

Progetto per la gestione ed implementazione di un catasto tematico innovativo in materia di inquinamento acustico e di indagine conoscitiva sul territorio regionale dell'Umbria a supporto delle amministrazioni locali

Relazione finale

Marzo 2006

arpa umbria

Pag / indice

03 / Capitolo 1: La struttura del Catasto Acustico	1
09 / Capitolo 2: Arrone	
15 / Capitolo 3: Assisi	
20 / Capitolo 4: Baschi	
31 / Capitolo 5: Campello sul Clitunno	
35 / Capitolo 6: Giano dell'Umbria	
40 / Capitolo 7: Norcia	
44 / Capitolo 8: Orvieto	
62 / Capitolo 9: Sigillo	
66 / Capitolo 10: Spello	
70 / Capitolo 11: Umbertide	
76 / Conclusioni	

arpa umbria

Gruppo di Lavoro

Redazione	Coordinamento	Collaborazione	Visto
Ing. Stefano Ortica Ing. Cinzia Tosti	Dott.ssa Monica Angelucci	Dott.ssa Orietta Baglioni Ing. Benedetta Salvati	Dott. Giancarlo Marchetti

arpa umbria

agenzia regionale per la protezione ambientale

via Pievaiola - San Sisto - 06132 - Perugia / tel 075 515961 / fax 075 51596235 / www.arpa.umbria.it / arpa@arpa.umbria.it

La struttura del catasto Acustico

1 Introduzione

Il controllo ambientale è oggi visto non più come uno strumento per accertare l'entità di una compromissione ambientale già in atto ma come un efficace strumento di governo dell'ambiente. In questa ottica il problema di una buona organizzazione dei dati e delle informazioni di carattere ambientale è uno dei principali obiettivi da raggiungere per dare ai processi di gestione un orientamento verso la vera conoscenza delle problematiche ambientali.

Le modalità di monitoraggio ambientale operate dalle Agenzie Ambientali non si basa sul modello "comando-controllo", consistente in un'attività di controllo puntuale, bensì sul modello Determinanti - Pressioni - Stato - Impatto - Risposte" (DPSIR), introdotto dall'Agenzia Europea dell'Ambiente ed Eurostat, che prevede lo sviluppo di indici e indicatori idonei alla rappresentazione sintetica dell'ambiente.

Il modello DPSIR nasce come estensione del modello di conoscenza *PRS* (sviluppato dall'*OCSE*) ed è applicabile ad ogni comparto ambientale.

I moduli del modello sono:

DRIVERS: ogni problematica ambientale è imputabile ad un sistema integrato di cause: attività sociali ed economiche, stili di vita, fattori geopolitici e culturali. Il modulo delle determinanti ambientali indaga questo livello di conoscenza, operando un censimento delle diverse cause generatrici, segnalando il livello di complessità e problematicità di ognuna di esse.

PRESSIONI: ogni determinante esercita nei vari comparti ambientali una diversa pressione, in grado di generare effetti commisurati sia all'entità dello stimolo che alla capacità di reazione del comparto. Nel modulo delle pressioni è quindi impostata una conoscenza organica di tali informazioni in grado di valutare, attraverso opportuni indicatori, il grado di "stress" dell'ambiente.

STATO: le diverse pressioni ambientali, spesso reciprocamente interagenti, determinano stati ambientali esprimibili in termini generali, che però derivano da trasformazioni di micro-realtà e che si concretizzano in fasi successive più o meno prevedibili e riconoscibili. Compito dell'organizzazione del modulo degli stati è quello di codificare un modello di rappresentazione della qualità ambientale il più possibile completo ed efficace.

IMPATTO: gli stati quali/quantitativi dell'ambiente, in continua evoluzione, determinano impatti sia sugli ecosistemi che sulla società umana, provocando danni (economici, sulla salute umana, ecc.) o benefici in relazione alle tendenze registrate attraverso le informazioni raccolte in questo modulo.

RISPOSTE: in questa sezione del modello sono registrate le risposte sia istituzionali che sociali agli effetti provocati dai diversi impatti.

Il modello, attraverso la sua fondamentale struttura (fig. 1), esprime caratteristiche di ciclicità, dinamicità, prontezza di aggiornamento e ottiene il fondamentale risultato di arrivare ad un giusto livello di semplificazione delle realtà indagate, di selezionare i fattori di variabilità essenziali e di interpretare quindi, attraverso indici e indicatori, gli aspetti differenti di un medesimo fenomeno ambientale.

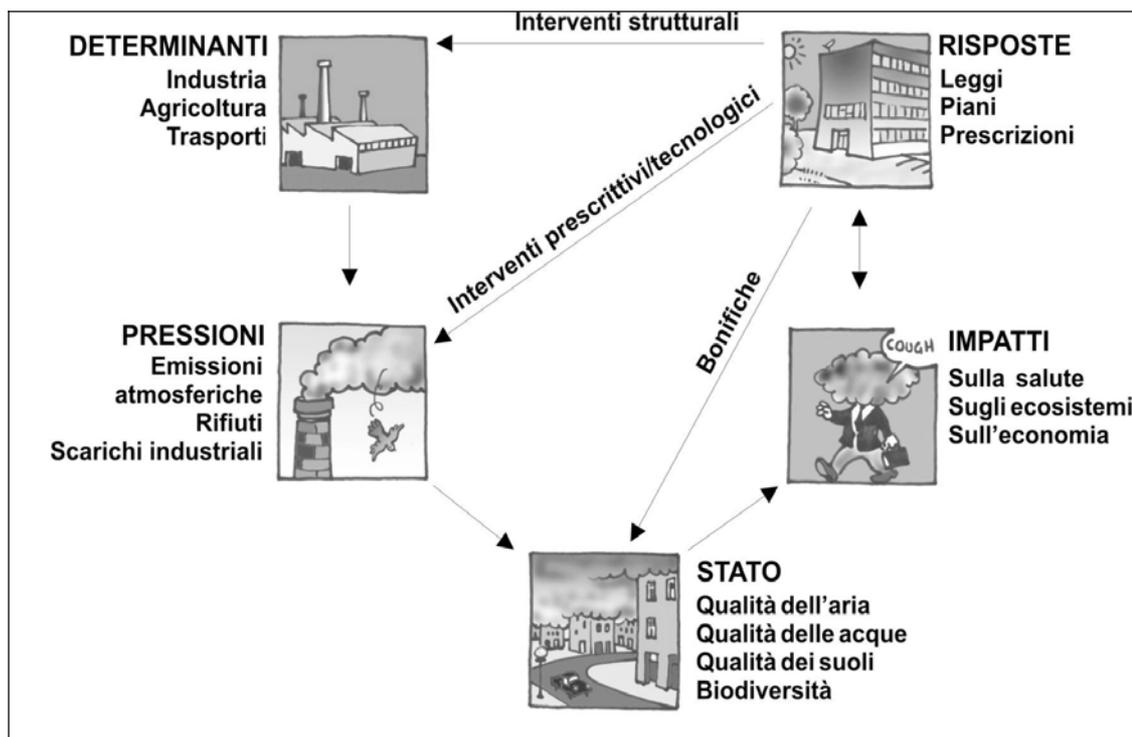


Figura 1: Il Modello DPSIR

Partendo da tale concetto è stato realizzato da Arpa Umbria in collaborazione con la Sezione di Fisica Tecnica della Facoltà di Ingegneria dell'Università di Perugia, il catasto acustico della Regione Umbria. Il catasto si struttura in modo da raggruppare le sorgenti acustiche analizzate in quattro temi fondamentali:

Attività Produttive

Impianti Industriali;
Attività Artigianali.

Attività Civili

Servizi;
Attività Ricreative.

Infrastrutture di Trasporto

Strade;
Ferrovie.

Stato del Territorio.

Per ciascuno dei temi fondamentali di cui sopra sono stati definiti e sviluppati degli indici secondo la classificazione DPSIR con l'obiettivo di adattare tale modello al caso specifico del Catasto Acustico della Regione Umbria.

1.1 La struttura del Catasto Acustico

I paragrafi che seguono sono dedicati alla descrizione dell'architettura del Catasto Acustico, evidenziando come è stato concepito e sviluppato ciascun tema fondamentale.

Attività Produttive

La raccolta dei dati ha inizio con quelli relativi all'anagrafica dell'attività quali la ragione sociale, il numero di P. IVA, la distinzione tra attività artigianale ed industriale, l'indirizzo, la località e il Comune in cui si trova l'impianto.

In merito al *Determinante* (D) del modello DPSIR vengono prese informazioni relative a:

- estensione in superficie dell'attività (m²);

- specificazione se si tratta di impianto a ciclo continuo o non;
- indicazione circa la vicinanza dell'impianto ad altri impianti e civili abitazioni.

Relativamente alla *Pressione* (P) si prende in considerazione:

- il numero di addetti;
- la potenza elettrica installata (kW).

Per lo *Stato* si raccolgono i dati relativi a:

- il numero di addetti esposti al rischio da rumore secondo le classi previste dal D. Lgs 277/91.

Una seconda sezione è dedicata alle misure fonometriche relative all'attività produttiva in questione.

L'architettura del Catasto Acustico consente di specificare se la misura si riferisce a sorgenti dell'attività (per esempio macchinari di vario genere e potenzialmente disturbanti) o si riferisce a misure eseguite presso ricettori disturbati dalle emissioni sonore dell'attività produttiva.

Nel primo caso, misure relative a sorgenti specifiche dell'attività, è possibile indicare il nome e la tipologia della sorgente in esame e il livello di pressione sonora misurato ad una distanza specificata; nel secondo caso, misure presso ricettori disturbati, è possibile indicare il ricettore nel quale è stata condotta la misura, nonché i livelli di rumore assoluti e differenziali.

Infrastrutture di trasporto

Il Catasto Acustico consente di gestire le informazioni relative all'estensione, ai flussi di traffico ed alle emissioni sonore delle infrastrutture di trasporto di tipo stradale e ferroviario.

In ogni comune della regione è possibile individuare, nella cartografia, il tracciato della strada o ferrovia che viene considerata.

Le strade vengono distinte secondo le classi previste dal Codice della Strada a cui fa riferimento il DPR 30/3/2004 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*", mentre le ferrovie vengono distinte secondo le tre tipologie attualmente in esercizio in Umbria:

- FF.SS – Linea ad alta velocità;
- FF.SS – Linea a bassa velocità;
- Ferrovia Centrale Umbra FCU.

La seconda sezione del Catasto Acustico dedicato alle infrastrutture di trasporto permette il trattamento dei dati relativi alle misure di flusso di traffico ed ai rilievi fonometrici.

Per entrambe le infrastrutture di trasporto, specificato il punto dove è stato effettuato il rilievo di rumore, inserendo le coordinate Gauss-Boaga, si riportano i livelli di rumore diurni e notturni, misurati secondo le specifiche del D.M. 16/3/1998.

Nel caso delle strade si archiviano i dati relativi ai flussi di traffico orario distinto in veicoli leggeri, veicoli pesanti e motocicli; per le ferrovie i flussi di traffico orario sono specificati in funzione della tipologia del treno (merci, regionale, intercity, eurostar).

Attività Ricreative

Per questo tipo di attività, che comprende tipicamente esercizi come bar, pub, discoteche, impianti sportivi, manifestazioni temporanee etc, la struttura del Catasto Acustico consente l'inserimento delle informazioni di carattere anagrafico delle singole attività (ragione sociale, P. IVA, indirizzo, località e Comune).

Il *Determinante* (D) per questa categoria è descritto dal numero di giorni all'anno in cui si svolge l'attività e dalla distinzione se si tratta in un'attività a carattere temporaneo o non;

la *Pressione* (P) è invece descritta dal numero di utenti diurni e/o notturni che usufruiscono del servizio dell'attività in questione;

La sezione dedicata alle misure fonometriche consente di archiviare i valori dei livelli assoluti di emissione, immissione e differenziali, quest'ultimi misurati negli ambienti abitativi di ricettori disturbati dalle attività in questione.

Servizi

In questa categoria sono stati compresi i grandi centri commerciali, poli fieristici, cinema multisala e simili, e ricettori sensibili (scuole, ospedali, case di cura).

Il primo gruppo è stato considerato come sorgente di rumore, pertanto i rilievi fonometrici sono stati finalizzati ad individuare e caratterizzare quelle sorgenti di rumore di loro pertinenza (macchinari, impianti, traffico indotto, etc) potenzialmente disturbanti.

I ricettori sensibili sono stati considerati sia come ricettori puri, per i quali la quiete è l'elemento essenziale per lo svolgimento delle loro funzioni, ma anche come sorgenti. In qualità di ricettori puri sono stati misurati i livelli assoluti di immissione per verificare la conformità del clima acustico presente con i limiti previsti per tali ricettori (50 dBA nel periodo diurno e 40 dBA nel periodo notturno) e per fornire in questo modo indicazioni utili ai fini dei piani di risanamento acustico comunali. In qualità di sorgenti sono state caratterizzate le sorgenti di rumore di loro pertinenza come le centrali termiche, le unità di trattamento dell'aria dell'impianto di condizionamento dell'aria, gruppi frigoriferi etc.

Per questo motivo la sezione del Catasto Acustico, dedicata alle misure fonometriche, è stata organizzata in due parti: in una parte si inseriscono i risultati delle misure caratterizzanti le sorgenti di rumore (livelli di pressione sonora relativi alla sorgente indagata, misurati a distanza specificata), nell'altra si inseriscono invece i risultati che descrivono i livelli assoluti e differenziali misurati presso il ricettore sensibile.

Come per gli altri temi fondamentali anche per i servizi è stata predisposta una scheda dove vengono inseriti i dati di carattere anagrafico quali la denominazione, la tipologia di attività svolta, l'ubicazione (indirizzo, località, Comune).

Stato del territorio

In questa particolare sezione è stato dato spazio alla raccolta di informazioni generali, di ogni Comune inserito nel Catasto Acustico, quali:

- estensione in superficie del Comune;
- numero di abitanti;
- indicazione della percentuale di territorio comunale che ricade in ciascuna delle 6 classi acustiche;
- indicazione della percentuale di abitanti esposti a livelli equivalenti di rumore superiori a 65 dBA nel periodo diurno e 55 dBA nel periodo notturno.

Il Catasto Acustico contiene, oltre a questa parte di contenuti generali del singolo Comune, una sezione dove è possibile inserire i dati dei risultati dei monitoraggi acustici, di uno o più giorni, che ARPA conduce durante l'anno sul territorio regionale. Infatti, una volta indicato dove è stato posizionato il punto di misura, è possibile fornire, relativamente a tale punto, i valori del livello equivalente diurno e notturno e i livelli percentili (L_{99} , L_{95} , L_{90} , L_{50} , L_{10} , L_5 , L_1).

1.2 Implementazione del Catasto Acustico: applicativo WEB GIS

Tutti i dati descritti nei paragrafi precedenti vengono inseriti mediante un applicativo WEB-GIS che funziona in Intranet, a cui hanno accesso, in consultazione, tutti gli utenti della rete ed accesso con possibilità di inserimento/modifica quegli utenti dotati di apposita password.

Grazie a questo applicativo è possibile individuare immediatamente e facilmente, sulla carta regionale, l'ubicazione delle varie attività censite nel Catasto Acustico (attività produttive, infrastrutture di trasporto, servizi, attività ricreative, stato del territorio).

Selezionando ed attivando le icone che corrispondono alle differenti attività censite è possibile reperire tutte le informazioni che sono state precedentemente inserite.

I dati rilevati sul territorio vengono archiviati in una banca dati cartografica mediante un applicativo specifico Web-GIS appositamente sviluppato in Map Guide di Autodesk e Java. L'applicativo permette agli amministratori del sistema, l'archiviazione e modifica di dati alfanumerici

e cartografici direttamente dal web, e la semplice consultazione da parte di tutti gli altri utenti accreditati in Intranet.

Tutta la banca dati cartografica riguardante il rumore è inserita su una vasta cartografia di base, quale:

- Tipo Raster: Carta turistica al 1:250.000, Carta IGM 1:100.000, Carta IGM 1:25.000, Carta Tecnica Regionale 1:10.000, Ortofoto oltre al modello numerico del terreno;
- Tipo Vettoriale: Limiti comunali, limiti distretti territoriali ARPA, località da IGM (1:25.000), quadri d'unione (1:25.000, 1:10.000), viabilità regionale, reticolo fluviale e invasi;

Tutti i layer sono visibili in un range proprio di scala: ad esempio le Ortofoto sono visibili tra 0 e 40.000, mentre l'IGM 1:100.000 tra 50.000 e 100.000.

Il software permette ricerche territoriali per nome o codice in tutti i layer vettoriali. Sono "ricercabili": Siti e Punti di misura oltre a tutta la cartografia vettoriale di base quali: limiti comunali, limiti distretti, località IGM, quadri d'unione, viabilità e reticolo fluviale.

Esiste un collegamento veloce tra la parte riguardante le informazioni alfanumeriche, cioè la parte Rumore e la cartografia. Tutti i dati georeferenziati hanno un collegamento mediante un tasto (dentro il cerchietto) che riporta immediatamente in cartografia.

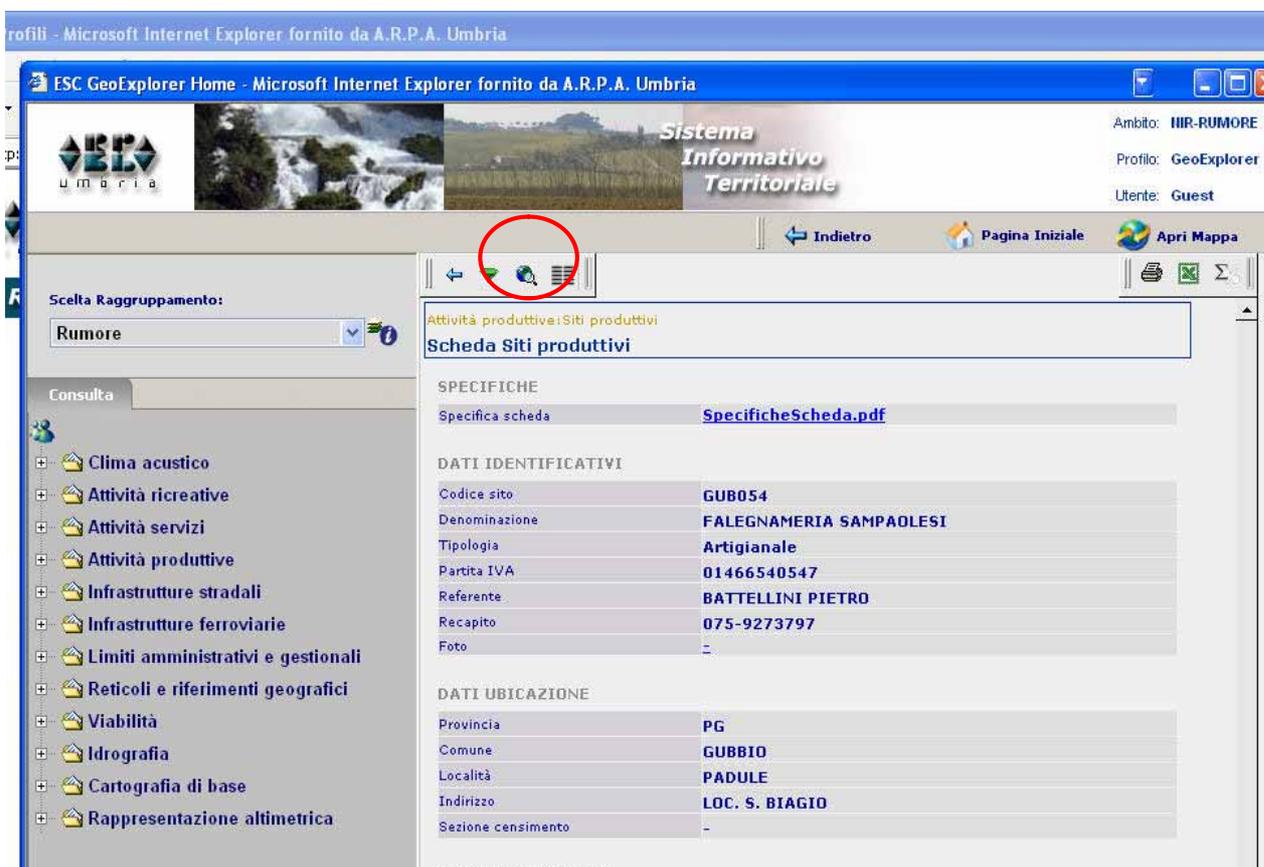


Figura 2.1: Schermata video dell'applicativo WEB GIS

Grazie a questo applicativo è possibile individuare, sul territorio regionale, l'ubicazione delle varie attività censite nel Catasto Acustico (attività produttive, infrastrutture di trasporto, servizi, attività ricreative, stato del territorio).

