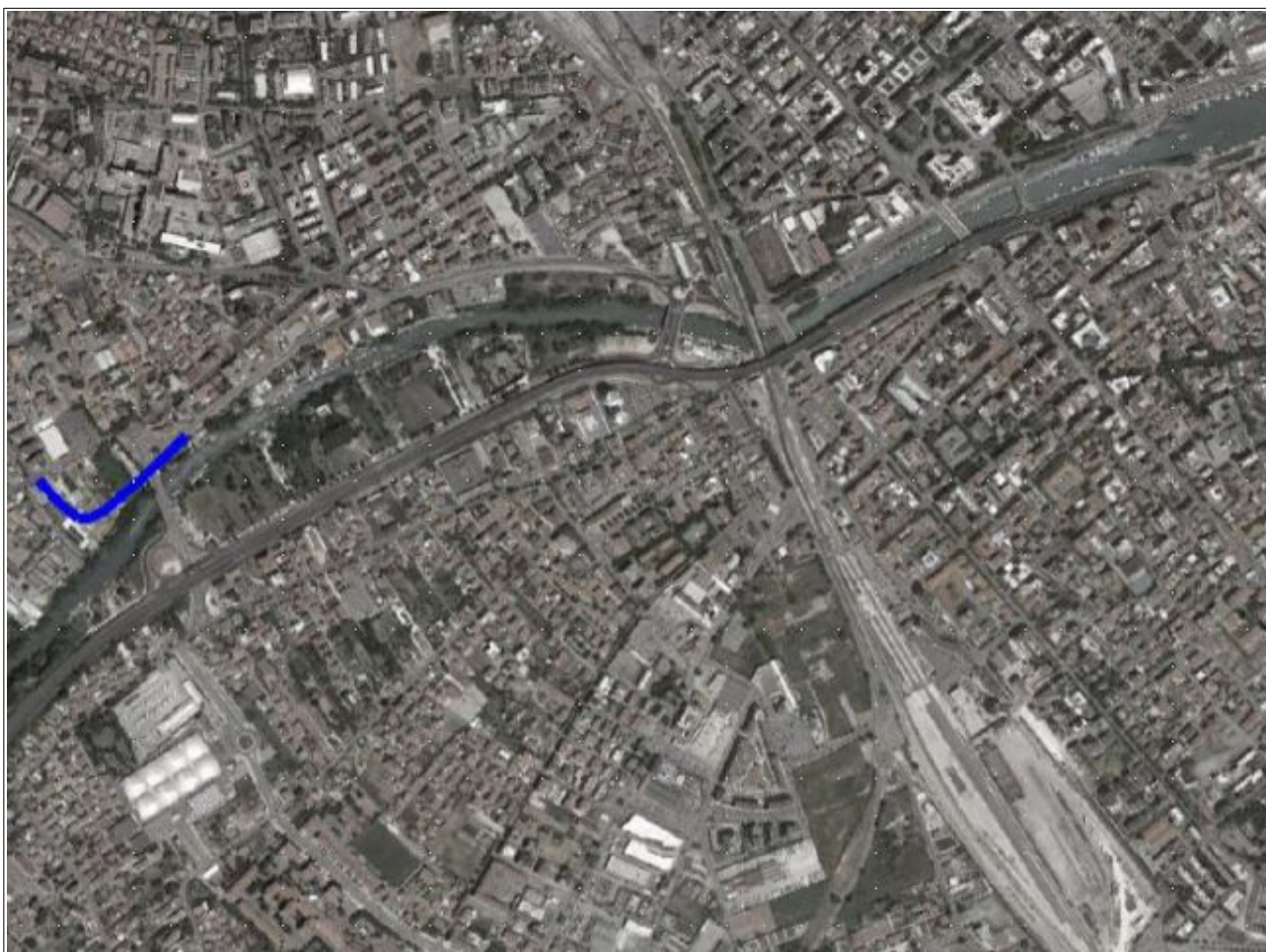
Realizzazione di nuovi tratti stradali ancora non completamente attivi:

Al fine del raggiungimento degli obiettivi del Piano d'Azione, si prevedono alcuni interventi infrastrutturali localizzati di nuova realizzazione oltre ad adeguamenti e completamenti di arterie di attraversamento/accessibilità già esistenti, oltre che la messa in sicurezza di nodi critici.

Tali azioni sono coerenti con le strategie di pianificazione dell'Amministrazione (Piano Triennale delle Opere Pubbliche) e con gli strumenti urbanistici vigenti (P.R.G.), e dovranno trovare applicazione nel tempo a seconda delle scelte in merito alla programmazione economica che verrà attuata nei prossimi anni. I tracciati di progetto rientrano tra le arterie previste dal P.R.G. vigente, pertanto interessano aree già considerate idonee dal punto di vista urbanistico ed ambientale.

Tali azioni riguardano principalmente il completamento della viabilità principale e consentono la corretta distribuzione dei flussi di traffico (interventi prioritari relativi all'area ad ovest e a sud del centro abitato che consentono la connessione delle direttrici di traffico nord, ovest e sud, evitando ai flussi di attraversamento il passaggio dall'area densa del centro urbano):

- realizzazione della strada di P.R.G. che funga da by-pass per Via del Circuito, ossia da collegamento stradale monodirezionale (ovest-est) tra Via Pian delle Mele e Via Valle Roveto;



