

SRT 435 "Lucchese"

Piano d'Azione ai sensi dell'art. 4 del D. Lgs. 19 agosto 2005 n. 194.

RELAZIONE TECNICA

Indice

1	INTRODUZIONE.....	3
1.1	Obblighi derivanti dall'art.4 del D. Lgs. 19 agosto 2005 n. 194	3
1.2	Le Convenzioni Regione Toscana - ARPAT per il monitoraggio dell'inquinamento acustico da traffico veicolare	4
2	LA SRT 435 "LUCCHESE"	4
2.1	Limiti acustici	6
2.2	Dati di traffico.....	7
3	SINTESI DEI RISULTATI DELLA MAPPATURA ACUSTICA.....	9
3.1	Modello di simulazione acustica delle strade regionali	9
3.1.1	Dati forniti dalla Regione a ARPAT.....	10
3.1.2	Tratti omogenei, misure acustiche e di traffico.....	12
3.1.3	Metodologia di simulazione dello stato di inquinamento acustico	14
3.2	Stato attuale dei livelli di inquinamento acustico	15
4	METODOLOGIA DI ELABORAZIONE DEL PIANO D'AZIONE.....	16
4.1	Piano degli interventi di contenimento e abbattimento del rumore sulla Viabilità di Interesse Regionale, ai sensi del DM Ambiente del 29/11/2000	17
4.1.1	Individuazione delle aree critiche per inquinamento acustico	17
4.1.2	Definizione dell'indice di priorità ed elaborazione della graduatoria.....	20
4.2	Piano d'azione ai sensi del D. Lgs. 194/2005	22
4.2.1	Confronto Piano d'Azione – Piano di Risanamento	23

1 INTRODUZIONE

1.1 Obblighi derivanti dall'art.4 del D. Lgs. 19 agosto 2005 n. 194

Conseguentemente all'approvazione da parte dello Stato delle nuove disposizioni per il conferimento delle funzioni alle Regioni e agli Enti locali in materia di viabilità e al trasferimento delle strade ex ANAS alle Regioni, nel settembre 2001 sono state trasferite dallo Stato alla Regione Toscana circa 2600 chilometri di strade (su circa 3500 Km di strade ex ANAS): di questi la Regione ha mantenuto la proprietà di circa 1450 Km ed ha trasferito i rimanenti 1150 Km circa alle Province. La ripartizione tra Regione e Province delle strade ex ANAS è avvenuta sulla base del Piano di Indirizzo Territoriale (P.I.T.): sono state attribuite al demanio regionale, oltre alla Strada di Grande Comunicazione (S.G.C.) Firenze – Pisa - Livorno, che rientra tra le “grandi direttrici nazionali”, le strade classificate dal P.I.T. come “direttrici primarie” e come “direttrici primarie di accesso all'ambito metropolitano”.

Nella riunione del 23/11/2001 della Conferenza Regione Toscana – Province – ANCI per la viabilità, la Regione Toscana è stata incaricata di assumere i compiti di ente gestore, attribuiti dalla legge 447/95 e successive modificazioni ed integrazioni, in merito alle problematiche di inquinamento acustico delle strade regionali. Il verbale della suddetta riunione è stato approvato con DCR 35/2002. In data 30/09/2008 è stata firmata dalla Regione e da tutte le Province una convenzione con cui la Regione Toscana è stata incaricata di assumere i compiti di ente gestore in merito all'inquinamento acustico delle strade regionali.

Il D.Lgs. 19 agosto 2005 n. 194, “Attuazione della direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale”, all'art. 4 comma 1 sancisce l'obbligo per gli enti gestori di trasmettere all'autorità competente (Regione Toscana - Settore Tutela dell'Inquinamento Elettromagnetico ed Acustico e Radioattività Ambientale) i piani d'azione, tenuto conto della mappatura acustica, degli assi stradali principali su cui transitano più di 6.000.000 di veicoli l'anno.

Con nota prot. 815/segr. del 8/11/2005, successivamente integrata e rettificata con nota prot. A00/GRT/0127690/124/030 del 10/05/2007, il Settore Viabilità di Interesse Regionale ha comunicato al Settore Tutela dell'Inquinamento Elettromagnetico ed Acustico e Radioattività Ambientale che tra le strade regionali toscane gli assi stradali principali su cui transitano più di 6.000.000 di veicoli l'anno sono:

Asse Stradale Principale	Numero di veicoli/anno	Lunghezza (Km)
SGC FI-PI-LI	11 500 000 circa	dal km 0,000 al km 75,800 (intero tratto regionale ramo per Pisa)
SGC FI-PI-LI	6 200 000 circa	dal km 58,000 al km 81,450 (intero tratto regionale ramo per Livorno)
SR 435 "Lucchese"	6 000 000 circa	dal km 0,000 al km 40,875 (intero tratto regionale)

In ottemperanza a quanto stabilito dal D.Lgs. 194/2005, art. 3 comma 1, con nota prot. 409/segr. del 4/07/2007, successivamente integrata con nota A00/GRT/010244/p/060/04 del 14/01/2008 e con nota A00/GRT/0/0148677/050/040/010 del 29/05/2008, il Settore Viabilità di

Interesse Regionale ha trasmesso su CD alla Regione Toscana - Settore Tutela dell'Inquinamento Elettromagnetico ed Acustico e Radioattività Ambientale i dati relativi alla mappatura acustica della S.G.C. FI-PI-LI e della SRT 435.

Le mappe acustiche sono state predisposte da ARPAT su incarico conferito dalla Regione Toscana tramite Decreto n°1128 del 13/03/2008.

Qui di seguito è presentato il Piano di Azione, redatto tenuto conto della mappatura acustica, della SRT 435 "Lucchese".

1.2 Le Convenzioni Regione Toscana - ARPAT per il monitoraggio dell'inquinamento acustico da traffico veicolare

Per ottemperare agli obblighi previsti dal D.M. 29/11/2000, la Regione Toscana ha stipulato con ARPAT una prima convenzione per il monitoraggio dell'inquinamento acustico prodotto dal traffico autoveicolare sulle strade regionali e per la predisposizione dei piani di contenimento e abbattimento del rumore, approvata con Decreto n. 1060 del 28/02/2002, ed una seconda convenzione, approvata con Decreto n. 8472 del 20/12/2004.

Con le suddette convenzioni la Regione ha incaricato ARPAT per lo svolgimento di attività di consulenza specialistica, per la definizione di un quadro conoscitivo sui livelli di inquinamento acustico prodotto dal traffico veicolare sulle strade regionali toscane e per la definizione di un programma di interventi di risanamento ai sensi del D.M. 29/11/2000.

Nell'ambito della seconda Convenzione ARPAT, in particolare, ha elaborato il modello previsionale dei livelli sonori sul territorio regionale, tramite il quale ha prodotto una serie di studi di dettaglio sulle strade regionali:

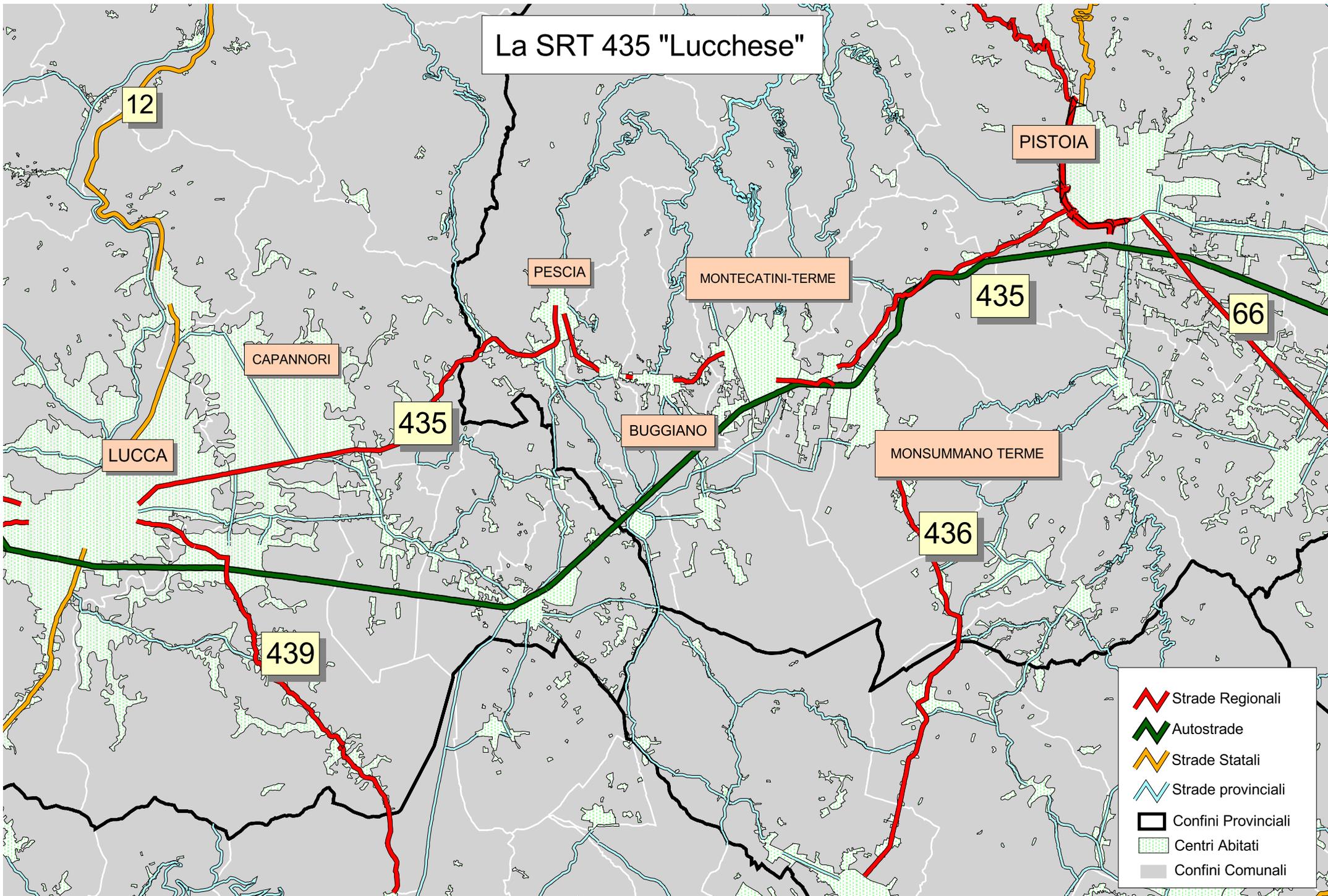
- nell'ottobre 2005 uno studio di dettaglio sui livelli di inquinamento acustico della S.G.C. FI-PI-LI, comprensivo del censimento e della verifica dell'efficacia degli interventi di mitigazione già presenti sul tracciato della S.G.C. FI-PI-LI, realizzati dal precedente gestore dell'infrastruttura (ANAS);
- nel giugno 2006 una relazione relativa al piano conoscitivo della situazione acustica del territorio regionale attraversato da strade di competenza regionale;
- nel giugno 2007 la relazione tecnica per l'individuazione degli indici di priorità ai fini del risanamento acustico delle strade di competenza regionale.