L'applicativo permette la visualizzazione ed interrogazione dei dati immessi, direttamente da carta o da banca dati alfanumerica.

È inoltre possibile stampare cartografia, esportare dati in vari formati, analizzare il territorio (buffer, quota e livelletta), gestire la visualizzazione dei layer, selezionare ed interrogare i dati attraverso vari strumenti, ricercare informazioni sia cartografiche che alfanumeriche.

1.3 Il territorio sottoposto all'indagine

I 10 comuni studiati sul territorio regionale sono stati selezionati sulla base della rappresentatività del territorio e delle criticità presenti; i comuni sono:

Provincia di Perugia

Assisi, Campello sul Clitunno, Giano dell'Umbria, Norcia, Sigillo, Spello e Umbertide;

Provincia di Terni

Arrone, Baschi, Orvieto.

Sul territorio dei dieci comuni sono state censite tutte le sorgenti presenti suddivise per le categorie individuate nel catasto.

In seguito alla identificazione, le sorgenti sono state georeferenziate sul territorio, le aree interessate dalle sorgenti più significative, con particolare riferimento alle zone nei pressi delle infrastrutture di trasporto ed ai siti sensibili (ospedali, scuole), sono state sottoposte a controllo strumentale per la valutazione dei livelli di rumore in esse presenti.

I risultati dello studio, suddivisi per ciascuno comune, sono riportati nei capitoli successivi.

Per ogni comune, dopo un breve introduzione che descrive le caratteristiche generali del territorio (estensione, abitanti, principali infrastrutture di trasporto presenti ecc.), sono riportate, suddivise per temi, le sorgenti di rumore individuate e i dati riepilogativi dei relativi controlli strumentali effettuati nonché le foto digitalizzate con indicati i punti di misura. Le schede completate dei risultati dei monitoraggi sono riportate in formato elettronico nel CD-Rom allegato alla presente relazione

Comune di Arrone

2.1 Introduzione

Il Comune di Arrone conta 2693 abitanti (censimento 2001) distribuiti su una superficie di 40,98 kmq con una densità abitativa di 65,7 abitanti per kmq. La maggior parte della popolazione si concentra nel centro storico del Comune, di origine medioevale, situato su un colle roccioso alla sinistra del fiume Nera, al confine con i territori della Valnerina e della provincia di Rieti, e lungo la Strada Provinciale 4 (Arronese) che attraversa il territorio comunale. Parte degli abitanti è distribuita nelle numerose frazioni del Comune: Bonacquisto, Casteldilago, Colleluccio, Colle S. Angelo, Palombare, Rosicano, Tripozzo, Valledudra, Vallecupa e Castiglioni

L'economia locale di Arrone, tradizionalmente agricola, è integrata dalle attività artigianali ed industriali di vari settori (lavorazione di carni bovine e suine, del tartufo, produzione di olio, ceramica, imballaggi, infissi): la zona artigianale in cui sono concentrate la maggior parte delle attività è stata sviluppata lungo la Strada Statale 209 (Valnerina), l'infrastruttura di maggiore rilevanza che interessa il territorio comunale.

2.2 Sorgenti indagate

Nell'ambito delle attività previste nel progetto, sono state censite le attività produttive (artigianali e industriali), le attività civili (servizi e attività ricreative) e le infrastrutture di trasporto.

Attività Produttive

Sono state censite 18 attività artigianali, tutte georeferenziate, suddivise di seguito per tipologia di lavorazione:

- carpenteria (2 attività): non rilevate sorgenti esterne di rumore,
- pizzeria (1 attività): non rilevate sorgenti esterne di rumore,
- lavanderia (1 attività): non rilevate sorgenti esterne di rumore,
- lavorazione, decorazione ceramiche (1 attività): non rilevate sorgenti esterne di rumore,
- produzione di prodotti chimici e cosmetici (1 attività): non rilevate sorgenti esterne di rumore,
- produzione di pasta fresca (1 attività): non rilevate sorgenti esterne di rumore,
- tipografia, grafica (1 attività): non rilevate sorgenti esterne di rumore,
- autofficina (1 attività): non rilevate sorgenti esterne di rumore,
- autocarrozzeria (1 attività): non rilevate sorgenti esterne di rumore,
- panificio (1 attività): non rilevate sorgenti esterne di rumore,
- distribuzione carburanti (1 attività): non rilevate sorgenti esterne di rumore,
- lavorazione vetri e cornici (1 attività): non rilevate sorgenti esterne di rumore,

- falegnamerie, restauro e lavorazione legno (3 attività): soltanto nel caso di una di queste attività è stata riscontrata la presenza di due sorgenti esterne (pialla e sega a nastro) in prossimità delle quali sono state effettuate brevi rilevazioni fonometriche,
- salumificio, lavorazione carni (2 attività) in entrambi i casi è stata rilevata la presenza di tre sorgenti esterne (locale compressori, locale caldaie, sala compressori) in prossimità delle quali sono state effettuate brevi rilevazioni fonometriche.

E' stato inoltre censito un frantoio oleario, che costituisce l'unico impianto industriale individuato, presso il quale non è stata riscontrata la presenza di sorgenti esterne di rumore.

Si rimanda agli allegati per la visione dei risultati ottenuti in seguito a ciascun sopralluogo (livello equivalente di rumore di ogni sorgente di rumore delle attività, spettro del rumore, storia temporale del livello equivalente e distribuzione cumulativa dei livelli percentili di rumore).

Attività civili

Per quanto concerne i servizi, sono state censite:

- 3 scuole (materna, elementare e media), ubicate tutte nella stessa area, dove sono state effettuate, durante l'orario scolastico, misure del livello di rumore ambientale presente in prossimità delle stesse; sono stati riscontrati valori del livello di pressione acustica superiori a 50 dB(A).

Relativamente alle attività ricreative, sono state individuate le tipologie elencate di seguito:

- 2 impianti sportivi, presso i quali sono state eseguite misure del livello di rumore ambientale,
- 6 manifestazioni temporanee.

Come per le attività produttive, anche in questo caso, si rimanda agli allegati per poter prendere visione dei risultati ottenuti in seguito a ciascun sopralluogo (livello equivalente di rumore di ogni sorgente di rumore delle attività, spettro del rumore, storia temporale del livello equivalente e distribuzione cumulativa dei livelli percentili di rumore).

Infrastrutture di trasporto

E' stato effettuato il monitoraggio in continuo delle tre principali infrastrutture stradali che attraversano il Comune:

- SS 209 (Valnerina): 1 monitoraggio al km 10,900 in prossimità del centro abitato di Arrone,
- SP 4 (Arronese): 1 monitoraggio al km 8,400 in prossimità del nucleo abitato di Castiglioni,
- SP 17 (di Polino): 1 monitoraggio al km 0,500 in prossimità del centro abitato di Valledudra.

Il riepilogo dei risultati del monitoraggio acustico sono riportati in tabella 1.1. Nella tabella, per ciascuna infrastruttura stradale, sono riportati:

- le date di inizio e fine dei monitoraggi,
- il valore del livello equivalente di rumore (diurno e notturno).

Non sono stati rilevati i volumi di traffico giornaliero presenti lungo le strade suddette.

Nelle figure 1.1 e 1.2 sono riportati i punti di monitoraggio.

Tabella 2.1: Riepilogo dei risultati del monitoraggio acustico condotto sulle principali infrastrutture stradali del Comune di Arrone

Strada	Inizio Monitoraggio	Fine Monitoraggio	Leq (A) diurno dB(A)	Leq (A) notturno dB(A)
SS 209 (Valnerina) – km 10,9	08-giu-05	12-giu-05	67,5	62,5
SP 4 (Arronese) – km 8,4	15-giu-05	21-giu-05	62,0	54,0
SP 17 (di Polino) – km 0,5	29-giu-05	01-lug-05	61,0	55,0

Alla luce dei monitoraggi effettuati si osserva un superamento del limite di 60 dB(A), nel periodo di riferimento notturno, lungo la SS 209: va comunque tenuto in considerazione che i rilievi fonometrici sono stati eseguiti a bordo strada e quindi nelle condizioni più svantaggiose.

Si rimanda agli allegati per la consultazione dei grafici del profilo temporale del rumore, dello spettro di rumore e della distribuzione cumulativa dei livelli percentili relativi a ciascuna infrastruttura stradale.

2.3 Stato del territorio

Al fine di valutare la percentuale di popolazione esposta a valori di rumore superiori a 65 dBA e 55 dBA, rispettivamente, nel periodo diurno e notturno, è stato eseguito, ad integrazione dei monitoraggi effettuati lungo le infrastrutture in prossimità dei centri abitati, un ulteriore monitoraggio di rumore in Via della Rimembranza, zona in cui si concentra una parte rilevante della popolazione. Nella tabella 1.2 si riepilogano i valori misurati del livello equivalente di rumore relativi al periodo diurno e notturno. In figura 1.3 sono riportati i punti di monitoraggio.

Tabella 2.2: Riepilogo dei risultati del monitoraggio acustico condotto presso i principali centri abitati del Comune di Arrone

Sito	Inizio Monitoraggio	Fine Monitoraggio	Leq (A) diurno dB(A)	Leq (A) notturno dB(A)
Via della Rimembranza	04-lug-05	05-lug-05	63,5	57,5

Si rimanda agli allegati per la consultazione completa dei risultati dei monitoraggi di rumore riepilogati in tabella 1.2.

In tabella 1.3 è riportato un riepilogo delle attività censite.

Tabella 2.3: Riepilogo dell'attività di censimento svolta presso il Comune di Arrone

Attività Produttive		Servizi			Attività Ricreative	Infrastrutture		Monitoraggi Centri Abitati
Artigianali	Industriali	Scuole	Ospedali	Altro		Stradali	Ferrovie	
18	1	3	-	-	8	3	-	1

S1: SS 209 (Valnerina) – km 10,900



Figura 2.1: punti di monitoraggio acustico



S2: SP 4 (Arronese) – km 8,400

S3: SP 17 (di Polino) – km

Figura 2.2: punti di monitoraggio acustico

R1: Via della Rimembranza



Figura 2.3: punti di monitoraggio acustico

Comune di Assisi

3.1 Introduzione

Il Comune di Assisi conta 24443 abitanti (censimento 2001) distribuiti su una superficie di 187 kmq con una densità abitativa di 130 abitanti per kmq e si trova ad un'altezza di 424 metri sul livello del mare.

Il territorio comunale è attraversato dal fiume Chiascio nel quale confluiscono i torrenti Rigo e Tescio.

Le frazioni e le principali località del comune di Assisi sono:

Armezzano, Capodacqua, Castelnuovo, Costa di Trex, Mora, Palazzo, Passaggio d'Assisi, Petrignano, Pieve San Nicolò, Porziano, Rivortorto, Rocca Sant'Angelo, San Gregorio, S.M. degli Angeli, S.M. di Lignano, Sterpeto, Torchiagina, Tordandrea, Tordibetto, Viole.

Il comune di Assisi confina con i comuni di Valfabbrica, Perugia, Bastia Umbra, Bettona, Cannara, Spello, Valtopina e Nocera Umbra.

Le principali infrastrutture di trasporto che attraversano il comune sono la SS 75, la Strada Statale 147 che collega Ospedalichio ed Assisi, la linea ferroviaria Foligno – Terontola.

3.2 Sorgenti indagate

Nell'ambito delle attività previste nel progetto, sono state censite le attività produttive (artigianali e industriali), le attività civili (servizi e attività ricreative) e le infrastrutture di trasporto.

Attività Produttive

Sono state censite 154 attività artigianali, suddivise di seguito per tipologia di lavorazione:

- carpenteria metallica (15 attività): non rilevate sorgenti esterne di rumore,
- caseificio (4 attività): non rilevate sorgenti esterne di rumore,
- distilleria (1 attività): non rilevate sorgenti esterne di rumore,
- fabbro (4 attività): non rilevate sorgenti esterne di rumore,
- falegnameria (44 attività): non rilevate sorgenti esterne di rumore,
- frantoio oleario (1 attività): non rilevate sorgenti esterne di rumore,
- produzione dolciaria e da forno (6 attività): non rilevate sorgenti esterne di rumore,
- lavorazione materiali plastici (3 attività): non rilevate sorgenti esterne di rumore,
- autocarrozzeria (1 attività): non rilevate sorgenti esterne di rumore,
- lavorazione inerti (4 attività): non rilevate sorgenti esterne di rumore,
- lavorazione metalmeccanica (14 attività): non rilevate sorgenti esterne di rumore,
- officine di riparazione meccanica (29 attività): non rilevate sorgenti esterne di rumore,
- produzione infissi (5 attività): non rilevate sorgenti di rumore;
- produzione manufatti in cemento (1 attività): non rilevate sorgenti di rumore;
- rivendita automobili (3 attività): non rilevate sorgenti di rumore;

- salumificio (1 attività): non rilevate sorgenti di rumore;
- sartoria industriale (7 attività): non rilevate sorgenti di rumore;
- scatolificio (2 attività): non rilevate sorgenti di rumore;
- tipografia (4 attività): non rilevate sorgenti di rumore;
- vetreria (1 attività): non rilevate sorgenti di rumore.

Sono state censite 4 attività industriali, , suddivise di seguito per tipologia di lavorazione:

- fonderia (1 attività): non rilevate sorgenti esterne di rumore,
- produzione di ceramiche (1 attività): non rilevate sorgenti esterne di rumore,
- industria dolciaria (1 attività): non rilevate sorgenti esterne di rumore,
- mangimificio (1 attività): non rilevate sorgenti esterne di rumore.

Attività civili

Per quanto concerne i servizi, sono state censite:

- 18 scuole di cui:
 - n. 4 scuole materne;
 - n. 5 scuole primarie;
 - n. 2 scuole medie;
 - n. 7 scuole superiori
- 1 ospedale;
- 2 impianti sportivi;
- 3 manifestazioni temporanee.

Si rimanda agli allegati per poter prendere visione dell'elenco delle attività civili censite.

Infrastrutture di trasporto

E' stato effettuato il monitoraggio in continuo delle due principali infrastrutture stradali che attraversano il Comune e che conducono al centro storico di Assisi:

- SS 147 – monitoraggio in continuo presso l'abitazione a ridosso del bivio con la SP 408
- SP 408 – monitoraggio in continuo presso un abitazione situata lungo la Via Patrono d'Italia, strada principale che collega S. Maria degli Angeli con Assisi.

Il riepilogo dei risultati del monitoraggio acustico sono riportati in tabella 3.1. Nella tabella, per ciascuna infrastruttura stradale, sono riportati:

- le date di inizio e fine dei monitoraggi,
- il valore del livello equivalente di rumore (diurno e notturno).

Non sono stati rilevati i volumi di traffico giornaliero presenti lungo le strade suddette.

Nelle figure 3.1 e 3.2 sono riportati i punti di monitoraggio.

Tabella 3.1: Riepilogo dei risultati del monitoraggio acustico condotto sulle principali infrastrutture stradali del Comune di Assisi

Strada	Inizio Monitoraggio	Fine Monitoraggio	Leq (A) diurno dB(A)	Leq (A) notturno dB(A)
SS 147	09-nov-05	11-nov-05	66,9	60,6
SP 408	19-dic-05	20-dic-05	66,4	60,2

Alla luce dei monitoraggi effettuati si osserva un superamento del limite di 60 dB(A), nel periodo di riferimento notturno, lungo la SS 147 e la SP 408: ciò dimostra che, nel periodo notturno presso le prime file di edifici che si affacciano su tali strade, la rumorosità da traffico stradale costituisce elemento di disturbo.

Si rimanda agli allegati per la consultazione dei grafici del profilo temporale del rumore, dello spettro di rumore e della distribuzione cumulativa dei livelli percentili relativi a ciascuna infrastruttura stradale.

3.3 Stato del territorio

Al fine di fornire elementi per valutare la percentuale di popolazione esposta a valori di rumore superiori a 65 dBA e 55 dBA, rispettivamente, nel periodo diurno e notturno, è stata iniziata una campagna di monitoraggio acustico in ambiente urbano prettamente residenziali, ad integrazione dei monitoraggi effettuati lungo le infrastrutture in prossimità dei centri abitati; è stata eseguita perciò il monitoraggio acustico in Via Enrico Berlinguer, zona in cui si sviluppa un'area tipicamente ad uso residenziale nelle immediate vicinanze della strada di principale accesso a S.Maria degli Angeli provenendo dalla SS 75. Nella tabella 3.2 si riepilogano i valori misurati del livello equivalente di rumore relativi al periodo diurno e notturno. In figura 3.3 sono riportati i punti di monitoraggio.

Tabella 3.2: Riepilogo dei risultati del monitoraggio acustico condotto presso i principali centri abitati del Comune di Assisi

Sito	Inizio Monitoraggio	Fine Monitoraggio	Leq (A) diurno dB(A)	Leq (A) notturno dB(A)
Via Berlinguer	16-dic-05	18-dic-05	53,3	47,7

Si rimanda agli allegati per la consultazione completa dei risultati dei monitoraggi di rumore riepilogati in tabella 3.2.

In tabella 3.3 è riportato un riepilogo delle attività censite.