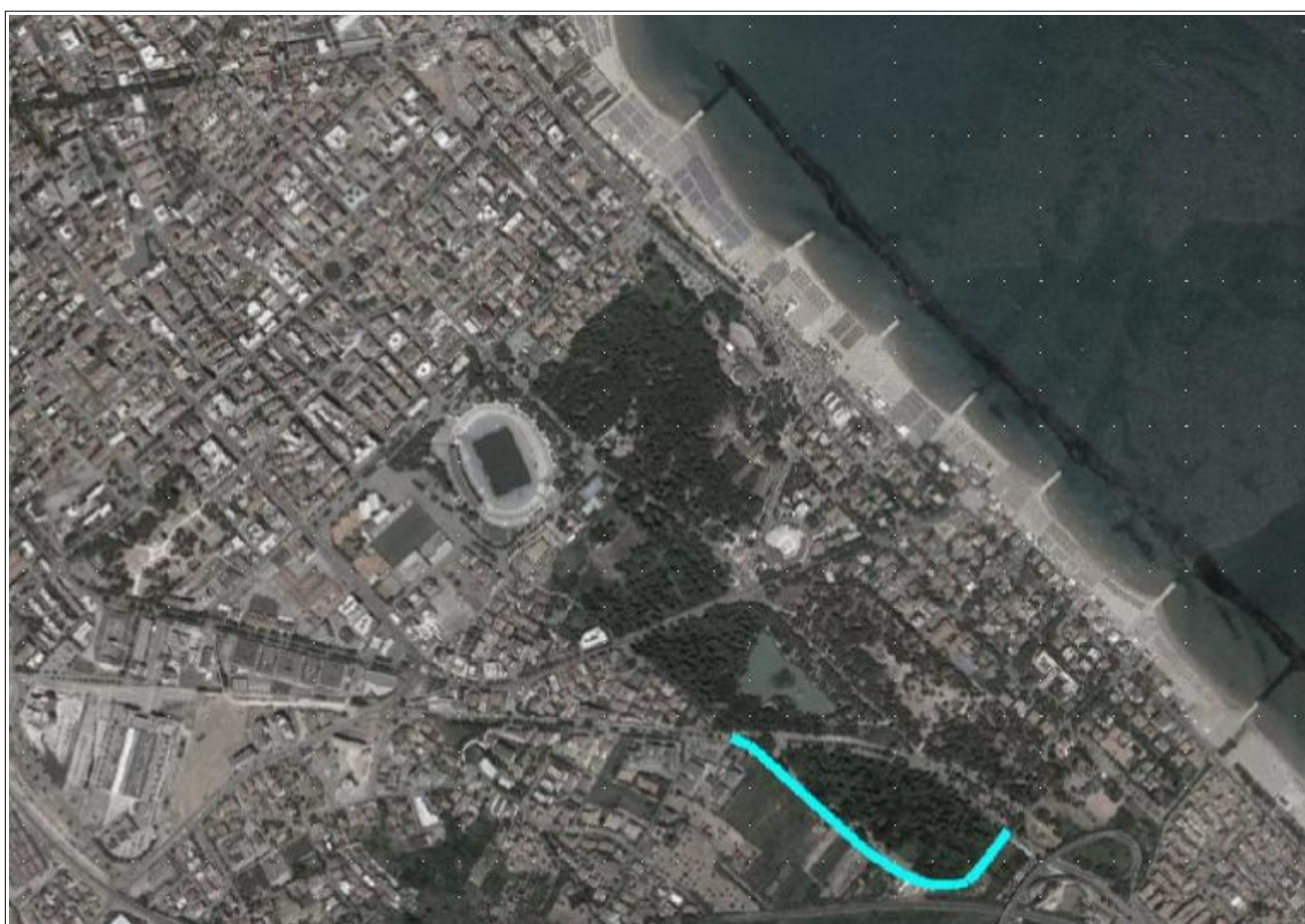
Individuazione Interventi completamento Bypass Via del Circuito

La zona Critica 6 di Via del Circuito interessata dalla riqualificazione del percorso parallelo di Via Pian delle Mele, Via Valle Roveto che by-passera il traffico di passaggio dell'intera zona, rimarrà influenzata quindi solo dal traffico locale legato agli attrattori della zona.

In riferimento ai dati presenti nel PGTU di Pescara sono previsit i seguenti dati di traffico rimanenti su Via del Circuito ed i restanti sul By pass previsto

	FlussiTraffico Previsti Intervento PGTU – Orario [v/h]						
Strada	07-08	08-09	09-10	17-18	18-19	19-20	Media
Via del Circuito	466	540	504	706	660	752	602

- completamento dell'itinerario viario definito "Strada Pendolo" (tratti PUE 8.24, PP7, Via Pantini), al fine di definire un percorso privilegiato per i flussi di traffico di attraversamento nell'area sud-ovest.



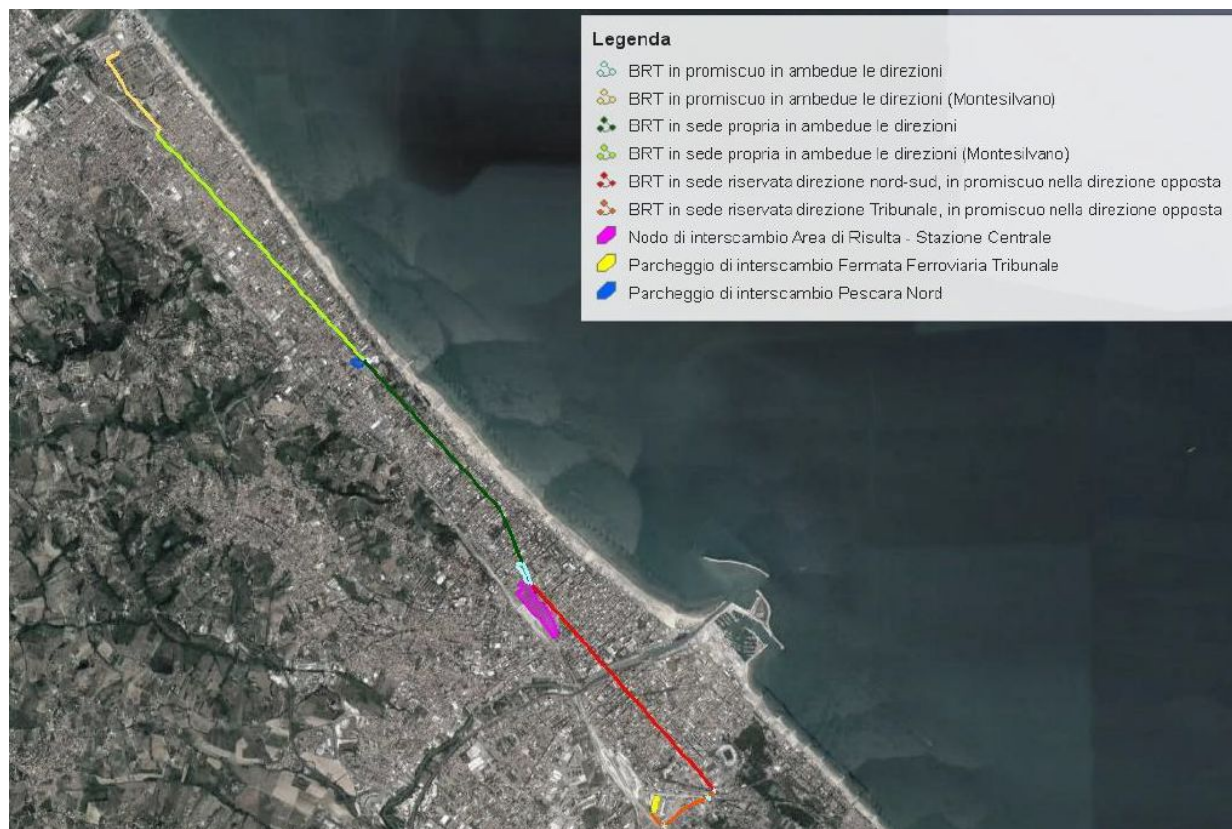
Individuazione Interventi completamento Strada Pendolo

in definitiva le modifiche significative considerate della rete viaria sono:

