



COMUNE DI GUALDO CATTANEO
Provincia di Perugia

**VARIANTE DI ADEGUAMENTO P.R.G.
PARTE STRUTTURALE ALLA L.R. 11/2005**

VAS VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

ai sensi del D.Lgs. 152/2006 come sostituito dal D.Lgs. 4/2008

Progettista incaricato

Ing Catuscia Maiggi

Progettisti

Ing Sandra Liviabella

Ing Cristina Sabatini

Sindaco

Andrea Pensi

Assessore urbanistica

Mario Molinari

*RUP - Dirigente Ufficio
Urbanistica*

Arch Bruno Mario Broccolo

**RAPPORTO PRELIMINARE DI
VALUTAZIONE AMBIENTALE
STRATEGICA (VAS)**

Elaborato

RPA

<i>Revisione</i>	<i>Data</i>	<i>Scala</i>	
Rev02	14.06.2013		

Filename: 130614_Vas Gualdo Cattaneo_RPA_rev02

COMUNE DI GUALDO CATTANEO
Provincia di Perugia



VARIANTE DI ADEGUAMENTO P.R.G. PARTE STRUTTURALE

ALLA L.R. 11/2005



RAPPORTO PRELIMINARE DI
VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

A cura di

Ing Catiuscia Maiggi

Ing Sandra Liviabella

Ing Cristina Sabatini

INDICE

1.	INTRODUZIONE	3
1.1.	Normativa di riferimento per la VAS	3
1.2.	Aspetti procedurali e soggetti coinvolti	3
1.3.	La costruzione del Rapporto Ambientale ed i suoi elaborati.	5
2.	I RIFERIMENTI GENERALI.....	5
2.1	Obiettivi generali di sostenibilità	5
2.2	Il Piano di Gestione Ambientale (PGA)	6
2.3	La dimensione sovracomunale della Pianificazione Urbanistica.....	6
2.4	Lo scenario socio - economico	7
3.	CONTENUTI ED OBIETTIVI DELLA VARIANTE GENERALE AL PRG.....	9
3.1	Le questioni progettuali d'insieme	9
3.2	Strategie di sistema ed azioni strategiche	9
3.2.1	Sistema paesaggistico – ambientale	9
3.2.2	Spazio rurale.....	10
3.2.3	Sistema della mobilità e delle reti e impianti tecnologici.....	10
3.2.4	Spazio urbano.....	10
4.	DEFINIZIONE DEL QUADRO CONOSCITIVO DEL TERRITORIO – scenario 0.....	11
4.1	Lo stato ambientale e socio-economico del territorio	11
4.1.1	Sistema insediativo.....	11
4.1.2	Patrimonio storico culturale e paesaggio.....	14
4.1.3	Popolazione	14
4.1.4	Attività economiche.....	16
4.1.5	Fattori climatici.....	18
4.1.6	Biodiversità	22
4.1.6.1	Aree di particolare interesse faunistico.....	27
4.1.6.2	Inquadramento agronomico forestale.....	29
4.1.6.3	Rete Ecologica Regionale (RERU).....	30
4.1.6.4	Valutazione di incidenza ambientale della variante generale al PRG.....	33
4.1.7	Suolo e sottosuolo	34
4.1.8	Acqua.....	41
4.1.9	Aria.....	47
4.1.10	Energia.....	53
4.1.11	Rumore	56
4.1.12	Rifiuti	63
4.1.13	Mobilità.....	65
4.1.14	Centrale Termoelettrica P.Vannucci.....	68
5.	PROCESSO DI INFORMAZIONE E PARTECIPAZIONE DELLA VAS	72
5.1	Introduzione metodologica.....	72

5.2	La concertazione istituzionale preliminare.....	72
5.3	Modalità della Procedura VAS (Art.5 LR 12/2010).....	73
6.	ATTUAZIONE DEL PRG VIGENTE	73
7.	SOSTENIBILITÀ STRATEGICA DELLA VARIANTE GENERALE AL PRG – scenario 1.....	76
7.1	Valutazione di Coerenza.....	76
8.	VALUTAZIONE AMBIENTALE DELLA VARIANTE GENERALE AL PRG	77
8.1	Potenziati Impatti sulle Componenti Ambientali.....	77
8.2	Misure di Riduzione, Mitigazione, Compensazione degli Impatti Negativi Individuazione di Possibili Scenari Alternativi.....	78
8.3	Indicatori Ambientali	78

1. INTRODUZIONE

1.1. Normativa di riferimento per la VAS

La normativa sulla VAS ha come riferimento principale la Direttiva Europea n. 2001/42/CE, che la identifica come processo sistematico inteso a valutare le conseguenze sul piano ambientale delle azioni proposte (politiche, piani o iniziative nell'ambito di programmi), così da garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente fin dalle prime fasi del processo decisionale, considerandole sullo stesso piano degli aspetti di ordine economico e sociale.

La struttura della VAS prevista dalla Direttiva si basa sulle seguenti fasi:

- Screening, verifica del fatto che un piano o programma ricada nell'ambito giuridico per il quale è prevista la VAS
- Scoping, definizione dell'ambito delle indagini necessarie per la valutazione
- Documentazione dello stato dell'ambiente, raccolta della base di conoscenze necessaria alla valutazione
- Definizione dei probabili impatti ambientali significativi, generalmente espressi in termini tendenziali, piuttosto che in valori attesi
- Informazione e consultazione del pubblico
- Interazione con il processo decisionale sulla base della valutazione
- Monitoraggio degli effetti del piano o programma dopo l'adozione.

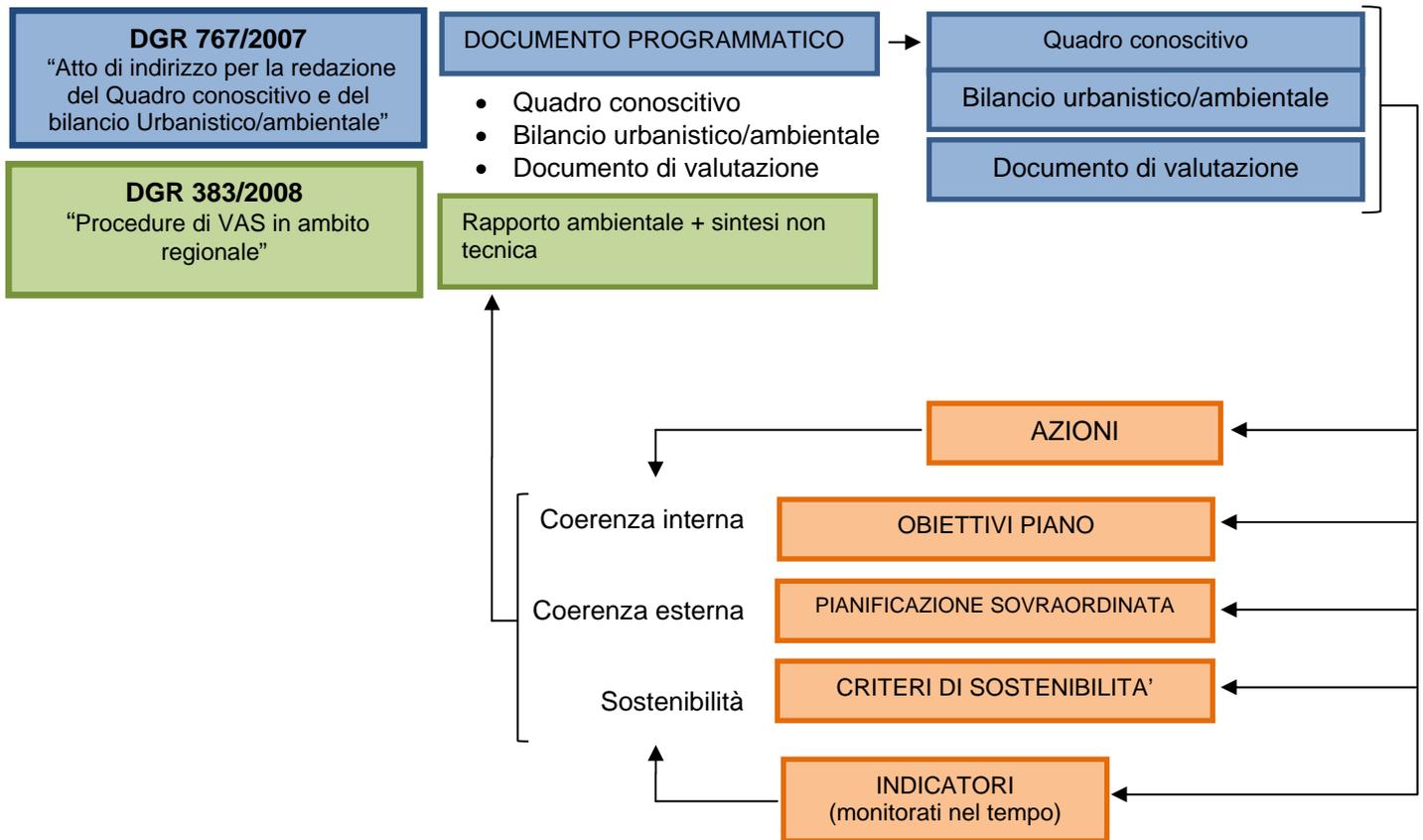
La Direttiva Europea è stata recepita a livello nazionale D.Lgs.3 aprile 2006 n. 52 "Norme in materia ambientale", come modificato dal D.Lgs.16 gennaio 2008 n. 4 e s.m.i..

A livello regionale tali norme vengono recepite con:

- D.G.R. n. 861 del 26 luglio 2011 (BUR n. 37 del 24.09.2011 supp. ord.)
- LR n. 12 del 16 febbraio 2010 "*Norme di riordino e semplificazione in materia di valutazione ambientale strategica e valutazione di impatto ambientale, in attuazione dell' articolo 35 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 (Norme in materia ambientale) e successive modificazioni ed integrazioni*", in cui si specificano le procedure di semplificazione adeguandosi ai principi sul diritto e l'azione ambientale sullo sviluppo sostenibile, sulla sussidiarietà e leale collaborazione, sull'accesso e la collaborazione del pubblico ai processi di valutazione ambientale come imposto dalla Direttiva Europea. La legge definisce l'ambito di applicazione stabilendo che per la VAS la Regione è competente all'espletamento della procedura di VAS per tutti i piani e programmi comunali, provinciali, regionali, interregionali, nazionali e di valenza europea mentre la Provincia territorialmente interessata è competente all'espletamento della procedura di VAS sugli strumenti della pianificazione urbanistica comunale.
- LR n. 8 del 16 settembre 2011 (BUR n. 41 del 21.09.2011 supp. ord.) "*Semplificazione amministrativa e normativa dell'ordinamento regionale e degli Enti locali territoriali*"

1.2. Aspetti procedurali e soggetti coinvolti

La Deliberazione n. 383/2008 nel dettare le "prime disposizioni applicative [...] in conformità al contenuto [...] del D.Lgs. 152/2006 come sostituito dal D.Lgs. 4/2008" si preoccupa, per quanto attiene il campo dei piani di natura urbanistica, di integrare il procedimento di Valutazione Ambientale Strategica con l'intero percorso di formazione del piano, al fine, in linea con gli intenti del legislatore nazionale e con lo spirito della Direttiva Europea n. 2001/42/CE, di far sì che la VAS non sia un semplice aggravio burocratico, in termini di procedure ed autorizzazioni, ma piuttosto uno strumento efficace in grado di guidare le scelte di piano verso uno scenario di sostenibilità.



Il procedimento di VAS risulta in continua interazione con il percorso di formazione della Variante di Piano, come individuato e definito dalla vigente normativa urbanistica regionale (L.R. 11/2005 e D.G.R. 767/2007). Le fasi principali in cui si articolerà il procedimento di VAS relativo alla formazione della Variante generale al PRG Parte Strutturale del Comune di Gualdo Cattaneo possono essere quindi così sintetizzate:

- fase preliminare (scoping) da svolgere preliminarmente alla adozione del Documento Programmatico (di cui all'art. 9 della L.R. 11/2005), nella quale vanno individuate le principali ricadute in termini ambientali del piano, le mitigazioni e le compensazioni ambientali necessarie da apportare, gli indicatori per il monitoraggio delle successive fasi di attuazione del piano stesso;
- fase di redazione del Rapporto Ambientale, la cui prima stesura dovrà essere contenuta nel Documento Programmatico adottato, nel quale saranno definiti gli impatti, positivi e negativi, attesi in seguito alla approvazione della Variante generale, la valutazione della compatibilità e sostenibilità ambientale delle strategie e delle azioni di piano, le misure di mitigazione e compensazione da predisporre, l'analisi dello stato attuale delle componenti ambientali interessate dalla Variante generale e il piano di monitoraggio da attuare successivamente all'approvazione della Variante stessa al fine di valutarne gli effetti reali connessi alla sua attuazione;
- fase di consultazione e decisione, da svolgere successivamente all'adozione della Variante generale, nella quale i soggetti interessati possono esprimersi con osservazioni sui contenuti del Rapporto Ambientale e alla cui conclusione l'Autorità competente esprime il proprio parere motivato;
- fase di informazione e monitoraggio, nella quale viene data notizia del parere motivato espresso dall'autorità competente e viene avviato con le modalità previste nel Rapporto Ambientale, il piano di monitoraggio della fase di attuazione della Variante.

