



**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*

Sintesi non tecnica del Piano d'Azione  
SummaryReport\_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](mailto:dpc025@regione.abruzzo.it)*

*POSTA CERTIFICATA: [dpc025@pec.regione.abruzzo.it](mailto: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](mailto:andrea@delbarone.it)

Via della scafa 29/14

65013 Città > Sant'Angelo

## **. 1. PREMESSA**

Questo Report di Sintesi descrive la metodologia ed i risultati del Piano di Azione dell'agglomerato di Pescara, avente un numero di abitanti superiore a 100.000 unità ai sensi dell'Art. 2, comma 1, lettera a del D. Lgs. 194/2005 e quindi soggetto a adempiere alla procedure previste dalla Direttiva 2002/49/CE.

Il report è stato redatto in conformità con i contenuti minimi dei piani d'azione riportati nell'allegato 5, punto 1, lettere da a a n, del D. Lgs 194/2005.

Il Piano d'Azione si pone l'obiettivo prioritario di individuare le criticità determinate dall'inquinamento acustico generato dalle infrastrutture viarie e dalle aree industrializzate e le possibili soluzioni recependo le azioni previste nell'ambito di altri strumenti pianificatori e programmatici approvati nel territorio dell'agglomerato valutandone gli effetti in termini di riduzione dell'inquinamento acustico. L'obiettivo generale del Piano d'Azione è quindi la riduzione del numero di abitanti esposti a livelli elevati di rumore contemplando provvedimenti di varia natura, quali veri e propri interventi di mitigazione acustica ma anche interventi di pianificazione urbanistica o sulla mobilità. Le mappature acustiche e i piani d'azione, devono essere riesaminati e rielaborati ogni cinque anni, il presente Piano è stato elaborato tenendo conto dei risultati ottenuti dalla Mappa Acustica Strategica riferita all'anno 2023. Le priorità d'intervento sono state individuate in relazione al superamento dei valori limite vigenti e al numero di popolazione esposta ad elevati livelli di rumore. Le simulazioni acustiche sono state effettuate utilizzando gli algoritmi di calcolo raccomandati dalla Comunità Europea per la valutazione del rumore (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"

## **. 2. DESCRIZIONE DELL' AGGLOMERATO – SORGENTI CONSIDERATE:**

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
UniqueAgglomeration ID	Edifici Residenziali	Edifici Ospedalieri	Edifici Scolastici
AG_IT_00_00029	15338	8	52

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. AUTORITA' COMPETENTE:**

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

## **4. QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO**

Il presente Piano d'Azione è redatto ai sensi della Direttiva Europea 2002/49/CE, del D.Lgs 194/2005 e della Legge 447/1995. L'elenco completo di tutti i riferimenti legislativi e normativi è riportato nell'elaborato "AP\_2023\_AG\_IT\_00\_00029".

## 5. INDICATORI E VALORI LIMITE

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, in relazione ai limiti stabiliti dal Piano di Classificazione Acustica Comunale di Pescara.

## 6 SINTESI DEI RISULTATI DELLA MAPPATURA ACUSTICA (ANTE OPERA PIANO AZIONE)

Nelle tabelle che seguono si riportano i dati che individuano la percentuale di popolazione esposta considerando gli indicatori europei LDEN ed LNIGHT sia per ogni specifica tipologia di sorgente sonora che considerando contemporaneamente il contributo di tutte.

Overall Sources						
LDEN						
	< 55	55-59	60-64	65-69	70-75	>75
Abitanti	51474	13130	11651	27709	14601	880
% popolazione	43,09%	10,99%	9,75%	23,20%	12,22%	0,74%
Overall Sources						
LN						
	< 50	50-54	55-59	60-64	65-69	>70
Abitanti	58167	10645	16175	30421	3693	345
% popolazione	48,70%	8,91%	13,54%	25,47%	3,09%	0,29%
ROAD						
LDEN						
	< 55	55-59	60-64	65-69	70-75	>75
Abitanti	53931	12409	11474	26721	14149	760
% popolazione	45,15%	10,39%	9,61%	22,37%	11,85%	0,64%
ROAD						
LN						
	< 50	50-54	55-59	60-64	65-69	>70
Abitanti	60632	9997	15574	29399	3608	234
% popolazione	50,76%	8,37%	13,04%	24,61%	3,02%	0,20%
INDUSTRY						
LDEN						
	< 55	55-59	60-64	65-69	70-75	>75
Abitanti	118314	113	277	428	154	159
% popolazione	99,05%	0,09%	0,23%	0,36%	0,13%	0,13%
INDUSTRY						
LN						
	< 50	50-54	55-59	60-64	65-69	>70
Abitanti	118362	202	270	345	114	152
% popolazione	99,09%	0,17%	0,23%	0,29%	0,10%	0,13%
RAIL						
LDEN						
	< 55	55-59	60-64	65-69	70-75	>75
Abitanti	80945	21800	11474	3700	1300	200
% popolazione	45,15%	10,39%	9,61%	22,37%	11,85%	0,64%