NUOVI TRATTI STRADALI
BY PASS VIA DEL CIRCUITO
COMPLETAMENTO STRADA PENDOLO
ESCLUSIONE AL TRAFFICO STRADA DELLA BONIFICA TRATTO ZS1
RIMODULAZIONE LUNGOMARE SUD TRATTO ZS1

Interventi sulla gestione del trasporto pubblico in via di attuazione

Nell'ottica del potenziamento del trasporto pubblico locale su gomma, di primaria importanza appare l'implementazione di una linea di forza centrale che attraversi le aree centrali del centro urbano, lungo la direttrice nord-sud (Montesilvano-Tribunale), caratterizzate da una elevata domanda di trasporto (Macrozona critica 1). La linea di forza proposta e già introdotta dal PGTU del comune di Pescara sarà costituita da un sistema BRT. Con l'espressione Bus Rapid Transit (BRT) ci si riferisce ad un sistema di trasporto pubblico con autobus in grado di fornire un servizio più efficiente di una semplice linea automobilistica. Infatti, l'obiettivo di questo sistema è quello di avvicinarsi alla qualità del servizio ferroviario di transito rapido (metropolitana) godendo, però, dei risparmi sui costi delle infrastrutture e dei mezzi nonché della flessibilità di transito propria degli autobus. Pertanto, il sistema di trasporto rapido di massa rappresenta la principale modalità per ottenere l'incremento del numero dei passeggeri del trasporto collettivo e la conseguente riduzione del traffico generato dai veicoli privati nelle aree centrali. In particolare, la linea collegherà in modo efficace ed efficiente la zona nord dell'area metropolitana (Montesilvano e i quartieri nord della città di Pescara) con il centro di Pescara, con il polo universitario, con diversi plessi scolastici e con il Tribunale (e viceversa).



Nel territorio comunale di Pescara la linea BRT attraverserà dei nodi di interscambio che consentiranno un notevole incremento dell'efficacia del sistema, in quanto rappresenteranno dei poli di adduzione al sistema e di scambio modale con le altre tipologie di trasporto. In particolare tali nodi sono: parcheggio di interscambio Pescara Nord ("Le Naiadi"), in cui si può ipotizzare anche l'attestamento dei bus interurbani provenienti da nord (scambio modale auto-BRT, bus interurbani- BRT, bus linee secondarie-BRT); nodo Area di Risulta – Stazione Centrale (scambio modale auto- BRT, treno-BRT, bici-BRT, altri bus-BRT);

nodo Tribunale adiacente alla Fermata Ferroviaria “Pescara Tribunale” (scambio modale auto-BRT, treno-BRT, bus linee secondarie-BRT).

Sulla base di valutazioni trasportistiche relative al particolare contesto della città di Pescara e derivate dallo scenario di progetto del PGTU sulle dinamiche della mobilità tra Pescara e Montesilvano e tra le periferie e il centro, oltre che a dati di letteratura inerenti alle percentuali di domanda deviata dal sistema di trasporto privato al sistema di trasporto pubblico conseguenti all’attivazione di una linea di forza ad alta frequenza e ad alta capacità, si è giunti ad ipotizzare le seguenti percentuali di riduzione della domanda di trasporto privato e di conseguente “switching” verso la modalità di trasporto BRT:

- la domanda deviata interna alla zona di influenza rappresenta il 20% di tutti gli spostamenti dell’intera fascia di influenza;
- la domanda deviata con riferimento agli spostamenti tra la zona di influenza e la zona esterna rappresenta il 5% di tutti gli spostamenti tra le due zone (origine all’interno e destinazione all’esterno della zona di influenza);
- la domanda deviata con riferimento agli spostamenti tra la zona esterna e la fascia di influenza rappresenta il 5% di tutti gli spostamenti tra le due zone (origine all’esterno e destinazione all’interno).



Area di influenza linea di trasporto BRT (Aree critiche interessate Macrozone 1-10-8)

Nelle condizioni suddette, facilmente raggiungibili incentivando l’uso del mezzo pubblico anche con attività informative e di promozione e favorendo lo scambio modale in corrispondenza dei nodi di interscambio, il sistema complessivo della rete di trasporto di Pescara risulta evidenziare un sensibile miglioramento anche lungo la viabilità alternativa al percorso della linea BRT. Gli esiti positivi dell’implementazione del linea BRT sono sintetizzabili mediante le valutazioni sulle variazioni degli indicatori globali di performance della rete di seguito riportati:

- domanda complessiva di trasporto privato nell’ora di punta più gravosa (fascia oraria 8:00 – 9:00): riduzione da 61.303 veic/h a 59.349 veic/h, considerando l’intera area di studio; riduzione da 18.844

veic/h a 17.476 veic/h, considerando solo la domanda con origine e destinazione interna al comune di Pescara;

- tempo di percorrenza totale (valore medio giornaliero riferito al solo comune di Pescara): riduzione da 3.387,21 veic-h/h a 3.231,47 veic-h/h;
- percorrenza totale (valore medio giornaliero riferito al solo comune di Pescara): riduzione da 134.468 veic-km/h a 130.254 veic-km/h (connessa al minor numero di veicoli privati circolanti nella rete);
- velocità media di percorrenza della rete viaria di Pescara: incremento da 39,8 km/h a 40,4 km/h (maggiore fluidità della rete).

- domanda di trasporto che interessa la linea BRT (in termini di autovetture): 2.281 veic/h in riduzione;

La zona Critica 1 quella sarà interessata principalmente dall' intervento di implementazione del trasporto pubblico BRT che si comporterà in pieno funzionamento una riduzione della portata di traffico veicolare di trasporto oltre che di quello legato alla sosta nelle diverse aree della zona.

I valori di flussi di traffico calcolati per l'intervento sono dell' ordine di una riduzione nell' intera zona di circa 2280 v/h oltre e nello specifico ad una diminuzione del 5% del traffico legato agli spostamenti dall' interno all' esterno della zona e da quelli di passaggio.