Nel procedimento di VAS saranno coinvolti, sin dalla fase preliminare di scoping, tutti gli Enti Istituzionali interessati, compresi Regioni, Province e Comuni confinanti, i gestori di servizi, i principali operatori ed associazioni del territorio con competenze di carattere ambientale.

1.3. La costruzione del Rapporto Ambientale ed i suoi elaborati.

Il Rapporto Ambientale, è costituito dalla presente relazione, che contiene ai sensi della L.R. 11/2005 e della D.G.R. 767/2007 anche il Documento di Valutazione di coerenza e sostenibilità, e dagli elaborati grafici allegati. Esso costituisce l'esito di un percorso di forte integrazione attiva tra le analisi conoscitive di carattere urbanistico ed ambientale, le azioni progettuali di costruzione del Documento Programmatico e quelle più specifiche di valutazione di coerenza delle stesse con la pianificazione sovraordinata e con i principi base della sostenibilità ambientale.

Questa prima stesura, che verrà affinata e integrata a seguito delle fasi di partecipazione e di definizione della Variante di PRG, sintetizza gli esiti delle analisi mirate alla costituzione del Quadro Conoscitivo del territorio, valuta in termini di sostenibilità i contenuti Variante di PRG definiti dal Documento Programmatico e delinea i successivi sviluppi per la messa a punto del sistema di stima e controllo degli impatti ambientali.

2. I RIFERIMENTI GENERALI

2.1 Obiettivi generali di sostenibilità

In via generale, gli obiettivi di sostenibilità che la Variante Generale al PRG parte strutturale del Comune di Gualdo Cattaneo si propone di raggiungere, vengono di seguito sintetizzati:

- sviluppo mirato ed equilibrato del territorio, del tessuto urbano e del sistema produttivo, in un'ottica di compatibilità ed integrazione perseguendo una visione strategica e integrata tra i processi di trasformazione del suolo e la tutela dell'integrità fisica del territorio;
- mitigazione della pressione degli insediamenti sui sistemi naturali ed ambientali, anche attraverso opportuni interventi di compensazione degli impatti;
- miglioramento della qualità ambientale, architettonica e sociale del territorio urbano e sua riqualificazione;
- utilizzo di nuova superficie territoriale in rapporto alle reali esigenze e alle trasformazioni possibili e integrate con il contesto sia urbano che paesaggistico;
- riqualificazione dei tessuti urbani esistenti con particolare attenzione ai centri storici;
- promozione di interventi e azioni volte ad incentivare l'economia locale in termini quantitativi e qualitativi, in un quadro di sostenibilità ambientale e sociale;
- potenziamento dei poli produttivi in un'ottica strategica di integrazione con i comuni limitrofi e di connessione con i nodi di importanza regionale;
- adeguamento degli strumenti di pianificazione a scala comunale.

La definizione del nuovo PRG rappresenta un'occasione di fondamentale importanza attraverso la quale è possibile mettere a punto un progetto di sviluppo sostenibile condiviso dalla comunità. Il ruolo dei cittadini diventa di fondamentale importanza per l'apporto che possono dare in merito alla valutazione delle criticità emerse nell'attuazione degli obiettivi che la pianificazione esistente aveva previsto, oltre al loro contributo per le proposte di miglioramento.

Per quanto riguarda invece i contenuti e le scelte, il nuovo PRG intende assicurare un uso prudente delle risorse naturali ed antropiche, ponendo particolare riguardo a tutte le situazioni di rischio, di degrado e/o di non riproducibilità delle stesse, nonché un uso controllato dell'energia, favorendo lo sviluppo e l'adozione di fonti energetiche alternative. Ciò soprattutto con l'ausilio rappresentato dalla attivazione contemporanea della valutazione ambientale strategica quale riferimento per definire e verificare i contenuti e le scelte di pianificazione e, successivamente, per monitorarne l'attuazione nel tempo.

2.2 Il Piano di Gestione Ambientale (PGA)

I Comuni di piccole dimensioni della valle umbra sud hanno grandi potenzialità legate al territorio che presenta caratteri affini per struttura geo-morfologica e da un punto di vista insediativo ed ambientale con notevoli elementi comuni per ciò che riguarda lo sviluppo storico e per la contiguità cronologica e territoriale di fenomeni che vi hanno avuto luogo.

L'obiettivo del Piano di Gestione Ambientale è la promozione della condivisione progettuale dello sviluppo territoriale sostenibile. Il PGA dell'intera area territoriale delle Terre dell'Olio e del Sagrantino avrà come scopo la gestione ambientale, sinergica e condivisa, delle criticità ambientali (colture, ciclo idrico, rifiuti, e così via) e il suo controllo nel tempo.

L'analisi ambientale prevede l'approfondimento degli impatti ambientali nel territorio che tenga conto della pianificazione comunale di ogni comune, (es.: PRG, PTCP, piano del rumore, e così via), arrivando a dotarsi di un sistema ambientale standard per l'intero comprensorio: prima esperienza in Umbria a coinvolgere un insieme, consistente di enti locali.

L'amministrazione comunale ritiene che la tutela dell'ambiente, della sostenibilità e della viabilità del territorio siano un elemento decisivo e strategico per lo sviluppo di Gualdo Cattaneo.

Al fine di sostenere le politiche ambientali e di sviluppo sostenibile, l'Amministrazione comunale ha quindi avviato un percorso finalizzato all'integrazione del proprio modello organizzativo con un Sistema di Gestione Ambientale conforme alla norma UNI EN ISO 14001.

Per perseguire il miglioramento continuo delle proprie prestazioni ambientali, l'Amministrazione comunale si impegna in particolare nei seguenti ambiti:

- Promozione, in collaborazione con gli altri comuni dell'Unione Terre dell'Olio e Sagrantino, di una pianificazione territoriale e urbanistica condivisa che tenga conto delle esigenze di sviluppo nel rispetto delle peculiarità ambientali della zona;
- Attenzione ai requisiti energetici dell'edilizia privata e pubblica;
- Incentivazione delle produzioni agricole ecocompatibili o biologiche e quelle che puntano ai prodotti agricoli locali (filiera corta);
- Diffusione degli impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili servizio degli immobili comunali al fine anche di sensibilizzare la popolazione su tali tematiche.

2.3 La dimensione sovracomunale della Pianificazione Urbanistica

A seguito delle rilevanti trasformazioni verificatesi nel sistema economico, tecnologico, finanziario e quelle accadute nelle politiche regionali e provinciali che influiscono sull'uso dello spazio, si è messo in evidenza come i sistemi locali siano interdipendenti.

Lo scenario allargato alla prospettiva europea deve porsi in sintonia con le politiche di sviluppo comunitarie che attraverso le scelte di governo regionale vengono articolate sul territorio.

Il governo delle trasformazioni territoriali, si dovrebbe realizzare, pertanto, attraverso una "gestione prudente" delle risorse naturali e di quelle culturali, di cui si afferma il grande valore intrinseco. L'obiettivo comune e generale di livello comunitario è lo sviluppo socio-economico equilibrato e durevole dell'Unione Europea.

Il PTCP (Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale), in funzione degli elementi conoscitivi messi a disposizione dal PUT (Piano Urbanistico Territoriale) ed assieme a quelli propri dell'assetto specifico della Provincia, ha provveduto ad una sovrapposizione incrociata di tematismi e studi al fine di individuare correttamente tutti gli ambiti di tutela e valore, necessitanti di una adeguata protezione e

controllata fruizione. Il PTCP mette in evidenza gli obiettivi prioritari di iniziativa provinciale elaborando uno schema strategico attraverso l'analisi dei caratteri strutturali delineati dalle matrici paesistico-ambientale ed infrastrutturale-insediativa di carattere territoriale, collegando i vari sistemi attraverso una serie di azioni per ogni ambito territoriale, essenziali al raggiungimento degli obiettivi che si prefigge.

Come detto la L.R.11/2005 disegna appositi spazi (Conferenza di copianificazione; Conferenza istituzionale) e individua specifici strumenti (Accordo preliminare di copianificazione; Accordo definitivo di Copianificazione) per affrontare, nella collaborazione interistituzionale, la dimensione sovracomunale attraverso i quali saranno copianificate tutte le scelte della Variante di Piano che hanno una rilevanza che travalica i confini comunali.

La pianificazione urbanistica si rivolge oggi giorno ad uno spazio, ad un territorio e ad una realtà economica e sociale che si confronta in un contesto non più regionale o nazionale, bensì europeo; perciò anche gli strumenti adottati mirano a raggiungere nuovi obiettivi che puntano allo sviluppo sostenibile del territorio comunale in un contesto più vasto.

In questa ottica si collocano:

- il DST (Disegno Strategico Territoriale);
- il PPR (Piano Paesaggistico Regionale);
- il PAI (Piano di Assetto Idrogeologico), redatto dall'Autorità di Bacino del Fiume Tevere, con competenze sovra regionali;
- il PTA (Piano Regionale di Tutela delle Acque), approvato dal Consiglio Regionale dell'Umbria, con Delibera n. 357 del 1 dicembre 2009;
- il PRAE (Piano Regionale delle Attività Estrattive);
- Il PER (Piano Energetico Regionale);
- Il PRGR (Piano Regionale Gestione Rifiuti);
- La RERU (Rete Ecologica della Regione Umbria);
- Il PSR (Piano di Sviluppo Rurale 2007-2013);
- PFR (Piano Forestale Regionale).

2.4 Lo scenario socio - economico

Il Comune di Gualdo Cattaneo si estende su una superficie totale di 96,79 km² e conta una popolazione complessiva di 6.472 abitanti al 31.12.2010 (25° Comune nella posizione regionale), di cui il 14,3% di cittadini con nazionalità straniera. Il Comune, oltre al capoluogo, comprende le frazioni di:

- Barattano
- Ceralto
- Cerquiglino
- Cisterna
- Collesecco
- Grutti
- Marcellano
- Pomonte
- Ponte di Ferro
- Pozzo
- San Terenziano
- Saragano
- Torri

La densità abitativa è di 66,87 abitanti per km². I centri frazionali sono caratterizzati da una sostanziale omogeneità, tra questi spicca la frazione di San Terenziano, la più popolata del Comune. Elemento di pregio storico ed architettonico sono le numerose Rocche e Castelli di avvistamento eretti nel corso dei

secoli nei punti più strategici del territorio comunale. Di seguito vengono elencati alcuni dati caratterizzanti, tratti dai dati Istat:

- Popolazione residente totale (n):	6.472	(Istat 2010)
- Densità demografica (ab/kmq esclusi boschi):	145,60	
- Nuclei familiari (n):	2.301	(Istat 2010)
- Media componenti nuclei familiari (n)	2,8	
- Tasso di natalità:	8,3	
- Cittadini stranieri (n):	925	
- Età media al 2011:	45,3	
- Tasso di natalità al 2011:	8,3	(23° posto tra i Comuni dell' Umbria)
- Percentuale di coniugati:	54,5 %	(3° posto tra i Comuni dell'Umbria)
- Occupati (residenti) (n)	1416	(Istat 2001)
- Occupati nel settore pubblico (n)	112	(Istat 2001)
- Occupati nei settori industriali e artigianali (n)	456	(Istat 2001)
- Occupati nel settore agricolo (n)	631	(Istat 2001)
- Occupati nel settore terziario (n)	217	(Istat 2001)
- Tasso di occupazione (%)	23,38	(Istat 2001)

3. CONTENUTI ED OBIETTIVI DELLA VARIANTE GENERALE AL PRG

3.1 Le questioni progettuali d'insieme

Le questioni progettuali di insieme della Variante generale al PRG si propongono di:

- adeguare lo strumento urbanistico alla nuova normativa
- riorganizzazione del *Sistema insediativo* al fine di salvaguardare i centri storici e i castelli presenti sul territorio e valorizzando i nuclei frazionali favorendone l'identità
- promuovere lo sviluppo industriale e artigianale
- salvaguardare il paesaggio come fonte di ricchezza del territorio comunale
- sostenere gli attuali livelli di servizi alla persona al fine di consolidare le presenze dei residenti
- gestire la risorsa suolo per le attività estrattive
- promuovere lo sviluppo di forme di turismo residenziale rurale collegate ad un uso diffuso della risorsa ambientale

Le nuove aree di sviluppo individuate dal piano dovranno consentire alla *governance* locale di utilizzare il piano regolatore parte operativa come lo strumento più appropriato ed efficace per interpretare le esigenze di mutamento che verranno inoltrate dalla società per il perseguimento dell'interesse pubblico. Deve essere concepibile, insomma, una parte operativa del PRG che, nel rispetto delle previsioni della parte strutturale, sia in grado di specificare e dettagliare, di volta in volta, le scelte che oggi ci accingiamo a compiere.