Tabella 3.3: Riepilogo dell'attività di censimento svolta presso il Comune di Assisi

Attività Produttive		Servizi			Attività Ricreative	Infrastrutture		Monitoraggi Centri Abitati
Artigianali	Industriali	Scuole	Ospedali	Altro		Stradali	Ferrovie	
154	4	18	1	-	3	2	-	1

S1: SS 147

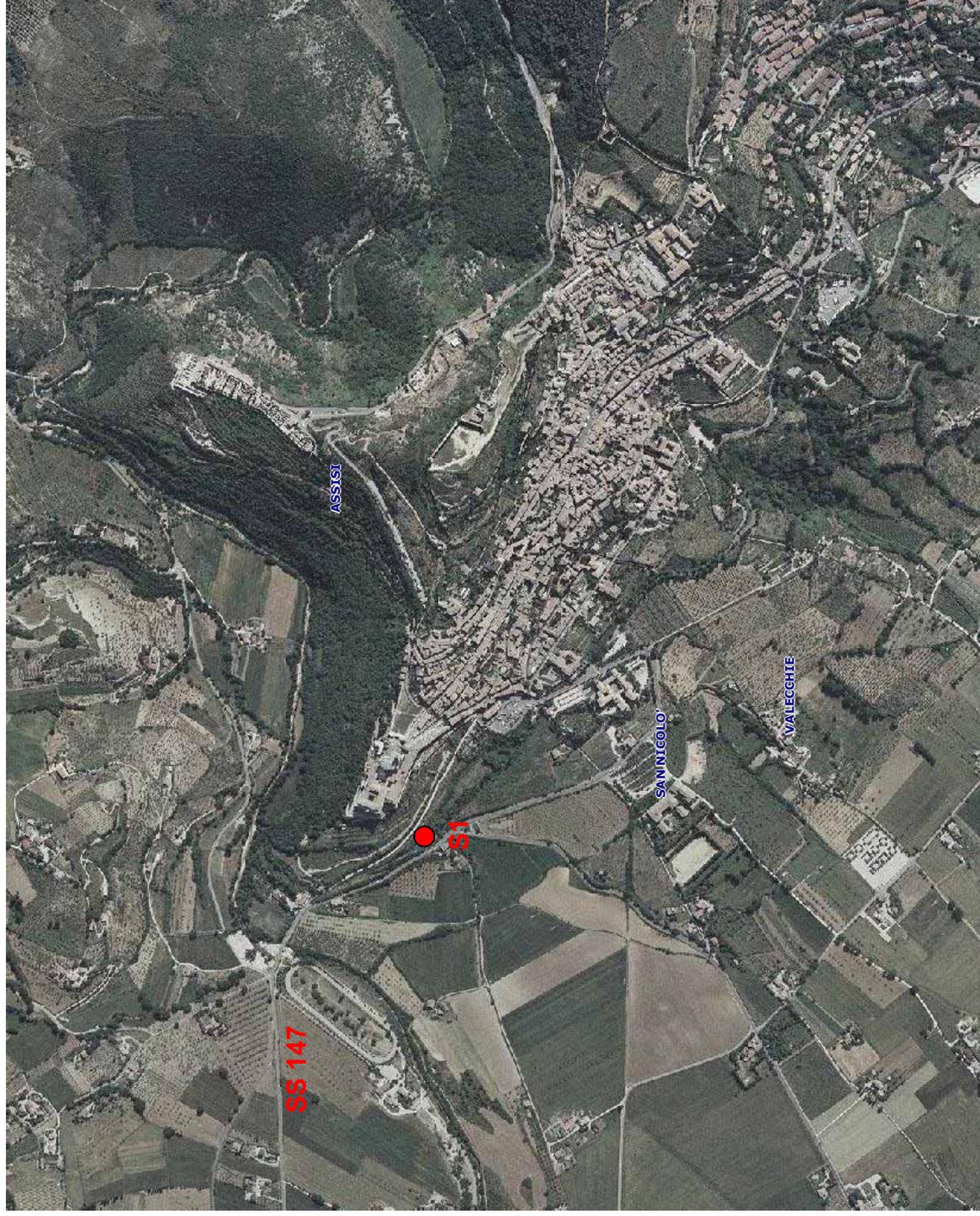


Figura 3.1: punti di monitoraggio acustico

S2: SP 408 (Via Patrono d'Italia)

R1: Via Berlinguer

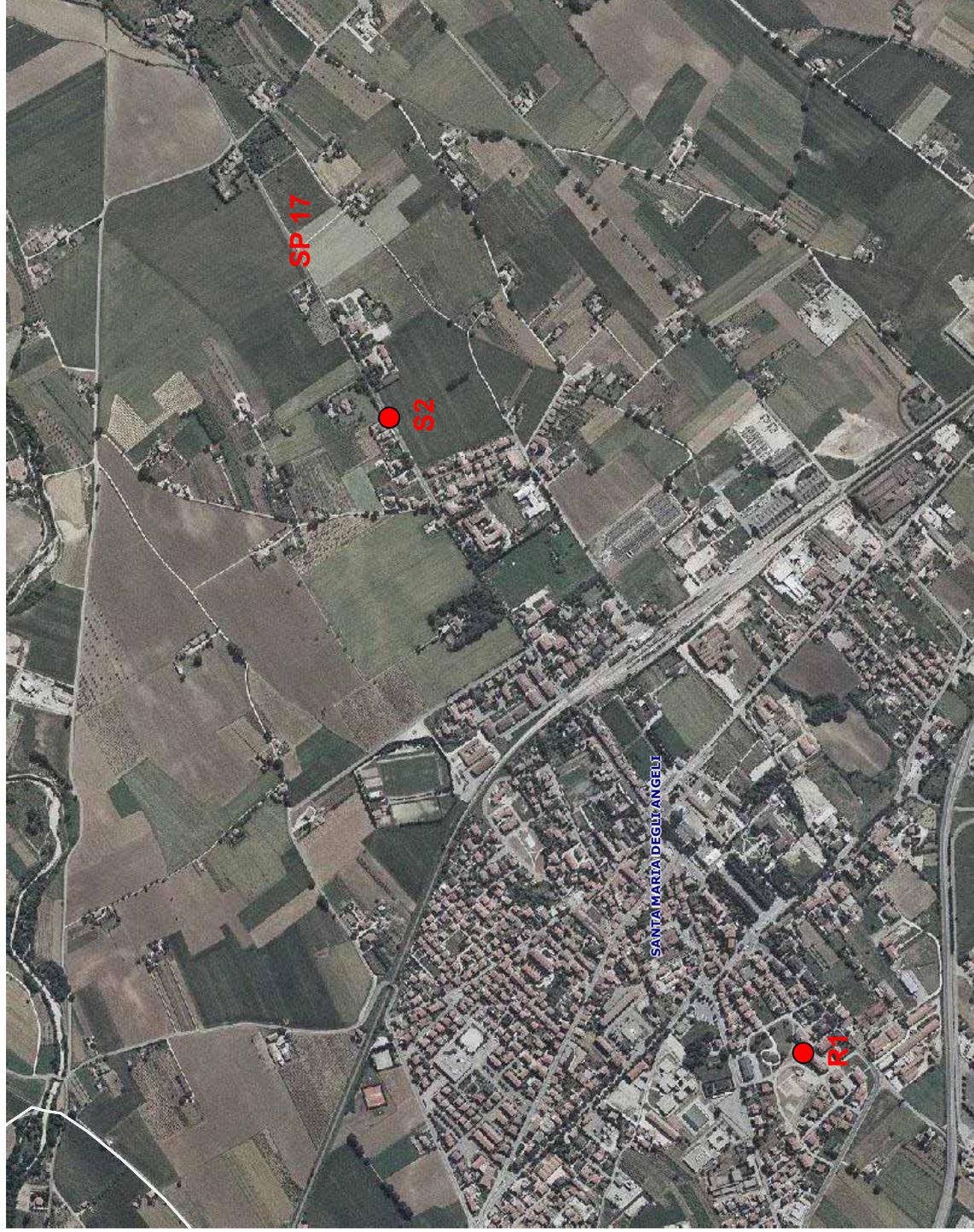


Figura 3.2: punti di monitoraggio acustico

Comune di Baschi

4.1 Introduzione

Il Comune di Baschi conta 2651 abitanti (censimento 2001) distribuiti su una superficie di 68,31 kmq con una densità abitativa di 38,8 abitanti per kmq. La maggior parte della popolazione si concentra nel centro storico del Comune, che domina dall'alto una vallata nella quale scorre una parte del tratto umbro del Fiume Tevere, a sud della confluenza con il Paglia, e nelle quattro frazioni del Comune: Acqualoreto, Civitella del Lago, Collelungo e Morre.

L'economia locale di Baschi, legata tradizionalmente all'agricoltura (frumento, olio, vino), è integrata dalle attività artigianali di vari settori: la zona artigianale in cui sono concentrate la maggior parte delle attività è stata sviluppata lungo la Strada Statale 448 (Todi - Baschi), in località Pantanelli. La vocazione idrica di questa zona è perfettamente rappresentata dall'imponente diga di Corbara sul Tevere, costruita per dar luogo ad un invaso artificiale per la produzione di energia elettrica; la zona intorno alle rive del Lago di Corbara è, fra l'altro, la zona più nota ai turisti ed ai pescatori sportivi.

Il territorio comunale è attraversato da importanti infrastrutture stradali: la principale è costituita dall'Autostrada A1 (Milano – Roma), rilevanti sono anche le Strade Statali 448 (che congiunge Todi con Baschi) e la Strada Statale 205 (Amerina) che collega Orvieto con Narni passando per Amelia.

4.2 Sorgenti indagate

Nell'ambito delle attività previste nel progetto, sono state censite le attività produttive (artigianali e industriali), le attività civili (servizi e attività ricreative) e le infrastrutture di trasporto.

Attività Produttive

Sono state censite 27 attività artigianali, tutte georeferenziate, suddivise di seguito per tipologia di lavorazione:

- carpenteria, lavorazione ferro (3 attività): in una di esse non sono state rilevate sorgenti esterne di rumore; per quanto concerne le altre due è stata verificata, in entrambe, la presenza di un compressore, in una sola attività si è riscontrata la presenza di due impianti di aspirazione,
- pizzeria (1 attività): non rilevate sorgenti esterne di rumore,
- panificio (1 attività): non rilevate sorgenti esterne di rumore,
- lavanderia (1 attività): non rilevate sorgenti esterne di rumore,
- produzione apparati radiotelevisivi (1 attività): non rilevate sorgenti esterne di rumore,
- produzione di presidi medico - chirurgici (1 attività): non rilevate sorgenti esterne di rumore,

- laboratori confezioni (1 attività): non rilevate sorgenti esterne di rumore,
- molitura olive (2 attività): non rilevate sorgenti esterne di rumore,
- autofficina (1 attività): non rilevate sorgenti esterne di rumore,
- autocarrozzeria (2 attività): non rilevate sorgenti esterne di rumore,
- distribuzione carburanti (2 attività): non rilevate sorgenti esterne di rumore,
- lavorazione marmo (1 attività): è stata rilevata la presenza di un compressore,
- falegnamerie, restauro e lavorazione legno (9 attività): in tre di esse non sono state rilevate sorgenti esterne di rumore; per quanto concerne le altre sei è stata verificata, in tutte, la presenza di un impianto di aspirazione, in quattro di esse si è riscontrata anche la presenza di un compressore,
- segheria (1 attività): è stata rilevata la presenza di sei sorgenti esterne (chiodatrice, mulino, nastro trasportatore, compressore, impianto aspirazione segatura, impianto aspirazione tagliapacchi) in prossimità delle quali, come per le altre attività in cui sono state individuate delle sorgenti esterne di rumore, sono state effettuate brevi rilevazioni fonometriche.

E' stato inoltre censito un impianto di produzione di energia elettrica, che costituisce l'unico impianto industriale individuato, presso il quale è stata riscontrata la presenza di sorgenti esterne di rumore, costituite da 2 trasformatori della centrale idroelettrica e da un gruppo elettrogeno (che funziona solo in casi di emergenza) in prossimità delle quali sono state effettuate brevi rilevazioni fonometriche.

Si rimanda agli allegati per la visione dei risultati ottenuti in seguito a ciascun sopralluogo (livello equivalente di rumore di ogni sorgente di rumore delle attività, spettro del rumore, storia temporale del livello equivalente e distribuzione cumulativa dei livelli percentili di rumore).

Attività civili

Per quanto concerne i servizi, sono state censite:

- 8 scuole dove sono state effettuate, durante l'orario scolastico, misure del livello di rumore ambientale presente in prossimità delle stesse; in cinque casi (materna, elementare e media di Civitella, materna ed elementare di Morre) sono stati riscontrati valori del livello di pressione acustica di poco superiori a 50 dB(A), mentre in tre scuole (materna, elementare e media di Baschi) sono stati ottenuti valori del livello di pressione acustica inferiori a 50 dB(A),
- 1 supermercato, presso il quale non è stata rilevata la presenza di sorgenti esterne di rumore.

Relativamente alle attività ricreative, sono state individuate le tipologie elencate di seguito:

- 5 impianti sportivi, presso i quali sono state eseguite misure del livello di rumore ambientale,
- 1 area verde, presso la quale sono state effettuate misure del livello di rumore ambientale,
- 1 locale (disco – pub),
- 9 manifestazioni temporanee.

Come per le attività produttive, anche in questo caso, si rimanda agli allegati per poter prendere visione dei risultati ottenuti in seguito a ciascun sopralluogo (livello equivalente di rumore di ogni sorgente di rumore delle attività, spettro del rumore, storia temporale del livello equivalente e distribuzione cumulativa dei livelli percentili di rumore).

Infrastrutture di trasporto

E' stato effettuato il monitoraggio in continuo delle sei principali infrastrutture stradali che attraversano il Comune:

- Autostrada A1 (Milano - Roma): avendo già effettuato un monitoraggio a bordo strada in prossimità del casello autostradale di Fabro Scalo – direzione nord, nel 2004 (vedi

relazione "Progetto Catasto Acustico" 2004), sono stati effettuati ulteriori 2 monitoraggi in prossimità dei ricettori più esposti: i monitoraggi sono stati eseguiti in Via Conte Ranuccio, sita nel versante del centro storico che si affaccia sull'Autostrada, e in Loc. Ponte, presso i ricettori ubicati proprio a ridosso dell'Autostrada

- SS 448 (Todi - Baschi): 1 monitoraggio al km 0,700 in prossimità della zona artigianale di Baschi,
- SS 205 (Amerina): 1 monitoraggio al km 43,000, in Via Amelia, in prossimità del centro abitato di Baschi,
- SP 93 (di Mignattaro): 1 monitoraggio al km 3,000, in prossimità del nucleo abitato di Case Nuove,
- SP 34 (Montecchio per Todi): 1 monitoraggio al km 13,500, in prossimità del centro abitato di Morre,
- SP 90 (di Civitella del Lago): 1 monitoraggio al km 2,500, in prossimità del centro abitato di Civitella del Lago.

Il riepilogo dei risultati del monitoraggio acustico è riportato in tabella 4.1. Nella tabella, per ciascuna infrastruttura stradale, sono riportati:

- le date di inizio e fine dei monitoraggi,
- il valore del livello equivalente di rumore (diurno e notturno).

Tabella 4.1: Riepilogo dei risultati del monitoraggio acustico condotto sulle principali infrastrutture stradali del Comune di Baschi

Strada	Inizio Monitoraggio	Fine Monitoraggio	Leq (A) diurno dB(A)	Leq (A) notturno dB(A)
Autostrada A1 (Milano – Roma) – Ricettori in Via Conte Ranuccio	18-mag-05	22-mag-05	68,0	65,5
Autostrada A1 (Milano – Roma) – Ricettori in Loc. Ponte	30-mag-05	04-giu-05	72,5	70,5
SS 448 (Todi - Baschi) – km 0,7	20-apr-05	26-apr-05	66,0	59,0
SS 205 (Amerina) – km 43,0	27-apr-05	02-mag-05	65,0	54,0
SP 93 (di Mignattaro) – km 3,0	04-mag-05	06-mag-05	59,5	46,5
SP 34 (Montecchio per Todi) – km 13,5	06-mag-05	10-mag-05	59,0	52,5
SP 90 (di Civitella del Lago) – km 2,5	11-mag-05	13-mag-05	56,0	47,0

Sono stati inoltre rilevati, mediante un contatore di traffico radar EASY DATA i volumi di traffico giornaliero presenti lungo le Strade Statali 448 e 205: il dispositivo è stato posizionato lungo la SS 448 dalle ore 12:00 di mercoledì 20 aprile alle ore 10:00 di martedì 26 aprile 2005, mentre lungo la SS 205 le rilevazioni di traffico sono state effettuate dalle ore 14:00 di mercoledì 27 aprile alle ore 12:00 di lunedì 2 maggio 2005.

In tabella 4.2 sono riportati il numero medio di veicoli/ora, suddiviso per fasce orarie, e il numero medio di veicoli al giorno (leggeri, pesanti e totali), per le due infrastrutture indagate. Si rimanda agli allegati per la visione dettagliata dei flussi di traffico rilevati in ciascun giorno di monitoraggio.

Tabella 4.2: Riepilogo dei risultati del monitoraggio dei flussi di traffico condotto sulle principali infrastrutture stradali del Comune di Baschi

STRADE	Numero medio di veicoli/ora				Numero medio di veicoli al giorno		
	00.00-06.00	06.00-12.00	12.00-18.00	18.00-24.00	leggeri	pesanti	totali
SS 448	22	185	262	155	3215	529	3744
SS 205	19	126	132	56	1655	341	1996

Nelle figure 4.1, 4.2, ..., 4.5 sono riportati i punti di monitoraggio acustico.

Alla luce dei monitoraggi effettuati si osserva il superamento del limite di 70 dB(A), nel periodo di riferimento diurno, presso i ricettori siti in Loc. Ponte, lungo l'Autostrada A1, ed il superamento di 60 dB(A), nel periodo di riferimento notturno, presso i ricettori siti in Loc. Ponte e in Via Conte Ranuccio, a ridosso dell'Autostrada A1.

Si rimanda agli allegati per la consultazione dei grafici del profilo temporale del rumore, dello spettro di rumore e della distribuzione cumulativa dei livelli percentili relativi a ciascuna infrastruttura stradale.

4.3 Stato del territorio

Al fine di valutare la percentuale di popolazione esposta a valori di rumore superiori a 65 dBA e 55 dBA, rispettivamente, nel periodo diurno e notturno, sono stati eseguiti, ad integrazione dei monitoraggi effettuati lungo le infrastrutture in prossimità dei centri abitati, due ulteriori monitoraggi di rumore: in Piazza del Comune (nel centro storico di Baschi) e nel centro abitato della frazione di Collelungo. Nella tabella 4.3 si riepilogano i valori misurati del livello equivalente di rumore relativi al periodo diurno e notturno. Nelle figure 4.6 e 4.7 sono riportati i punti di monitoraggio.

Tabella 4.3: Riepilogo dei risultati del monitoraggio acustico condotto presso i principali centri abitati del Comune di Baschi

Sito	Inizio Monitoraggio	Fine Monitoraggio	Leq (A) diurno dB(A)	Leq (A) notturno dB(A)
Piazza del Comune (centro storico)	13-mag-05	17-mag-05	54,0	47,0
Frazione Collelungo (centro abitato)	26-mag-05	27-mag-05	58,0	44,5

Si rimanda agli allegati per la consultazione completa dei risultati dei monitoraggi di rumore riepilogati in tabella 4.3.

In tabella 4.4 è riportato un riepilogo delle attività censite.