2 LA SRT 435 "LUCCHESE"

La SRT 435 "Lucchese" è una strada di tipo C in base all'art. 2 del Decr. Lgs. 285 del 30/4/92 ed ha un'estesa complessiva di circa 41 km (vedi figura alla pagina seguente).

Si sviluppa sul territorio di due province: dal km 0+000 al km 12+920, infatti, si estende sul territorio della Provincia di Lucca, dal km 12+920 al km 40+875 sul territorio della Provincia di Pistoia. Collega il centro abitato di Lucca con il centro abitato di Pistoia, attraversando i centri abitati di Capannori, Pescia, Buggiano, Montecatini Terme e Monsummano Terme.

La SRT 435 "Lucchese"



2.1 Limiti acustici

Riguardo ai limiti acustici da utilizzarsi per l'individuazione dei siti critici, nella riunione del 04/10/2006, la Commissione Tecnica ha stabilito di adottare le soluzioni sotto riportate.

I limiti acustici per le infrastrutture esistenti sono stabiliti dal DPR 142/2004, in base alla classificazione stradale; la questione sulla scelta del tipo di classificazione da assegnare alle strade regionali nasce dalle difficoltà interpretative della tabella 2 del DPR 142/2004.

Ai sensi del Codice della Strada le strade regionali dovrebbero essere classificate come C sui tratti al di fuori dei centri abitati e come E nei tratti in attraversamento dei centri abitati inferiori a 10.000 abitanti. A tale proposito si ricorda che la Regione non ha ancora effettuato la classificazione tecnico-funzionale delle strade.

La succitata tabella 2 prevede la classe C, suddividendola, ai fini acustici, in Ca (strade a carreggiate separate e tipo IV CNR 1980) e in Cb (tutte le altre strade extraurbane secondarie), per cui nei tratti extraurbani sono stati adottati i limiti previsti per la classe Cb. La tabella prevede per la classe D una suddivisione ai fini acustici in Da (strade a carreggiate separate e interquartiere) e Db (tutte le altre strade urbane di scorrimento). A questo punto si prospettavano due possibilità per la classificazione dei tratti in attraversamento dei centri abitati inferiori a 10.000 abitanti:

- 1) classificazione di tipo F; ciò comporta ai fini acustici che siano i comuni all'interno dei PCCA a stabilire i limiti;
- 2) classificazione "provvisoria" di tipo Db.

Date le ovvie difficoltà derivanti dal gestire i limiti acustici diversamente comune per comune è sembrato opportuno utilizzare i limiti acustici previsti per la classe Db.

Pertanto i limiti acustici utilizzati da ARPAT per le strade regionali sono sintetizzati nella seguente tabella:

	Sottotipo a fini acustici (tabella 2 DPR142/2004)	Fasce	Periodo Diurno [dB(A)]	Periodo Notturmo [dB(A)]
Tratti extraurbani	Classe Cb	Fascia A (0-100 m)	70	60
		Fascia B (100-150 m)	65	55
		Edifici sensibili	50	40
Tratti attraversamento centri abitati inf. a 10.000 abitanti	Classe Db	Fascia A (0-100 m)	65	55
		Edifici sensibili	50	40

Limiti acustici per le strade regionali.

2.2 Dati di traffico

Nel corso del 2005, la Regione Toscana ha realizzato un database georeferenziato dei dati di traffico esistenti sul territorio regionale, raccogliendo i dati in possesso degli uffici regionali, delle Province, dell'Anas e dell'ARPAT. Tali dati sono notevolmente eterogenei dal punto di vista della metodologia di raccolta (alcuni sono raccolti con conteggio manuale, altri con conteggio automatico tramite l'utilizzo di diversi tipi di apparecchiature), delle categorie di traffico censite (alcuni riguardano solo i veicoli leggeri, altri distinguono tra leggeri e pesanti, altri ancora fanno una distinzione ancora più raffinata tra le categorie), del tempo e della durata della misurazione (alcuni riguardano le 24 ore, altri solo l'ora di punta, altri ancora solo l'intervallo orario diurno). La difficoltà principale nella realizzazione del database, quindi, è stata proprio l'omogeneizzazione dei dati, indispensabile per il loro utilizzo ai fini dell'effettuazione di studi di traffico. La soluzione adottata è quella dell'archiviazione dei dati di traffico in base al "flusso orario", intendendo con esso il numero medio dei veicoli l'ora come risultato della divisione tra il volume totale ottenuto nel corso della misurazione e la durata effettiva del rilevamento in ore, e in base alle due categorie "leggeri" e "pesanti", comprendendo in esse eventuali altre categorie censite.

Lungo la SRT 435 sono disponibili otto sezioni di rilievo del traffico, come si può vedere nella figura alla pagina seguente.

La seguente tabella riporta una estrazione del database regionale dei dati di traffico sopra descritto, con indicazione del flusso orario sulle sezioni disponibili.

DATI DI TRAFFICO								
ID	direzione	Veicoli Leggeri	Veicoli Pesanti	Altri	TOTALE VEICOLI	Fascia oraria	ANNO	FORTE
70	BIDI	1085,57	85,57		1171,14	7,00-21,00	2003	ARPAT
76	BIDI	1418,14	57,43		1475,57	7,00-21,00	2004	ARPAT
77	BIDI	914,57	100,71		1015,29	7,00-21,00	2004	ARPAT
141	O->E	440,29	26,43		466,72	7,00-21,00	2002	IRPET
141	E->O	584,71	30,93		615,64	7,00-21,00	2002	IRPET
218	O->E	678,86	27,18	3,10	709,14	7.15-19.30	1997	PROV.LU
218	E->O	600,57	43,92	3,35	647,84	7.15-19.30	1997	PROV.LU
220	E->O	550,37	48,65	2,45	601,47	7.15-19.30	1997	PROV.LU
220	O->E	613,80	40,16	3,43	657,39	7.15-19.30	1997	PROV.LU
585	Lucca	731,57	10,36	20,71	762,64	7,00-21,00	2005	PROV.LU
585	Pescia	587,57	15,36	24,50	627,43	7,00-21,00	2005	PROV.LU
587	Pescia	333,50	25,07	1,86	360,43	7,00-21,00	2005	PROV.LU
587	Lucca	335,57	25,93	2,64	364,14	7,00-21,00	2005	PROV.LU