L'attuale scenario delineato dalla normativa tesa a contenere l'indebitamento degli enti locali deve indurre oggi il Comune di Gualdo Cattaneo a prevedere ed investire con forza su tutti quegli strumenti messi a disposizione dalla legislazione urbanistica per realizzare nuove opere pubbliche con fondi privati. Serve, pertanto, un Piano regolatore articolato, chiaro ma flessibile, in grado di coinvolgere i privati in ampi processi di sviluppo della comunità. In altri termini serve individuare un volume potenziale e le relative aree dislocate in ogni macroarea nelle quali assegnare lo stesso a fronte dell'impegno alla realizzazione di opere pubbliche ritenute strategiche dalle amministrazioni, presente e future.

3.2 Strategie di sistema ed azioni strategiche

3.2.1 Sistema paesaggistico – ambientale

Valorizzazione e tutela del paesaggio per mezzo dell'eliminazione di detrattori ambientali e paesaggistici, o mitigare il loro impatto, laddove negativo.

Creazione di un parco fluviale lungo il fiume Puglia con percorso ciclabile e pedonabile che segua il fiume e che, verso ovest, lo ricongiunga al Tevere. Risalendo invece verso est dovrebbe ricongiungersi poi alla vecchia Via Flaminia ed andare verso il Clitunno. Tale percorso turistico e con valenze ambientali dovrebbe essere accompagnato da una vigorosa azione di marketing territoriale e da una pianificazione coerente, che consenta tutti gli usi legati alla fruizione di detto percorso.

Creazione di un ecomuseo della lignite per valorizzare il suo valore storico-testimoniale di cui si rischia di perdere completamente memoria. La lignite è stato elemento che ha modificato ed inciso profondamente nella vita e nel paesaggio gualdese e che tuttavia rischia un oblio impietoso.

3.2.2 Spazio rurale

Sviluppo delle infrastrutture ricettive agrituristiche. Il piano si prefigge l'obiettivo di rafforzare la funzionalità delle strutture agrituristiche innestate sul territorio, individuando anche ulteriori aree di sviluppo con tale vocazione in maniera diffusa e capillare sul territorio, al fine di valorizzare il paesaggio e privilegiando la riqualificazione urbana di determinate aree in tutto o in parte compromesse. Tale intento presuppone uno sforzo per rendere praticabile l'associazione dell'attività agricola a quella ricettiva e, più in generale, volta ad erogare servizi alla comunità ed ai visitatori.

Incentivare nello spazio rurale tutte quelle attività che consentono da una parte di integrare il reddito a favore degli agricoltori e dall'altra di mantenere un presidio sul territorio, con una particolare attenzione verso i valori paesaggistici presenti. Ad esempio fattorie didattiche, agri-asilo, fattorie energetiche, fattorie sociali, attività legate alla riabilitazione con animali (pet-therapy, ippoterapia), ristorazione, vendita diretta dei propri prodotti.

Spostare la produttività di reddito della collettività gualdese in campagna, integrando le eccellenze locali in materia di vino e di olio, con il benessere, con la cultura, con il sociale. Infatti, buona parte dell'economia gualdese si basa su insediamenti artigianali fortemente collegati al territorio rurale ed alle sue produzioni.

3.2.3 Sistema della mobilità e delle reti e impianti tecnologici

Creazione di itinerari preferenziali lungo le vie di comunicazione esistenti che mettano in rete gli elementi archeologici, storici e culturali che caratterizzano in territorio di Gualdo Cattaneo.

Valorizzazione della strada di collegamento Pomonte Colle Mancio.

3.2.4 Spazio urbano

Strategie di spazio

Rivitalizzazione dei nuclei storici al fine di evitare effetti negativi come l'abbandono e la fatiscenza del patrimonio storico, con la conseguente emergenza di problemi di sicurezza pubblica e di igiene.

L'obiettivo è quello di incentivare il privato al recupero delle proprietà immobiliari anche attraverso l'utilizzo di meccanismi di premialità che permettono, a fronte di investimenti nei centri storici di ottenere il riconoscimento di determinate volumetrie aggiuntive da sviluppare fuori dai perimetri dei centri storici medesimi. Nella consapevolezza che la sola incentivazione alla ristrutturazione non risulta essere efficace, occorre accompagnare l'azione di riqualificazione con una serie di misure fiscali, sociali, economiche, culturali per superare una certa soglia critica.

Distribuzione delle nuove previsioni di sviluppo edilizio con destinazione abitativa su tutte le macro aree esistenti, in ragione proporzionale alle istanze presentate. Questo porta alla revisione delle attuali macroaree. Le zone RP del PRG vigente hanno manifestato qualche criticità, soprattutto legate alla difficoltà di attuazione. Le difficoltà che si riflettono anche in altre zone del territorio sono dovute alla rigidità che i meccanismi convenzionali impongono alla parte privata.

Sviluppo delle strutture ricettive diffuse che possono essere per il territorio una notevole risorsa economica, oltre a valorizzare il paesaggio e riqualificare aree urbane in tutto o in parte compromesse.

Promozione di processi di progettazione e realizzazione degli interventi pubblici e privati volti alla qualificazione morfologica e architettonica degli spazi urbani, dei tessuti residenziali e delle aree produttive, alla sostenibilità ambientale dell'insediamento e dell'edilizia mediante l'applicazione di metodi

e tecniche di risparmio energetico, risparmio della risorsa idrica, bioarchitettura, anche mediante forme di sostegno e incentivazione.

Attivare meccanismi di incentivazione di edilizia di tipo sostenibile (materiali a basso consumo energetico, involucri ad alte prestazioni energetiche, utilizzo di fonti rinnovabili, riduzione dei consumi di CO₂ con incremento di aree verdi a compensazioni).

Incentivare la raccolta differenziata.

Definire un piano di illuminazione pubblica a basso consumo energetico.

Aree produttive

Obiettivi di sviluppo dei due “poli” costituiti dalle Zone Cai di Fontecupa e dalla Zona Cai di San Terenziano. In particolare per quanto attiene alla Zona Cai di Fontecupa va esplicitato l'obiettivo di rafforzare da un punto di vista urbanistico un'area che, potenzialmente, può diventare ancora più strategica sia per il Comune di Gualdo Cattaneo che per il limitrofo comune di Giano dell' Umbria, attesa la sua centralità ed il suo insediamento lungo l'importante viabilità stradale qual è la SP 415. Parimenti si ritiene meritoria di attenzione la necessità avanzata da artigiani, commercianti ed imprese operanti fuori tali perimetri i quali, al cospetto di attività già avviate, auspicano misure che garantiscano opportunità idonee ad arricchire funzionalmente le rispettive aree.

Favorire la riconversione della CTE P. Vannucci con forme di produzione da fonti rinnovabili e/o a basso impatto ambientale al fine di prefigurare la nascita di “un polo energetico verde nel cuore verde d'Italia”, così come delinea il documento approvato all'unanimità dal Consiglio Comunale con Delibera del 05.10.2011. L'obiettivo richiede la definizione di scelte urbanistiche in grado di favorire una riqualificazione dell'area al fine di armonizzare l'impianto con il circostante tessuto artigianale ed industriale.

Mantenere inalterati gli attuali perimetri individuati dallo strumento urbanistico vigente per le attività estrattive, valorizzando l'estrazione e la lavorazione della pietra rosa di San Terenziano che costituisce un'importante elemento distintivo per l'intera comunità.

4. DEFINIZIONE DEL QUADRO CONOSCITIVO DEL TERRITORIO – SCENARIO 0

4.1 Lo stato ambientale e socio-economico del territorio

4.1.1 Sistema insediativo

Il sistema insediativo è articolato in una serie di nuclei abitati disposti quasi uniformemente nel territorio e nella edificazione sparsa nello spazio rurale.

I nuclei abitati sono nati per agglomerazione o incastellamento intorno a castelli o a “terre forti” nello spazio rurale. Intorno a questi nuclei fondanti si sono poi nel tempo sedimentate ulteriori residenze e attività, dando luogo a vere e proprie frazioni o località. Le frazioni prossime alla viabilità di interesse sovracomunale hanno avuto uno sviluppo intenso, soprattutto negli ultimi 30-40 anni (San Terenziano Grutti). Le altre sono invece rimaste ad uno stadio più limitato. Le parti storiche di questi nuclei sono generalmente di buona fattura architettonica: presentano cioè edifici che costituiscono una memoria storica vivente. Qualche frazione annovera edifici di notevole valore architettonico. La maggior parte di questi borghi è stato recuperato sotto il profilo architettonico. Le infrastrutturazioni sono comunque sufficienti per consentire una spazialità agevole per tutti. Le nuove edificazioni si sono sviluppate ai margini della viabilità principale.

Di norma i nuclei originali sono stati classificati come zone A o assimilate, la prima cintura di espansione come zone B o assimilate.

Le previsioni di espansione del PRG del 2006 poggiavano poi su due elementi: zone C o assimilate e zone RP (di Riconnessione Periurbana).

Le zone C sono nuove previsioni a carattere residenziale sottoposte a piani attuativi, mentre le zone RP dovevano cercare di riconnettere le aree sfrangiate del territorio, possibili di attuazione diretta. Queste aree hanno mostrato tuttavia di non rispondere al meglio alla domanda insediativa di questi anni.

L'edilizia sparsa nel territorio rurale può articolarsi in tre grandi tematismi: grandi ville padronali, immobili comuni che racchiudono una testimonianza storica ed architettonica notevole, altri immobili che non rappresentano alcun valore particolare.

Le grandi ville padronali sono immobili di buona fattura architettonica e di sapienza costruttiva. Sono generalmente di grandi dimensioni e sono state nel tempo adibite ad usi turistici.

Esiste poi una nutrita serie di edifici adibiti ad usi residenziali ed usi connessi con l'attività agricola (fienili, stalle, ecc.). Alcuni di questi fabbricati hanno un valore notevole sotto il profilo architettonico, ma soprattutto sotto il profilo testimoniale. Sono cioè la testimonianza di un periodo storico piuttosto lungo in cui gli edifici nello spazio rurale hanno manifestato una certa stabilità di tipi e di forme, esplicitando in maniera chiara il ruolo funzionale dell'edificio. Alcuni di questi edifici sono stati tutelati ex art. 33 LR 11/2005 dal PRG. La schedatura ed il censimento sono stati tuttavia realizzati in maniera speditiva ed hanno bisogno di essere completamente rivisti tramite rilievi e sopralluoghi, con schedature di dettaglio.

Tra questi beni non bisogna dimenticare poi beni di tipo specialistico (chiese, edicole, pietà, cippi, ecc.), che costituiscono anch'essi un patrimonio da salvaguardare.

Altri immobili, pure sparsi nel territorio rurale, non hanno alcun valore testimoniale (sono recenti), né di sapienza costruttiva (prefabbricati o auto-costruiti con materiali di recupero), né architettonico (sono privi di caratteri estetici compositivi particolari).

Nella *Tabella 1* sono riportati i valori per gli Indicatori territoriali insediativi nel Comune di Gualdo Cattaneo.