Tabella 4.4: Riepilogo dell'attività di censimento svolta presso il Comune di Baschi

Attività Produttive		Servizi			Attività Ricreative	Infrastrutture		Monitoraggi Centri Abitati
Artigianali	Industriali	Scuole	Ospedali	Altro		Stradali	Ferrovie	
27	1	8	-	1	16	6	-	2



S1: SS 205 (Amerina) – km 43,000
R1: Autostrada A1 – Ricettori in
Via Conte Ranuccio

Figura 4.1: punti di monitoraggio acustico



S2: SS 448 (Todi - Baschi) – km 0,700
R2: Autostrada A1 – Ricettori in Loc.
Ponte

Figura 4.2: punti di monitoraggio acustico

S3: SP 93 (di Mignattaro) – km 3,000

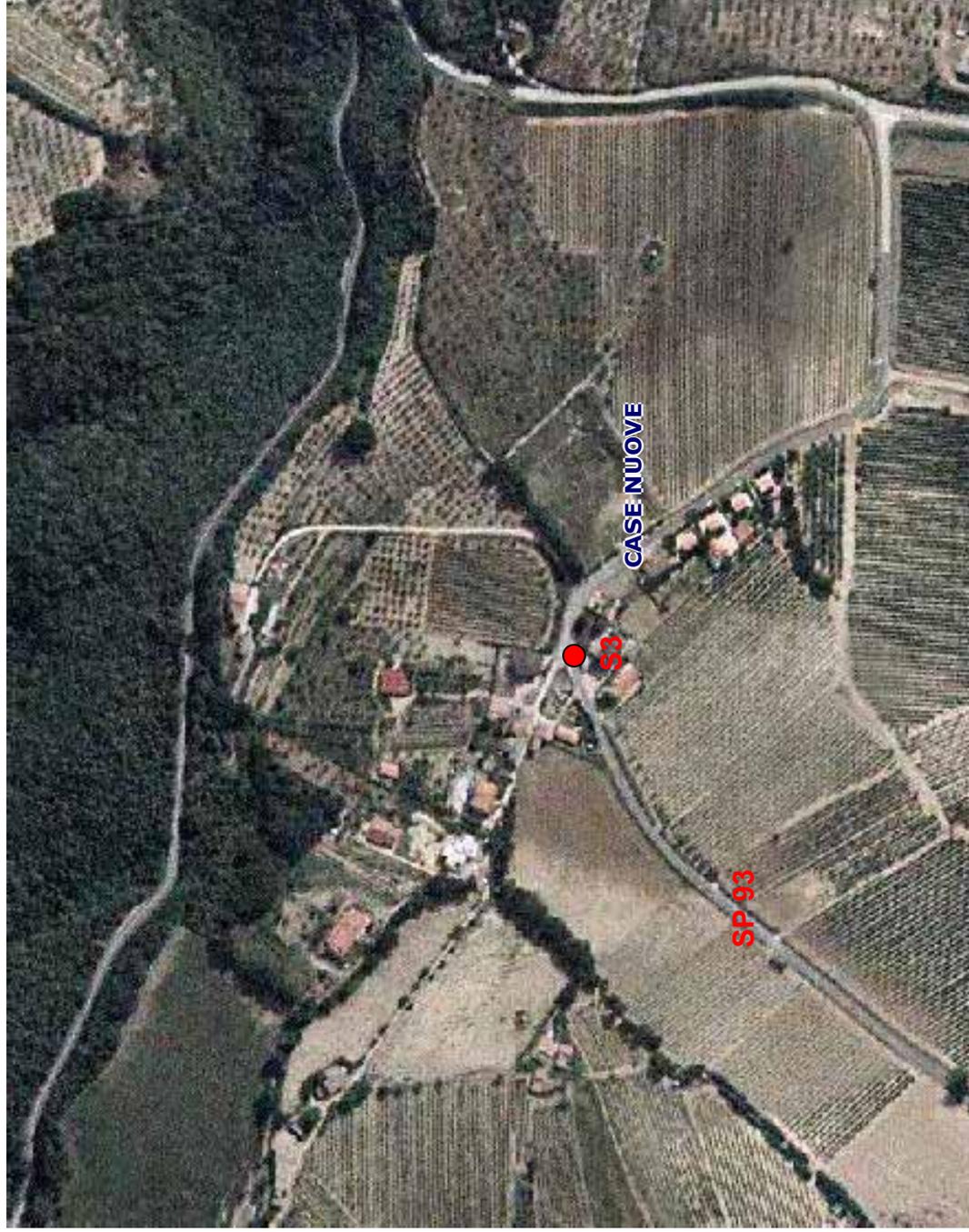


Figura 4.3: punti di monitoraggio acustico

S4: SP 34 (Montecchio per Todi) – km

13,500



Figura 4.4: punti di monitoraggio acustico



S5: SP 90 (di Civitella del Lago) – km
2,500

Figura 4.5: punti di monitoraggio acustico

R3: Piazza del Comune



Figura 4.6: punti di monitoraggio acustico

R4: Frazione Collelungo



Figura 4.7: punti di monitoraggio acustico

Comune di Campello sul Clitunno

5.1 Introduzione

Il Comune di Campello sul Clitunno conta 2369 abitanti (censimento 2001) distribuiti su una superficie di 49,77 kmq con una densità abitativa di 47,6 abitanti per kmq e si trova ad un'altezza di 290 metri sul livello del mare.

Il territorio comunale è attraversato dai fiumi Clitunno e Spina.

Le frazioni e le principali località del comune di Campello sul Clitunno sono: Acera, Agliano, Bianca, Castello, Fontanelle, Pettino, Pissignano, Spina Nuova, Villa

Il comune di Campello sul Clitunno confina con i comuni di Trevi, Spoleto, Vallo di Nera, Cerreto di Spoleto e Sellano.

Le principali infrastrutture di trasporto che attraversano il comune sono la vecchia SS 3 Flaminia e la nuova Flaminia a 4 corsie, la linea ferroviaria Orte - Ancona.

5.2 Sorgenti indagate

Nell'ambito delle attività previste nel progetto, sono state censite le attività produttive (artigianali e industriali), le attività civili (servizi e attività ricreative) e le infrastrutture di trasporto.

Attività Produttive

Sono state censite 21 attività artigianali, , suddivise di seguito per tipologia di lavorazione:

- fabbro (3 attività): non rilevate sorgenti esterne di rumore,
- falegnameria (2 attività): non rilevate sorgenti esterne di rumore,
- frantoio oleario (4 attività): non rilevate sorgenti esterne di rumore,
- lavorazione metalmeccanica (6 attività): non rilevate sorgenti esterne di rumore,
- officine di riparazione meccanica (1 attività): non rilevate sorgenti esterne di rumore,
- produzione manufatti in cemento (1 attività): non rilevate sorgenti di rumore;
- sartoria industriale (2 attività): non rilevate sorgenti di rumore;
- tipografia (1 attività): non rilevate sorgenti di rumore;
- vetreria (1 attività): non rilevate sorgenti di rumore.

Attività civili

Per quanto concerne i servizi, sono state censite:

- 4 scuole di cui:
 - n. 1 scuole materne;
 - n. 2 scuole primarie;
 - n. 1 scuole medie;
- n.2 manifestazione temporanea

Infrastrutture di trasporto

E' stato effettuato il monitoraggio acustico della SS3 Flaminia (Vecchia Flaminia):

Il riepilogo dei risultati del monitoraggio acustico sono riportati in tabella 3.1. Nella tabella, per ciascuna infrastruttura stradale, sono riportati:

- le date di inizio e fine dei monitoraggi,
- il valore del livello equivalente di rumore (diurno e notturno).

Non sono stati rilevati i volumi di traffico giornaliero presenti lungo le strade suddette.

Nelle figure 3.1 e 3.2 sono riportati i punti di monitoraggio.

Tabella 5.1: Riepilogo dei risultati del monitoraggio acustico condotto sulle principali infrastrutture stradali del Comune di Campello sul Clitunno

Strada	Inizio Monitoraggio	Fine Monitoraggio	Leq (A) diurno dB(A)	Leq (A) notturno dB(A)
SS3	14-giu-2005	15-giu-2005	65,0	56,7

Si rimanda agli allegati per la consultazione dei grafici del profilo temporale del rumore, dello spettro di rumore e della distribuzione cumulativa dei livelli percentili relativi a ciascuna infrastruttura stradale.

5.3 Stato del territorio

Al fine di fornire elementi per valutare la percentuale di popolazione esposta a valori di rumore superiori a 65 dBA e 55 dBA, rispettivamente, nel periodo diurno e notturno, è stata iniziata una campagna di monitoraggio acustico in ambiente urbano prettamente residenziali, ad integrazione dei monitoraggi effettuati lungo le infrastrutture in prossimità dei centri abitati; è stata eseguita perciò il monitoraggio acustico in differenti punti del Comune di Campello sul Clitunno.

In tabella 5.2 si riporta l'elenco delle postazioni di misura, i giorni di inizio e fine misura ed i livelli di pressione sonora rilevati.

Tabella 5.2: Riepilogo dei risultati del monitoraggio acustico condotto presso i principali centri abitati del Comune di Campello sul Clitunno

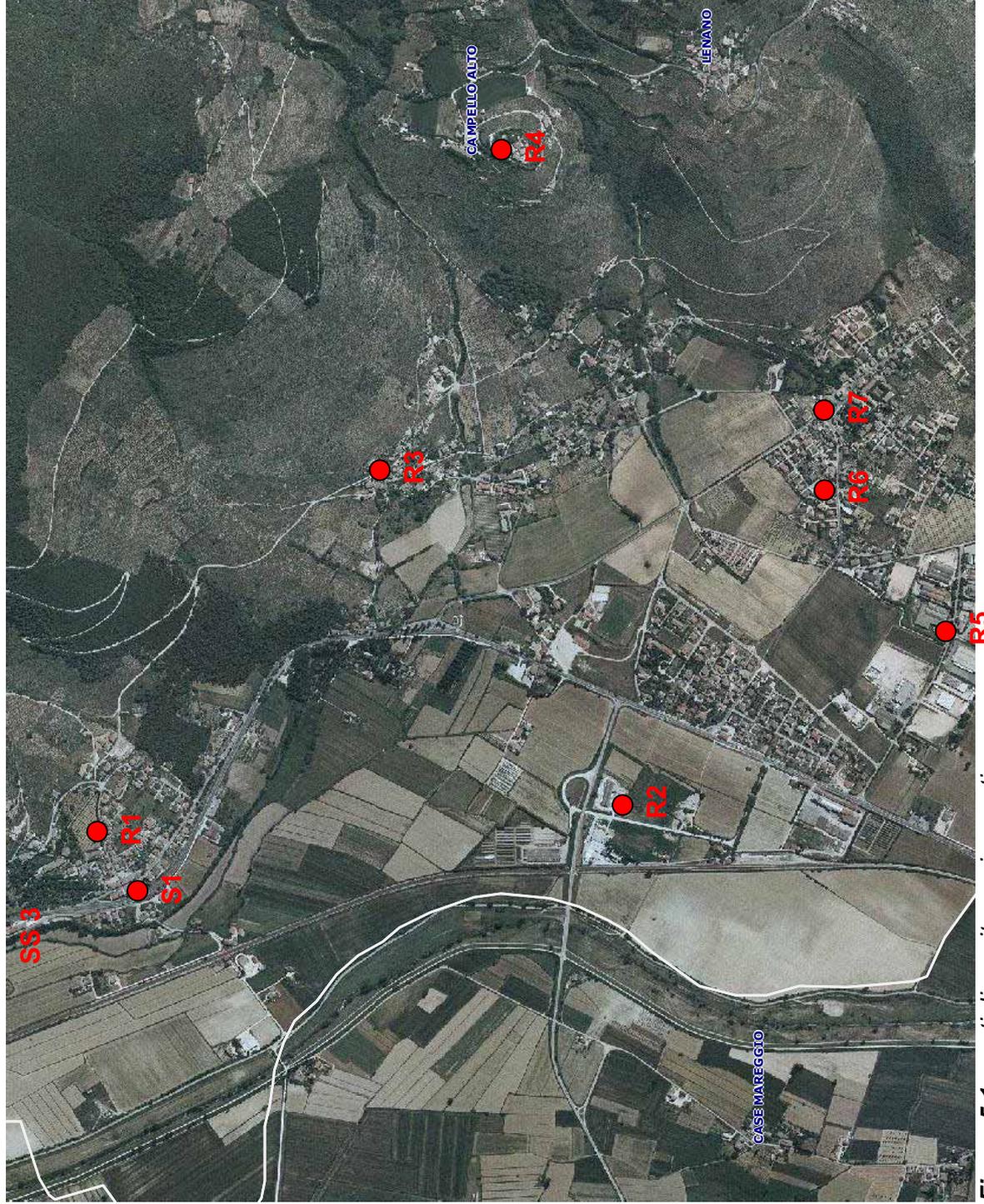
Sito	Inizio Monitoraggio	Fine Monitoraggio	Leq (A) diurno dB(A)	Leq (A) notturno dB(A)
Via Trento e Trieste	9-giu-2005	10-giu-2005	62,6	54,4
Piazza Ranieri	14-giu-2005	15-giu-2005	62,1	58,5
Campello Alto	9-giu-2005	10-giu-2005	46	26,6
Zona industriale Via G. Agnelli	14-giu-2005	15-giu-2005	64,7	57
Stazione ferroviaria	15-giu-2005	16-giu-2005	55,5	46,9
Pissignano Scuola Elementare	13-ott-2005	14-ott-2005	55,8	47,2
Campello Basso	14-giu-2005	15-giu-2005	60	43,7

Si rimanda agli allegati per la consultazione completa dei risultati dei monitoraggi di rumore riepilogati in tabella 5.2.

In tabella 5.3 è riportato un riepilogo delle attività censite.

Tabella 5.3: Riepilogo dell'attività di censimento svolta presso il Comune di Campello sul Clitunno

Attività Produttive		Servizi			Attività Ricreative	Infrastrutture		Monitoraggi Centri Abitati
Artigianali	Industriali	Scuole	Ospedali	Altro		Stradali	Ferrovie	
21		4		-	2	1	-	7



S1: SS 3 Flaminia Vecchia

R1: Pissignano Scuola
Elementare

R2: Stazione di Campello

R3: Campello Basso

R4: Campello Alto

R5: Zona Industriale Via Agnelli

R6: Via Trento e Trieste

R7: Piazza Ranieri

Figura 5.1: punti di monitoraggio acustico

Comune di Giano dell'Umbria

6.1 Introduzione

Il Comune di Giano dell'Umbria conta 3373 abitanti (censimento 2001) distribuiti su una superficie di 44,4 kmq con una densità abitativa di 75,9 abitanti per kmq e si trova ad un'altezza di 546 metri sul livello del mare.

Il territorio comunale è attraversato dai corsi d'acqua Puglia, Torinetto e dal Molino.

Le frazioni e le principali località del comune di Giano dell'Umbria sono:

Bastardo, Montecchio, Fabbri, Castagnola, Macciano, Mordicchia.

Il comune di Giano dell'Umbria confina con i comuni di Gualdo Cattaneo, Massa Martana, Spoleto, Castel Ritaldi e Montefalco.

Le principali infrastrutture di trasporto che attraversano il comune sono la SP 452 e la SR 316.

6.2 Sorgenti indagate

Nell'ambito delle attività previste nel progetto, sono state censite le attività produttive (artigianali e industriali), le attività civili (servizi e attività ricreative) e le infrastrutture di trasporto.

Attività Produttive

Sono state censite 44 attività artigianali, suddivise di seguito per tipologia di lavorazione:

- fabbro (6 attività): non rilevate sorgenti esterne di rumore,
- falegnameria (6 attività): non rilevate sorgenti esterne di rumore,
- frantoio oleario (4 attività): non rilevate sorgenti esterne di rumore,
- officine di riparazione meccanica (8 attività): non rilevate sorgenti esterne di rumore,
- produzione manufatti in cemento (1 attività): non rilevate sorgenti di rumore;
- sartoria industriale (13 attività): non rilevate sorgenti di rumore;
- mangimificio (1 attività): non rilevate sorgenti di rumore;
- lavorazione inerti (2 attività): non rilevate sorgenti di rumore;

E' stata censita 1 attività industriale, rispondente a questa tipologia di lavorazione:

- frantoio oleario (1 attività): rilevate sorgenti esterne di rumore,

Attività civili

Per quanto concerne i servizi, sono state censite:

- 6 scuole di cui:
 - n. 1 scuole materne;
 - n. 2 scuole primarie;
 - n. 1 scuole medie;
 - n. 2 scuole superiori (I.P.S.I.A. e I.P.C.): effettuate misure di rumore in ambiente esterno.
- N. 6 impianti sportivi
- N. 2 manifestazioni temporanee

Infrastrutture di trasporto

E' stato effettuato il monitoraggio acustico del tratto urbano della SP 451 in Via Buozzi e della SS 316, entrambe nella frazione di Bastardo.

Il riepilogo dei risultati del monitoraggio acustico sono riportati in tabella 6.1. Nella tabella, per ciascuna infrastruttura stradale, sono riportati:

- le date di inizio e fine dei monitoraggi,
- il valore del livello equivalente di rumore (diurno e notturno).

Non sono stati rilevati i volumi di traffico giornaliero presenti lungo le strade suddette.

Nelle figure 3.1 e 3.2 sono riportati i punti di monitoraggio.

Tabella 6.1: Riepilogo dei risultati del monitoraggio acustico condotto sulle principali infrastrutture stradali del Comune di Giano dell'Umbria

Strada	Inizio Monitoraggio	Fine Monitoraggio	Leq (A) diurno dB(A)	Leq (A) notturno dB(A)
SS 316 – tratto urbano Bastardo	08-ott-2005	09-ott-2005	68	62
SP 451 – tratto urbano Bastardo	16-giu-2005	17-giu-2005	67,0	58,5

Si rimanda agli allegati per la consultazione dei grafici del profilo temporale del rumore, dello spettro di rumore e della distribuzione cumulativa dei livelli percentili relativi a ciascuna infrastruttura stradale.

6.3 Stato del territorio

Al fine di fornire elementi per valutare la percentuale di popolazione esposta a valori di rumore superiori a 65 dBA e 55 dBA, rispettivamente, nel periodo diurno e notturno, è stata iniziata una campagna di monitoraggio acustico in ambiente urbano prettamente residenziali, ad integrazione dei monitoraggi effettuati lungo le infrastrutture in prossimità dei centri abitati; è stata eseguita perciò il monitoraggio acustico in differenti punti del Comune di Giano dell'Umbria.

In tabella 6.2 si riporta l'elenco delle postazioni di misura, i giorni di inizio e fine misura ed i livelli di pressione sonora rilevati.

Tabella 6.2: Riepilogo dei risultati del monitoraggio acustico condotto presso i principali centri abitati del Comune di Giano dell'Umbria

Sito	Inizio Monitoraggio	Fine Monitoraggio	Leq (A) diurno dB(A)	Leq (A) notturno dB(A)
Zona artigianale di Bastardo	21-giu-2005	22-giu-2005	63	56
Scuole IPSIA e IPC Bastardo	08-ott-2005	09-ott-2005	68	62
Stabilimento Farchioni – Bastardo	08-ott-2005	09-ott-2005	64,2	54
Scuola Elementare e Materna - Bastardo	25-ott-2005	26-ott-2005	53,9	--
Piazza S. Francesco - Giano	21-giu-2005	22-giu-2005	57	53,6
Palombaro - Centro	21-giu-2005	22-giu-2005	47,5	41,2

Si rimanda agli allegati per la consultazione completa dei risultati dei monitoraggi di rumore riepilogati in tabella 6.2.

In tabella 6.3 è riportato un riepilogo delle attività censite.