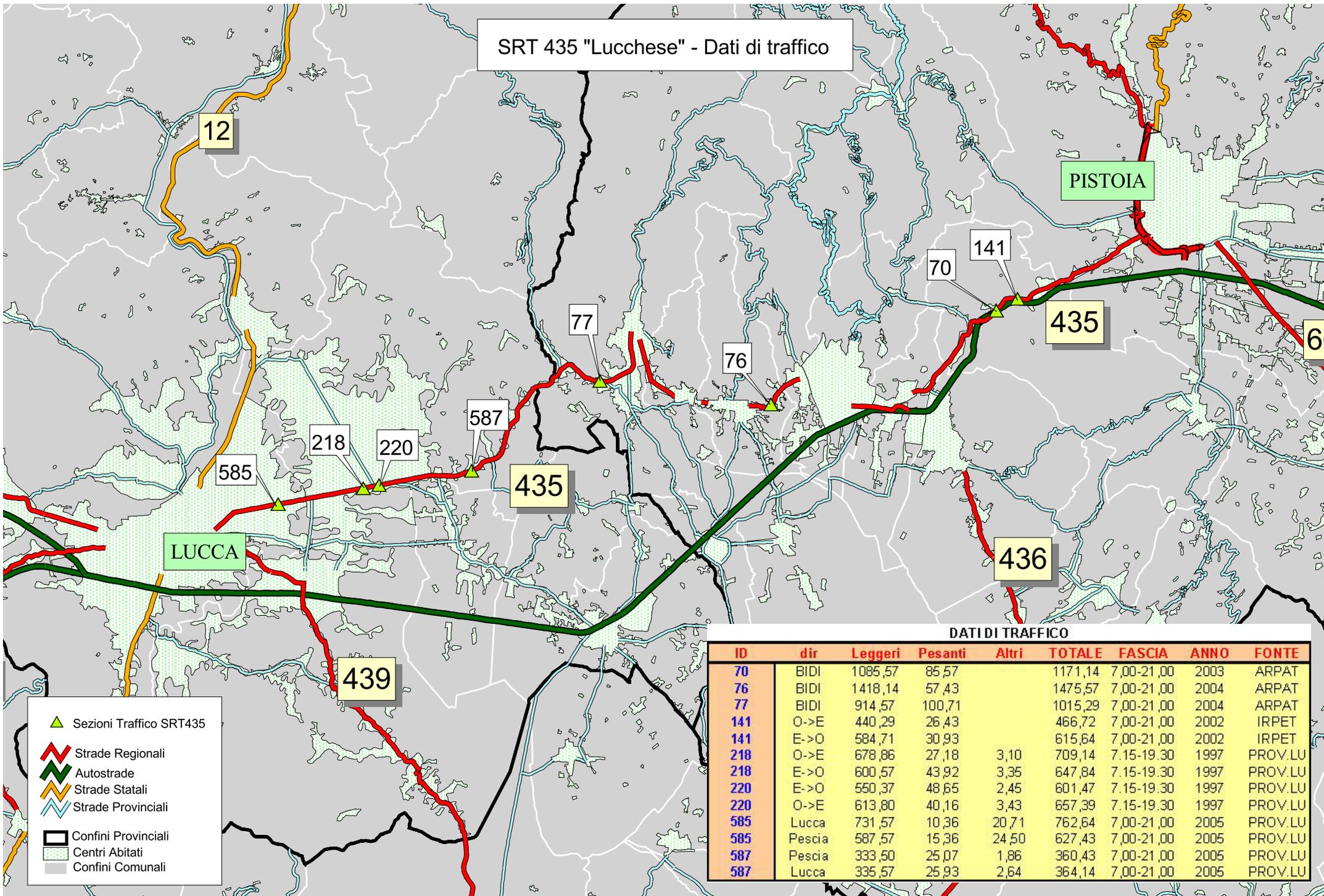
Flusso orario sulle sezioni disponibili lungo la SRT435.

Riguardo alla "Fonte" dei dati di traffico si precisa:

- ARPAT – misure di traffico effettuate da ARPAT, di supporto alle misure acustiche, nell'ambito della Convenzione Regione Toscana-ARPAT "per il monitoraggio dell'inquinamento acustico da traffico veicolare";
- IRPET – misure di traffico effettuate dalla società CSST, per conto di IRPET, di supporto alle modellazioni di traffico effettuate per la predisposizione del "Piano Regionale della Mobilità e della Logistica".
- PROV.LU – misure di traffico effettuate dalla Provincia di Lucca, per la predisposizione del PTC.

La tabella mostra chiaramente come lungo tutto il tracciato della SRT435 sia stato misurato un flusso orario bidirezionale di circa 1200-1300 veicoli l'ora. Tale flusso orario genera nell'arco di un anno un flusso veicolare superiore a 6.000.000 di veicoli.

SRT 435 "Lucchese" - Dati di traffico



DATI DI TRAFFICO

ID	dir	Leggeri	Pesanti	Altri	TOTALE	FASCIA	ANNO	FORTE
70	BIDI	1085,57	85,57		1171,14	7,00-21,00	2003	ARPAT
76	BIDI	1418,14	57,43		1475,57	7,00-21,00	2004	ARPAT
77	BIDI	914,57	100,71		1015,29	7,00-21,00	2004	ARPAT
141	O->E	440,29	26,43		466,72	7,00-21,00	2002	IRPET
141	E->O	584,71	30,93		615,64	7,00-21,00	2002	IRPET
218	O->E	678,86	27,18	3,10	709,14	7,15-19,30	1997	PROV.LU
218	E->O	600,57	43,92	3,35	647,84	7,15-19,30	1997	PROV.LU
220	E->O	550,37	48,65	2,45	601,47	7,15-19,30	1997	PROV.LU
220	O->E	613,80	40,16	3,43	657,39	7,15-19,30	1997	PROV.LU
585	Lucca	731,57	10,36	20,71	762,64	7,00-21,00	2005	PROV.LU
585	Pescia	587,57	15,36	24,50	627,43	7,00-21,00	2005	PROV.LU
587	Pescia	333,50	25,07	1,86	360,43	7,00-21,00	2005	PROV.LU
587	Lucca	335,57	25,93	2,64	364,14	7,00-21,00	2005	PROV.LU

- Sezioni Traffico SRT435
- Strade Regionali
- Autostrade
- Strade Statali
- Strade Provinciali
- Confini Provinciali
- Centri Abitati
- Confini Comunali

3 SINTESI DEI RISULTATI DELLA MAPPATURA ACUSTICA

Ai fini della elaborazione delle mappature acustiche previste dal Decreto Legislativo n. 194, del 19 agosto 2005, la Regione Toscana si è avvalsa del supporto tecnico di ARPAT.

ARPAT ha utilizzato il modello di calcolo dei livelli sonori già messo a punto nell'ambito delle convenzioni con la Regione Toscana, già descritte nel paragrafo 1.2, relative agli adempimenti di pianificazione acustica previsti dal DM 29/11/00.

In particolare, il suddetto modello, già basato sul metodo di calcolo francese NMPB – 96, espressamente previsto dalla Direttiva europea di riferimento, è stato riadattato per soddisfare gli ulteriori requisiti richiesti dalla stessa Direttiva:

1. i ricettori sono stati riposizionati sulle facciate degli edifici a 4 m di altezza rispetto al terreno locale;
2. la sorgente sonora stradale è stata tarata nuovamente per simulare i periodi del giorno "day", "evening" e "night", anziché i soli "giorno" e "notte" previsti dalla normativa italiana;
3. sono state modificate le impostazioni del software di calcolo, al fine di trascurare la componente del suono riflesso dalla facciata retrostante, come espressamente richiesto per la valutazione dei parametri europei L_{den} e L_{night} ;
4. per caratterizzare le condizioni meteorologiche che influiscono sulla propagazione sonora, sono state utilizzate le impostazioni di base proposte dalla linea guida europea "Good Practice Guide for Strategic Noise Mapping and the Production of the Associated Data on Noise Exposure" (WG-AEN, Position Paper, Final Draft, Version 2, 13th January 2006): 50% di condizioni favorevoli di giorno, 75% di sera e 100% di notte, anziché escludere in assoluto (cautelativamente) la possibilità di condizioni omogenee durante l'arco delle 24 h;
5. le previste curve isofone sono state determinate sulla base del calcolo effettuato su una griglia di punti con passo pari a 20 m e di ampiezza trasversale, rispetto all'asse stradale, pari a 600 m.

3.1 *Modello di simulazione acustica delle strade regionali*

Si ricorre all'utilizzo di modelli previsionali nella fase di definizione dello stato d'inquinamento acustico, qualora l'area di indagine sia di estensione e complessità tale da rendere scarsamente accurata o impossibile una valutazione esclusivamente strumentale dei livelli di pressione sonora. Nel caso delle strade regionali quindi è stata effettuata una valutazione dei livelli di pressione sonora generati su tutta l'estensione del territorio attraversato, utilizzando un modello matematico in grado di estrapolare ed estendere nell'area in esame i risultati delle misure di rumore eseguite in campo.

Nel caso delle strade regionali, quindi, la campagna di rilievi acustici strumentali effettuata da ARPAT nell'ambito della prima Convenzione, ha avuto proprio la finalità di caratterizzare la sorgente di rumore e di verificare il modello di simulazione.

3.1.1 Dati forniti dalla Regione a ARPAT

Per il corretto svolgimento delle indagini e valutazioni previste dalla Convenzione Regione Toscana-ARPAT, per la modellazione acustica delle strade regionali, con lettera prot. 124/28760/30 del 14/03/2005, il Settore Viabilità ha trasmesso ad ARPAT i seguenti dati:

- Cartografia Tecnica Regionale in scala 1:10.000, formato .dwg, relativa alle porzioni di territorio attraversate da strade regionali;
- Grafo delle strade regionali, formato .shp;
- Tema puntuale, formato shp, con l'individuazione sulle strade regionali del punto di inizio e fine del tratto di competenza comunale per i centri abitati superiori a 10.000 abitanti.

Con la medesima lettera è stato inoltre comunicato che, per quanto riguarda la classificazione delle infrastrutture regionali, in base all'art. 2 del decr. Lgs. N° 285 del 30/4/92:

- la S.G.C. FI-PI-LI debba essere considerata come di tipo B, extraurbana principale;
- tutte le altre strade regionali devono essere considerate di tipo C, extraurbane secondarie; all'interno dei centri abitati inferiori a 10.000 abitanti le strade regionali devono essere considerate come di tipo E.