Indicatori	Unità di misura	Modello**			Fonte	Note	
		Press.	Stato	Risp.			
Indicatore territoriale insediativo Sviluppo urbano e modello insediativo	Superficie territoriale urbanizzata (Zone A, B, C, F, strade e parcheggi) S.U.	mq		4.142.417		P.R.G. vigente	Zona A- B-C-RP 2290280 mq Zona F 718152 mq Strade + Parcheggi 1133985 mq
	Indice di pressione antropica (S.U./Superficie comunale totale) *	%* (netta) % (lorda)	9,3 4,28			P.R.G. vigente	
	Stato di consistenza dell'edificato Stima superficie utile coperta - Residenziale escluse le zone agricole - Direzionali commerciali e servizi Totale SUC edificato	mq mq mq		556.980 392.272 949.252		P.R.G. vigente / Catasto / Comune	Somma della SUC attuata delle zone B-C e RP. Somma della SUC attuata delle zone D + la SUC delle zone F servizi di interesse pubblico. La SUC attuata in entrambi i casi è calcolata moltiplicando la superficie territoriale attuata per il corrispettivo indice di zona.
	Indice di pressione dell'edificato (Totale SUC edificato/superficie comunale totale) *	%* (netta) % (lorda)	2,10 0,98			P.R.G. vigente / Catasto / Comune	Netta = Superficie comunale senza boschi Lorda = Superficie comunale con boschi
	Stato di saturazione PRG vigente (SUC realizzata/SUC disponibile) - Insedimenti residenziali - Insedimenti direzionali, commerciali e servizi	% %		75 73		P.R.G. vigente / Catasto / Comune	Residenziale = SUC realizzabile zone B+C+RP Direzionale, Commerciale, Servizi = SUC zone D + F interesse pubblico
	Indice di frammentazione urbana (n. centri abitati)	n.		10		ISTAT 2001	Fonte ISTAT 2010/2011
	Quota a disposizione di vani abitabili per abitante	n./ab.		1,6		ISTAT 2001	10048 / 6056
	Rapporto stanze/abitazioni	n.		4,74		ISTAT 2001	11919 / 2511
	Rapporto abitanti/alloggio	n.		2,49		ISTAT 2001	6056 / 2517
	Superficie abitabile a disposizione per abitante	mq/ab		44,4		ISTAT 2001	278779 / 6056
	Indice di edilizia residenziale pubblica (SUC edilizia residenziale pubblica/SUC residenziale comunale)	%				Comune	
	Superficie aree urbane dismesse	kmq		0	0	P.R.G. vigente	
	Piani di recupero del patrimonio edilizio in ambito urbano	n.			0	Comune	
	Piani e programmi di riqualificazione urbana comunque denominati	n.			2	Comune	PUC Marcellano e Torri
*	Va indicata la percentuale rispetto alla superficie comunale totale e la percentuale rispetto alla superficie comunale totale al netto delle aree boscate, dei corsi d'acqua e dei laghi						
**	Il tipo di indicatore prestabilito nelle tabelle è da intendere come indicativo						

TAB. 1 - INDICATORE TERRITORIALE INSEDIATIVO

4.1.2 Patrimonio storico culturale e paesaggio

Gualdo Cattaneo è un "castello arroccato sulle propaggini dei Monti Martani, tra i torrenti Puglia e Attone", si trova tra la Valle Umbra e la Valle Tiberina.

Le origini di questo castello d'antico nome Galdum Captaneorum, si identificano nell'anno di fondazione 975 ad opera del conte germanico Edoardo Cattaneo.

Il territorio gualdese è caratterizzato dalla sommatoria di tante evidenze insediative, costituite nel basso Medioevo, in un'area abbastanza uniforme, geomorfologicamente accidentata. Questo ha delineato un territorio fortemente segnato dall'insediamento castrense, tanto da fare sistema, il sistema dei castelli, inteso come sistema dell'insediamento fortificato che a Gualdo Cattaneo è davvero forte e quantitativamente marcato più che altrove.

Il corso del torrente Puglia, naturale e storica linea di confine, ha praticamente diviso quello che oggi si identifica come territorio gualdese esattamente in due parti su cui rispettivamente, nel corso di molti secoli, si sono cristallizzati gli sforzi di città dominanti in lotta tra loro per la supremazia. A sinistra del corso fluviale, verso l'altopiano petrosiano che comprende S. Terenziano e gli insediamenti contermini (Grutti, Marcellano, Torri, Barattano, Saragano, Ceralto, Pozzo) ha prevalso la città di Todi, a destra, da Cavallara a Gualdo Cattaneo fino a Pomonte, ha prevalso ora la città di Spoleto, ora e soprattutto la città Foligno. Di tutto ciò restano a tutt'oggi segni idiomatici, istituzionali, diocesani, storico-culturali, quei tanti segni delle differenze o diversità di cui si è detto sopra e che potremo rilevare, attraversando le varie località.

4.1.3 Popolazione

A seguito (Tabella 2) si riportano i dati forniti da ARPA ed ISTAT al Comune di Gualdo Cattaneo.

<i>Abitanti Residenti Istat</i>		<i>Famiglie</i>		<i>Abitanti Totali Istat</i>	
Anno	Numero	Anno	Numero	Anno	Numero
2002	6 081	-	-	-	-
2004	6.251	-	-	2004	6.441
2005	6.276	2005	2.228	2005	-
2006	6.320	2006	2.148	2006	-
2007	6.386	2007	2.198	2007	6.511
2008	6.438	2008	2.249	2008	6.578
2009	6.463	2009	2.274	2009	6.630
2010	6.472	2010	2.301	2010	6.656

TAB. 2 – DATI POPOLAZIONE (FONTE ISTAT 2002-2010)

Nella *Tabella 3* sono riportati i valori per gli Indicatori economico-sociali nel Comune di Gualdo Cattaneo.

Indicatori	Unità di misura	Modello			Fonte
		Press.	Stato	Risp.	
Indicatore economico – sociale Demografia	Popolazione residente totale	n.	6.267		Istat 2011
	Incremento popolazione ultimo decennio (2011 - 2001)	%	-0,18		Istat 2011
	Saldo movimento migratorio	n.	-5		Istat 2011
	Densità demografica ab./kmq. (esclusi boschi)	n.	140,98		Istat 2011
	Indice di invecchiamento (Pop. > 65 anni)	%	24,40		Istat 2011
	Nuclei familiari	n.	2.301		Istat 2011
	Rapporto mascolinità (Tot. Maschi/ tot. Femmine) x 100		100		Istat 2011
	Indice di vecchiaia		213,90		Istat 2011
	Indice di dipendenza strutturale (giovane e senile)		55,70		Istat 2011
	Anziani per bambino		2,13		Istat 2011
	Indice della popolazione in età attiva		116,30		Istat 2011
	Indice di mortalità	%	13,40		Istat 2011
	Indice di natalità	%	8,45		Istat 2011
	Cittadini stranieri	n.	925		Istat 2011
	Media componenti nuclei familiari	n.	2,8		Istat 2011

TAB. 3 - INDICATORE ECONOMICO – SOCIALE - DEMOGRAFIA

4.1.4 Attività economiche

Il Comune di Gualdo Cattaneo è articolato in una pluralità di piccole aree destinate al sistema produttivo disposte sul territorio in concomitanza con i nuclei abitati e le frazioni più popolose. La Centrale Termoelettrica P. Vannucci rappresenta l'attività di maggiore importanza, per le sue dimensioni e per aver nel tempo attirato intorno a sé altre attività. La centrale termoelettrica ENEL di Ponte di Ferro. La centrale a carbone, intitolata a Pietro Vannucci (il Perugino), ha ottenuto il riconoscimento di conformità alle norme ISO 14001/2004, certificate dall'organismo di certificazione RINA.

Le attività sono le più varie, anche se in loc. San Terenziano si riscontra una prevalenza di attività legate alla pietra e quindi alle attività estrattive esistenti in loco.

Il sistema del commercio è formato da una pluralità di esercizi di vicinato e da qualche esercizio di medie dimensioni, posti generalmente nelle zone artigianali od in prossimità della viabilità principale.

Dal punto di vista infrastrutturale le aree artigianali non sono adeguatamente servite e sarebbe necessaria un'operazione di riqualificazione. Per la centrale di Ponte di Ferro è stata firmata una convenzione tra Comune, ARPA, ASL e ENEL per il monitoraggio della polluzione.

Il commercio di vicinato ha ormai abbandonato i borghi più antichi e si è trasferito in aree a più facile accessibilità ed a maggior densità abitativa. Emblematico è il caso del Centro Storico del capoluogo, all'interno della quale resistono un solo esercizio di vicinato (fornaio), e l'ufficio delle Poste Italiane. Vi sono progetti avviati per la riapertura di un bar e di una struttura ricettiva.

Nel territorio comunale sono presenti 3 zone industriali : zona industriale CAI San Terenziano, zona industriale Fonte Cupa, zona industriale Villa Rodi.

Dall'inventario nazionale degli stabilimenti suscettibili di causare incidenti rilevanti ai sensi dell'art. 15 comma 4 del D.Lgs 334 del 17/08/1999 e smi, non risulta presente alcuna azienda nel territorio comunale

Attingendo dai dati messi a disposizione dal Comune di Gualdo Cattaneo, è stato definito il prospetto per l'Indicatore territoriale insediativo - produttivo (*Tabella 4*).

Tematismo	Indicatori	Unità di misura	Modello			Fonte	Note
			Press.	Stato	Risp.		
Indicatore territoriale insediativo Sviluppo urbano e modello insediativo residenziale, terziario, per attrezzature e servizi e produttivo	Superfici totali aree industriali e artigianali	mq		853.725		PRG Vigente	Superficie territoriale zone tutte zone D
	Superfici totali aree industriali e artigianali/ Superficie comunale totale *	%* (netta) % (lorda)	1,9 0,88			PRG Vigente	Percentuali ricavate utilizzando la superficie territoriale delle zone D
	Aree industriali dismesse	mq	0.00			PRG Vigente	Non ci sono
	Stato di consistenza dell'edificato industriale e artigianale (terziarie e turistiche) Stima superficie utile coperta	mq		813.180		PRG Vigente	Sommatoria superficie territoriale attuata tutte zone D + zone turistiche (F5+F5.1+F5.2)
	Indice di attuazione aree produttive industriali – artigianali (Superficie aree attivate o in corso di attuazione/Superficie totale aree produttive)	%		71		PRG Vigente	Superficie territoriale attuata zone D / Superficie territoriale zone D (Le zone D ricomprendono sia aree industriali artigianali che direzionali e commerciali)
	Indice di terziarizzazione (Mq.. Zone direzionali e commerciali/Mq.. Zone artigianali e industriali)	%		71		PRG Vigente	Superficie territoriale attuata zone D / Superficie territoriale zone D (Le zone D ricomprendono sia aree industriali artigianali che direzionali e commerciali)
	Aziende a rischio di incidente rilevante	n.					
	Procedure di VIA realizzate per impianti produttive	n.				0	
	Imprese artigianali/industriali registrate EMAS e/o certificate ISO 14000	n.					
	Indice di compensazione infrastrutturazione aree produttive (Superficie verde pubblico e parcheggi pubblici/superficie aree industriali e artigianali)	%				26.00	PRG Vigente
* Va indicata la percentuale rispetto alla superficie comunale totale e la percentuale rispetto alla superficie comunale totale al netto delle aree boscate, dei corsi d'acqua e dei laghi							

TAB. 4 - INDICATORE TERRITORIALE INSEDIATIVO - PRODUTTIVO

Il turismo non interessa solamente in quanto potenziale fattore di propulsione dello sviluppo economico del territorio, ma anche per gli effetti che da essi derivano sui livelli di concentrazione demografica su un dato territorio e di conseguenza sulla pressione sull'ambiente.

Dalla *Relazione sullo stato dell'ambiente dell'Umbria – Arpa Umbria*, per l'Umbria si conferma la tendenza positiva del turismo. La provincia di Perugia raccoglie circa l'86% delle presenze regionali. La permanenza media rimane attestata sul livello di 3 giorni.

4.1.5 Fattori climatici

La seguente raccolta dei dati consente, con sufficiente accuratezza, di individuare e rappresentare in maniera esaustiva le caratteristiche climatiche del territorio in esame.

Lo studio e l'analisi dei dati climatici rappresenta uno dei passi fondamentali per il processo di pianificazione sostenibile, oltre ad essere, nel suo insieme, il principale fattore fisionomico e distributivo della vegetazione.

Il clima nella Regione Umbria è di tipo mediterraneo, fortemente influenzato dalla dorsale appenninica, sia per l'effetto protettivo che inesorabilmente esercita rispetto alle correnti di aria provenienti dal mare Adriatico, che per le sue caratteristiche orografiche.

I dati atmosferici di seguito descritti sono stati reperiti dalle seguenti fonti:

- Piano Regionale di risanamento e mantenimento della qualità dell'aria (PRQA) Regione Umbria;
- Relazione sullo stato dell'ambiente in Umbria 2004 dell'Arpa Umbria – Regione Umbria – A.U.R.;
- Atlante Eolico dell'Italia
- ENEA - Centro Ricerche Casaccia.