In particolare i flussi di traffico di calcolo per le direttrici interessate dalla zona 1 previsti dallo scenario di progetto e valutati anche nel precedente ciclo del Piano d'azione dell'agglomerato saranno:

	Flussi Traffico Previsti Intervento PGTU – Orario [v/h]						
Strada	07-08	08-09	09-10	17-18	18-19	19-20	Media
Via Nazionale Adriatica Nord	607	806	757	876	846	779	821
Viale Bovio	615	820	783	895	874	796	843
Via Marconi	1011	1239	1031	1297	1298	1211	1216
Corso V E II	848	1217	1120	1206	1049	1176	1148

• 10.3 INTERVENTI DA ALTRI GESTORI: AUTOSTRADE PER L'ITALIA S.P.A.

Per quanto concerne il rumore dovuto al sistema delle autostrade si evidenzia che nell'agglomerato di Pescara non sono presenti tratti dell'Autostrada Adriatica A14 in gestione ad Autostrade per l'Italia S.p.A.

• 10.4 INTERVENTI DA ALTRI GESTORI: ANAS S.P.A.

Per quanto concerne il rumore dovuto al sistema delle strade statali in gestione ad ANAS S.p.A. si evidenzia che le infrastrutture che interessano l'agglomerato di Pescara sono costituite da:

- SS714 Tangenziale di Pescara.
- SS16 ADRIATICA

Il gestore delle infrastrutture stradali nazionale ha trasmesso alla regione Abruzzo l'aggiornamento dei propri piani finalizzati all'abbattimento e al contenimento dell'inquinamento acustico all' esterno dell'Agglomerato di Pescara non pertinenti con il territorio interessato dal presente studio.

10.5 INTERVENTI DA ALTRI GESTORI: RFI S.P.A.

Secondo quanto desunto dal Piano d'Azione delle infrastrutture ferroviarie gestite da RFI S.p.A. (linea Adriatica passante per all'interno dell'Agglomerato di Pescara), è prevista la realizzazione di diversi interventi di tratti di barriere elencati di seguito:

AGGLOMERATO	CODICE	TIPOLOGIA	LUNGH M	INDICE PRIORITA'
Pescara	68024002	BARRIERA	449	364,33
Pescara	68024004	BARRIERA	1642	6597,2
Pescara	68024008	BARRIERA	2351	26560,62
Pescara	68024011	BARRIERA	822	1843,36
Pescara	68024012	BARRIERA	1069	4844,48
Pescara	68028001	BARRIERA	2727	48260,15
Pescara	68028002	BARRIERA	610	1986,93
Pescara	68028006	BARRIERA	991	5944,96
Pescara	68028007	BARRIERA	1826	2545,85
Pescara	68028010	BARRIERA	293	83,83
Pescara	68028011	BARRIERA	1008	3760,48
Pescara	68028016	BARRIERA	373	3643,57
Pescara	68028018	BARRIERA	988	19660,78
Pescara	68028021	BARRIERA	669	3905,98
Pescara	68028023	BARRIERA	839	636,96
Pescara	69035001	BARRIERA	1883	16365,11
Pescara	69035003	BARRIERA	1834	7994,69
Pescara	69035004	BARRIERA	2254	5959,85
Pescara	69035005	BARRIERA	1009	2368,49
Pescara	69035007	BARRIERA	511	73,33
Pescara	69035008	BARRIERA	715	3317,09
Pescara	69035009	BARRIERA	1040	4844,28
Pescara	69035010	BARRIERA	2674	18753,49
Pescara	69035011	BARRIERA	2823	12033,27
Pescara	68028024	BARRIERA	342	3414,04
Pescara	68028025	BARRIERA	620	1356,27

11 INFORMAZIONI DI CARATTERE FINANZIARIO

Gli interventi previsti nel piano d'Azione sono definiti per la gran parte dall'adozione di isole ambientali all'interno del quadro viario della Città, interventi quindi non rilevanti sotto il profilo finanziario, quelli significativi invece sotto questo aspetto risultano essere:

<i>Intervento</i>	<i>Importo Programmato</i>
Sistema BRT- Realizzazione del tracciato per BRT e acquisto materiale rotabile 2° e 3° lotto	€ 61,793,251.,61
Riqualificazione Lungomare Sud	€ 200,000.00
Strada Pendolo Via Pantini	€ 400,000.00
Bypass Via Pian delle Mele Via Valle Roveto	€ 500,000.00

La creazione del sistema di Bus Rapid Transit nel "cuore" della città, oggetto della "**Strategia di Sviluppo Urbano Sostenibile**" della Città di Pescara è un intervento già approvato dalla Giunta

Comunale (con delibera n. 416 del 21 giugno 2017) nell'ambito del POR FESR ABRUZZO 2014 – 2020 – Asse VII “SVILUPPO URBANO SOSTENIBILE” ove si prevede per la “*Realizzazione del tracciato del trasporto pubblico in sede protetta*” una spesa di € 1.400.000 Tutti gli altri interventi sono stati inseriti nel Programma Triennale delle Opere Pubbliche 2024/2026 dell' Amministrazione del Comune di Pescara.

12.SINTESI DEI RISULTATI DEL PIANO D'AZIONE

E' stato implementato un modello di simulazione acustico secondo quanto descritto nel capitolo 3 del presente report, nel quale sono stati inseriti gli interventi di mitigazione acustica valutati per il piano d'Azione, le simulazioni sono state ripetute come scenario post-operam in riferimento alla mappatura acustica strategica del 2023. In questo capitolo vengono riportati ed analizzati i risultati del Piano d'Azione. Questi vengono forniti secondo quanto richiesto ai sensi del D. Lgs. 194/2005, per la fase di valutazione del beneficio degli interventi.

Le simulazioni dei livelli acustici di post azione sono state effettuate utilizzando lo stesso strumento informatico (SoundPlan, versione 8.2) della Mappatura Strategica con le medesime condizioni di terreno, meteo, atmosferiche, nonché le stesse impostazioni di calcolo e di popolazione.

Nel calcolo sono state considerate sia le condizioni di emissione definite ALLSOURCE che quelle specifiche ROAD, in modo da avere un dato il più possibile confrontabile con quello della mappatura strategica. Gli indicatori acustici considerati sono stati Lden, Lday e Lnight, calcolati in facciata, il cui livello per ciascun edificio e per ciascun piano è stato associato ai residenti.