Con lettera prot. 124/25056/30 del 04/03/2005, è stata inoltrata a tutti i Comuni toscani una lettera di richiesta dei dati necessari per la programmazione degli interventi di risanamento acustico. In particolare, con riferimento a quanto previsto dal DPR 142/04, relativamente ai tratti dove la competenza della strada è regionale¹ sono stati richiesti i seguenti dati:

- la classe di appartenenza delle aree limitrofe all'infrastruttura in una fascia di 300 m secondo il Piano di classificazione acustica in corso/adottato/approvato;
- l'individuazione dei ricettori sensibili ubicati nelle aree limitrofe all'infrastruttura in una fascia di 300 m dai confini stradali (con indirizzo, ubicazione e numero di alunni e/o degenti, distinti per tipologia di infrastruttura);
- la perimetrazione dei centri abitati.

Nella nota era stato fatto presente che il mancato o il non corretto inoltro da parte dei Comuni della documentazione richiesta, nei modi e nei tempi indicati, avrebbe potuto comportare una non corretta individuazione delle priorità di intervento; in tal senso, l'eventuale conseguente esclusione dalle priorità di intervento non poteva essere imputata alla Regione.

Alla suddetta nota hanno risposto i comuni riportati nella seguente tabella:

Comune	Prov.	Prot. 124/..	Data	SRT	Dati su cartaceo	File (SI/NO)
Arezzo	Arezzo	44076/30	19/04/2005	71 - 69	6 cartografie del PCCA	no
Bibbiena	Arezzo	60697/30	19/05/2005	71	-	si (CD)
Castel Focognano	Arezzo	30706/30	17/03/2005	71	1 cartografia del PCCA	no
Civitella Val di Chiana	Arezzo	33497/30	24/03/2005	69	1 cartografia del PCCA	si (posta elett.)
Montemignai	Arezzo	39724/30	08/04/2005	70	-	no
Montevarchi	Arezzo	69890/30	09/06/2005	69	1 cartografia del PCCA	no
Sansepolcro	Arezzo	75520/30	22/06/2005	258	-	si (posta elett.)
Sestino	Arezzo	32922/30	23/03/2005	258	1 cartografia	no
Borgo San Lorenzo	Firenze	61999/30	23/05/2005	302	2 cartografia del PCCA	no
Campi Bisenzio	Firenze	35172/30	30/03/2005	66 - 325	1 cartografia del PCCA	no
Castelfiorentino	Firenze	71261/30	13/06/2005	439	tutto il PCCA	no

¹ Si ricorda che sono regionali: l'intero tracciato della S.G.C. FI-PI-LI; l'intero tracciato delle altre strade regionali, esclusi i tratti in attraversamento dei centri abitati con più di 10.000 abitanti, dove la proprietà della strada diviene comunale.

Direzione Generale delle Politiche Territoriali ed Ambientali

AREA DI COORDINAMENTO TRASPORTI E LOGISTICA

SETTORE VIABILITA' DI INTERESSE REGIONALE

Firenze	Firenze	72556/30	15/06/2005	66-65-302	2 cartografia del PCCA	no
Firenzuola	Firenze	44886/30	20/04/2005	65	-	si (CD)
Marradi	Firenze	67466/30	03/06/2005	302	-	si (CD)
Pelago	Firenze	37048/30	04/04/2005	69 - 70	7 cartografie del PCCA	si (CD)
San Casciano V.P.	Firenze	38460/30	06/04/2005	2	-	si (CD)
San Piero a Sieve	Firenze	98538/30	08/08/2005	65	-	si (CD)
Scandicci	Firenze	43525/30	18/04/2005	FI-PI-LI	-	si (CD)
Vaglia	Firenze	64029/30	26/05/2005	65 - 302	-	si (CD)
Follonica	Grosset	46086/30	22/04/2005	439	1 cartografia del PCCA	si (CD)
Orbetello	Grosset	38006/30	05/04/2005	74	-	si (posta elett.)
Cecina	Livorno	58774/30	16/05/2005	206 - 68	-	no
Livorno	Livorno	58769/30	16/05/2005	FI-PI-LI	3 cartografie del PCCA	no
Rosignano Marittimo	Livorno	56893/30	11/05/2005	206		si (posta elett.)
Bagni di Lucca	Lucca	62696/30	24/05/2005	445	1 cartografia del PCCA	no
Barga	Lucca	69248/30	08/06/2005	445	4 cartografie del PCCA	no
Capannori	Lucca	37244/30	04/04/2005	435 - 439	1 relazione del PCCA	si (CD)
Pietrasanta	Lucca	47068/30	26/04/2005	439	1 cartografia con ricettori sensibili	si (CD)
Capannoli	Pisa	87408/30	18/07/2005	439	-	no
Castelnuovo V. Cecina	Pisa	79628/30	01/07/2005	439	1 cartografia del PCCA	no
Crespina	Pisa	78865/30	30/06/2005	FI-PI-LI	-	no
Fauglia	Pisa	31463/30	21/03/2005	FI-PI-LI	-	no
Lajatico	Pisa	58748/30	16/05/2005	439-439dir	-	no
Lari	Pisa	38055/30	05/04/2005	FI-PI-LI	1 cartografia del PCCA	no
Montopoli Valdarno	Pisa	52876/30	05/05/2005	FI-PI-LI	1 cartografia del PCCA	no
Pisa	Pisa	solo posta elettronica	04/07/2005	FI-PI-LI 206 -67	-	si (posta elett.)
Pomarance	Pisa	135384/030	14/11/2005	439	6 cartografie del PCCA	no
San Giuliano Terme	Pisa	68093/30	06/06/2005	12	-	si (CD)
Vecchiano	Pisa	solo posta elettronica	23/03/2005	439	-	no
Buggiano	Pistoia	77099/30	27/06/2005	435	1 cartografia del PCCA	no
Lamporecchio	Pistoia	43527/30	18/04/2005	436	1 cartografia del PCCA	no
Larciano	Pistoia	70618/30	10/06/2005	436	1 cartografia del PCCA	no
Massa e Cozzile	Pistoia	60700/30	19/05/2005	435	1 cartografia del PCCA	no
Pescia	Pistoia	60699/30	19/05/2005	435	-	si (CD)
Pieve a Nievole	Pistoia	54528/30	06/05/2005	435 - 436	3 cartografie del PCCA	si (CD)
Pistoia	Pistoia	101092/30	18/08/2005	66	1 carta topografica	no
Quarrata	Pistoia	68586/30	07/06/2005	66	2 cartografia del PCCA	no
Uzzano	Pistoia	31864/30	22/03/2005	435	-	si (CD)
Cantagallo	Prato	39727/30	08/04/2005	325	-	si (CD)
Prato	Prato	56891/30	11/05/2005	325	2 cartografie del PCCA	no
Vaiano	Prato	42757/30	15/04/2005	325	-	si (CD)
Vernio	Prato	107978/30	12/09/2005	325	Misure per PCCA	no

Abbadia San Salvatore	Siena	33491/30	24/03/2005	2	1 cartografia	no
Castellina in Chianti	Siena	68085/30	06/06/2005	222 - 429	-	si (CD)
Colle Val d'Elsa	Siena	69880/30	09/06/2005	68	1 cartografia del PCCA	no
Monteriggioni	Siena	99344/30	10/08/2005	2 - 222	1 cartografia del PCCA	no
Radda in Chianti	Siena	73319/30	16/06/2005	429	1 cartografia del PCCA	no
San Casciano dei Bagni	Siena	70602/30	10/06/2005	2	2 cartografia del PCCA	si (CD)
Siena	Siena	67444/30	03/06/2005	2 - 222	1 cartografia del PCCA	no

3.1.2 Tratti omogenei, misure acustiche e di traffico²

Come meglio precisato nel paragrafo seguente, per la costruzione del modello previsionale dei livelli di rumore, è stato necessario suddividere la rete stradale regionale in tratti omogenei. L'individuazione di tratti omogenei dell'asse stradale è la suddivisione di un asse stradale in archi di tracciato caratterizzati dalle stesse condizioni di emissione sonora. A rigore è necessario dividere il percorso ogni volta che vari, sia pur di poco, una delle quattro variabili che determinano la rumorosità del traffico:

- volume dei transiti per categoria di veicoli;
- velocità media di scorrimento per categoria di veicolo;
- pendenza della strada;
- tipo di pavimentazione stradale.

In particolare, in base alle misure di traffico e agli studi acquisiti presso gli uffici tecnici della Regione Toscana, ARPAT ha individuato per tutte le strade regionali alcuni possibili tratti acusticamente omogenei. Su tali tratti sono state realizzate, durante il corso della prima convenzione Regione-ARPAT, alcune misure acustiche in modo da caratterizzarli acusticamente.

Il risultato di tali misure acustiche e la suddivisione in tratti omogenei per la SRT 435 sono riportati nelle seguenti tabelle.