Tabella 6.3: Riepilogo dell'attività di censimento svolta presso il Comune di Giano dell'Umbria

Attività Produttive		Servizi			Attività Ricreative	Infrastrutture		Monitoraggi Centri Abitati
Artigianali	Industriali	Scuole	Ospedali	Altro		Stradali	Ferrovie	
44	1	6		6-	2	2	-	6



- R1: Zona artigianale - Bastardo**
- R2: Scuole IPC e IPSIA**
- R3: Stabilimento Farchioni**
- R4: Scuola Elementare e Materna - Bastardo**
- S1: SP 451 Tratto Urbano**

Figura 6.1: punti di monitoraggio acustico

R4: Piazza S. Francesco -

Giano

R5: Palombaro

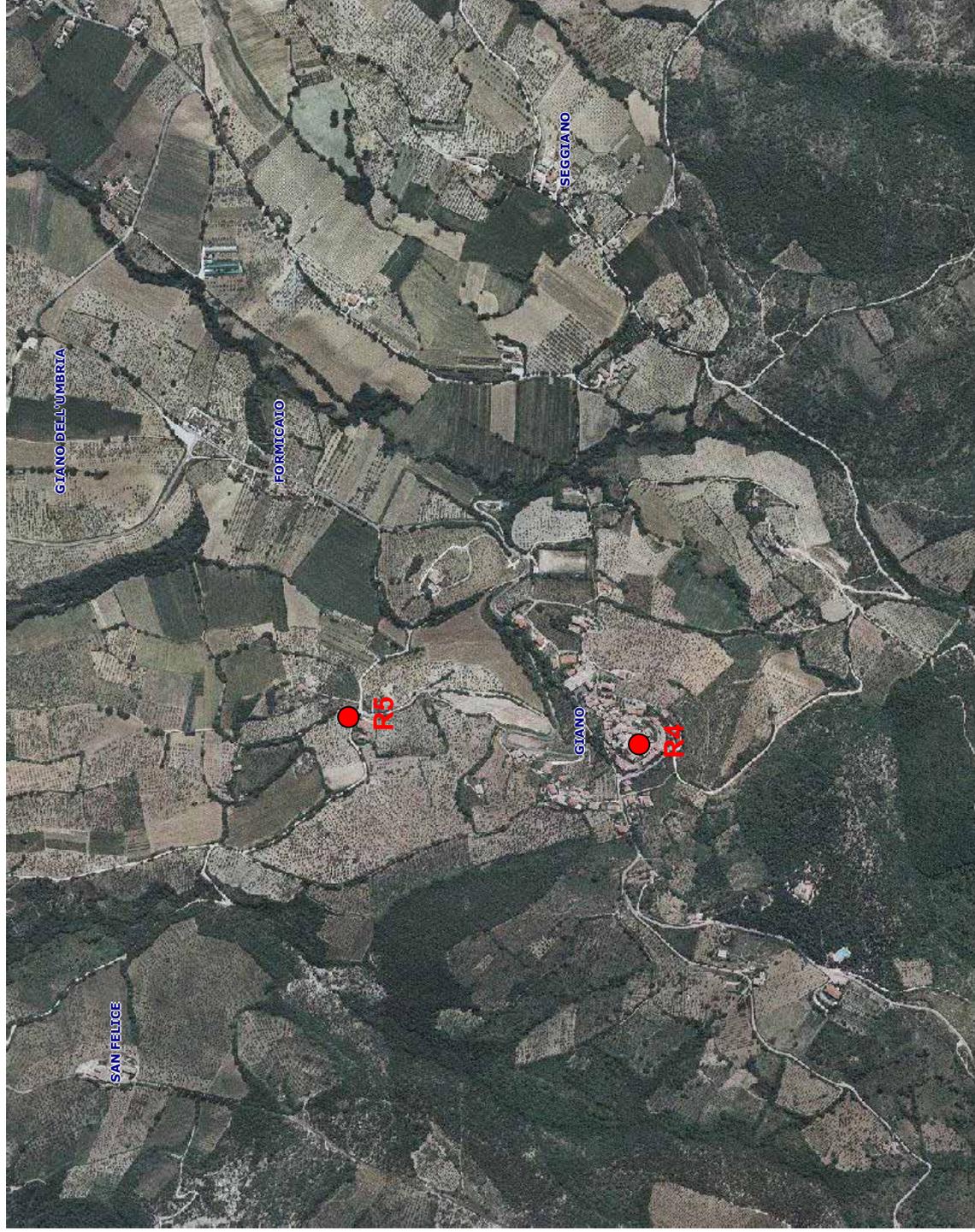


Figura 6.2: punti di monitoraggio acustico

Comune di Norcia

7.1 Introduzione

Il Comune di Norcia conta 4695 abitanti (censimento 2001) distribuiti su una superficie di 274,56 kmq con una densità abitativa di 17,1 abitanti per kmq e si trova ad un'altezza di 604 metri sul livello del mare.

Il territorio comunale è attraversato dal fiume Corno e dai torrenti Sordo e Pescaia.

Le frazioni e le principali località del comune di Norcia sono:

Agriano, Aliena, Ancarano, Biselli, Campi, Casali di Serravalle, Castelluccio, Cortigno, Forsivo, Frascaro, Legogne, Nottoria, Occricchio, Ospedaletto, Pescaia, Piè di Colle, Piediripa, Popoli, San Marco, San Pellegrino, Sant'Andrea, Savelli, Serravalle, Valcaldara

Il comune di Norcia confina con i comuni di Preci, Cerreto di Spoleto e Cascia.

Le principali infrastrutture di trasporto che attraversano il comune sono la Strada Statale SS 396 e la Strada Provinciale SP 476.

7.2 Sorgenti indagate

Nell'ambito delle attività previste nel progetto, sono state censite le attività produttive (artigianali e industriali), le attività civili (servizi e attività ricreative) e le infrastrutture di trasporto.

Attività Produttive

Sono state censite 44 attività, tutte di carattere artigianale, suddivise di seguito per tipologia di lavorazione:

- carpenteria metallica (1 attività): non rilevate sorgenti esterne di rumore,
- fabbro (3 attività): non rilevate sorgenti esterne di rumore,
- falegnameria (12 attività): non rilevate sorgenti esterne di rumore,
- lavorazione inerti (1 attività): non rilevate sorgenti esterne di rumore,
- officine di riparazione meccanica (9 attività): non rilevate sorgenti esterne di rumore,
- produzione manufatti in cemento (1 attività): non rilevate sorgenti di rumore;
- sartoria/maglieria industriale (1 attività): non rilevate sorgenti di rumore;
- autolavaggio (2 attività): non rilevate sorgenti di rumore;
- caseificio (1 attività): non rilevate sorgenti di rumore;
- produzione di infissi (1 attività): non rilevate sorgenti di rumore;
- produzione dolciaria (2 attività): non rilevate sorgenti di rumore;
- salumificio (8 attività): non rilevate sorgenti di rumore;
- tipografia (1 attività): non rilevate sorgenti di rumore;
- vetreria (1 attività): non rilevate sorgenti di rumore.

Attività civili

Per quanto concerne i servizi, sono state censite:

- 5 scuole di cui:
 - n. 2 scuole materne;
 - n. 1 scuole primarie;
 - n. 1 scuole medie;
 - n. 2 scuola superiore;
 - n. 1 scuola di volo
- n. 1 impianti sportivi;
- n. 1 ospedale
- n. 2 manifestazioni temporanee.

Si rimanda agli allegati per poter prendere visione dell'elenco delle attività civili censite.

Infrastrutture di trasporto

E' stato effettuato il monitoraggio in continuo delle due principali infrastrutture stradali che attraversano il Comune di Norcia:

- SR 396 (Valnerina) – monitoraggio in continuo presso un'abitazione in fascia di pertinenza acustica di tipo A della SR 396 in prossimità dell'ingresso di Norcia;
- Via Centrale Umbra – monitoraggio in continuo presso un abitazione situata lungo la Via Centrale Umbra, strada di accesso a Spello;
- SP 476 – monitoraggio in continuo presso un'abitazione situata in fascia di pertinenza acustica della strada e nei pressi della zona industriale.

Il riepilogo dei risultati del monitoraggio acustico sono riportati in tabella 7.1. Nella tabella, per ciascuna infrastruttura stradale, sono riportati:

- le date di inizio e fine dei monitoraggi,
- il valore del livello equivalente di rumore (diurno e notturno).

Non sono stati rilevati i volumi di traffico giornaliero presenti lungo le strade suddette.

Nelle figure 10.1 sono riportati i punti di monitoraggio.

Tabella 7.1: Riepilogo dei risultati del monitoraggio acustico condotto sulle principali infrastrutture stradali del Comune di Norcia

Strada	Inizio Monitoraggio	Fine Monitoraggio	Leq (A) diurno dB(A)	Leq (A) notturno dB(A)
SR 396	21-sett-05	22-sett-05	62,7	57,5
SP 476	22-sett-05	23-sett-05	50,8	43,9

Alla luce dei monitoraggi effettuati non si osservano superamenti del limite notturno di 60 dB(A), nel periodo di riferimento notturno, lungo la SR 396 e la SP 476, così come non si osservano superamenti del limite diurno di 70 dBA.

Si rimanda agli allegati per la consultazione dei grafici del profilo temporale del rumore, dello spettro di rumore e della distribuzione cumulativa dei livelli percentili relativi a ciascuna infrastruttura stradale.

7.3 Stato del territorio

Al fine di fornire elementi per valutare la percentuale di popolazione esposta a valori di rumore superiori a 65 dBA e 55 dBA, rispettivamente, nel periodo diurno e notturno, è stata iniziata una campagna di monitoraggio acustico in ambiente urbano prettamente residenziali, ad integrazione dei monitoraggi effettuati lungo le infrastrutture in prossimità dei centri abitati; è stata eseguita perciò il monitoraggio acustico nella zona dell'ingresso all'ospedale (R1) e nell'area fuori le mura

nei pressi dell'istituto scolastico (R2). Per la collocazione dei punti di monitoraggio si osservi la cartografia di figura 7.1.

Tabella 7.2: Riepilogo dei risultati del monitoraggio acustico condotto presso i principali centri abitati del Comune di Norcia

Sito	Inizio Monitoraggio	Fine Monitoraggio	Leq (A) diurno dB(A)	Leq (A) notturno dB(A)
R1	22-sett-05	23-sett-05	61,5	51,5
R2	21-sett-05	22-sett-05	58,0	47,5

Si rimanda agli allegati per la consultazione completa dei risultati dei monitoraggi di rumore riepilogati in tabella 7.2.

In tabella 7.3 è riportato un riepilogo delle attività censite.

Tabella 7.3: Riepilogo dell'attività di censimento svolta presso il Comune di Norcia

Attività Produttive		Servizi			Attività Ricreative	Infrastrutture		Monitoraggi Centri Abitati
Artigianali	Industriali	Scuole	Ospedali	Altro		Stradali	Ferrovie	
44	-	6	1-	-	5	2	-	2

S1: SR 396

S2: SP 476

R1: fuori le mura

R2: Ospedale



Figura 7.1: punti di monitoraggio acustico

Comune di Orvieto

8.1 Introduzione

Il Comune di Orvieto conta 20692 abitanti (censimento 2001) distribuiti su una superficie di 281,16 kmq con una densità abitativa di 73,6 abitanti per kmq. La popolazione e le attività commerciali e artigianali si concentrano principalmente su quattro agglomerati urbani: il centro storico del Comune, di origine medioevale, arroccato su una rupe di tufo che si erge sulla pianeggiante vallata del fiume Paglia, la zona urbana di Orvieto Scalo, sviluppatasi a ridosso di importanti infrastrutture stradali e ferroviarie (Autostrada A1 – Milano/Roma, SS 205 – Amerina, SS 71 – Umbro Casentinese, linea ferroviaria ad alta velocità Firenze – Roma), le aree urbane di Ciconia e Sferracavallo. Parte degli abitanti è distribuita nelle numerose frazioni del Comune: Bagni, Bardano, Benano, Canale, Capretta, Corbara, Fossatello, Morrano, Prodo, Roccaripesena, San Martino, San Quirico, Sant'Egidio, Sugano-Canonica, Titignano, Torre San Severo e Tordimonte.

L'economia locale di Orvieto è tradizionalmente legata al turismo (per la presenza di importanti monumenti storici ben conservati e di tradizionali manifestazioni storiche, folkloristiche e culturali che costituiscono un valore aggiunto del territorio) e ad aziende vinicole. La zona industriale si è sviluppata principalmente a Bardano dove sono ubicate le aziende di maggiore rilevanza.

8.2 Sorgenti indagate

Nell'ambito delle attività previste nel progetto, sono state censite le attività produttive (artigianali e industriali), le attività civili (servizi e attività ricreative) e le infrastrutture di trasporto.

Attività Produttive

Sono state censite 237 attività artigianali, tutte georeferenziate, suddivise di seguito per tipologia di lavorazione:

- gelateria (3 attività): solo in una di esse è stata riscontrata la presenza di motori banchi frigo; nelle altre due attività non sono state rilevate sorgenti esterne di rumore,
- oreficeria (9 attività): solo in una di esse è stata riscontrata la presenza di un compressore; nelle altre otto attività non sono state rilevate sorgenti esterne di rumore,
- tipolitografia, tipografia, grafica e copisteria (6 attività): non rilevate sorgenti esterne di rumore,
- installazione impianti, assemblaggio apparecchiature elettriche e riparazione piccoli elettrodomestici (5 attività): non rilevate sorgenti esterne di rumore,
- lavorazione mosaico artistico, monili, vetro e cornici (6 attività): non rilevate sorgenti esterne di rumore,
- lavorazione terrecotte e ceramiche (10 attività): non rilevate sorgenti esterne di rumore,

- pizzeria (11 attività): solo in una di esse è stata riscontrata la presenza di una ventola di aspirazione; nelle altre dieci attività non sono state rilevate sorgenti esterne di rumore,
- pasticceria, forno, ristorazione (12 attività): in due di esse è stata riscontrata la presenza di sorgenti esterne di rumore (ventole dei banchi frigo in una e la cappa di aspirazione in un'altra); nelle altre dieci attività non sono state rilevate sorgenti esterne di rumore,
- tappezzeria (6 attività): non rilevate sorgenti esterne di rumore,
- sartoria, laboratorio confezioni e maglieria (16 attività): in due di esse è stata riscontrata la presenza di sorgenti esterne di rumore (condizionatore in una e compressore in un'altra); nelle altre quattordici attività non sono state rilevate sorgenti esterne di rumore,
- elettrauto (4 attività): in due di esse si è riscontrata la presenza di un compressore; nelle altre due attività non sono state rilevate sorgenti esterne di rumore,
- lavorazione cuoio e pelle (5 attività): non rilevate sorgenti esterne di rumore,
- falegnamerie, restauro e lavorazione legno (30 attività): in venti di esse non sono state rilevate sorgenti esterne di rumore; in sei attività si è verificata la presenza dell'impianto di aspirazione; in un'attività è stato rilevato un silos; nelle restanti tre attività è stata riscontrata la presenza del compressore (in una di esse si sono rilevate ulteriori due sorgenti costituite da due seghe usate all'esterno),
- produzione pasta fresca (4 attività): non rilevate sorgenti esterne di rumore,
- officina meccanica, elettromeccanica e riparazione macchine agricole (42 attività): in trentadue di esse non sono state rilevate sorgenti esterne di rumore; in un'attività è stata verificata la presenza di un condizionatore; in un'attività è stata rilevata una lancia; in un'attività è stata riscontrata la presenza di tre sorgenti esterne (autolavaggio, lancia aria e lancia acqua); nelle restanti sette attività si è verificata la presenza del compressore (in una di esse si sono rilevate ulteriori due sorgenti costituite da due seghe usate all'esterno),
- lavanderia, stireria (11 attività): non rilevate sorgenti esterne di rumore,
- autocarrozzeria (10 attività): in una sola di esse non sono state rilevate sorgenti esterne di rumore; in tre attività è stata verificata la presenza del compressore e in due dell'impianto di aspirazione; in quattro attività si è verificata la presenza di entrambe le sorgenti esterne (compressore e impianto di aspirazione),
- carpenteria, lavorazione metalli, produzione infissi in alluminio (8 attività): in tre di esse è stata riscontrata la presenza di una sorgente di rumore esterna (ventola aspirazione in un'attività e compressore in due attività); nelle altre cinque attività non sono state rilevate sorgenti esterne di rumore,
- distribuzione carburanti, autolavaggio (18 attività): in dieci di esse è stata riscontrata la presenza di una sorgente di rumore esterna (autolavaggio in nove attività e lancia acqua in un'attività); nelle altre otto attività non sono state rilevate sorgenti esterne di rumore.
- gommista (6 attività): in due di esse è stata verificata la presenza di sorgenti esterne di rumore (solo il compressore in un'attività e idropulitrice, autolavaggio, smontagomme pneumatici giganti, aspirapolvere, compressore e pistola pneumatica nell'altra attività); nelle altre quattro attività non sono state rilevate sorgenti esterne di rumore,
- molitura olive (5 attività): non rilevate sorgenti esterne di rumore,
- lavorazione marmo (3 attività): in tutte le attività è stata riscontrata la presenza del compressore (in una di esse si sono rilevate ulteriori due sorgenti costituite dal sistema di trattamento acque e dall'essiccatore),
- produzione fuochi artificiali (1 attività): non rilevate sorgenti esterne di rumore,
- produzione materassi (1 attività): non rilevate sorgenti esterne di rumore,
- trasformazione latte (1 attività): non rilevate sorgenti esterne di rumore,
- produzione mattoni forati (1 attività): non rilevate sorgenti esterne di rumore,
- meccanica di precisione, metalmeccanica e metallurgia (3 attività): in una sola di esse è stata riscontrata la presenza del compressore; nelle altre due attività non sono state rilevate sorgenti esterne di rumore.

Sono stati inoltre censiti 24 impianti industriali, tutti georeferenziati, suddivisi di seguito per tipologia di lavorazione:

- azienda vinicola (4 attività): solo in una di esse non è stata riscontrata la presenza di sorgenti esterne; in un'attività sono state individuate cinque sorgenti di rumore (presse, filtro sottovuoto, pigiadiraspatrice, pompa per uva, frigoriferi), in un'altra attività si è verificata la presenza del filtro per fondate, delle presse, del compressore e delle centrali termiche; nella restante attività sono state rilevate, come sorgenti esterne, i compressori del reparto stoccaggio vini, la ventola di aspirazione dell'aria interna alla cantina, le presse e le tramogge per la trasformazione dell'uva; va evidenziato che alcune delle sorgenti esterne individuate funzionano solo nel periodo della vendemmia (circa un mese all'anno),
- coltivazione cava e lavorazione materiale, produzione bitume, conglomerati bituminosi, inerti e calcestruzzo (6 attività): in due attività sono state rilevate due sorgenti di rumore (impianto di produzione bitume e impianto di frantumazione in un'attività, impianto di produzione conglomerati bituminosi e gruppo elettrogeno nell'altra attività); in tre attività si è riscontrata la presenza di una sorgente di rumore (impianto di produzione inerti in due attività e impianto di produzione del calcestruzzo nell'altra attività); nella restante attività sono state individuate le sorgenti esterne di rumore che caratterizzano l'impianto di frantumazione (due vagli, frantoio e vibro asciugatore) e sorgenti che interessano la zona di coltivazione cava (due escavatori, perforatrice, pala gommata, operazioni di preparazione di cariche esplosive),
- lavorazione materiali ferrosi (1 attività): è stata verificata la presenza di tre semoventi e una presso – cesoia,
- produzione software, broadcasting (2 attività): in una di esse è stata riscontrata la presenza di due sorgenti esterne di rumore (gruppo elettrogeno e gruppo frigo per camera climatica); nell'altra attività non sono state rilevate sorgenti esterne di rumore,
- confezioni abbigliamento (1 attività): non rilevate sorgenti esterne di rumore,
- imbottigliamento e confezionamento acque (1 attività): è stata rilevata la presenza di due sorgenti esterne di rumore (locale caldaie per la produzione di aria compressa e compattatore),
- costruzione di accessori di sicurezza da bagno, falegnameria (1 attività): è stata rilevata la presenza di un impianto di aspirazione e di due gruppi di condizionamento,
- smaltimento rifiuti (1 attività): è stata riscontrata la presenza di sorgenti esterne di rumore nella zona di scarico (mezzi di movimentazione, grimpatrice) e nel piano di coltivazione (mezzi di movimentazione e compattatore), sono state inoltre individuate altre sorgenti esterne di rumore (motori dell'impianto di aspirazione dell'aria interna all'impianto di selezione, deferrizzatore primario e nastro trasportatore all'impianto di selezione),
- costruzioni meccaniche (1 attività): è stata rilevata la presenza di diverse sorgenti esterne di rumore (compressore, pressa piegatrice, torni paralleli per operazioni di tornitura, utensili elettrici per operazioni di spazzolatura, utensili elettrici, quali spazzole, lucidatrici e mole, e manuali per operazioni di lucidatura e rifinitura),
- lavori movimentazione terra (1 attività): è stata rilevata la presenza di sorgenti esterne di rumore costituite da un camion e da un escavatore,
- trasformazione di foraggio in mangime (1 attività): è stata verificata la presenza di sorgenti esterne di rumore costituite da una cabina elettrica e da due motori di aspirazione dell'impianto di essiccazione,
- mattazione animali (1 attività): è stata riscontrata la presenza di ventole dell'impianto frigorifero quali sorgenti esterne di rumore,
- molitura olive (1 attività): non rilevate sorgenti esterne di rumore,
- produzione, stoccaggio e distribuzione di prodotti medicali e dispositivi medici (2 attività): in una di esse non sono state rilevate sorgenti esterne di rumore; nell'altra attività è stata riscontrata la presenza di una sorgente esterna di rumore (gruppo elettrogeno), in prossimità della quale, come per le sorgenti individuate nelle altre aziende, è stata effettuata una breve rilevazione fonometrica.