Gli interventi previsti sono stati implementati nel modello modificando i flussi di traffico secondo le indicazioni descritte nei paragrafi precedenti relativi alle singole macrozone, le zone 30 sono state inserite per ogni tratto descritto modificando la velocità del flusso e considerando costante il numero dei veicoli ora. Si riporta di seguito la Tabella della sintesi dei risultati delle azioni del Piano per ciascuna area di intervento critica individuata, in termini di confronto dei parametri di criticità precedentemente definiti per la valutazione della mappatura acustica strategica oltre che confrontando la riduzione del livello Lden massimo e Lnight massimo in facciata agli edifici abitati o sensibili nell'area, l'indicatore ECUDen nella situazione di Post Azione rispetto all'Ante Azione.

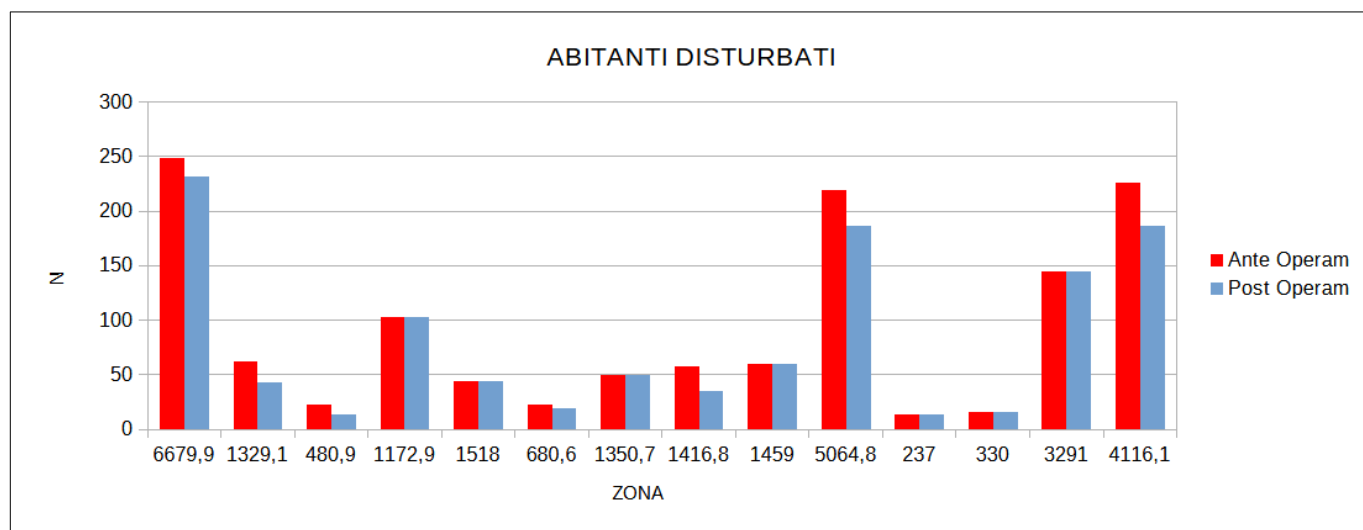
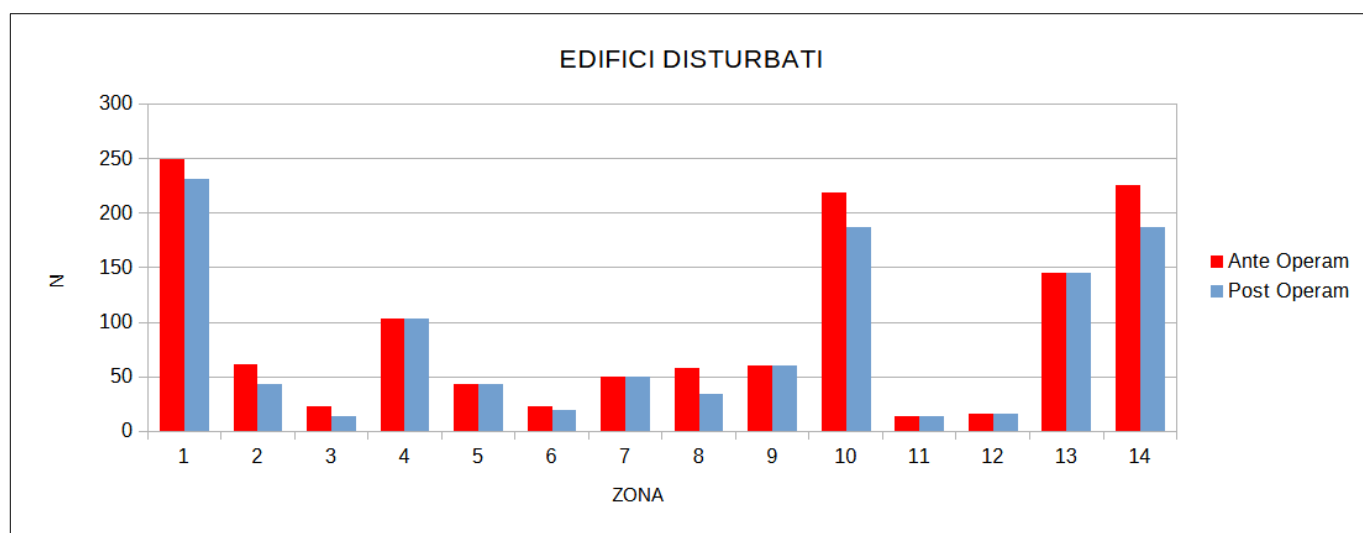
SCENARIO	ZONA	NOME	EDIFICI DIST.	ABITANTI DIST.	DIST. LDEN >70	DIST. LN>60	MEDIA ECUDEN	MEDIA i-priorità	MAX ECUDEN	MAX i-priorità
Ante operam	1	Asse Nord-Sud	249	6745	3859	6067	83,8	72,8	93	484
Post operam	1	Asse Nord-Sud	232	6680	2853	5776	83,5	55,83	93	473
Differenza			17	65	1006	291	0,26	16,96	0	11
Ante operam	2	Via del Santuario	62	1544	523	1134	82,7	21,1	91	190
Post operam	2	Via del Santuario	43	1329,1	294,4	651,3	82,4	21,1	89	190
Differenza			19	215	229	483	0,31	0	2	0
Ante operam	3	Via di Sotto	23	583	79	481	82	6,61	87	31
Post operam	3	Via di Sotto	14	480,9	17,1	39,8	81,4	6,6	84	31
Differenza			9	102	62	441	0,53	0,01	3	0