I dati riguardanti le medie climatiche per il Comune di Gualdo Cattaneo relative alle temperature mensili (minima e massima), intensità e direzione dei venti prevalenti, irraggiamento su superficie solare e loro esposizioni, sono state estrapolate dalla stazione meteo climatica della stazione meteorologica di Perugia, facendo una media degli ultimi 30 anni di rilevamento.

Caratteristiche geografiche

Località	GUALDO CATTANEO		
Provincia	Perugia		
Altitudine s.l.m.	446 m		
Latitudine nord	42° 54'	Longitudine est	12° 33'
Gradi giorno	2243		
Zona climatica	E		

Caratteristiche del vento

Regione di vento:	C	
Direzione prevalente	Nord-Est	
Distanza dal mare	> 40	km
Velocità media del vento	1,4	m/s
Velocità massima del vento	2,8	m/s

Dati invernali

Temperatura esterna di progetto	-2,0	°C
---------------------------------	------	----

Stagione di riscaldamento convenzionale dal 15 ottobre al 15 aprile

Dati estivi

Temperatura esterna bulbo asciutto	29,5	°C
Temperatura esterna bulbo umido	20,0	°C
Umidità relativa	42,5	%
Escursione termica giornaliera	10	°C

Temperature esterne medie mensili

Descrizione	u.m.	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
Temperatura	°C	4,3	5,3	8,4	11,8	15,7	20,4	23,4	23,0	19,9	14,4	9,7	5,8

Irradiazione solare media mensile

Esposizione	u.m.	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
Nord	MJ/m ²	1,9	2,7	3,9	5,4	7,8	9,4	9,2	6,6	4,4	3,1	2,1	1,7
Nord-Est	MJ/m ²	2,1	3,3	5,5	8,0	10,9	12,5	13,2	10,5	7,2	4,5	2,4	1,8
Est	MJ/m ²	4,4	5,9	8,8	10,8	13,6	14,7	16,2	14,3	11,5	8,5	5,1	3,6
Sud-Est	MJ/m ²	7,4	8,6	10,8	11,3	12,4	12,5	14,1	14,0	13,4	12,0	8,3	6,2
Sud	MJ/m ²	9,4	10,1	11,3	10,1	9,8	9,5	10,5	11,6	13,1	13,9	10,3	7,9
Sud-Ovest	MJ/m ²	7,4	8,6	10,8	11,3	12,4	12,5	14,1	14,0	13,4	12,0	8,3	6,2
Ovest	MJ/m ²	4,4	5,9	8,8	10,8	13,6	14,7	16,2	14,3	11,5	8,5	5,1	3,6
Nord-Ovest	MJ/m ²	2,1	3,3	5,5	8,0	10,9	12,5	13,2	10,5	7,2	4,5	2,4	1,8
Orizzontale	MJ/m ²	5,6	8,0	12,4	16,1	20,9	22,9	25,0	21,2	16,1	11,2	6,4	4,6

Irradianza sul piano orizzontale nel mese di massima insolazione:

289

W/m²

I venti dominanti variano con il ciclo stagionale, prevalgono da nord-est in inverno e da sud-ovest in estate.

La classe di stabilità assegnabile alla Regione Umbria è la F, definita come *Condizione di forte stabilità atmosferica tipica delle notti serene con leggera ventosità*.

Un elemento che caratterizza ogni classe di stabilità è la deviazione standard della direzione orizzontale del vento, il cosiddetto "sbandieramento", che nel caso dell'Umbria è di circa 5°.

Dall'Atlante Eolico dell'Italia si ottengono le seguenti velocità di vento, a quattro altezze diverse (Figura 1-4).

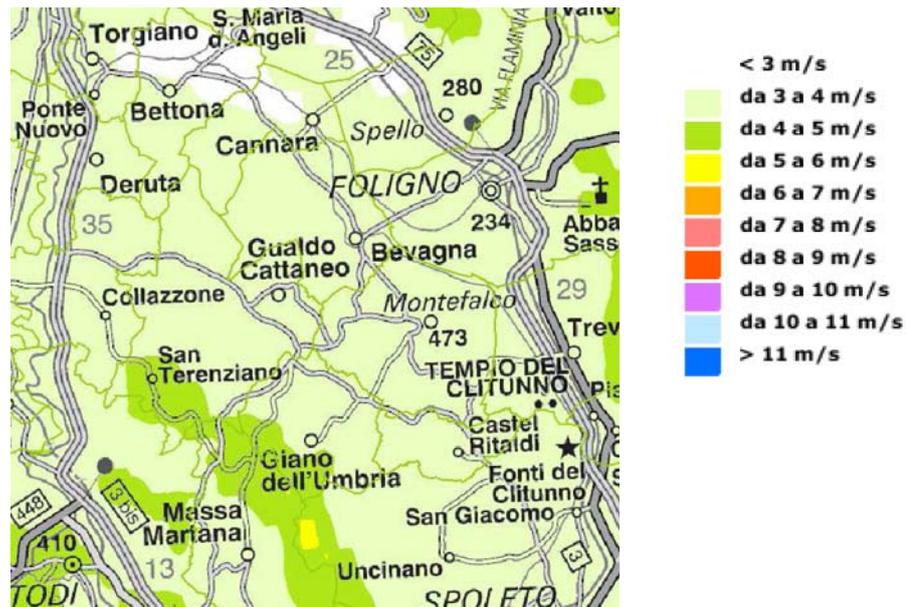


FIGURA 1
VELOCITÀ DEL VENTO PER H=25 M



FIGURA 2
VELOCITÀ DEL VENTO PER H=50 M



FIGURA 3
VELOCITÀ DEL VENTO PER H=70 M

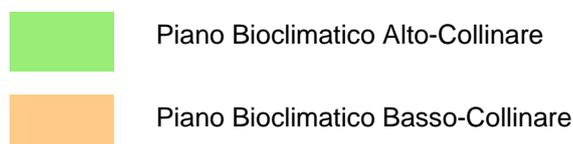


FIGURA 4
VELOCITÀ DEL VENTO PER H=100 M



FIGURA 5

CARTA FITOCLIMATICA, RERU – EDIZIONE 1999
REGIONE TEMPERATA SEMIOCEANICA



4.1.6 Biodiversità

La Tavola n.8 del Piano Urbanistico Territoriale (PUT) della Regione dell'Umbria individua proprio gli ambiti in cui è necessaria la conservazione della biodiversità quali le zone ad elevata diversità floristico-vegetazionale e i siti di interesse comunitario

L'habitat naturale è in continua evoluzione, come del resto in tutto il territorio regionale. Questo processo è dovuto agli effetti dei processi produttivi intensivi delle campagne, dell'attività venatoria e per lo sviluppo urbano e industriale.

Nel territorio comunale di Gualdo Cattaneo si registra la presenza di un unico sito di importanza ambientale con particolare valenza, classificato come Sito di Interesse Comunitario (SIC):

- IT 5210078: Colline Premartane tra Bettona e Gualdo Cattaneo.

Il sito, identificato come SIR (Sito di Importanza Regionale), è stato poi proposto come Sito di Importanza Comunitaria (SIC).

E' importante per questa area seguire le prescrizioni e le indicazioni dettate dal **Piano di Gestione del Sito di Importanza Comunitaria SIC IT 5210078 Colline Premartane** approvato dalla Regione Umbria

in data 2 maggio 2005 con Deliberazione della Giunta Regionale n. 473, facendo particolare riferimento alle misure di conservazione ivi descritte.

L'area di interesse si estende lungo il confine con il Comune di Bettona e comprende anche parte del territorio di Bevagna, Cannara e Deruta. Il SIC, che ha una superficie complessiva di circa 2.603 ha, è ubicato lungo la dorsale collinare che va da Gualdo Cattaneo a Bettona in sinistra orografica del Fiume Tevere.

Occupava tutta la dorsale suddetta scendendo sia sul versante del Puglia che nel versante della valle Umbra, ma rimanendo costantemente al di sopra delle aree coltivate.

Estesa area collinare di natura marnoso-arenacea estremamente diversificata dal punto di vista vegetazionale. In essa, infatti, si rinvenivano numerose cenosi forestali costituite da: leccio (*Quercus ilex*), talvolta con pino d'Aleppo (*Pinus halepensis*), nelle aree più elevate con substrato costituito da banconi di arenaria; cerro (*Quercus cerris*) e roverella (*Quercus pubescens*) o carpino nero (*Ostrya carpinifolia*), sui versanti marnoso-arenacei; castagno (*Castanea sativa*), su alcuni pianori arenacei.

La vegetazione arbustiva è costituita da cespuglietti a ginestra (*Spartium junceum*) e ginepri (*Juniperus oxycedrus* e *Juniperus communis*), nelle aree più soleggiate; agazzino (*Pyracantha coccinea*) sui substrati argillosi; calluna (*Calluna vulgaris*) ed erica arborea (*Erica arborea*), sui suoli più acidi.

La *Figura 6* riporta i confini di estensione del SIC IT 5210078 compreso nel Comune di Gualdo Cattaneo.

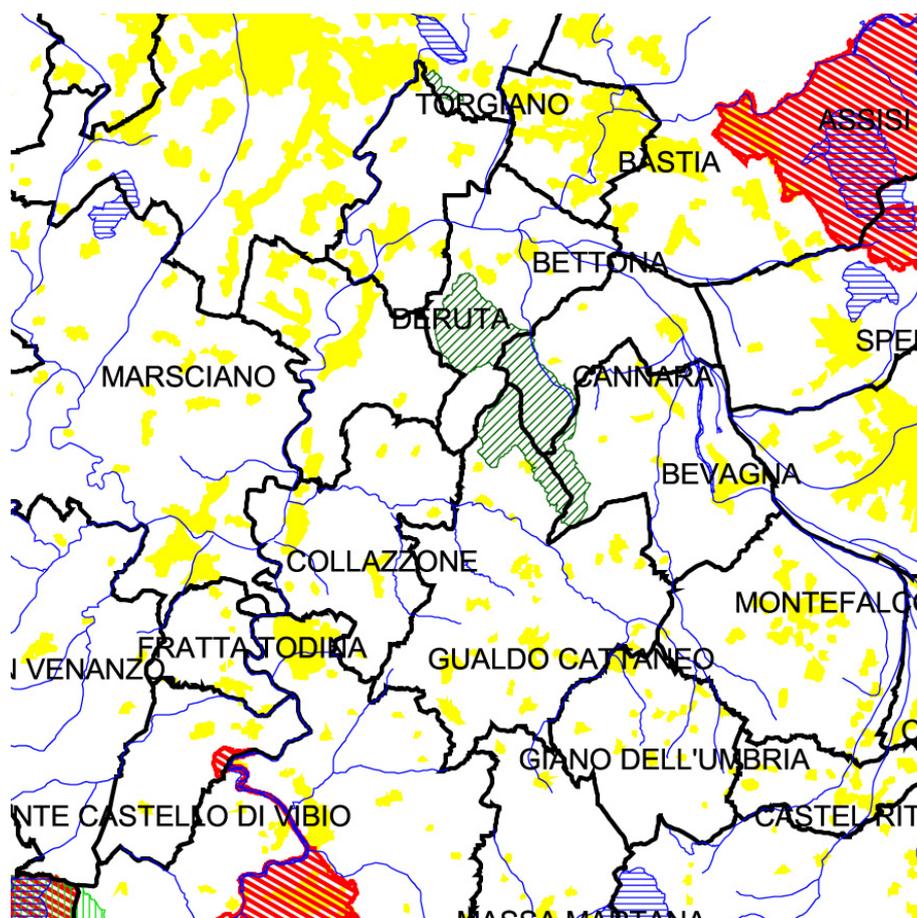


FIGURA 6
ESTENSIONE TERRITORIALE SIC IT 5210078
COLLINE PREMARTANE TRA BETTONA E GUALDO CATTANEO

Di seguito vengono elencati gli habitat di interesse comunitario identificati all'interno del SIC:

- Habitat 4030 Lande secche europee;

- Habitat 5210 Matorral arborescenti di *Juniperus* spp.;
- Habitat 91L0 Querceti di rovere illirici (*Erythronio-Carpinion*);
- Habitat 91M0 Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere;
- Habitat 9260 Boschi di *Castanea sativa*;
- Habitat 92A0 Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*;
- Habitat 9340 Foreste di *Quercus ilex* e *Quercus rotundifolia*;
- Habitat 9540 Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici.

Le schede della Rete Natura 2000 elaborate dalla Regione Umbria sono state “decifrate” in base alle note esplicative del “Formulario standard per la raccolta dei dati”.