Si rimanda agli allegati per la visione dei risultati ottenuti in seguito a ciascun sopralluogo (livello equivalente di rumore di ogni sorgente di rumore delle attività, spettro del rumore, storia temporale del livello equivalente e distribuzione cumulativa dei livelli percentili di rumore).

Attività civili

Per quanto concerne i servizi, sono state censite:

- 1 ospedale, presso il quale è stata effettuata una misura in continuo per ventiquattro ore: sono stati rilevati valori del livello di pressione acustica superiore a 50 dB(A) e 40 dB(A), rispettivamente, nel periodo di riferimento diurno e notturno,
- 18 scuole, di cui sei istituti superiori, due scuole medie, cinque scuole elementari, quattro scuole materne (in una di esse è stato compreso anche l'asilo nido che si trova nello stesso complesso) ed un asilo nido, dove sono state effettuate, durante l'orario scolastico, misure del livello di rumore ambientale presente in prossimità delle stesse; sono stati riscontrati valori del livello di pressione acustica superiori a 50 dB(A) in prossimità di quattordici edifici scolastici,
- 11 supermercati: in quattro di essi non sono state rilevate sorgenti esterne di rumore; in sette è stata verificata la presenza di sorgenti esterne di rumore (motori banchi frigo in cinque attività; pressa cartone in un'altra attività; locale caldaie, motori banchi frigo e ventole dei motori banchi frigo nella restante attività), in prossimità delle quali sono state eseguite brevi rilevazioni fonometriche.

Relativamente alle attività ricreative, sono state individuate le tipologie elencate di seguito:

- 15 aree verdi, presso le quali sono state effettuate misure fonometriche del livello di rumore ambientale,
- 4 impianti sportivi, presso i quali sono state eseguite misure del livello di rumore ambientale,
- 2 locali (una discoteca e un pub – birreria),
- 64 manifestazioni temporanee.

Come per le attività produttive, anche in questo caso, si rimanda agli allegati per poter prendere visione dei risultati ottenuti in seguito a ciascun sopralluogo (livello equivalente di rumore di ogni sorgente di rumore delle attività, spettro del rumore, storia temporale del livello equivalente e distribuzione cumulativa dei livelli percentili di rumore).

Infrastrutture di trasporto

Per quanto concerne la linea ferroviaria ad alta velocità Firenze – Roma, sono stati utilizzati i rilevamenti effettuati da RFI ad Orvieto nel 2002: i livelli di rumore misurati nei periodi di riferimento diurno e notturno risultano pari a, rispettivamente, 67 dB(A) e 57 dB(A).

Relativamente all'Autostrada A1 (Milano – Roma) sono stati considerati i valori rilevati durante il monitoraggio effettuato a bordo strada in prossimità del casello autostradale di Fabro Scalo – direzione nord, nel 2004 (vedi relazione "Progetto Catasto Acustico" 2004): ulteriori approfondimenti sono stati effettuati a Baschi presso i ricettori più esposti.

Premesso quanto sopra, è stato effettuato il monitoraggio in continuo di ulteriori dodici infrastrutture stradali che attraversano il Comune:

- SS 205 (Amerina): 1 monitoraggio al km 53,900 in prossimità del centro abitato di Orvieto Scalo,
- SS 317 (Marscianese): 1 monitoraggio al km 0,300 in prossimità del nucleo abitato di Colonna di Prodo,
- SS 71 (Umbro - Casentinese): 3 monitoraggi; un monitoraggio è stato effettuato al km 26,700 in Loc. Gabelletta; un altro monitoraggio è stato eseguito al km 33,200 in prossimità del centro abitato di Orvieto Scalo; un ulteriore monitoraggio è stato fatto al km 34,800 in prossimità del nucleo abitato di Ciconia,

- SS 79 bis (Orvietana): 1 monitoraggio al km 0,600 in prossimità del centro abitato di Ciconia,
- SP 12 (Bagnorese): 1 monitoraggio al km 6,200 in prossimità della zona abitata di Canale,
- SP 42 (dell'Arcone): 1 monitoraggio al km 2,000,
- SP 43 (Segheria – Sferracavallo): 1 monitoraggio al km 0,600 in prossimità del centro abitato di Sferracavallo,
- SP44 (del Piano): 1 monitoraggio al km 2,500 in prossimità della zona industriale di Bardano,
- SP 46 (Tordimonte): 1 monitoraggio al km 3,600,
- SP 56 (Orvieto – Sferracavallo): 1 monitoraggio al km 2,900 in prossimità della zona abitata di Sferracavallo,
- SP 98 (Staz. Baschi – Bv. Sermugnano): 1 monitoraggio al km 0,400,
- SP 99 (ex aeroporto): 1 monitoraggio al km 9,300 in prossimità del centro abitato di Sferracavallo.

Il riepilogo dei risultati del monitoraggio acustico è riportato in tabella 8.1. Nella tabella, per ciascuna infrastruttura stradale, sono riportati:

- le date di inizio e fine dei monitoraggi,
- il valore del livello equivalente di rumore (diurno e notturno).

Non sono stati rilevati i volumi di traffico giornaliero presenti lungo le strade suddette.

Nelle figure 8.1, 8.2, ..., 8.11 sono riportati i punti di monitoraggio.

Tabella 8.1: Riepilogo dei risultati del monitoraggio acustico condotto sulle principali infrastrutture stradali del Comune di Orvieto

Strada	Inizio Monitoraggio	Fine Monitoraggio	Leq (A) diurno dB(A)	Leq (A) notturno dB(A)
SS 205 (Amerina) – km 53,0	11-lug-05	15-lug-05	71,0	68,0
SS 317 (Marscianese) – km 0,3	06-ott-05	10-ott-05	56,0	49,0
SS 71 (Umbro - Casentinese) – km 26,7	28-set-05	30-set-05	65,0	53,5
SS 71 (Umbro - Casentinese) – km 33,2	26-ago-05	28-ago-05	71,0	66,5
SS 71 (Umbro - Casentinese) – km 34,8	31-ago-05	02-set-05	68,0	62,0
SS 79 bis (Orvietana) – km 0,6	23-set-05	27-set-05	67,5	61,0
SP 12 (Bagnorese) – km 6,2	11-ago-05	12-ago-05	57,5	51,0
SP 42 (dell'Arcone) – km 2,0	26-lug-05	30-lug-05	68,0	62,0
SP 43 (Segheria – Sferracavallo) – 0,6	19-lug-05	22-lug-05	67,0	58,5
SP 44 (del Piano) – km 2,5	02-ago-05	05-ago-05	69,0	62,0
SP 46 (Tordimonte) – km 3,6	09-ago-05	11-ago-05	56,5	46,0
SP 56 (Orvieto – Sferracavallo) – km 2,9	24-ago-05	26-ago-05	68,5	61,0
SP 98 (Staz. Baschi – Bv. Sermugnano) - km 0,4	19-ago-05	20-ago-05	61,5	60,0
SP 99 (ex Aeroporto) – km 9,3	17-ago-05	19-ago-05	65,0	59,0

Alla luce dei monitoraggi effettuati si osserva il superamento del limite di 70 dB(A), nel periodo di riferimento diurno, lungo la SS 205 e la SS 71 (al km 33,200), ed il superamento di 60 dB(A), nel periodo di riferimento notturno, lungo la SS 205, la SS 71 (al km 33,200 e al km 34,800), la SS 79 bis, la SP 42, la SP 44 e la SP 56: va comunque tenuto in considerazione che i rilievi fonometrici sono stati eseguiti a bordo strada e quindi nelle condizioni più svantaggiose.

Si rimanda agli allegati per la consultazione dei grafici del profilo temporale del rumore, dello spettro di rumore e della distribuzione cumulativa dei livelli percentili relativi a ciascuna infrastruttura stradale.

8.3 Stato del territorio

Al fine di valutare la percentuale di popolazione esposta a valori di rumore superiori a 65 dBA e 55 dBA, rispettivamente, nel periodo diurno e notturno, è stato eseguito, ad integrazione dei monitoraggi effettuati lungo le infrastrutture in prossimità dei centri abitati, un ulteriore monitoraggio di rumore in Piazza Duomo, nel centro storico di Orvieto, zona in cui si concentra una parte rilevante della popolazione. Nella tabella 8.2 si riepilogano i valori misurati del livello equivalente di rumore relativi al periodo diurno e notturno. In figura 8.12 sono riportati i punti di monitoraggio.

Tabella 8.2: Riepilogo dei risultati del monitoraggio acustico condotto presso i principali centri abitati del Comune di Orvieto

Sito	Inizio Monitoraggio	Fine Monitoraggio	Leq (A) diurno dB(A)	Leq (A) notturno dB(A)
Piazza Duomo	03-ott-05	04-ott-05	52,0	40,5

Si rimanda agli allegati per la consultazione completa dei risultati dei monitoraggi di rumore riepilogati in tabella 8.2.

In tabella 8.3 è riportato un riepilogo delle attività censite.

Tabella 8.3: Riepilogo dell'attività di censimento svolta presso il Comune di Orvieto

Attività Produttive		Servizi			Attività Ricreative	Infrastrutture		Monitoraggi Centri Abitati
Artigianali	Industriali	Scuole	Ospedali	Altro		Stradali	Ferrovie	
237	24	18	1	11	85	12	1	1



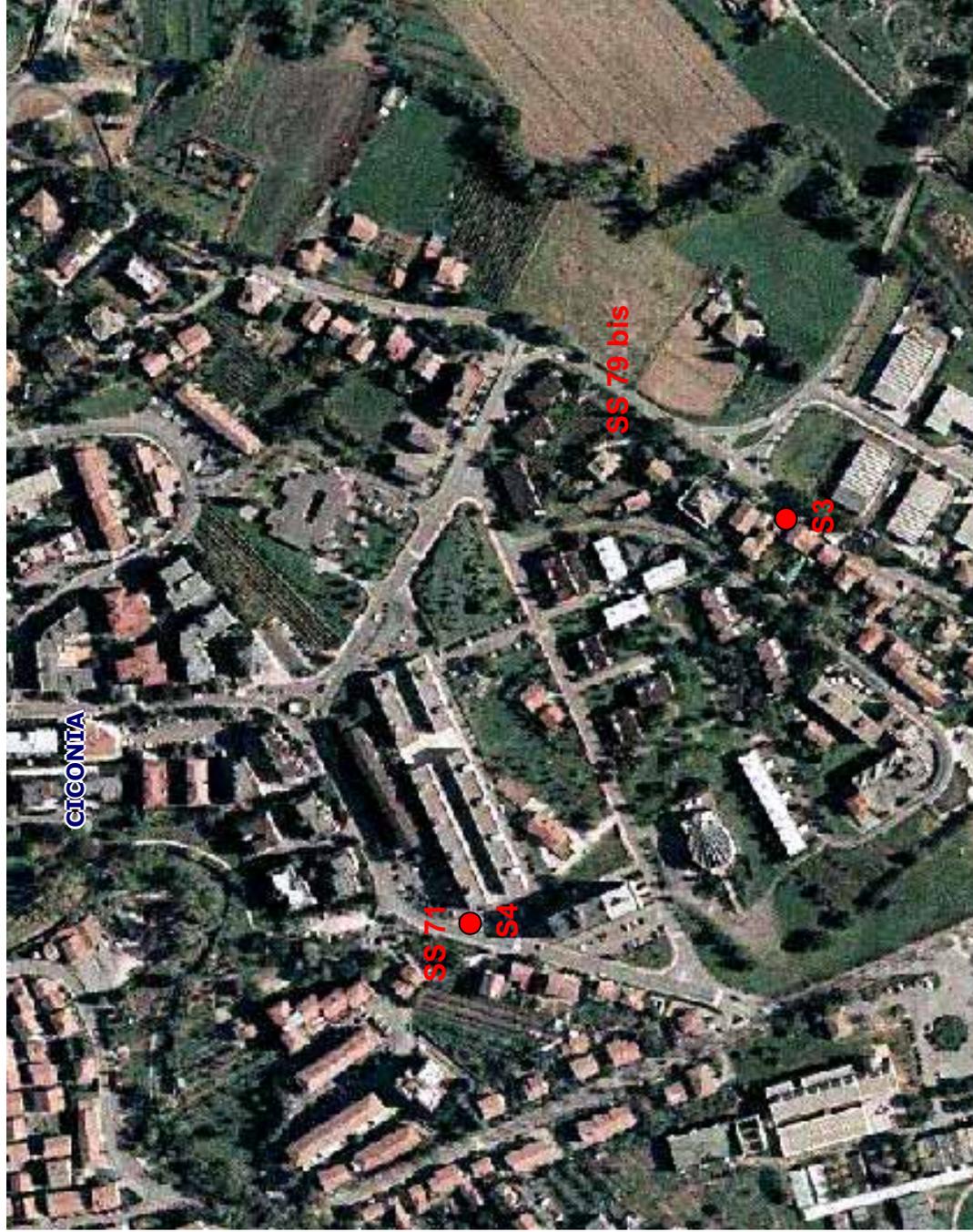
S1: SS 205 (Amerina) – km 53,000

Figura 8.1: punti di monitoraggio acustico

S2: SS 317 (Marscianese) – km 0,300



Figura 8.2: punti di monitoraggio acustico



S3: SS 79 bis (Orvietana) – km 0,600
S4: SS 71 (Umbro – Casentinese) – km
34,800

Figura 8.3: punti di monitoraggio acustico



S5: SS 71 (Umbro - Casentinese) – km

33,200

Figura 8.4: punti di monitoraggio acustico

S6: SP 59 (Orvieto - Sferracavallo) –
km 2,900
S7: SP 99 (ex Aeroporto) – km 9,300