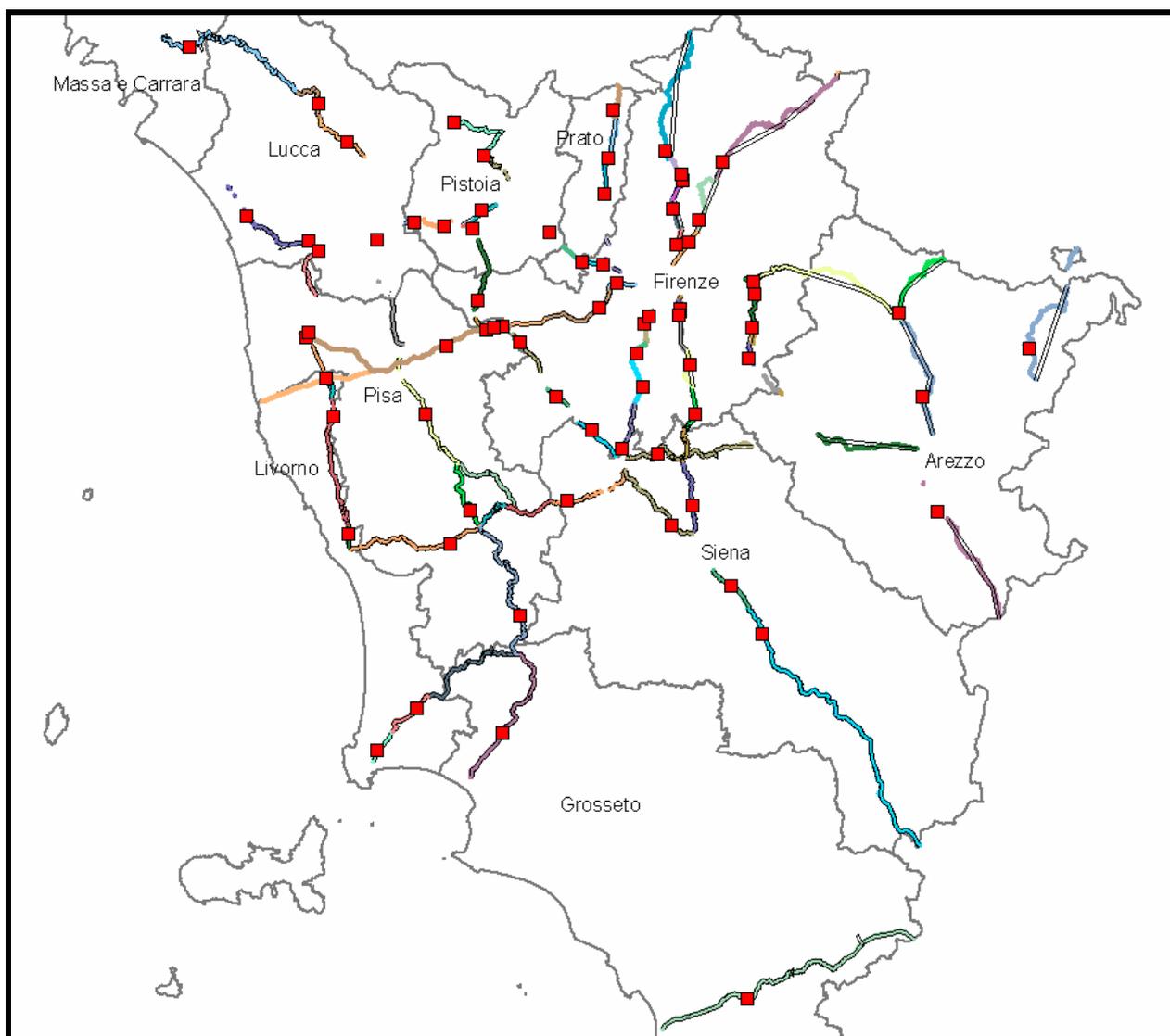
Misure effettuate lungo la SRT435

PROVINCIA	COMUNE	LOCALITA'	LEQ_D	LEQ_N
LU	Capannori	Papao – fraz. Lunata	72,2	68
PS	Serravalle P.se	Serravalle	64,9	66,1

Tratti omogenei lungo la SRT435

Tratto	Prov.	Strada
435_1	Pistoia	RTSR435
435_2	Pistoia	RTSR435
435_3	Pistoia	RTSR435
435_1	Lucca	RTSR435

² Quanto riportato nel paragrafo è stato tratto dalla "Relazione relativa al piano conoscitivo della Situazione acustica del territorio regionale attraversato da strade di competenza regionale", redatta da ARPAT nel giugno 2006.



Suddivisione in tratti omogenei della rete stradale regionale e misure acustiche

3.1.3 Metodologia di simulazione dello stato di inquinamento acustico³

Il modello previsionale per la valutazione dei livelli di pressione sonora utilizzato nelle simulazioni è costituito dal software IMMI (della Wölfel Meßsysteme); la scelta del modello per la sorgente è ricaduta sul metodo di calcolo ufficiale francese NMPB, in quanto raccomandato nella Direttiva del Parlamento Europeo e del Consiglio relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale (2002/49/CE), come metodo provvisorio di calcolo per gli Stati membri che non abbiano ancora metodi nazionali vigenti per la simulazione delle sorgenti di rumore da traffico veicolare.

Nel codice di calcolo in questione le sorgenti lineari, cui è assimilabile l'infrastruttura stradale, sono trattate come una sequenza di sorgenti puntiformi rappresentative di tratti elementari di infrastruttura. Individuati i tratti omogenei per emissione sonora, questi sono stati caratterizzati acusticamente mediante taratura del modello, per ogni area studiata. Per questo procedimento, sono stati utilizzati i dati di misura ottenuti per il punto di riferimento (rilevazione in continuo); altre misure di breve durata hanno consentito inoltre il controllo della risposta del modello, che è stato ottimizzato valutando i dati ottenuti su alcuni punti significativi (ricercando cioè la situazione di minimo scostamento dei livelli calcolati rispetto ai valori misurati).

Una volta caratterizzata la sorgente di rumore, sono stati calcolati i livelli continui equivalenti di pressione sonora ponderata 'A' nei due periodi di riferimento diurno (6.00-22.00) e notturno (22.00-6.00) su un corridoio di ampiezza costante intorno all'infrastruttura (indicativamente 100 m).

Il livello di pressione sonora calcolato è dato dalla somma dei contributi di tutte le sorgenti puntiformi in cui è stato scomposto il tratto di infrastruttura stradale, tenendo conto dell'attenuazione della potenza acustica causata da fenomeni quali:

- la divergenza geometrica
- l'assorbimento atmosferico
- l'effetto del terreno
- la diffrazione e la riflessione da ostacoli
- le condizioni meteorologiche

I principali parametri di impostazione utilizzati per le simulazioni sono:

- quota della sorgente sul livello del piano stradale⁴: 0.5 m
- temperatura dell'aria 15 °C
- umidità relativa dell'aria: 70%
- assorbimento del suolo: 0.25/0.5
- numero di riflessioni da ostacoli: 1
- coefficiente di riflessione delle pareti degli edifici: 1
- condizioni meteorologiche: 100 % favorevoli alla propagazione del suono
- semiampiezza del corridoio di analisi: ≤ 100 m

³ Quanto riportato nel paragrafo è tratto dalla "Relazione relativa al piano conoscitivo della Situazione acustica del territorio regionale attraversato da strade di competenza regionale", redatta da ARPAT nel giugno 2006.

⁴ Questa è un'impostazione di default del modello. Le sorgenti sonore sono state supposte al centro delle due carreggiate.

Questo tipo di approccio è fondamentale per il calcolo dell'indice di priorità degli interventi di risanamento. Secondo il DM 29/11/00, infatti, l'individuazione del grado di priorità è subordinata alla determinazione del livello continuo equivalente di pressione sonora prodotto dalle infrastrutture dell'area considerata, attribuendo per ogni singolo edificio il valore valutato nel punto di maggiore criticità della facciata più esposta. A tal fine è stata perciò eseguita una simulazione su una serie di punti ricettori posti a 2 m, 4.5 m, 7.5 m, 10.5 m etc. di altezza dal suolo e a 1 metro di distanza da ogni facciata di ciascun edificio. Per ogni gruppo di ricettori relativi ad un dato edificio è stato quindi estratto il livello sonoro massimo, che risulta perciò quello in corrispondenza della facciata e del piano maggiormente esposto al rumore da traffico.

L'utilizzo del modello ha, pertanto, consentito di stimare il livello sonoro in corrispondenza della facciata più esposta al rumore di ciascun edificio e, successivamente, è stato possibile quindi associare i dati di esposizione ad ogni singolo ricettore producendo così file in formato GIS, contenenti i risultati e l'entità del superamento, mediante i quali è possibile realizzare le mappe dei superamenti registrati.

3.2 Stato attuale dei livelli di inquinamento acustico

Nell'Allegato 1 sono riportate le tavole in scala 1.10.000 con i risultati della mappatura acustica. In particolare, è riportata la rappresentazione delle curve di livello di L_{DEN} 55, 65 e 75 dBA.

Le seguenti tabelle riassumono i principali dati richiesti dalla Direttiva europea.

Si precisa che secondo le modalità di codifica fornite dal Ministero per la trasmissione dei dati alla Comunità Europea, la SRT 435 è indicata con la codifica STRD_IT_A_RD0109003.

Numero totale stimato, arrotondato al centinaio, di persone che occupano abitazioni situate al di fuori degli agglomerati, esposte a ciascuno dei seguenti intervalli di livelli di L_{DEN} in dBA, a 4 m di altezza, sulla facciata più esposta: 55-59, 60-64, 65-69, 70-74, >75.

ID strada	Lden 55-59	Lden 60-64	Lden 65-69	Lden 70-74	Lden >75
IT_A_RD0109003	3200	3000	2600	3000	1700

Numero totale stimato, arrotondato al centinaio, di persone che occupano abitazioni situate al di fuori degli agglomerati, esposte a ciascuno dei seguenti intervalli di livelli di L_{night} in dBA, a 4 m di altezza, sulla facciata più esposta: 50-54, 55-59, 60-64, 65-69, >70.