Ante operam	4	Via Tirino	103	1172	869	1128	82,4	40,3	95	576
Post operam	4	Via Tirino	103	1172,9	869,5	1128	82,4	39,07	94	545
Differenza			0	-1	-1	0	-0,01	1,23	1	31
Ante operam	5	Viale D'Annunzio	44	1518	192	1136	83,2	42,11	90	178
Post operam	5	Viale D'Annunzio	44	1518	157,7	843,6	82,9	34,6	88	109
Differenza			0	0	34	292	0,29	7,51	2	69
Ante operam	6	Via del Circuito	23	726	211	593	83,5	44,7	90	217
Post operam	6	Via del Circuito	20	680,6	167,2	445,7	83,3	41,95	89	195
Differenza			3	45	44	147	0,23	2,75	1	22
Ante operam	7	Portanuova Ovest	50	1373	121	946	82,1	6,86	89	108
Post operam	7	Portanuova Ovest	50	1350,7	121	946	82,1	6,86	89	108
Differenza			0	22	0	0	-0,04	0	0	0
Ante operam	8	Viale Riviera Nord	58	1822	304	1059	82,6	25,5	89	179
Post operam	8	Viale Riviera Nord	35	1416,8	40,5	105,8	81,6	5,89	87	126
Differenza			23	405	264	953	0,97	19,61	2	53
Ante operam	9	Via Caravaggio	60	1459	382	1163	82,3	22,97	89	166
Post operam	9	Via Caravaggio	60	1459	382	1163	82,3	22,95	89	166
Differenza			0	0	0	0	-0,02	0,02	0	0
Ante operam	10	Zona Centro	219	5513	2909	5029	83,4	71,44	95	828
Post operam	10	Zona Centro	187	5064,8	1973,3	3985,1	83,2	61,37	95	828
Differenza			32	448	936	1044	0,24	10,07	0	0
Ante operam	11	Via Colli Innamorati	14	273	71	186	81,4	18,07	88	129
Post operam	11	Via Colli Innamorati	14	237	71	181,6	81,2	19,29	87	129
Differenza			0	36	0	4	0,14	-1,21	1	0
Ante operam	12	Via San Silvestro	16	329	94	219	82,1	38,88	88	148
Post operam	12	Via San Silvestro	16	330	93,5	218,9	82,1	38,88	88	125
Differenza			0	-1	1	0	0,03	0	0	23
Ante operam	13	Portanova Est	145	3291	901	2445	82,5	32,87	90	270
Post operam	13	Portanova Est	145	3291	870,4	2445	82,5	32,87	89	184
Differenza			0	0	31	0	-0,01	0	1	86
Ante operam	14	Zona Sud Ovest	226	4709	1893	3472	83,1	55,43	99	778
Post operam	14	Zona Sud Ovest	187	4116,1	1655,4	2803,3	83,1	55,43	99	778
Differenza			39	593	238	669	0,03	0	0	0

12.2 Stima della riduzione del numero di persone esposte al rumore e degli intervalli di esposizione:

Di seguito viene approfondita l'analisi sui cittadini esposti a livelli Diurno e Notturni superiori ai limiti di classe del PCCA, in termini di numero e percentuale di persone, confrontando la situazione ante azione con quella post azione complessivamente e per ciascuna area di intervento, al fine di valutare l'effetto degli interventi del Piano d'Azione.

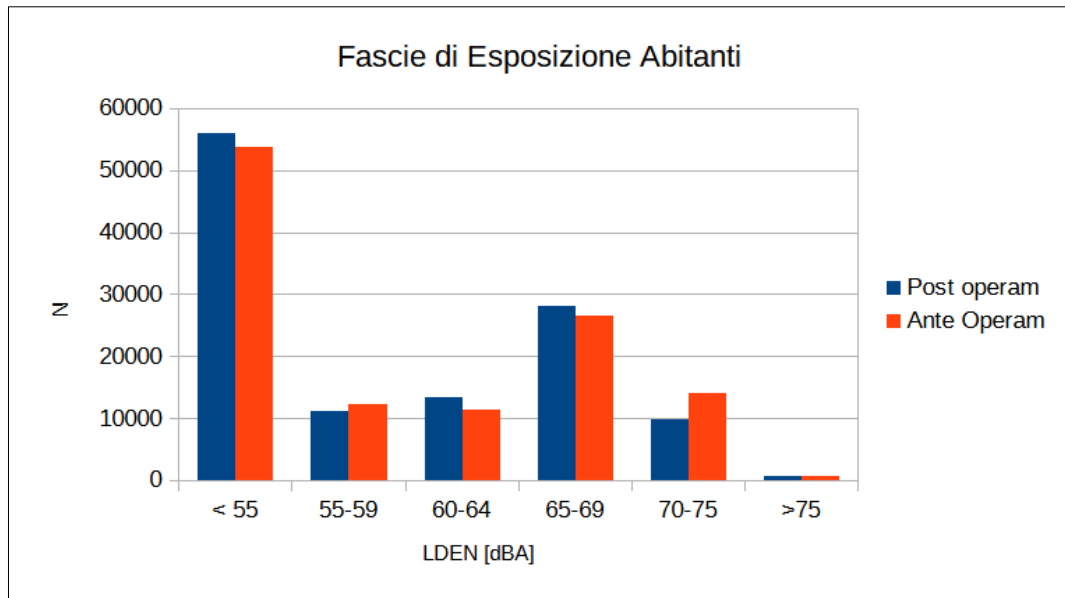
I seguenti grafici evidenziano gli effetti degli interventi del Piano sulla parte di popolazione maggiormente disturbata dell'agglomerato, quella ad oggi esposta a valori medi superiori dei limiti assoluti di immissione sonora vigenti.



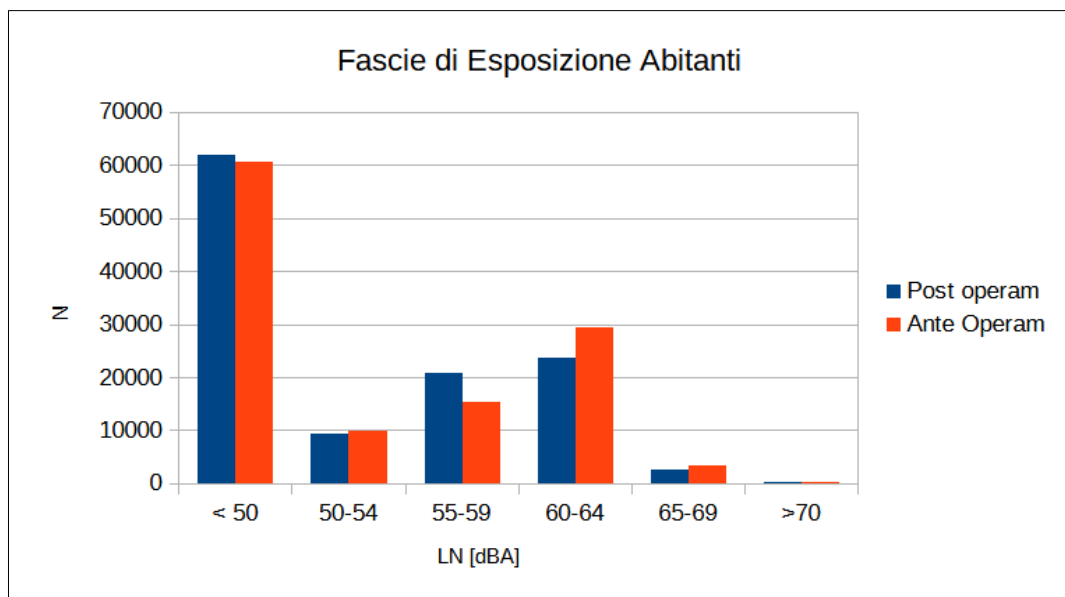
Si riportano nei seguenti grafici il numero e la percentuale di popolazione esposta ai vari intervalli di livello Lden e Lnight nello scenario ante e post Piano D'azione.