Dalle suddette schede si riportano il SIC i tipi di habitat presenti, di cui all’Allegato I della Direttiva 92/43, con indicazioni delle valutazioni così come indicato dall’allegato III della Direttiva.

CODICE	% COPERTA	RAPPRESENTATIVA	SUPERFICIE RELATIVA	GRADO CONSERVAZIONE	VALUTAZIONE GLOBALE
9340	47	A	C	A	A
91M0	19	A	C	A	A
9540	15	A	C	A	A
5210	1	D			
92A0	0.3	D			
9260	0.1	D			
4030	0.1	D			
91L0	0.1	D			

TAB. 5 - TIPI DI HABITAT ALL. I : SIT IT5210078 COLLINE PREMARTANE TRA BETTONA E GUALDO CATTANEO

All’interno del SIC non sono state segnalate specie vegetali di cui all’allegato II della Direttiva 92/43 CEE, d’altra parte sono state individuate specie di rilevante interesse floristico vegetazionale a livello regionale:

- Orchidea piramidale – *Anacamptis pyramidalis*;
- Digitale dell’Appennino - *Digitalis micrantha*;
- Giglio caprino – *Orchis morio*;
- Orchide sciammia – *Orchis simia*;
- Orchide sambucina – *Orchis sambucina*;
- Polmonaria degli Appennini - *Pulmonaria apennina*.

Di seguito sono elencate le specie animali di interesse comunitario segnalate all’interno del SIC:

- Uccelli specie di cui all’allegato I Direttiva 79/409/CEE
- Falco pecchiaiolo – *Pernis apivorus*;
- Succiacapre – *Caprimulgus europaeus*;
- Tottavilla - *Lullula arborea*;
- Averla piccola – *Lanius collurio*.
- Mammiferi specie di cui all’allegato II Direttiva 92/43/CEE:
- Lupo – *Canis lupus*;
- Ferro di cavallo maggiore – *Rhinolophus ferrumequinum*;
- Ferro di cavallo minore – *Rhinolophus hipposideros*;
- Vespertilio di Capaccini – *Myotis capaccinii*;
- Vespertilio maggiore – *Myotis myotis*.
- Anfibi e Rettili specie di cui all’allegato II Direttiva 92/43/CEE:
- Tritone crestato – *Triturus carnifex*;
- Testuggine di terra – *Testudo hermanni*.
- Invertebrati specie di cui all’allegato II Direttiva 92/43/CEE:
- Cervo volante – *Lucanus cervus*;
- Cerambice della quercia – *Cerambyx cerdo*.

Vulnerabilità.

Nonostante la presenza di diversi elementi di pressione antropica, in particolare l'utilizzazione del bosco, si rileva un elevato interesse naturalistico per la presenza di specie rare e/o localizzate. Inoltre la scelta di quest'area, posta nella parte centrale dell'Umbria, tende ad individuare ambiti di raccordo per corridoi faunistici tra la parte Est e la parte Ovest della Regione.

Le principali problematiche che si possono riscontrare in questo territorio di elevata valenza ambientale sono le utilizzazioni forestali di qualsiasi tipo non rispondenti a criteri naturalistici come la rimozione, il taglio, lo sfalcio delle piante. Inoltre, la raccolta di piante spontanee erbacee e legnose viene effettuata senza idonei accorgimenti.

Anche qui, come in altre zone del territorio regionale, sono presenti fenomeni in grado di danneggiare lo status e l'habitat quali l'espansione di colture intensive con la conseguente riduzione delle fitocenosi naturali e l'abbandono di pratiche colturali tradizionali provocando inevitabilmente la riduzione di cenosi pascolive e la colonizzazione della vegetazione spontanea.

Sono considerate altresì non idonee le lavorazioni dei terreni effettuate senza i necessari accorgimenti; l'espansione dei tratti stradali, delle urbanizzazioni e delle infrastrutture a rete; lo sbarramento artificiale dei corpi idrici e la "coltivazione" di cave e miniere.

Rimane vietato rimuovere siepi, bordure, ripe, ciglioni, terrazzamenti, filari, alberi isolati e altri componenti del paesaggio agrario storico.

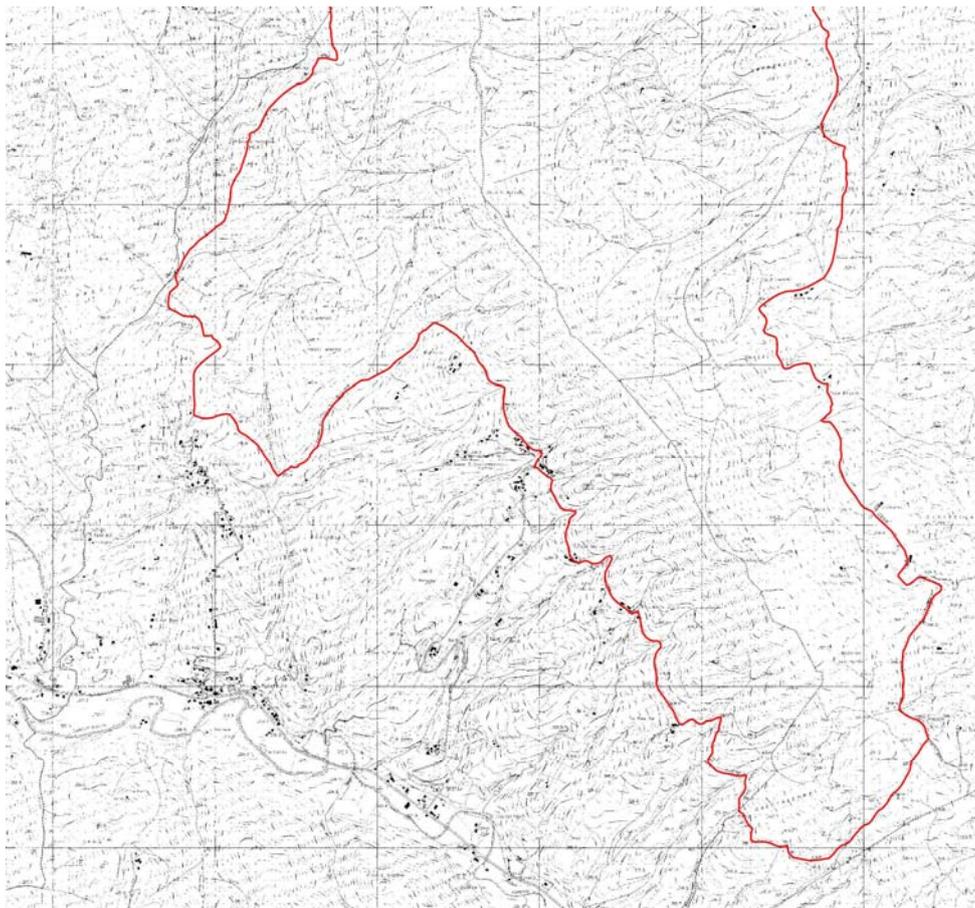


FIGURA 7
BASE CARTOGRAFICA – CARTA TECNICA REGIONALE
PERIMETRO SIC COMUNE DI GUALDO CATTANEO

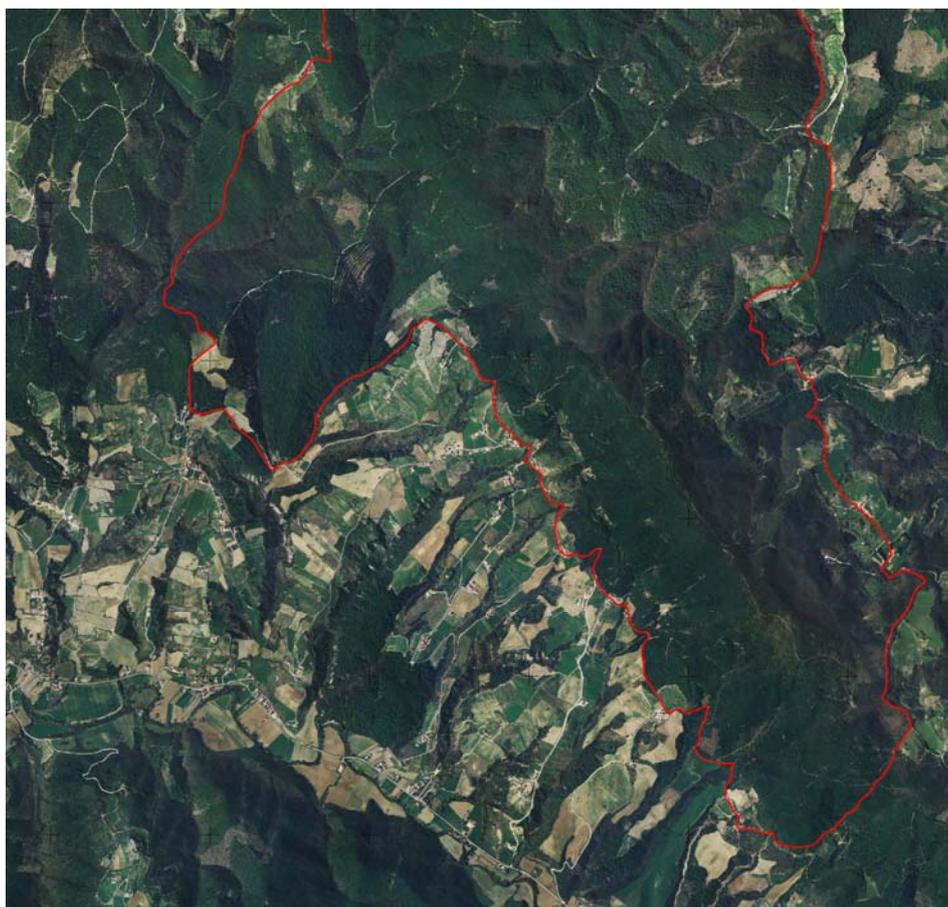


FIGURA 8
BASE CARTOGRAFICA – ORTOFOTO DIGITALE
PERIMETRO SIC - COMUNE DI GUALDO CATTANEO

La superficie totale del SIC ricadente all'interno del territorio comunale è pari appena al 0,65 % della superficie totale comunale.

La *Tabella 6* riporta i valori degli Indicatore naturali e ambientali – paesaggio ed ecosistemi per il territorio comunale, tratti dal quadro conoscitivo del Comune.

Indicatori	Unità di misura	Modello			Fonte	Note	
		Press.	Stato	Risp.			
Indicatore naturali e ambientali Paesaggio ed ecosistemi	Superfici aree boscate e indice di boscosità	Ha % su Sup. Com. (lorda)		5226 0,54	5226 0,54	PRG vigente	Superficie comunale lorda = 9672 Ha
	Superficie aree boscate per abitante	mq/ab			8.075	PRG vigente	
	Superficie Siti di Interesse Naturalistico (SIC, SIR, ZPS)	Ha			624	PRG vigente	
	Superfici Aree protette e oasi faunistiche	Ha			0	PRG vigente	
	Indice Aree protette, oasi faunistiche, siti di interesse naturalistico, zone di elevata diversità floristico - vegetazionale /superficie totale comunale (lorda)	%			11	PRG vigente	Superficie zone di elevata diversità floristico-vegetazionale = 1074 Ha
	Indice superficie ambiti fluviali e lacustri/Superficie totale comunale (lorda)	%			0	PRG vigente	
	Indice di frammentazione (Superfici unità di connessione ecologica, corridoi, frammenti)	n. (Ha)				PRG vigente	
	Superfici con vincolo paesaggistico D.lgs. 42/2004/Superficie totale comunale (lorda)	Ha %			7230 74	PRG vigente	Sup. boschi= 5226 Ha + Sup Vincolo Archeologico= 141 Ha+ Sup. ex. 1497 compresi usi civici =1211 Ha+ Sup. Fiumi=652 Ha
	Habitat standard pro capite (siti naturalistici, parchi, oasi, ambiti lacustri, ambiti fluviali)	Ha/ab			0,09	PRG vigente	624/6472
	Ambiti di interesse archeologico	Ha		141		PRG vigente	

TAB. 6 - INDICATORE NATURALI ED AMBIENTALI – PAESAGGIO ED ECOSISTEMI

4.1.6.1 Aree di particolare interesse faunistico

Le aree di particolare interesse faunistico e le aree di interesse faunistico-venatorio di cui all'art. 11 della L.R. 24 marzo 2000, n. 27 "Piano Urbanistico Territoriale", rappresentano un valore ambientale e faunistico in quanto interessano alcune delle zone più integre e meno antropizzate del territorio regionale, inoltre gli ambienti in esse rappresentati sono spesso diversificati e a volte rari, e nel caso delle aree di particolare interesse faunistico e delle oasi di protezione faunistiche costituiscono aree importanti per alcune delle specie maggiormente minacciate.