ID strada	Lnight 50-54	Lnight 55-59	Lnight 60-64	Lnight 65-69	Lnight >70
IT_A_RD0109003	3400	2700	3100	2400	400

Superficie totale, in km², compresi gli agglomerati, esposta a livelli di L_{DEN} rispettivamente superiori a 55, 65 e 75 dBA.

ID strada	Area (km ²) esposta a Lden > 55	Area (km ²) esposta a Lden > 65	Area (km ²) esposta a Lden > 75
IT_A_RD0109003	9,40	2,00	0

Numero totale stimato, arrotondato al centinaio, di abitazioni presenti nelle aree sopra indicate.

ID strada	Edifici esposti a Lden > 55	Edifici esposti a Lden > 65	Edifici esposti a Lden > 75
IT_A_RD0109003	2500	1200	

Numero totale stimato, arrotondato al centinaio, di persone presenti nelle aree sopra indicate.

ID strada	Persone esposte a Lden > 55	Persone esposte a Lden > 65	Persone esposte a Lden > 75
IT_A_RD0109003	13200	7400	0

Per il calcolo della superficie totale esposta a livelli di L_{DEN} rispettivamente superiori a 55, 65 e 75 dBA, del numero totale stimato di abitazioni e del numero totale stimato di persone, presenti in ciascuna zona e per la rappresentazione delle curve di livello di L_{DEN} 55, 65 e 75 dBA, è stata considerata una fascia di studio pari a complessivi 600 m intorno all'infrastruttura, che pertanto contiene le fasce di pertinenza (DPR n. 142/04) relative alla infrastruttura in oggetto, aventi estensione non oltre 250 m per lato. Infatti, come previsto dalla Circolare del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 23/10/2007, contenente gli indirizzi per ottemperare agli adempimenti relativi alla mappatura acustica e alle mappe acustiche strategiche, "...in prima applicazione, nel caso di infrastrutture lineari, per le stime dei dati è sufficiente prendere in esame le fasce di pertinenza stabilite dal DPR 142/04 e dal DPR 459/98".

Per quanto riguarda la SRT 435 "Lucchese", sono stati considerati solo i dati relativi alle aree di territorio con livelli sonori Lden superiori a 55 e 65 dBA, poiché è risultato che l'isofona di 75 dBA non interessa significativamente porzioni esterne al mero sedime stradale.

Il numero degli abitanti esposti a livelli di Lden tra 55-60 dB(A) e 60-65 dB(A) si intendono riferiti alle sole fasce valutate (300 m per lato) e pertanto potrebbero essere sottostimati. Analoghe considerazioni valgono per i livelli di Lnight.

Si precisa che, dal momento che il DPR 142/2004, all'art 5 "Limiti di immissione per infrastrutture stradali esistenti", stabilisce che "in via prioritaria l'attività pluriennale di risanamento dovrà essere attuata all'interno dell'intera fascia di pertinenza acustica per quanto riguarda scuole, ospedali, case di cura e case di riposo e, per quanto riguarda tutti gli altri ricettori, all'interno della fascia più vicina all'infrastruttura", sia la mappatura acustica che il piano d'azione sono elaborati solo per gli edifici ricadenti in fascia A (0-100 m) e per gli edifici sensibili. Lungo la SRT435 sono stati segnalati dai Comuni (vedi paragrafo 3.1.1) solo 2 edifici sensibili, uno nel centro abitato di Colonna nel Comune di Pieve a Nievole e uno nel centro abitato di Pieve a Nievole.

4 METODOLOGIA DI ELABORAZIONE DEL PIANO D'AZIONE

Per la predisposizione del piano d'azione ai sensi del D.Lgs. 194/05, è stato recepito quanto indicato nel "Piano degli interventi di contenimento e abbattimento del rumore sulla Viabilità di interesse Regionale", ai sensi del DM 29/11/2000, predisposto nell'ottobre 2007.

Pertanto, nel seguito verranno illustrate le metodologie utilizzate per la redazione del "piano degli interventi di contenimento e abbattimento del rumore", ai sensi del DM 29/11/2000 e del "piano d'azione", ai sensi del D.Lgs. 194/05.

4.1 Piano degli interventi di contenimento e abbattimento del rumore sulla Viabilità di Interesse Regionale, ai sensi del DM Ambiente del 29/11/2000

Il “Piano degli interventi di contenimento e abbattimento del rumore sulla Viabilità di Interesse Regionale”, ai sensi del DM 29/11/2000, predisposto nell’ottobre 2007, ha individuato gli interventi necessari per il conseguimento del rispetto dei limiti fissati dal DPR 142/2004 lungo tutte le strade regionali toscane.

L’individuazione degli interventi ed il calcolo delle relative priorità si fonda sull’effettuazione di scelte tecniche e sull’assunzione di ipotesi che saranno riepilogate sinteticamente nei paragrafi seguenti.

4.1.1 Individuazione delle aree critiche per inquinamento acustico⁵

L’approccio utilizzato per l’individuazione delle aree critiche per inquinamento acustico lungo le strade regionali si basa sulla possibilità di individuare la comune porzione di sorgente critica, ossia il tratto di infrastruttura su cui è necessario predisporre un intervento.

Punti di partenza di tale approccio sono la rappresentazione mediante sorgente rettilinea del tratto di strada considerato e condizioni di propagazione in campo libero. In questo caso, fissato un valore per il contributo sonoro proveniente dai punti più lontani della linea, che si accetta di trascurare, è possibile definire la porzione di infrastruttura che incide in misura rilevante sul ricettore, nel seguito chiamata “sorgente critica”. Tale porzione può essere ricavata geometricamente dall’intersezione fra la linea sorgente e una circonferenza di centro il punto ricettore e raggio opportuno (2.8.d, dove d è la distanza ortogonale dal punto ricettore alla retta, se si accetta di trascurare il contributo di circa 1 dB apportato dalle “code” della sorgente).

Poste tali premesse e ipotesi semplificative, è stato possibile sviluppare una procedura, basata sulla valutazione della porzione di infrastruttura che deve essere risanata, costruendo degli opportuni intorni su ciascun edificio soggetto a supero. I segmenti di sorgente così intercettati possono essere uniti a formare un unico tratto di sorgente critica. Allo scopo, è stato stabilito un criterio sulla distanza massima ammessa fra tali segmenti, nel caso in cui non siano sovrapposti, pari a 50 m, assumendo che tale estensione sia anche rappresentativa del minimo intervento di risanamento, che è ragionevole pianificare.

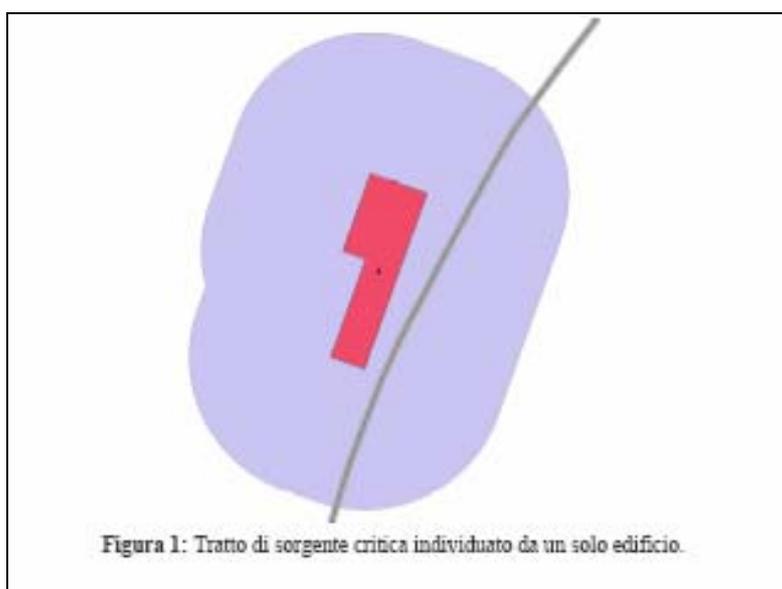
È evidente che a tale tratto di infrastruttura è associato un raggruppamento di ricettori che costituiscono quella che classicamente viene denominata area critica. L’approccio proposto, essendo basato sull’individuazione della sorgente critica, ha il pregio di focalizzare in via prioritaria l’intervento di risanamento orientato alla sorgente (asfalti silenti o barriere in territorio extraurbano).

Quanto esposto può essere eseguito in modo automatico sfruttando le funzionalità di un GIS; qui di seguito si riportano in breve i passaggi salienti dell’approccio sviluppato:

- Le aree Ai di cui al DM 29/11/00 vengono fatte coincidere con ogni singolo edificio residenziale presente nell’intorno di studio dell’infrastruttura. Una tale scelta non pone nessuna difficoltà di tipo operativo con i software di calcolo correnti, con i quali è possibile simulare per ogni piano del fabbricato una corona di punti ricettori, fra loro equispaziati in modo più o meno fitto.

⁵ Quanto riportato nel Paragrafo è tratto da “Relazione Tecnica per l’individuazione degli indici di priorità ai fini del risanamento acustico delle strade di competenza regionale”, redatta da ARPAT nel giugno 2007.