I dati sono valutati sia in riferimento all'intero agglomerato di Pescara nella configurazione di sorgente ROAD.

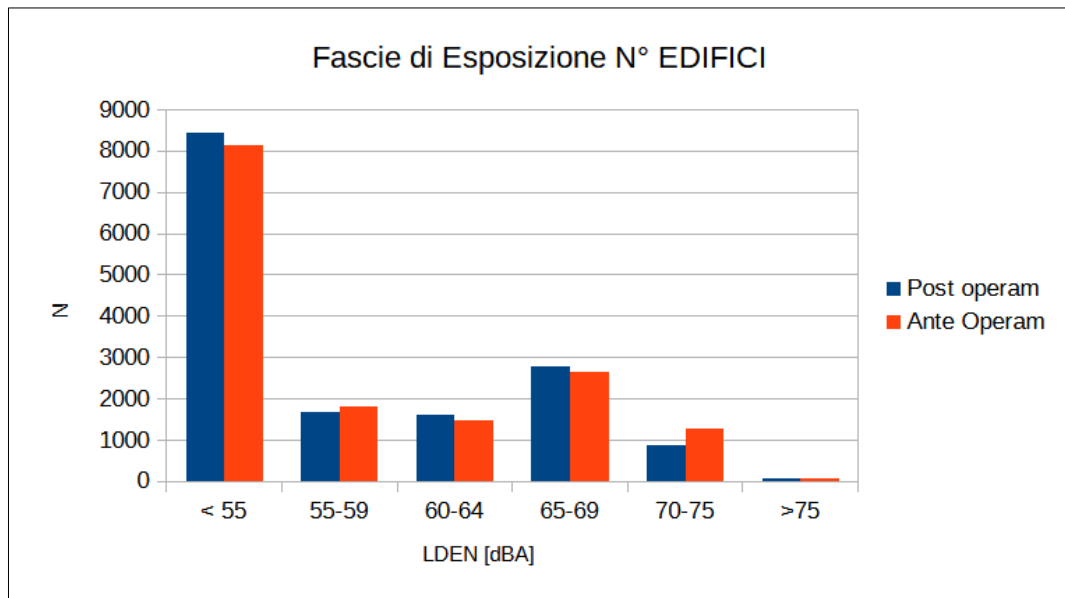
LDEN [dBA]	NUMERO ABITANTI	
	Post operam	Ante Operam
< 55	56113	53931
55-59	11167	12409
60-64	13370	11474
65-69	28169	26721
70-75	9975	14149
>75	651	760



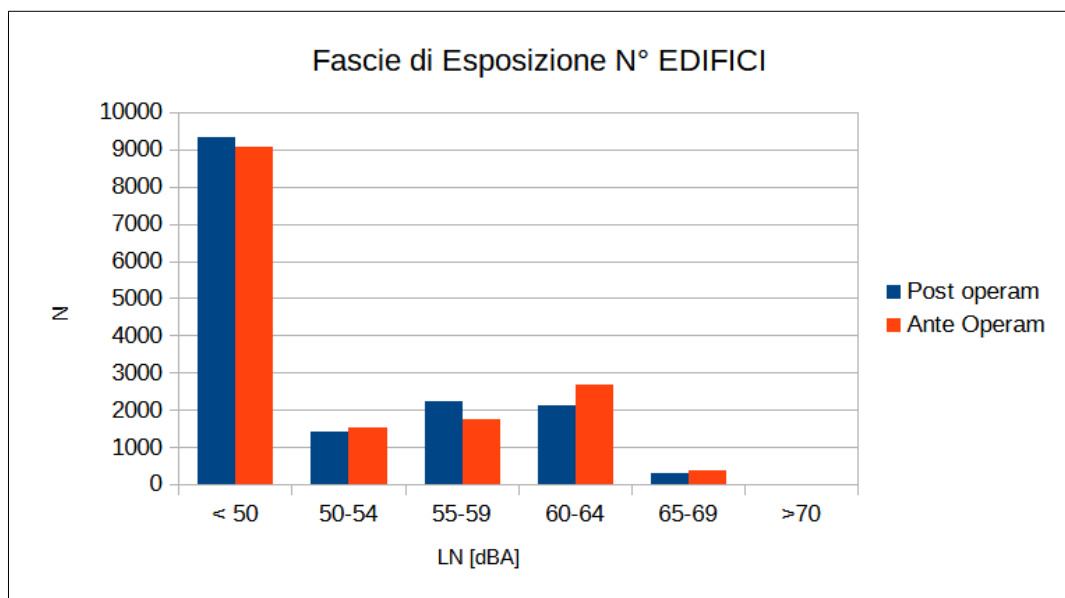
LN [dBA]	NUMERO ABITANTI	
	Post operam	Ante Operam
< 50	62178	60632
50-54	9531	9997
55-59	20919	15574
60-64	23763	29399
65-69	2820	3608
>70	234	234



LDEN [dBA]	NUMERO EDIFICI	
	Post operam	Ante Operam
< 55	8433	8136
55-59	1693	1829
60-64	1604	1496
65-69	2791	2655
70-75	898	1294
>75	70	79



LN [dBA]	NUMERO EDIFICI	
	Post operam	Ante Operam
< 50	9333	9101
50-54	1434	1524
55-59	2244	1776
60-64	2146	2676
65-69	307	387
>70	25	25



13. CONCLUSIONI

Sulla base dei risultati precedentemente riportati è possibile trarre le seguenti conclusioni relativamente alle percentuali di popolazione disturbata ed esposta al rumore considerando gli indicatori previsti dal D.Lgs. L_{DEN} e L_{night}.