RAIL						
LN						
	< 50	50-54	55-59	60-64	65-69	>70
Abitanti	60632	9997	15574	29399	3608	234
% popolazione	50,76%	8,37%	13,04%	24,61%	3,02%	0,20%

## 7 DEFINIZIONE AREE CRITICHE

L'individuazione delle criticità è finalizzata ad evidenziare le situazioni che richiedono un intervento di diminuzione dei livelli di inquinamento acustico. Essa viene effettuata a partire dai risultati ottenuti nell'ambito della precedente fase di mappatura acustica, in relazione ai ricettori e alle sorgenti di rumore. Alla base delle procedure da mettere in atto per la redazione del Piano d'Azione c'è l'individuazione delle "aree critiche", intese in generale come le aree in cui risulta elevato non solo il livello sonoro, ma anche il numero di persone esposte al rumore. Queste sono state individuate mediante la combinazione dei seguenti aspetti: superamento dei limiti previsti dalla vigente normativa; individuazione delle aree ad elevata densità di popolazione residente, o attribuibile a edifici di tipologia sensibile (ovvero, numero di iscritti per gli edifici scolastici, numero di posti letto per gli edifici sanitari). La procedura di individuazione delle aree critiche è stata effettuata seguendo quanto previsto dalle LL.GG. per quanto riguarda gli agglomerati urbani. Per tali ambiti, viene suggerito di definire delle opportune "aree ambientali", costituite da porzioni di territorio delimitate dalla rete delle infrastrutture di trasporto principali (in questo caso, stradali e di pertinenza comunale) e da discontinuità di tipo naturale (ad esempio fiumi, orografia ecc.) e di tipo logistico (ad esempio suddivisione in quartieri o in diverse zone funzionali della città ecc.).

Le valutazioni sono state condotte sulla base di:

1. 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;
2. individuazione delle aree di conflitto, ovvero delle aree in cui viene superato il limite relativo all'indicatore acustico Lden considerando sia il livello generato da tutte le sorgenti (stradali, ferroviarie ed industriali) che il livello generato dalle sole sorgenti acustiche stradali;
3. definizione di una scala di priorità, che combini le due informazioni precedenti;

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

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

## 8. EFFETTI NOCIVI DEL RUMORE AMBIENTALE SULLA SALUTE

La Direttiva 2020/367 della Commissione Europea, che ha sostituito integralmente l'allegato III della Direttiva 2002/49/CE, 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.

In particolare, per il rumore prodotto da traffico veicolare, la direttiva 2002/48/CE 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);
- fastidio forte (high annoyance, HA);
- disturbi gravi del sonno (high sleep disturbance, HSD).

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

Secondo quanto richiesto dalle ultime Linee Guida Ministeriali per la predisposizione dei Piani d'Azione, per ciascuna delle sorgenti acustiche dichiarate in fase di Mappa Acustica Strategica 2023 dell'agglomerato, devono essere fornite le stime, in termini di riduzione degli effetti nocivi dovuti al rumore ambientale sulla popolazione, conseguite grazie alle misure di mitigazione del rumore previste nel Piano. I risultati delle simulazioni eseguite sono i seguenti:

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)

## 9 ATTIVITÀ DI INFORMAZIONE E CONSULTAZIONE DEL PUBBLICO

In conformità a quanto previsto all'art. 8 comma 2 del D. Lgs 194/2005, l'autorità competente (Regione Abruzzo) provvede a dare comunicazione dell'avvenuto deposito dell'aggiornamento del Piano di Azione alla seguente pagina del proprio sito istituzionale:

<https://www.regione.abruzzo.it/content/inquinamento-acustico>

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 sono stati considerati tutti gli interventi con un orizzonte temporale di 5 anni come da contenuti del D.Lgs. 194/2005.

Gli interventi di mitigazione acustica che verranno realizzati entro il 2027 sono di diverse tipologie: Implementazione trasporto collettivo con sistema BRT, , pedonalizzazioni, , rotatorie, piste ciclabili, inserimento di zone 30, nuovi tratti viari per creazione di percorsi paralleli alle direzioni principali.