- All'interno di un GIS viene calcolata per ciascun fabbricato la distanza minima dal punto centroide del poligono alla linea sorgente.
- Questa distanza moltiplicata per un opportuno fattore (2.8) permette di calcolare il raggio della circonferenza che intercetta il segmento di sorgente critica. Su tale raggio è stato posto un vincolo, ossia che esso non superi la lunghezza di 200 m, al fine di evitare che ricettori molto lontani, quelli che beneficiano dell'effetto suolo e dell'effetto schermante degli eventuali fabbricati interposti, producano un'estensione eccessiva dell' area critica. Per tenere poi conto delle dimensioni del fabbricato, che incidono in modo rilevante in caso di prossimità con l'infrastruttura, l'intorno dell'edificio viene misurato dal perimetro del poligono anziché dal suo centroide (figura 1).



- Costruiti gli intorno di ciascun edificio (vedi figura 2) è possibile, attraverso procedimenti di “geoprocessing”, effettuati con il GIS, ricavare il tratto di unione che individua la sorgente critica, e la porzione territoriale che raggruppa gli edifici con superamento dei limiti (figura 3).
- Un ulteriore ed ultimo passaggio della procedura prevede di misurare le porzioni di asse stradale comprese fra due aree critiche contigue; nel caso tali segmenti siano di lunghezza inferiore o uguale a 50 m, questi vengono inglobati a formare un'unica area critica unitamente con le due aree critiche contigue iniziali.

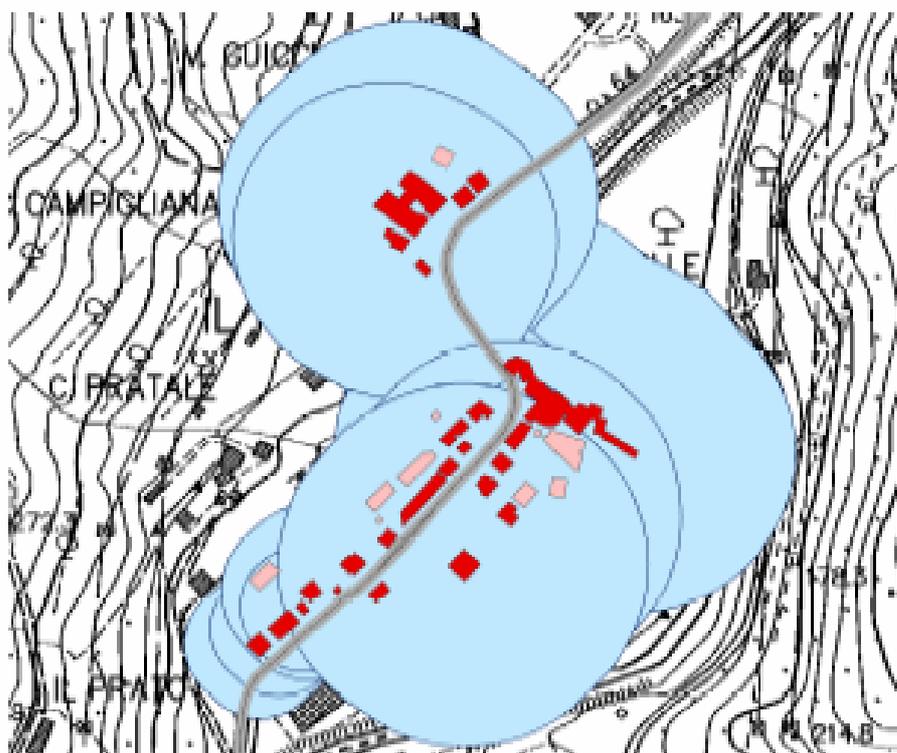


Figura 2: Calcolo degli intorni di ciascun edificio. In rosso i fabbricati con superamento dei limiti.



Figura 3: Tratto di sorgente critica e relativa area critica di una infrastruttura di trasporto stradale. In rosso i fabbricati con superamento dei limiti.

I rari casi di incrocio fra strade regionali sono stati trattati simulando i livelli sonori globalmente prodotti dalle due strade, per una opportuna porzione di territorio influenzata da entrambe le infrastrutture. Tali aree sono state quindi trattate a parte, in caso di criticità, rispetto

alle altre critiche. Del resto, le intersezioni sono porzioni di territorio con caratteristiche specifiche, anche in relazione alle attività di risanamento acustico, rispetto ai tratti di mero attraversamento stradale.

4.1.2 Definizione dell'indice di priorità ed elaborazione della graduatoria

A partire dai livelli di rumore calcolati mediante modellizzazione e dal loro confronto con i limiti normativi, è stato valutato, per aree di aggregazione, l'indicatore previsto dalla normativa, che indica il grado di criticità delle suddette aree e pertanto anche l'urgenza di predisporre gli interventi di adeguamento, con tempistiche adeguate.

Per ciascuna area critica l'indice di priorità è dato dalla somma degli indici di priorità relativi agli edifici ricadenti nell'area stessa, calcolato secondo quanto stabilito dal D.M. 29/11/2000.

La valutazione dell'indice di priorità consente di formulare, come previsto dal D.M. 29/11/2000, la graduatoria degli interventi di risanamento a livello regionale.

Complessivamente lungo tutte le strade regionali toscane (circa 1450 km) sono state individuate 690 aree critiche per inquinamento acustico. La graduatoria dei siti critici comprende quindi 690 siti, con Indice di Priorità compreso tra 58056 e 0.

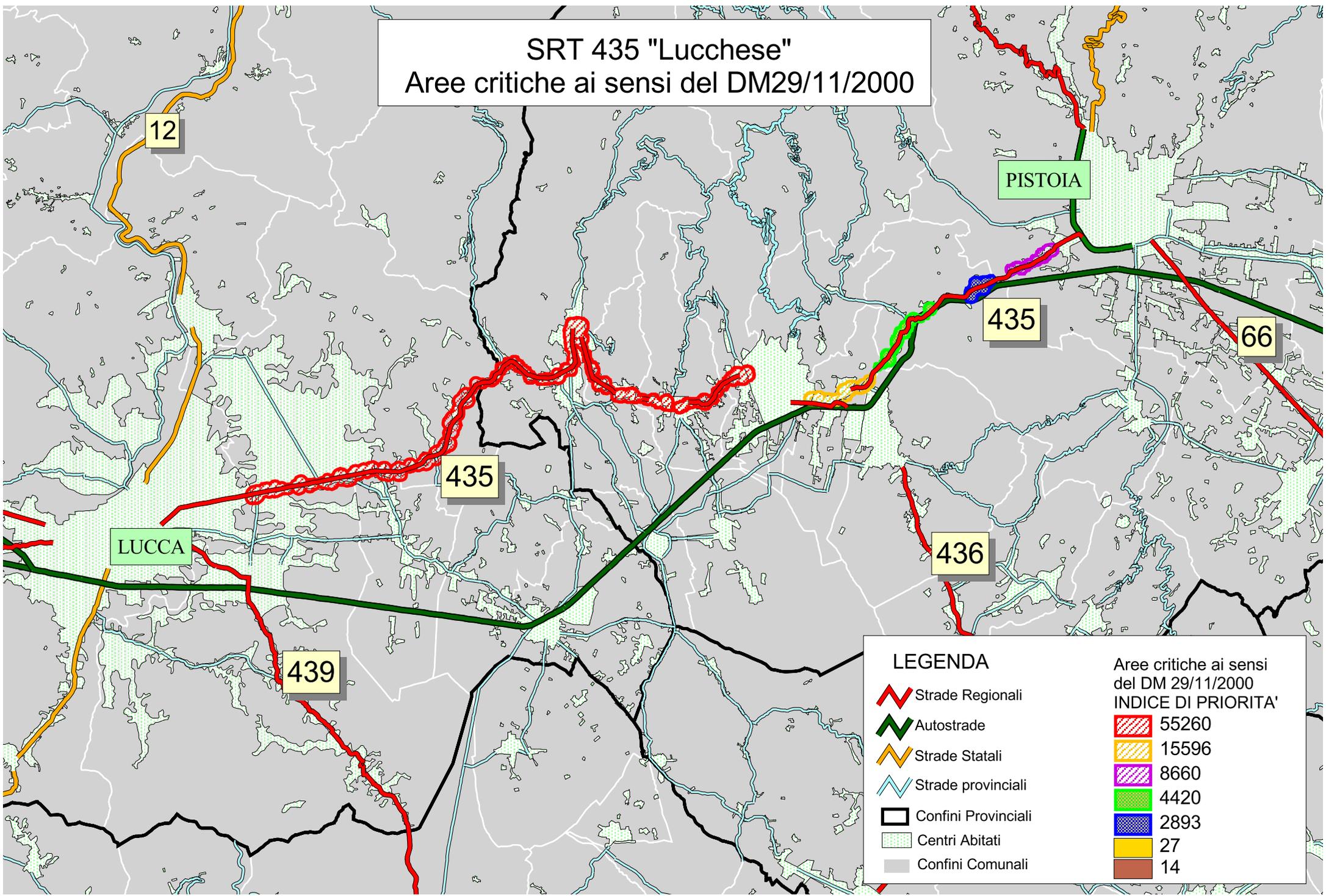
Lungo l'intero tracciato della SRT 435 sono state individuate da ARPAT 8 aree critiche per inquinamento acustico. Se si estrapolano i dati relativi alla sola SRT 435 dalla graduatoria complessiva delle strade regionali, si può notare che rispetto alle altre strade regionali la SRT 435 presenta valori elevati dell'Indice di Priorità (IP). Infatti, il primo sito in graduatoria che riguarda la SRT 435 è al secondo posto della graduatoria complessiva delle criticità, avendo un IP pari a 55260; I primi cinque siti relativi alla SRT 435 sono compresi tra i primi 68 della graduatoria complessiva.