Dai dati riportati, si evidenzia che:

- L'intervento del BRT porta benefici su diverse macrozone critiche in relazione alla riduzione dei flussi di traffico, benefici che nell'area 1 sono in parte mascherati per i valori massimi dalle emissioni dell'adiacente linea ferroviaria;
- Gli interventi di traffic calming previsti conducono a miglioramenti omogenei nel diurno e notturno in funzione della riduzione di velocità per le zone Z30 inserite;
- la creazione del By-Pass in via del Circuito darà luogo ad un efficace miglioramento della situazione nella zona 6 riducendo in special modo i valori diurni e conseguentemente l'ECUden. Il traffico deviato non comporta quindi un impatto significativo in termini di popolazione esposta della zona data la deviazione in area scarsamente abitata rispetto a quella fiancheggiante la via del Circuito.
- L'effetto degli interventi previsti in generale conduce ad una diminuzione diffusa dei cittadini disturbati di 1230 unità all'interno delle 14 aree critiche individuate impattando su 1150 edifici contro i 1292 individuati nello scenario ante operam (diminuzione pari al 11%)
- Diminuiscono i valori di ECUDEN e dell'indice di priorità calcolati nello scenario Post Operam comportando un valore medio nelle 14 aree critiche inferiore di 0,21 di ECUDEN e di 4,1 di i-priorità.
- In termini di esposizione al rumore si ha uno slittamento di persone esposte alle diverse fasce LDEN e LN verso le classi inferiori, in particolare aumentano le persone comprese nella fascia più bassa (LDEN < 55 e LN < 50 e diminuiscono gli abitanti compresi nella fascia più alta del parametro LDEN mentre rimangono inalterati quelli relativi al parametro LN.

Riferimenti bibliografici

- 1) Direttiva 2002/49/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 25 giugno 2002 relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale.
- 2) Direttiva 2015/996/UE della commissione del 19 maggio 2015 che stabilisce metodi comuni per la determinazione del rumore a norma della direttiva 2002/49/CE del Parlamento europeo e del Consiglio.
- 3) Direttiva Delegata 2021/1226/UE della Commissione del 21 dicembre 2020 che modifica, adeguandolo al progresso scientifico e tecnico, l'allegato II della Direttiva 2002/49/CE del Parlamento europeo e del Consiglio (EN Official Journal of the European Union L. 269/65 del 28/07/2021, entrata in vigore il 29/07/2021).
- 4) European Commission Working Group Assessment of Exposure to Noise - (WG - AEN), Position Paper Good Practice Guide for Strategic Noise Mapping and the Production of Associated Data on Noise Exposure, Versione 2 13/08/2007.

-
- 5) “Linee guida per la predisposizione della documentazione inerente ai piani d’azione, destinati a gestire i problemi di inquinamento acustico ed i relativi effetti, e per la redazione delle relazioni di sintesi descrittive allegate ai piani” emanate dal Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare in data 28/01/2018.
- 6) Linee Guida per la predisposizione delle Mappe Acustiche e delle Mappe Acustiche Strategiche (Registro Ufficiale del Ministero della Transizione Ecologica – MiTE numero 0029946 del 09/03/2022).
- 7) Linee Guida per la predisposizione Piani d’Azione e le zone silenziose in agglomerato e in aperta campagna emesse a dicembre 2023 (Registro Ufficiale del Ministero dell’Ambiente e della Sicurezza Energetica – MASE numero 0000664 del 13/12/2023).
- 8) D.Lgs. 19 agosto 2005, n. 194, “Attuazione della direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale (G.U. n. 222 del 23 settembre 2005)”.
- 9) D.Lgs. 17 febbraio 2017, n. 42 “Disposizioni in materia di armonizzazione della normativa nazionale in materia di inquinamento acustico, a norma dell'articolo 19, comma 2, lettere a), b), c), d), e), f) e h) della Legge 30 ottobre 2014, n. 161”.
- 10) D.M. 14/01/2022 “Attuazione della direttiva (UE) 2020/367 della Commissione del 4 marzo 2020, riguardante la definizione di metodi di determinazione degli effetti nocivi del rumore ambientale, e della direttiva delegata (UE) 2021/1226 della Commissione del 21 dicembre 2020, riguardante i metodi comuni di determinazione del rumore.
- 11) Decreto Ministeriale del Ministero della Transizione Ecologica n.16 del 24/03/2022 “Definizione delle modalità per l’individuazione e la gestione delle zone silenziose di un agglomerato e delle zone silenziose in aperta campagna, in ottemperanza al comma 10-bis, articolo 4 del decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 194”.
- 12) Mappa Acustica Strategica dell’agglomerato di Pescara ciclo di aggiornamento 2023.

. MATERIALE TRASMESSO

Il materiale trasmesso è riportato nella tabella sottostante in cui sono stati indicati tutti i dati editabili ed i non editabili.

PIANO D'AZIONE (2023) - AGGLOMERATO DI PESCARA (AP_2023_AG_IT_00_00029) - ELENCO ELABORATI DF7-10	
REPORTING_MECHANISM	
Noise action plan for agglomeration_2023_AG_IT_00_00029.xls	Informazioni sull'autorità competente
AP_REPORT	
AP_2023_AG_IT_00_00029.pdf	Report tecnico del Piano d'Azione
AP_2023_AG_IT_00_00029_Allegato1.pdf	Mappa i-priorità Ante Operam
AP_2023_AG_IT_00_00029_Allegato2.pdf	Mappa Ecuden Ante Operam
AP_2023_AG_IT_00_00029_Allegato3.pdf	Mappa Aree Critiche
AP_2023_AG_IT_00_00029_Allegato4.pdf	Mappa i-priorità Post Operam
AP_2023_AG_IT_00_00029_Allegato5.pdf	Mappa Ecuden Post Operam
AP_2023_AG_IT_00_00029_Allegato6.pdf	Zone Silenziose
AP_SUMMARY_REPORT	
SummaryReport_2023_AG_IT_00_00029.pdf	Sintesi non tecnica dei contenuti del piano d'Azione
AP_GEOPACKAGE	
NoiseActionPlanCoverageArea_2023_AG_IT_00_00029.gpkg	Area urbana dell'agglomerato
QuietAreas_2023_AG_IT_00_00029.gpkg	Zone silenziose

IL PRESENTE ELABORATO SI COMPONE DI 59 PAGINE

Il Tecnico

Ing. Andrea Del Barone
(Iscritto ENTECA 1158)