Per quanto riguarda l'elenco dettagliato degli interventi si rimanda al capitolo 10. del report "AP\_2023\_AG\_IT\_00\_00029".

## 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:

<b>Intervento</b>	<b>Importo Programmato</b>
Sistema BRT- Realizzazione 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

## 12.SINTESI DEI RISULTATI DEL PIANO D'AZIONE

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.

Nel paragrafo 12 del report "AP\_2023\_AG\_IT\_00\_00029" sono riportati i valori specifici calcolati per le differenti aree critiche individuate

Si riporta di seguito la Tabella della sintesi dei risultati delle azioni del Piano in termini di riduzione del livello Lden massimo e Lnight massimo in facciata agli edifici abitati o sensibili nell'area, e utilizzando 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
<b>Differenza</b>			<b>17</b>	<b>65</b>	<b>1006</b>	<b>291</b>	<b>0,26</b>	<b>16,96</b>	<b>0</b>	<b>11</b>
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
<b>Differenza</b>			<b>19</b>	<b>215</b>	<b>229</b>	<b>483</b>	<b>0,31</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>
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
<b>Differenza</b>			<b>9</b>	<b>102</b>	<b>62</b>	<b>441</b>	<b>0,53</b>	<b>0,01</b>	<b>3</b>	<b>0</b>
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
<b>Differenza</b>			<b>0</b>	<b>-1</b>	<b>-1</b>	<b>0</b>	<b>-0,01</b>	<b>1,23</b>	<b>1</b>	<b>31</b>
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
<b>Differenza</b>			<b>0</b>	<b>0</b>	<b>34</b>	<b>292</b>	<b>0,29</b>	<b>7,51</b>	<b>2</b>	<b>69</b>
Ante operam	6	Via del Circuito	23	726	211	593	83,5	44,7	90	217

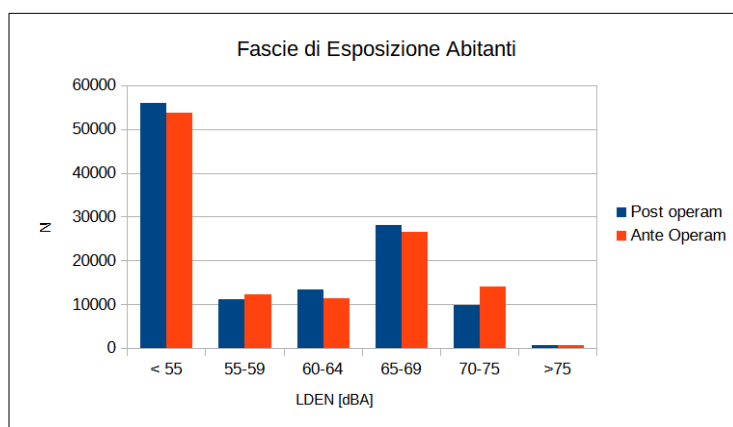
SCENARIO	ZONA	NOME	EDIFICI DIST.	ABITANTI DIST.	DIST. LDEN >70	DIST. LN>60	MEDIA ECUDEN	MEDIA i-priorità	MAX ECUDEN	MAX i-priorità
Post operam	6	Via del Circuito	20	680,6	167,2	445,7	83,3	41,95	89	195
Differenza			<b>3</b>	<b>45</b>	<b>44</b>	<b>147</b>	<b>0,23</b>	<b>2,75</b>	<b>1</b>	<b>22</b>
Ante 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			<b>0</b>	<b>22</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>-0,04</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
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			<b>23</b>	<b>405</b>	<b>264</b>	<b>953</b>	<b>0,97</b>	<b>19,61</b>	<b>2</b>	<b>53</b>
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			<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>-0,02</b>	<b>0,02</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
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			<b>32</b>	<b>448</b>	<b>936</b>	<b>1044</b>	<b>0,24</b>	<b>10,07</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
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			<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>0,14</b>	<b>-1,21</b>	<b>1</b>	<b>0</b>
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			<b>0</b>	<b>-1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0,03</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>23</b>
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			<b>0</b>	<b>0</b>	<b>31</b>	<b>0</b>	<b>-0,01</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>86</b>
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			<b>39</b>	<b>593</b>	<b>238</b>	<b>669</b>	<b>0,03</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