Figura 8.5: punti di monitoraggio acustico

S8: SP 44 (del Piano) – km 2,500

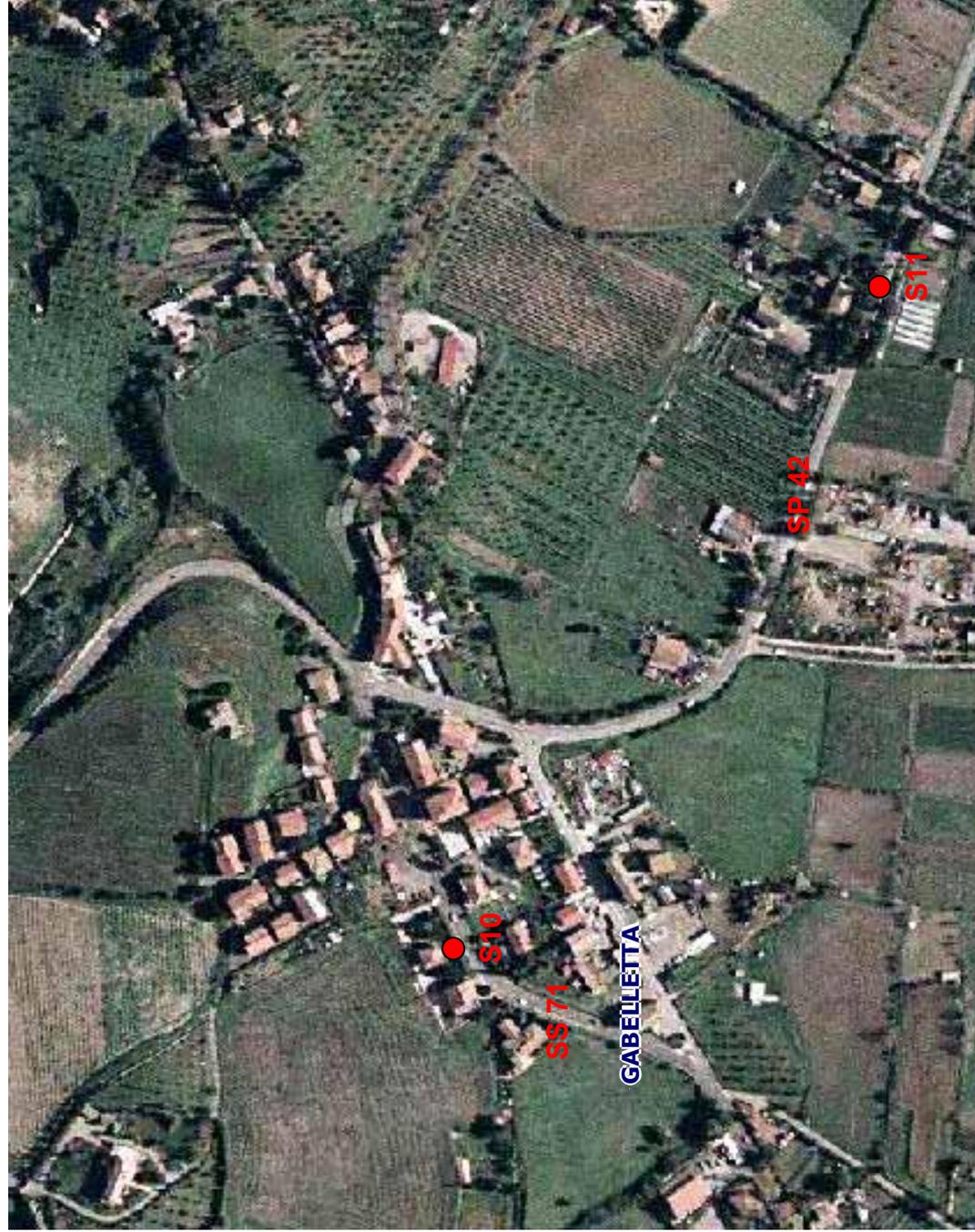


Figura 8.6: punti di monitoraggio acustico

S9: SP 43 (Segheria - Sferracavallo) –
km 0,600



Figura 8.7: punti di monitoraggio acustico



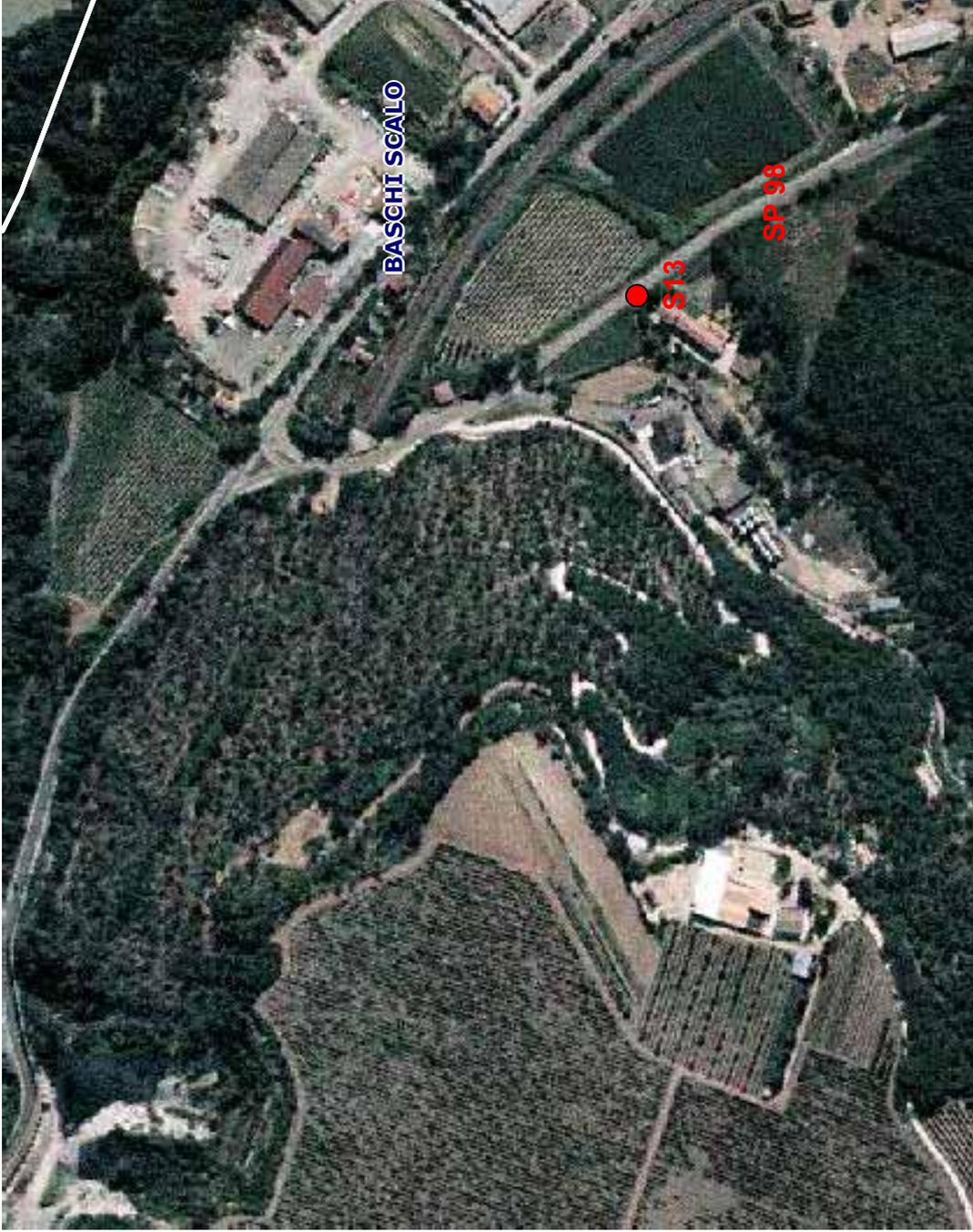
S10: SS 71 (Umbro - Casentinense) –
km 26,700
S11: SP 42 (dell'Arcone) – km 2,000

Figura 8.8: punti di monitoraggio acustico

S12: SP 12 (Bagnorese) – km 6,200



Figura 8.9: punti di monitoraggio acustico



S13: SP 98 (Staz. Baschi – Bv.
Sermignano) – km 0,400

Figura 8.10: punti di monitoraggio acustico



S14: SP 46 (Tordimonte) – km

3,600

Figura 8.11: punti di monitoraggio acustico

R1: Piazza Duomo



Figura 8.12: punti di monitoraggio acustico

Comune di Sigillo

9.1 Introduzione

Il Comune di Sigillo conta 2461 abitanti (censimento 2001) distribuiti su una superficie di 26,35 kmq con una densità abitativa di 93,4 abitanti per kmq e si trova ad un'altezza di 490 metri sul livello del mare.

Il territorio comunale è attraversato dal fiume Chiascio dove confluiscono i torrenti Doria e Vetorno.

Le frazioni del comune e principali località di Sigillo sono:

Scirca, Fontemaggio e Val di Ronco

Il comune di Sigillo confina con i comuni di Costacciaro, Gubbio e Fossato di Vico.

La principale infrastruttura di trasporto che attraversa il comune è rappresentata dalla Strada Statale 3 Flaminia.

9.2 Sorgenti indagate

Nell'ambito delle attività previste nel progetto, sono state censite le attività produttive (artigianali e industriali), le attività civili (servizi e attività ricreative) e le infrastrutture di trasporto.

Attività Produttive

Sono state censite 21 attività, tutte di carattere artigianale, suddivise di seguito per tipologia di lavorazione:

- carpenteria metallica (1 attività): non rilevate sorgenti esterne di rumore,
- falegnameria (2 attività): non rilevate sorgenti esterne di rumore,
- lavorazione inerti (1 attività): non rilevate sorgenti esterne di rumore,
- lavorazione metalmeccanica (6 attività): non rilevate sorgenti esterne di rumore,
- molino di cereali (1 attività): non rilevate sorgenti esterne di rumore,
- officina meccanica (5 attività): non rilevate sorgenti di rumore;
- produzione manufatti in cemento (1 attività): non rilevate sorgenti di rumore;
- sartoria/maglieria industriale (3 attività): non rilevate sorgenti di rumore;
- produzione infissi (1 attività): non rilevate sorgenti di rumore;

Attività civili

Per quanto concerne i servizi, sono state censite:

- 6 scuole di cui:
 - n. 1 scuole materne;
 - n. 3 scuole primarie;
 - n. 1 scuole medie;
 - n. 1 scuole superiori

- 3 manifestazioni temporanee.

Si rimanda agli allegati per poter prendere visione dell'elenco delle attività civili censite.

Infrastrutture di trasporto

E' stato effettuato il monitoraggio in continuo della principale infrastruttura stradali che attraversano il Comune di Sigillo:

- SS 3 Flaminia – monitoraggio in continuo a bordo strada nei pressi dell'Istituto Professionale per l'Industria

Il riepilogo dei risultati del monitoraggio acustico sono riportati in tabella 9.1. Nella tabella sono riportati:

- le date di inizio e fine del monitoraggio,
- il valore del livello equivalente di rumore (diurno e notturno).

Non sono stati rilevati i volumi di traffico giornaliero presenti lungo le strade suddette.

Nella figure 9.1 sono riportati i punti di monitoraggio.

Tabella 9.1: Riepilogo dei risultati del monitoraggio acustico condotto sulle principali infrastrutture stradali del Comune di Sigillo

Strada	Inizio Monitoraggio	Fine Monitoraggio	Leq (A) diurno dB(A)	Leq (A) notturno dB(A)
SS 3	12-sett-05	13-sett-05	69,5	61,8

Alla luce del monitoraggio effettuato si osserva il superamento del limite notturno di 60 dB(A), mentre il limite diurno, pari a 70 dBA, non è raggiunto per soli 0,5 dBA. Tale osservazione consente di rilevare un sostanziale disturbo da rumore presso la prima fila di case lungo la SS 3 Flaminia e soprattutto permette di riscontrare il netto superamento del limite diurno (50 dBA) presso l'edificio scolastico dell'Istituto Professionale di Stato per l'Industria.

Si rimanda agli allegati per la consultazione dei grafici del profilo temporale del rumore, dello spettro di rumore e della distribuzione cumulativa dei livelli percentili relativi all'infrastruttura stradale.

9.3 Stato del territorio

Al fine di fornire elementi per valutare la percentuale di popolazione esposta a valori di rumore superiori a 65 dBA e 55 dBA, rispettivamente, nel periodo diurno e notturno, è stata iniziata una campagna di monitoraggio acustico in ambiente urbano prettamente residenziali, ad integrazione dei monitoraggi effettuati lungo le infrastrutture in prossimità dei centri abitati; è stata eseguita perciò il monitoraggio acustico nella zone di Via Flaminia e Via Pennacchia. Nella tabella 9.2 si riepilogano i valori misurati del livello equivalente di rumore relativi al periodo diurno e notturno. In figura 9.1 sono riportati i punti di monitoraggio.

Tabella 9.2: Riepilogo dei risultati del monitoraggio acustico condotto presso i principali centri abitati del Comune di Sigillo

Sito	Inizio Monitoraggio	Fine Monitoraggio	Leq (A) diurno dB(A)	Leq (A) notturno dB(A)
Via Pennacchia	13-sett-05	14-sett-05	54,1	44,8
Via Flaminia	13-sett-05	14-sett-05	60,7	54,9

Si rimanda agli allegati per la consultazione completa dei risultati dei monitoraggi di rumore riepilogati in tabella 9.2.

In tabella 9.3 è riportato un riepilogo delle attività censite.

Tabella 9.3: Riepilogo dell'attività di censimento svolta presso il Comune di Sigillo

Attività Produttive		Servizi			Attività Ricreative	Infrastrutture		Monitoraggi Centri Abitati
Artigianali	Industriali	Scuole	Ospedali	Altro		Stradali	Ferrovie	
21	-	6	-	-	3	1	-	2

S1: SS 3 Flaminia

R1: Via Flaminia

R2: Via Pennacchia



Figura 9.1: punti di monitoraggio acustico

Comune di Spello

10.1 Introduzione

Il Comune di Spello conta 8307 abitanti (censimento 2001) distribuiti su una superficie di 61,31 kmq con una densità abitativa di 135,5 abitanti per kmq e si trova ad un'altezza di 280 metri sul livello del mare.

Il territorio comunale è attraversato dal fiume Chiona che confluisce nel Chiascio nel territorio del comune di Bevagna.

Le frazioni e le principali località del comune di Spello sono:
Collepino e San Giovanni.

Il comune di Spello confina con i comuni di Assisi, Cannara, Bevagna, Foligno e Valtopina.

Le principali infrastrutture di trasporto che attraversano il comune sono la SS 75 e la linea ferroviaria Foligno – Terontola.

10.2 Sorgenti indagate

Nell'ambito delle attività previste nel progetto, sono state censite le attività produttive (artigianali e industriali), le attività civili (servizi e attività ricreative) e le infrastrutture di trasporto.

Attività Produttive

Sono state censite 62 attività, tutte di carattere artigianale, attività artigianali, , suddivise di seguito per tipologia di lavorazione:

- carpenteria metallica (4attività): non rilevate sorgenti esterne di rumore,
- fabbro (2 attività): non rilevate sorgenti esterne di rumore,
- falegnameria (7 attività): non rilevate sorgenti esterne di rumore,
- frantoio oleario (2 attività): non rilevate sorgenti esterne di rumore,
- lavorazione inerti (4 attività): non rilevate sorgenti esterne di rumore,
- lavorazione metalmeccanica (5 attività): non rilevate sorgenti esterne di rumore,
- officine di riparazione meccanica (17 attività): non rilevate sorgenti esterne di rumore,
- produzione calcestruzzo (1 attività): non rilevate sorgenti di rumore;
- produzione manufatti in cemento (2 attività): non rilevate sorgenti di rumore;
- sartoria/maglieria industriale (13 attività): non rilevate sorgenti di rumore;
- scatolificio (1 attività): non rilevate sorgenti di rumore;
- termotecnica (1 attività): non rilevate sorgenti di rumore;
- tipografia (2 attività): non rilevate sorgenti di rumore.

Attività civili

Per quanto concerne i servizi, sono state censite:

- 7 scuole di cui:
 - n. 4 scuole materne;
 - n. 1 scuole primarie;
 - n. 2 scuole medie;
- 1 impianti sportivi;
- 1 manifestazioni temporanee.

Si rimanda agli allegati per poter prendere visione dell'elenco delle attività civili censite.

Infrastrutture di trasporto

E' stato effettuato il monitoraggio in continuo delle due principali infrastrutture stradali che attraversano il Comune di Spello:

- SS 75 – monitoraggio in continuo presso un'abitazione in fascia di pertinenza acustica di tipo A della SS 75;
- Via Centrale Umbra – monitoraggio in continuo presso un abitazione situata lungo la Via Centrale Umbra, strada di accesso a Spello;
- SP 249 Via Poeta – monitoraggio in continuo a bordo strada

Il riepilogo dei risultati del monitoraggio acustico sono riportati in tabella 10.1. Nella tabella, per ciascuna infrastruttura stradale, sono riportati:

- le date di inizio e fine dei monitoraggi,
- il valore del livello equivalente di rumore (diurno e notturno).

Non sono stati rilevati i volumi di traffico giornaliero presenti lungo le strade suddette.

Nelle figure 10.1 sono riportati i punti di monitoraggio.

Tabella 10.1: Riepilogo dei risultati del monitoraggio acustico condotto sulle principali infrastrutture stradali del Comune di Spello

Strada	Inizio Monitoraggio	Fine Monitoraggio	Leq (A) diurno dB(A)	Leq (A) notturno dB(A)
SS 75	11-ott-05	12-ott-05	58,4	51,6
Via Centrale Umbra	12-ott-05	14-ott-05	60,8	53,7
SP 249 Via Poeta	12-ott-05	14-ott-05	61,1	51,1

Alla luce dei monitoraggi effettuati non si osservano superamenti del limite notturno di 60 dB(A), nel periodo di riferimento notturno, lungo la SS 75, la Via Centrale Umbra e la SP 249, così come non si osservano superamenti del limite diurno di 70 dBA.

Si rimanda agli allegati per la consultazione dei grafici del profilo temporale del rumore, dello spettro di rumore e della distribuzione cumulativa dei livelli percentili relativi a ciascuna infrastruttura stradale.

10.3 Stato del territorio

Al fine di fornire elementi per valutare la percentuale di popolazione esposta a valori di rumore superiori a 65 dBA e 55 dBA, rispettivamente, nel periodo diurno e notturno, è stata iniziata una campagna di monitoraggio acustico in ambiente urbano prettamente residenziali, ad integrazione dei monitoraggi effettuati lungo le infrastrutture in prossimità dei centri abitati; è stata eseguita perciò il monitoraggio acustico nella zona di Via Che Guevara, zona in cui si sviluppa un'area tipicamente ad uso residenziale nelle immediate vicinanze della strada di principale della SS 75. Nella tabella 10.2 si riepilogano i valori misurati del livello equivalente di rumore relativi al periodo diurno e notturno. In figura 10.1 sono riportati i punti di monitoraggio.

Tabella 10.2: Riepilogo dei risultati del monitoraggio acustico condotto presso i principali centri abitati del Comune di Spello

Sito	Inizio Monitoraggio	Fine Monitoraggio	Leq (A) diurno dB(A)	Leq (A) notturno dB(A)
Via Che Guevara	11-ott-05	12-ott-05	59	47,7

Si rimanda agli allegati per la consultazione completa dei risultati dei monitoraggi di rumore riepilogati in tabella 10.2.

In tabella 10.3 è riportato un riepilogo delle attività censite.

Tabella 10.3: Riepilogo dell'attività di censimento svolta presso il Comune di Spello

Attività Produttive		Servizi			Attività Ricreative	Infrastrutture		Monitoraggi Centri Abitati
Artigianali	Industriali	Scuole	Ospedali	Altro		Stradali	Ferrovie	
62	-	7	-	-	2	3	-	1

S1: SS 75

S2: Via Centrale Umbra

S3: SP 249

R1: Via Che Guevara

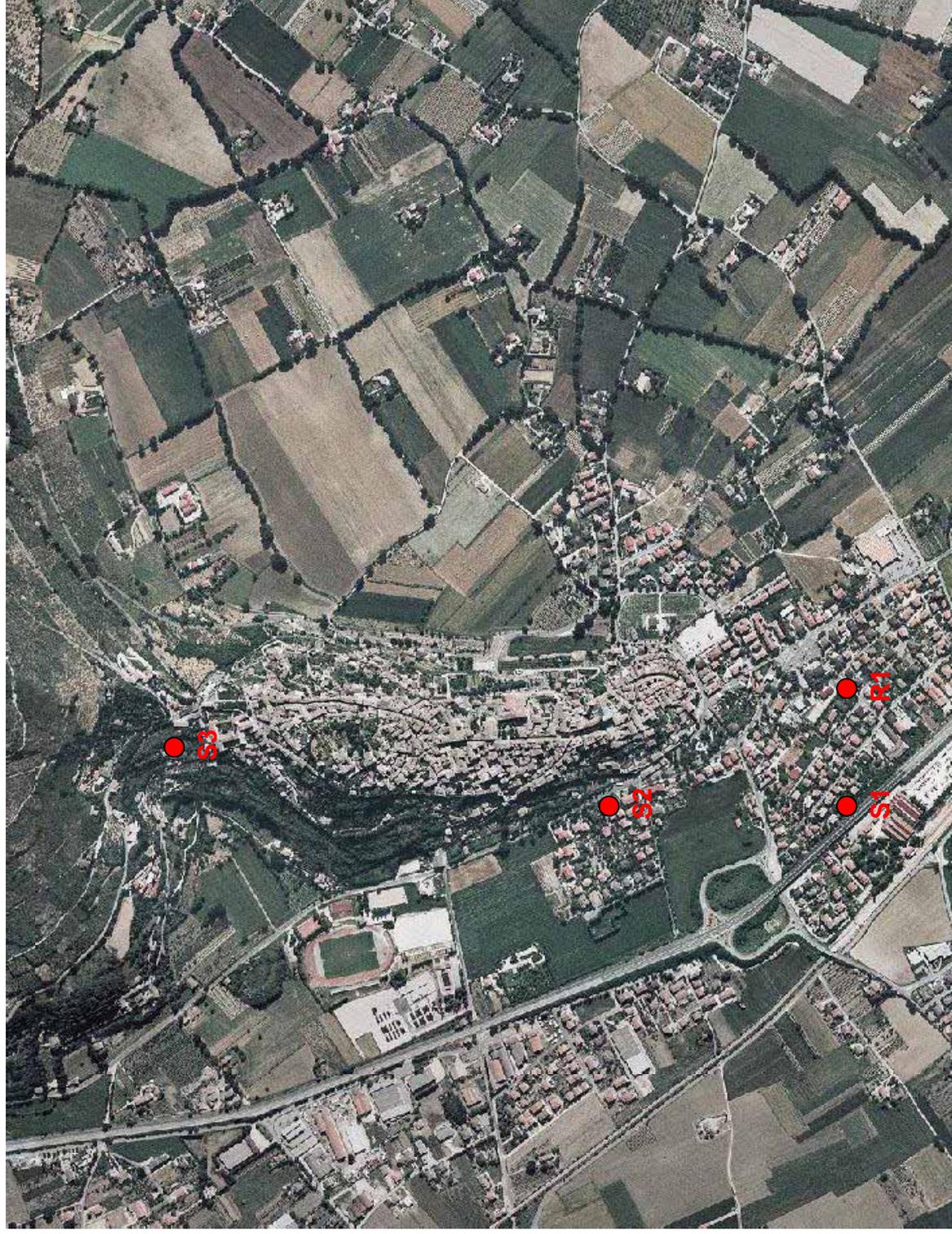


Figura 10.1: punti di monitoraggio acustico

Comune di Umbertide

11.1 Introduzione

Il Comune di Umbertide conta 15254 abitanti (censimento 2001) distribuiti su una superficie di 200,18 kmq con una densità abitativa di 76,2 abitanti per kmq e si trova ad un'altezza di 247 metri sul livello del mare.

Il territorio comunale è attraversato dal fiume Tevere. Altri importanti corsi d'acqua sono i torrenti Niccone, Assino, Carpina, Nestore e Reggia.

Le frazioni del comune di Umbertide sono:

Castelvecchio, Leoncini, Montecastelli, Niccone, Pierantonio e Preggio.