La tabella seguente riassume le criticità individuate lungo il tracciato della SRT 435; nella seconda colonna è riportata l'indicazione della posizione occupata dal sito in questione nella graduatoria complessiva redatta per il piano di risanamento acustico.

Criticità	Posizione Piano Risanamento	STRADA	PROV	COMUNE	Popolazione esposta	Lunghezza tratto critico (m)	INDICE PRIORITA' (DM 29/11/2000)
1	2	SRT 435	LU-PT	Capannori-Pescia-Uzzano-Bu	6484	22122	55260
2	7	SRT 435	PT	Pieve a Nievole	1309	2792	15596
3	17	SRT 435	PT	Pistoia	726	1844	8660
4	45	SRT 435	PT	Pieve a Nievole-Serravalle P	439	3151	4420
5	68	SRT 435	PT	Serravalle P.se	411	1178	2893
6	379	SRT 435	PT	Serravalle Pistoiese	4	212	27
7	448	SRT 435	PT	Pistoia	2	213	14
8	449	SRT 435	PT	Serravalle Pistoiese	3	151	14

Nella pagina seguente è riportata la localizzazione delle aree critiche ai sensi del DM 29/11/2000.

SRT 435 "Lucchese"
Aree critiche ai sensi del DM29/11/2000



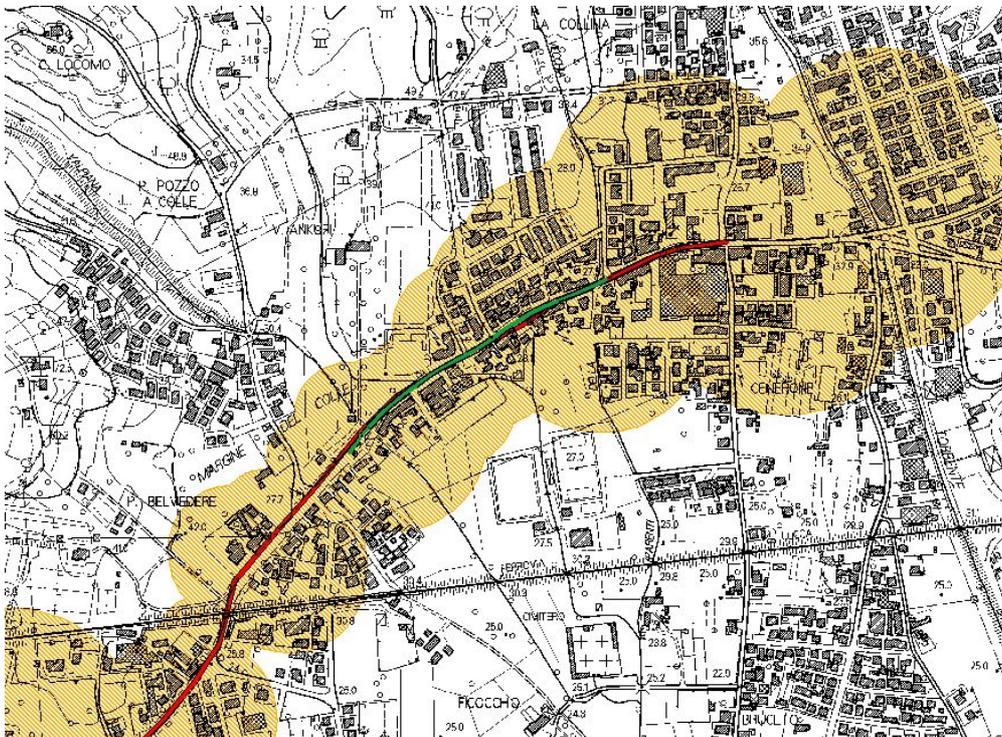
LEGENDA	
	Strade Regionali
	Autostrade
	Strade Statali
	Strade provinciali
	Confini Provinciali
	Centri Abitati
	Confini Comunali
	Aree critiche ai sensi del DM 29/11/2000
	INDICE DI PRIORITA'
	55260
	15596
	8660
	4420
	2893
	27
	14

4.2 Piano d'azione ai sensi del D. Lgs. 194/2005

Il Piano d'Azione ai sensi del D. Lgs. 194/2005 recepisce ed aggiorna il Piano di risanamento acustico ai sensi del DM 29/11/2000.

Alla consegna da parte di ARPAT, nel giugno 2006, del quadro conoscitivo della situazione acustica delle strade regionali, la Commissione Tecnica Regione-Province-ARPAT ha analizzato i risultati del monitoraggio ed individuato situazioni ad elevata criticità, per i livelli di rumore che li caratterizzano (maggiori di 70 dB di giorno e di 60 dB di notte) su cui intervenire in via prioritaria prima della predisposizione e approvazione del Piano di Risanamento Acustico. Così nel dicembre 2006 è stato stabilito di attribuire il finanziamento anche per il **risanamento acustico del sito maggiormente critico ubicato lungo la SRT 435 in posizione n°2 della graduatoria complessiva**. La progettazione ed esecuzione dell'intervento sono a cura della Provincia di Pistoia, ai sensi della LR 88/98. Il progetto predisposto dalla Provincia di Pistoia, e finanziato tramite **DCR 34/2007 per € 180.000,00**, prevede la messa in opera di una pavimentazione monostrato a bassa emissione sonora per un tratto di lunghezza 400 m all'interno del centro abitato di Margine Coperta, Comune di Massa e Cozzile. In particolare la pavimentazione prevista è realizzata con conglomerato bituminoso asphalt rubber e curva granulometrica open graded: tale pavimentazione "innovativa" in alcune sperimentazioni effettuate negli USA ha portato ad una riduzione del livello sonoro fino a 6 dB.

L'intervento finanziato avendo un'estensione di soli 400 m non risolve certamente la criticità del sito in graduatoria, che presenta una lunghezza di 22 km, ma contribuisce senza dubbio a ridurne le problematiche acustiche.



In verde il tratto della SRT 435 su cui è finanziata la sostituzione dell'asfalto, in giallo l'area critica ai sensi del DM 29/11/2000.

Il Piano Pluriennale degli Investimenti sulla viabilità di interesse regionale, finanziato tramite DCR 35/2002 e successive modifiche e integrazioni, finanzia due interventi sulla SRT 435 (vedi figura alla pagina seguente):

- Provincia di Pistoia: variante al centro abitato di Pescia e completamento della SP 50 via dei Fiori, costo €7.024.000, LAVORI IN CORSO;
- Provincia di Lucca: messa in sicurezza viabilità per regimazione acque superficiali, costo € 266.000, LAVORI ULTIMATI.

Di questi il primo apporterà certamente beneficio anche in termini di inquinamento acustico sia perché per parte del tracciato costituirà variante alla SRT 435, sia perché garantirà una più equa distribuzione dei flussi di traffico.

Inoltre è già oggetto di progettazione definitiva, ma non ancora finanziato, un altro intervento lungo la SRT 435, in Provincia di Pistoia, per il superamento del centro abitato di Pieve a Nievole e per la eliminazione di due passaggi a livello lungo la ferrovia PT-LU.

4.2.1 Confronto Piano d'Azione – Piano di Risanamento

Sulla base di quanto specificato nel Capitolo 4.1, ai sensi del DM 29/11/2000, le priorità individuate lungo la SRT 435 occupano posizioni elevate rispetto alla graduatoria complessiva delle strade regionali.

A partire dall'anno 2008, a conclusione del Piano Pluriennale degli Investimenti sulla Viabilità di Interesse Regionale, le risorse da destinarsi annualmente ad interventi di risanamento acustico sulle strade regionali dovranno essere pari almeno al 7% dei fondi di bilancio previsti per le attività di manutenzione, come previsto dalla L. 447/95.

Per quanto riguarda le quote per la manutenzione della viabilità regionale, la DCR 35/2002 stabilisce che restano a carico della Regione i fondi che integrano i trasferimenti diretti dallo Stato alla Regione Toscana, pari a circa 60 milioni di lire a Km per la S.G.C. FI-PI-LI, oltre ai 60 milioni di lire a Km trasferiti dallo Stato, e a circa 17 milioni di lire a Km, per le altre strade regionali, oltre ai 15 milioni di lire a Km trasferiti dallo Stato.

In particolare, la DCR 34/2007 assegna complessivamente per la manutenzione della viabilità regionale € 15.433.000,00 l'anno, per gli anni 2008 e 2009. Pertanto, le risorse da destinarsi per gli anni 2008 e 2009 ad interventi di risanamento acustico sulle strade regionali dovranno essere pari almeno a € 1.080.310,00, 7% dei fondi di bilancio previsti per le attività di manutenzione.

La Regione ha già previsto per le attività di risanamento acustico € 1.200.000,00 l'anno dal 2008 al 2013. Tali risorse saranno utilizzate per il risanamento dei siti indicati nel Piano di Risanamento Acustico secondo le priorità indicate in graduatoria e sentita la Commissione Tecnica Regione- Province. Pertanto, dal momento che i siti più critici lungo la SRT 435 occupano posizioni elevate della graduatoria, se ne prevede il risanamento in tempi brevi, anche se ad oggi non è ancora possibile definire una tempistica precisa dato che occorre valutare in accordo con le Province quali interventi è possibile attivare in via prioritaria.

SRT 435 - Piano pluriennale degli Investimenti sulla viabilità di interesse regionale.