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

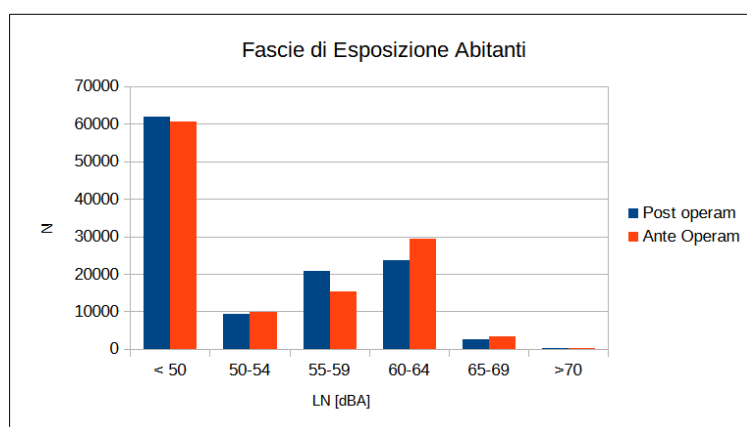
Di seguito viene approfondita l'analisi sui cittadini esposti a livelli Diurno e Notturni superiori ai limiti di classe del PCCA, in termini di numero e percentuale di persone, confrontando la situazione ante azione con quella post azione complessivamente e per ciascuna area di intervento, al fine di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

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



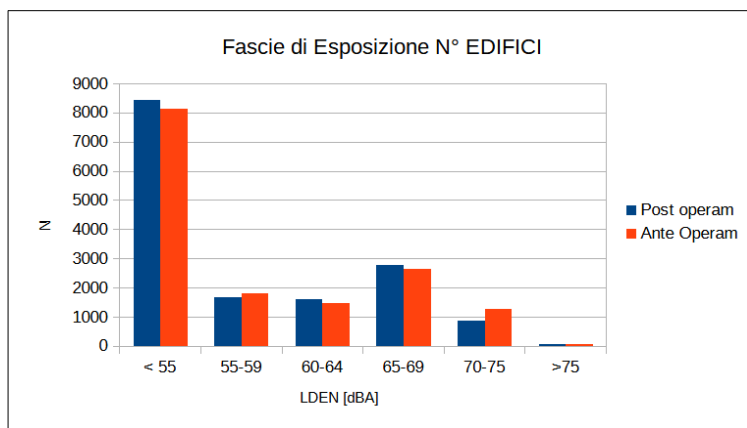
LN [dBA]	NUMERO ABITANTI	
	Post operam	Ante Operam
< 50	62178	60632
50-54	9531	9997
55-59	20919	15574
60-64	23763	29399
65-69	2820	3608
>70	234	234



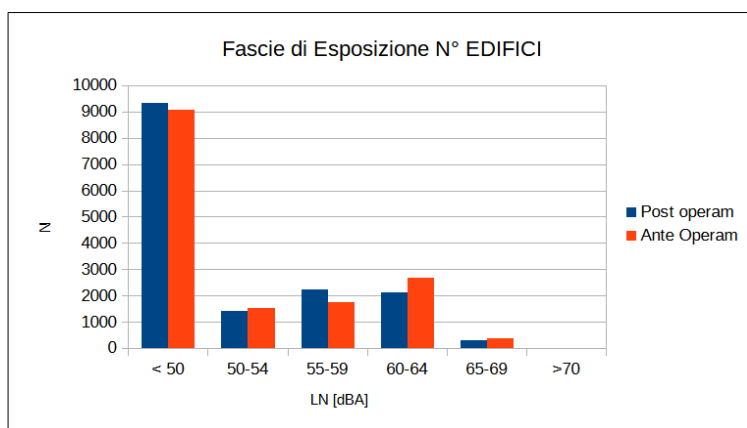
LDEN [dBA]	NUMERO EDIFICI	
	Post operam	Ante Operam



< 55	8433	8136
55-59	1693	1829
60-64	1604	1496
65-69	2791	2655
70-75	898	1294
>75	70	79



	NUMERO EDIFICI	
LN [dBA]	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<sub>DEN</sub> e L<sub>night</sub>.

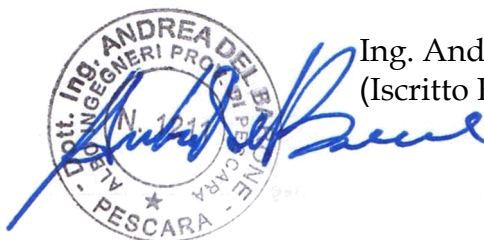
Dai dati riportati, si evidenzia che:

- 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.

IL PRESENTE ELABORATO SI COMPONE DI 10 PAGINE

Il Tecnico



Ing. Andrea Del Barone  
(Iscritto ENTECA 1158)