Il comune di Umbertide confina con i comuni di Perugia, Gubbio, Passignano sul Trasimeno, Cortona, Città di Castello, Montone, Magione, Pietralunga e Lisciano Niccone.

Le principali infrastrutture di trasporto che attraversano il comune sono la Strada Statale Tiberina 3/bis, la superstrada E/45 e la Ferrovia Centrale Umbra.

11.2 Sorgenti indagate

Nell'ambito delle attività previste nel progetto, sono state censite le attività produttive (artigianali e industriali), le attività civili (servizi e attività ricreative) e le infrastrutture di trasporto.

Attività Produttive

Sono state censite 207 attività artigianali, , suddivise di seguito per tipologia di lavorazione:

- autolavaggio (5 attività): non rilevate sorgenti esterne di rumore,
- carpenteria metallica (12 attività): non rilevate sorgenti esterne di rumore,
- fabbro (3 attività): non rilevate sorgenti esterne di rumore,
- falegnameria (23 attività): non rilevate sorgenti esterne di rumore,
- fornace di laterizi (2 attività): non rilevate sorgenti esterne di rumore,
- frantoio oleario (3 attività): non rilevate sorgenti esterne di rumore,
- lavorazione inerti (4 attività): non rilevate sorgenti esterne di rumore,
- metalmeccanica (58 attività): non rilevate sorgenti esterne di rumore,
- molino cereali (1 attività): non rilevate sorgenti esterne di rumore;
- officina meccanica (28 attività): non rilevate sorgenti esterne di rumore,
- sartoria industriale (62 attività): non rilevate sorgenti esterne di rumore,
- scatolificio (1 attività): non rilevate sorgenti esterne di rumore,
- tipografia (4 attività): non rilevate sorgenti di rumore;
- vetreria (1 attività): non rilevate sorgenti di rumore;

Sono state censite 2 attività industriali, , suddivise di seguito per tipologia di lavorazione:

- metalmeccanica (2 attività): non rilevate sorgenti esterne di rumore,

Attività civili

Per quanto concerne i servizi, sono state censite:

- 15 scuole di cui:
 - n. 6 scuole materne;
 - n. 4 scuole primarie;
 - n. 2 scuole medie;
 - n. 3 scuole superiori
- 1 ospedale;
- 2 impianti sportivi;

Si rimanda agli allegati per poter prendere visione dell'elenco delle attività civili censite.

Infrastrutture di trasporto

E' stato effettuato il monitoraggio in continuo delle due principali infrastrutture stradali e ferroviarie che attraversano il Comune di Umbertide:

- SS 3bis/E45 – monitoraggio in continuo presso un'abitazione in fascia di pertinenza acustica di tipo A il loc. Pierantonio. Presso la stessa abitazione è stato anche effettuato il monitoraggio acustico delle emissioni della linea ferroviaria FCU.
- SP 140 – monitoraggio in continuo presso la scuola elementare A. Frank in Loc. Verna. Presso tale ricettore è stato condotto anche il monitoraggio delle emissioni della linea ferroviaria FCU;
- SP 203 – monitoraggio acustico del tratto iniziale di tale strada, ancora in ambito urbano, in particolare presso un'abitazione di Via Roma.

Il riepilogo dei risultati del monitoraggio acustico sono riportati in tabella 11.1. Nella tabella, per ciascuna infrastruttura stradale, sono riportati:

- le date di inizio e fine dei monitoraggi,
- il valore del livello equivalente di rumore (diurno e notturno).

Non sono stati rilevati i volumi di traffico giornaliero presenti lungo le strade suddette.

Nelle figure 11.1, 11.2, 11.3 sono riportati i punti di monitoraggio.

Tabella 11.1: Riepilogo dei risultati del monitoraggio acustico condotto sulle principali infrastrutture stradali del Comune di Umbertide

Infrastruttura di trasporto	Inizio Monitoraggio	Fine Monitoraggio	Leq (A) diurno dB(A)	Leq (A) notturno dB(A)
E45	9-febb-06	10-febb-06	62,3	n.d.
FCU c/o Pierantonio	9-febb-06	10-febb-06	64,7	0 (nessun transito)
SP 140	7-febb-06	8-febb-06	61,3	n.d.
FCU c/o scuola elementare Verna	7-febb-06	8-febb-0	52,6	0 (nessun transito)
SP 203	09-nov-05	11-nov-05	61,2	54,5

Si rimanda agli allegati per la consultazione dei grafici del profilo temporale del rumore, dello spettro di rumore e della distribuzione cumulativa dei livelli percentili relativi a ciascuna infrastruttura stradale.

11.3 Stato del territorio

Al fine di fornire elementi per valutare la percentuale di popolazione esposta a valori di rumore superiori a 65 dBA e 55 dBA, rispettivamente, nel periodo diurno e notturno, è stata iniziata una campagna di monitoraggio acustico in ambiente urbano prettamente residenziale, ad integrazione dei monitoraggi effettuati lungo le infrastrutture in prossimità dei centri abitati; è stata eseguita perciò il monitoraggio acustico in Via Montessori, Piazza Gramsci e Piazza Mazzini. Nella tabella 11.2 si riepilogano i valori misurati del livello equivalente di rumore relativi al periodo diurno e notturno. In figura 11.3 sono riportati i punti di monitoraggio.

Tabella 11.2: Riepilogo dei risultati del monitoraggio acustico condotto presso i principali centri abitati del Comune di Umbertide

Sito	Inizio Monitoraggio	Fine Monitoraggio	Leq (A) diurno dB(A)	Leq (A) notturno dB(A)
Via Montessori	30/06/2005	01/07/2005	56,8	47,6
Piazza Gramsci	30/06/2005	01/07/2005	66,0	60,6
Piazza Mazzini	29/06/2005	30/06/2005	65,3	58

Si rimanda agli allegati per la consultazione completa dei risultati dei monitoraggi di rumore riepilogati in tabella 11.2.

In tabella 11.3 è riportato un riepilogo delle attività censite.

Tabella 11.3: Riepilogo dell'attività di censimento svolta presso il Comune di Arrone

Attività Produttive		Servizi			Attività Ricreative	Infrastrutture		Monitoraggi Centri Abitati
Artigianali	Industriali	Scuole	Ospedali	Altro		Stradali	Ferrovie	
207	2	15	1	-	2	3	2	3

S1: E45 - FCU (Pierantonio)

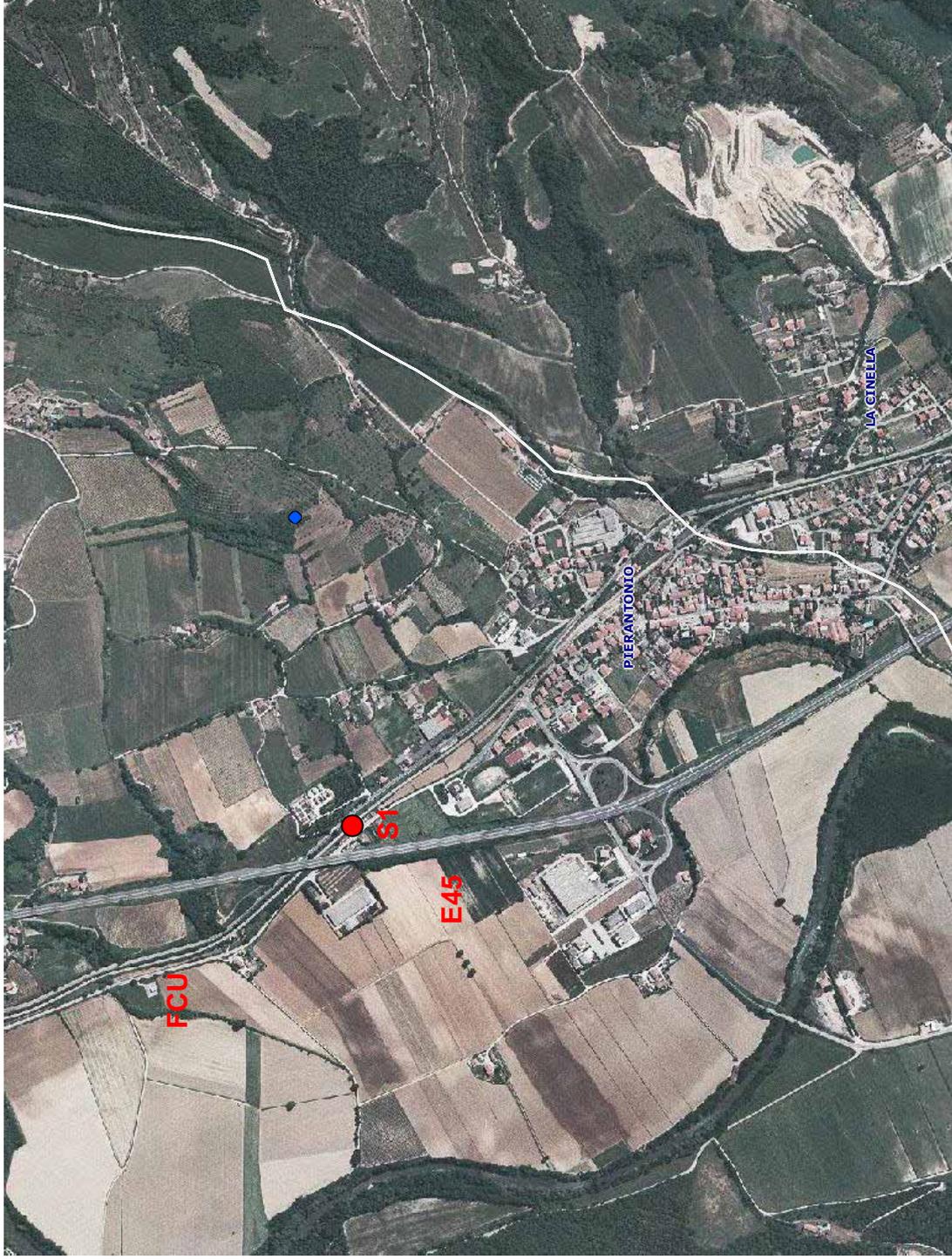


Figura 11.1: punti di monitoraggio acustico

S2: SP 140 - FCU (Loc. Verna)

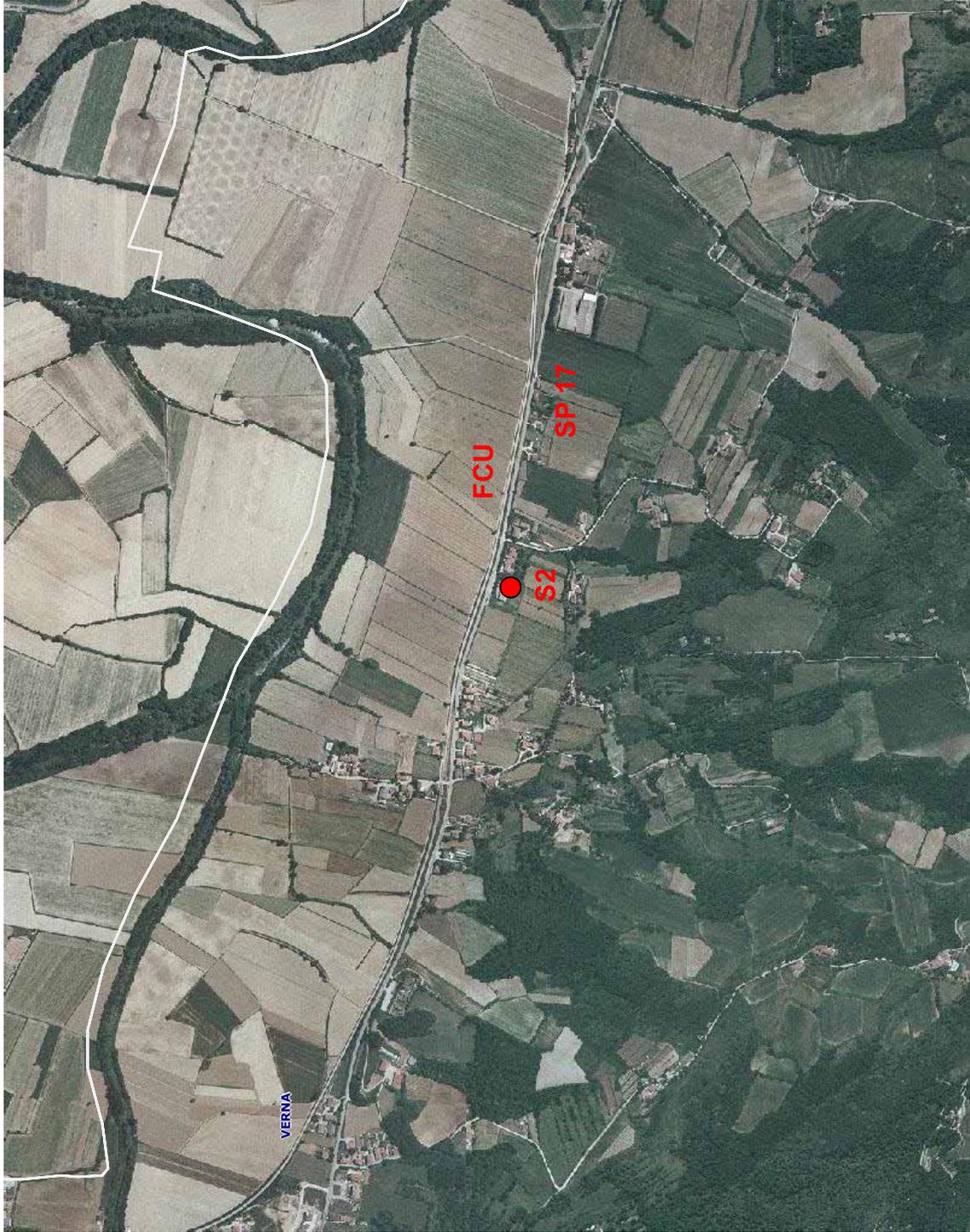
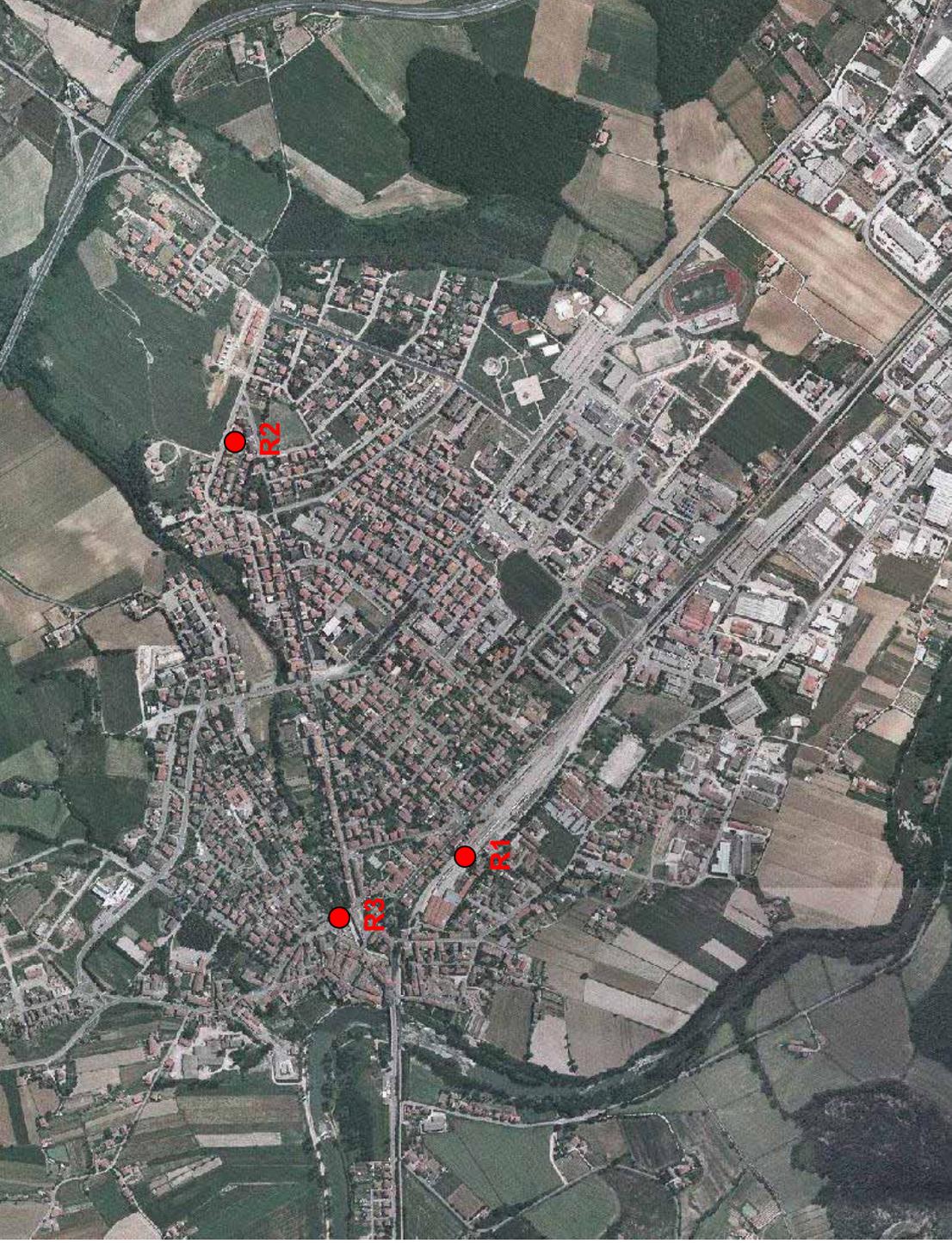


Figura 11.2: punti di monitoraggio acustico



R1: Piazza Gramsci

R2: Via Roma

R3: Piazza Mazzini

Figura 11.3: punti di monitoraggio acustico

Conclusioni

La Legge Regionale (Umbria) n.8 del 6 Giugno 2002 stabilisce che, tra le varie competenze di ARPA Umbria, vi è quella di istituire e tenere aggiornata la banca dati sulle sorgenti sonore fisse dell'intero territorio regionale. Per tale motivo ARPA Umbria, con il supporto scientifico della Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Perugia, ha realizzato il Catasto Acustico regionale, impostando la sua struttura sulla base del modello DPSIR.

Il Catasto Acustico, organizzato nella maniera descritta nei paragrafi precedenti, consente l'archiviazione e la gestione delle informazioni di natura acustica delle sorgenti di rumore legate alle attività produttive, ricreative, dei servizi e delle infrastrutture di trasporto.

L'implementazione del Catasto Acustico con un applicativo WEB GIS consente la facile integrazione delle informazioni contenute e la loro rapida consultazione in ambiente Intranet ed Internet, divenendo così particolarmente utile per attività di diversa natura. Infatti in questa maniera i tecnici addetti al controllo del territorio regionale troveranno nel Catasto Acustico uno strumento conoscitivo dell'area in cui dovranno compiere un sopralluogo, poiché contiene informazioni circa le attività rumorose presenti in tale area; i soggetti preposti alla pianificazione territoriale potranno sfruttare le informazioni del Catasto Acustico come strumenti valutativi e decisionali.

Inoltre la conoscenza del clima acustico, in seguito ad attività di monitoraggio, in differenti aree della Regione, permette l'individuazione di quelle zone più inquinate acusticamente e dove è quindi necessario intervenire con i piani di risanamento acustico; allo stesso tempo la conoscenza del clima acustico è utile ai fini della redazione delle mappe acustiche strategiche.

Infine, la migliore conoscenza del territorio potrà permettere di avviare studi specifici finalizzati alla stima dell'esposizione della popolazione al rumore, di cui il popolamento del catasto può considerarsi un primo passo.