Le *Figure 9 e 10* riportano un estratto della tav. a.7.1.b "ambiti della tutela paesaggistica" del PTCP con la relativa legenda.

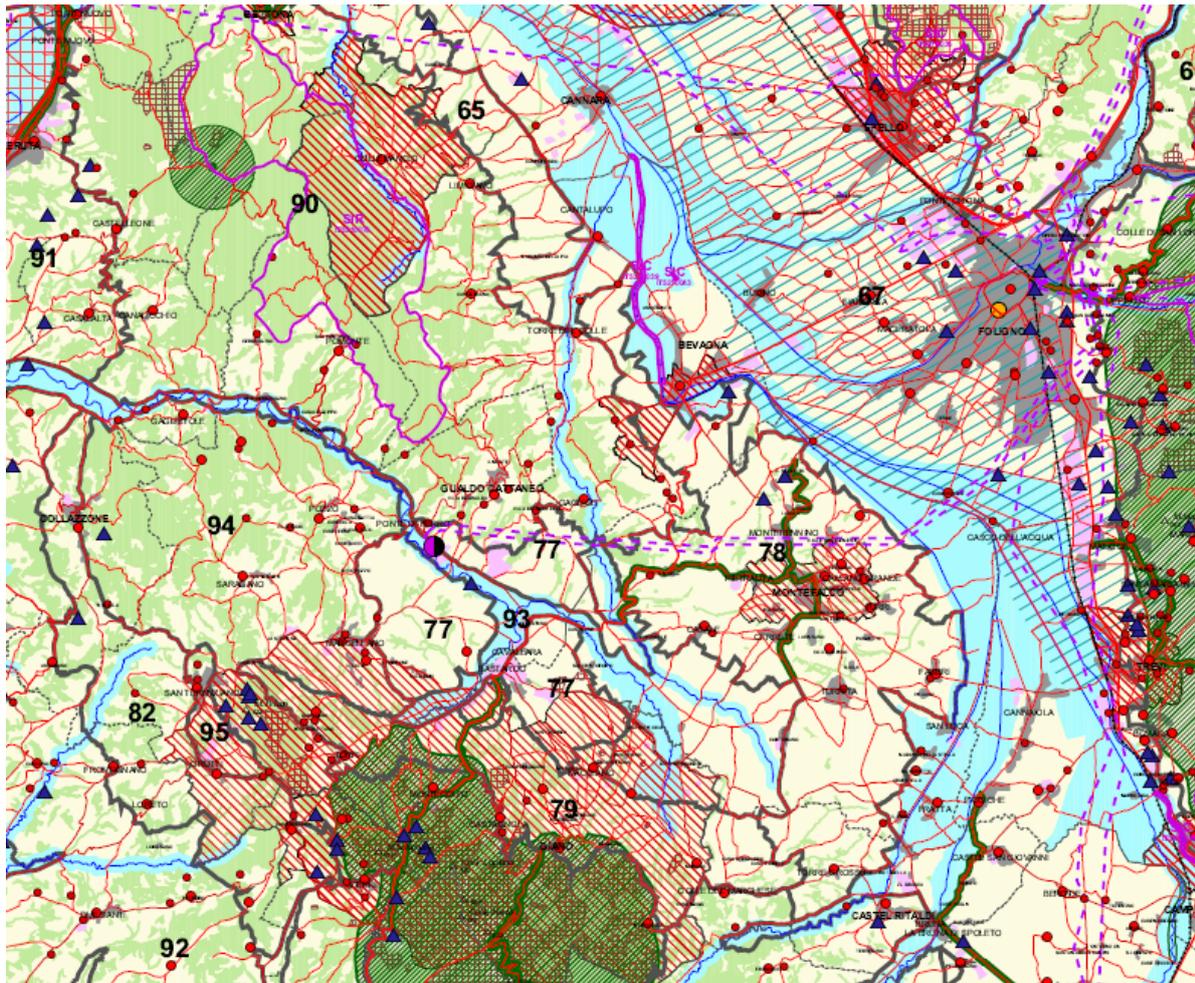


FIGURA 9

ESTRATTO PTCP – TAV. A.7.1.B “AMBITI DELLA TUTELA PAESAGGISTICA”



FIGURA 10

ESTRATTO PTCP – TAV. A.7.1.A “AMBITI DELLA TUTELA PAESAGGISTICA” - LEGENDA

4.1.6.2 Inquadramento agronomico forestale

I boschi rappresentano un importante serbatoio di naturalità e garantiscono la biodiversità ecologica, faunistica e vegetazionale del territorio.

A livello regionale, in Umbria il bosco, come riconosciuto dalle statistiche nazionali aggiornate al 2005, occupa il 44% del territorio regionale (371.57 ha), e determina un indice di boscosità (superficie boscata rispetto a estensione territoriale) che sensibilmente supera il dato nazionale (29%) tale suddetta superficie boscata è comprensiva di 3.388 ha destinati ad arboricoltura da legno. Le altre terre boscate interessano 18.681° pari al 2% della superficie territoriale regionale (Fonte: Piano Forestale Regionale 2008-2017, Agosto 2009)

Il Comune di Gualdo Cattaneo è un territorio ad elevato pregio ambientale e paesaggistico.

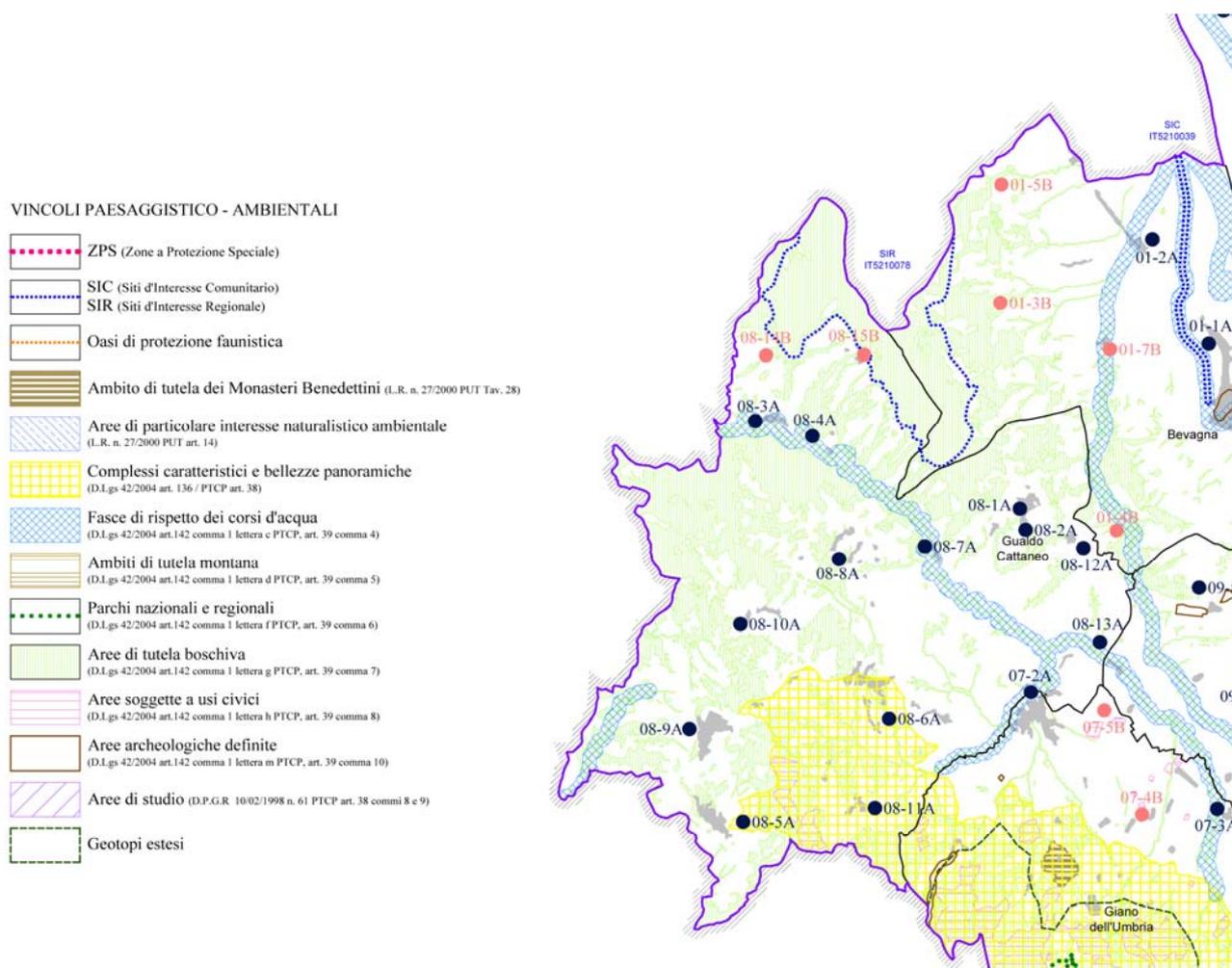


FIGURA 11
ESTRATTO DELLA CARTA DEI VINCOLI PAESAGGISTICO – AMBIENTALI

Dalla carta dei vincoli paesaggistico-ambientali (Figura 11) si può notare che più del 60% del territorio è ricoperto da Aree di tutela boschiva; inoltre, vi è anche un'ampia zona a confine con il Comune di Giano dell'Umbria protetta dal vincolo di Complessi caratteristici e bellezze panoramiche, secondo l'art. 38 del PTCP.

4.1.6.3 Rete Ecologica Regionale (RERU)

L'obiettivo principale del progetto RERU (Rete Ecologica della Regione dell'Umbria) è realizzare una rete ecologica multifunzionale a scala regionale per integrare gli aspetti dell'assetto ecosistemico nei processi delle trasformazioni dei suoli e nelle attività di gestione del territorio umbro.

Le *Figure 12 e 13* riportano un estratto della Cartografia RERU comprendente il Comune di Gualdo Cattaneo e la relativa legenda.

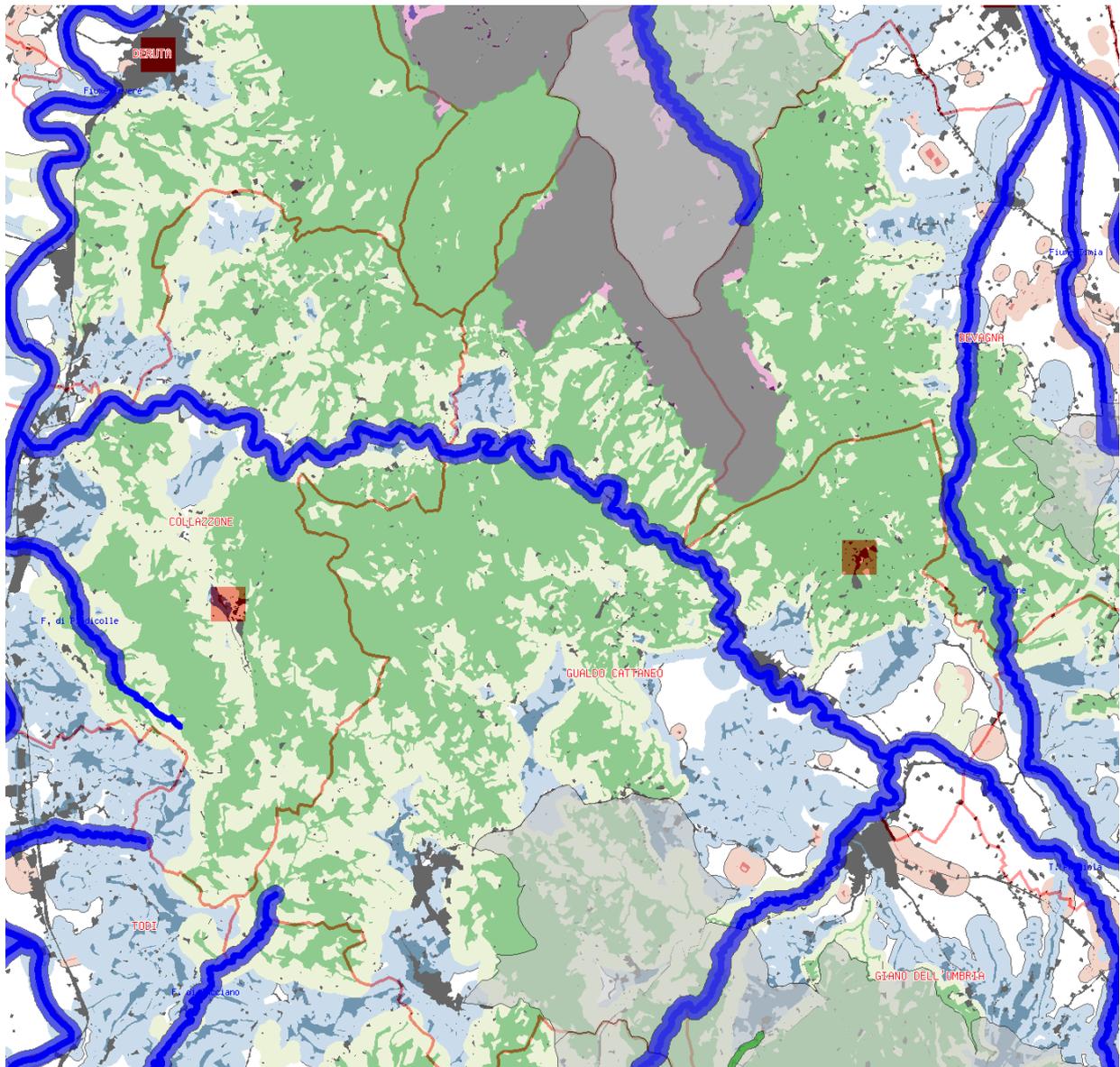


FIGURA 12
CARTOGRAFIA RERU – ZONA COMUNE DI GUALDO CATTANEO

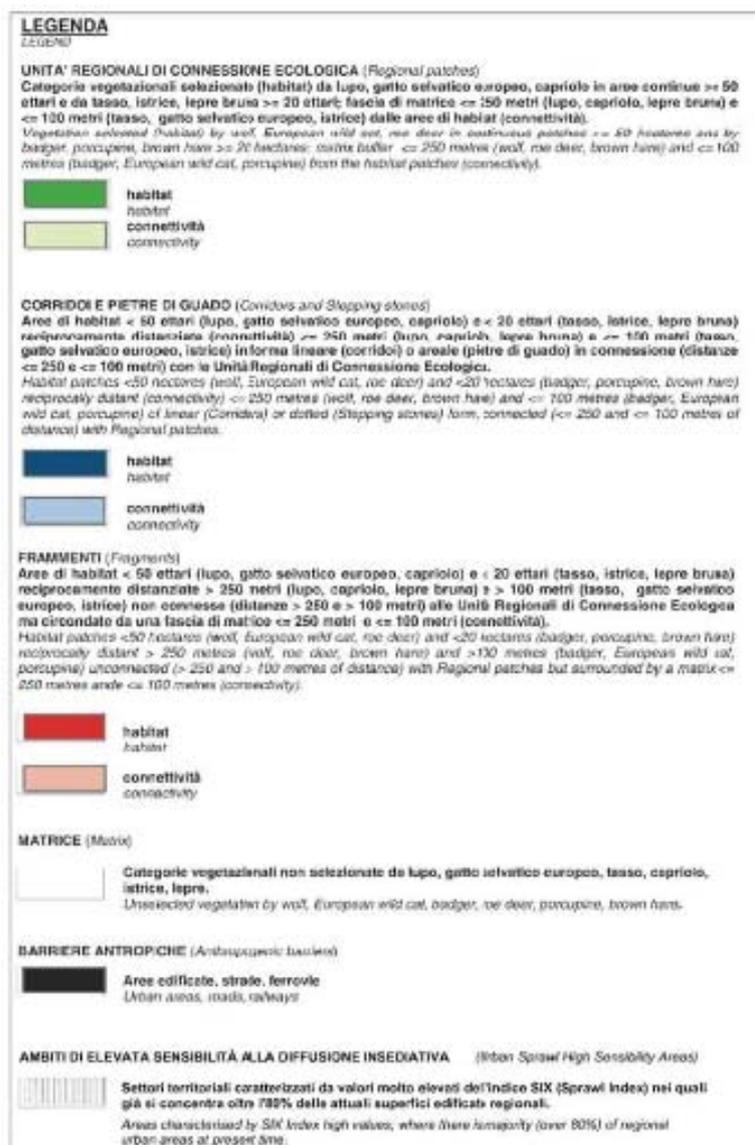


FIGURA 13
LEGENDA CARTOGRAFIA RERU

Nella Rete Ecologica Regionale risultano combinati aspetti apprezzati al presente, nella loro potenzialità e nella loro espressione di tendenza, con l'intenzione di costruire una griglia valutativa di rapporto tra le tensioni trasformative e il rango funzionale dei maggiori frammenti di ecosistemi (*regional patch*) e delle parti biogeograficamente più isolate (*corridor e stepping stone*), anche in rapporto alla distribuzione dei siti naturalisticamente emergenti.

La carta della RERU si compone delle seguenti entità morfo - funzionali:

- Unità regionali di connessione ecologica
- Corridoi e pietre di guado
- Frammenti
- Matrice
- Barriere antropiche
- Ambiti di elevata sensibilità alla diffusione insediativa.

A livello regionale umbro, in termini di ruolo strategico nazionale appare di notevole caratura la direttrice longitudinale orientale del bordo regionale che fa da ponte tra il sistema delle aree protette laziali - abruzzesi e quelle dell'Appennino tosco-emiliano. Lungo questa direttrice si concentrano una larga parte

dei SIC presenti nella regione, mentre le barriere infrastrutturali si materializzano con le strade statali 209 della Valnerina, 77 della Valle del Menotre, 3 della Val Topina e 298 Gubbio-Perugia (Eugubina).

Sul versante nord e sud-occidentale l'ecomosaico della biopermeabilità appare molto più disgregato e apparentemente legato a dinamiche ecosistemiche più locali, sui versanti toscano e laziale. Nel primo caso, nel settore settentrionale del Lago Trasimeno, è presente un "pettine" di valli interessate da tracciati stradali locali con prevalente orientamento Est-Ovest (Valle del Niccone, del T. Nestore, del T. Aggia, del T. Sovara) in un'area estesamente coperta di boschi.

Al confine con il Lazio, nell'Orvietano, la barriera più consistente è costituita dal fascio insediativo - infrastrutturale della Val di Chiana che oppone una cospicua interruzione trasversale rinforzata anche dalla presenza di vasti spazi agricoli intensivi.

La notevole compattezza ed estensione delle Unità Regionali di Connessione Ecologica è nella realtà penalizzata da un gran numero di cesure ed interruzioni biogeografiche, dovute alle molteplici tipologie di infrastrutture e di oggetti insediativi distribuiti nel territorio.

In questo contesto, quindi, la valorizzazione e la tutela delle aree appartenute alla Rete Natura 2000 assume un'importanza particolarmente evidente. Essa, infatti, ha la funzione di rappresentare i nodi fondamentali di connessione dell'intera rete ecologica e contribuisce a limitare la crescente frammentazione della biopermeabilità introdotta dalla crescente urbanizzazione che si verifica soprattutto nelle zone di pianura.

La Rete Ecologica del Comune di Guado Cattaneo

Nel territorio comunale di Guado Cattaneo sono presenti tutte le 8 categorie individuate nella RERU regionale. Le categorie maggiormente rappresentate sono Unità Regionali di Connessione Ecologica (habitat – connettività) e i Corridoi e Pietre di guado (habitat - connettività).

Le barriere antropiche, interessano una porzione limitata di territorio, se si considera l'intera superficie comunale, e riguardano i principali centri abitati.

Tali categorie appaiono distribuite in fasce che, da sud a nord (verso il maggiore centro abitato), presentano caratteristiche di sempre minore naturalità.

Le Unità Regionali di Connessione Ecologica interessano, per lo più, le zone collinari e montane e in generale quelle meno antropizzate del territorio comunale, mentre i corridoi ecologici interessano principalmente i corsi d'acqua bordati da vegetazione delle zone collinari e pianiziali. Le aree frammentate sono poco rappresentate.

Nel suo complesso il territorio presenta una ridotta frammentazione degli habitat. I corridoi presenti, infatti, permettono di collegare l'area dei monti Martani con le colline Premartane, importanti serbatoi di biodiversità, favorendo una buona biopermeabilità del territorio.

Obiettivi della Rete Ecologica Comunale

Il principale obiettivo è il mantenimento e il miglioramento della rete ecologica.

Creazione e Rafforzamento di Corridoi Ecologici

Poiché i corridoi ecologici costituiscono un elemento importante per il mantenimento della biodiversità, a tale scopo ne dovrà essere assicurata la conservazione e favorito il potenziamento.

Negli ambienti umidi, fluviali e di acque superficiali in genere, la transizione tra l'ambiente acquatico e quello terrestre si estende attraverso un'ampia fascia ecotonale che costituisce una vera e propria interfaccia attiva che svolge diverse ed importantissime funzioni ecologiche. Gli interventi per la creazione (o la valorizzazione degli elementi preesistenti) avranno quindi il compito di mantenere la funzionalità degli ambienti di transizione perseguendo diversi obiettivi ecologici.

E' previsto pertanto il mantenimento delle fasce di protezione delle rive anche attraverso l'impianto di specie vegetali riparie che svolgono una funzione di consolidamento delle sponde, nonché una funzione di aumento della diversità ambientale con conseguente aumento della diversità biologica.

Viene pertanto proposta la creazione di nuovi corridoi ecologici e in particolare:

- Corso d'acqua posto tra Case Mottarelli e Case Stilione fino confluenza a sud-est con altro corso d'acqua;
- Fosso posto tra che passa per la Miniera Fonti Vecchie e si inserisce nel T. Puglia vicino a Ponte di Ferro;
- Fosso posto tra case Bonifazi e in T. Puglia vicino alla centrale di Bastardo;
- Fosso a ovest tra Cerquiglino e Bivio Cerquiglino nel Torrente Puglia.

4.1.6.4 Valutazione di incidenza ambientale della variante generale al PRG

Ai sensi dell'art. 10 comma 3 del D.Lgs.n 152/2006 e s.m.i., la VAS comprende la procedura di valutazione d'incidenza di cui all'art. 5 del Decreto n. 357/1997.

L'analisi condotta sul sistema naturalistico ambientale per la predisposizione del Rapporto Preliminare Ambientale, ha consentito di individuare le principali risorse della naturalità che caratterizzano il territorio, sia in termini di aree vincolate (SIC, ZPS) che di potenziali elementi di qualificazione e potenziamento della rete ecologica.

Ciò ha permesso di comprendere l'attuale assetto della rete ecologica comunale e di sviluppare una serie di azioni mirate da un lato alla tutela dei bacini di naturalità e dall'altro al potenziamento delle funzioni di connessione ecologica, in forma armonizzata con le altre componenti strutturali del territorio e con le strategie ad esse afferenti.

Questa valutazione di natura programmatica verrà approfondita, proprio ai fini della valutazione di incidenza, in fase di predisposizione del PRG parte strutturale, con la definizione "puntuale" delle azioni di piano sul territorio.

Le successive stesure del rapporto ambientale conterranno, pertanto, gli elementi di cui all'allegato G del decreto n. 357/1997 e s.m.i. necessari a valutare nello specifico l'interferenza della variante generale al PRG sulle aree SIC e, più in generale, sul complesso del patrimonio di naturalità e biodiversità.

4.1.7 Suolo e sottosuolo

Il territorio del Comune di Gualdo Cattaneo risulta compreso tra i 192 e i 719 metri sul livello del mare con una escursione altimetrica complessiva di circa 550 metri.

Caratteristiche idrogeologiche

La caratterizzazione idrogeologica del territorio di Gualdo Cattaneo è riconducibile a quello dell'acquifero alluvionale della Valle Umbra che si sviluppa nella fascia centro occidentale della Regione con una estensione di circa 330 kmq e che è compresa tra i rilievi occidentali dei Monti Martani e quelli orientali del Monte Subasio.

L'area di Gualdo Cattaneo è in parte caratterizzata dall'acquifero della Media Valle del Tevere con il tratto del Fiume Puglia, mentre un'altra parte è compresa all'interno del sottobacino del Topino, affluente del fiume Chiascio.

I depositi alluvionali della Valle Umbra presentano caratteristiche fortemente variabili tra di loro.

Per questa porzione di territorio principalmente vi è la presenza di una copertura di terreni fini con spessori gradualmente crescenti verso nord-ovest.

Sono presenti aree alluvionali a vulnerabilità da alta a molto elevata lungo il torrente Puglia e in Frazione Torri.

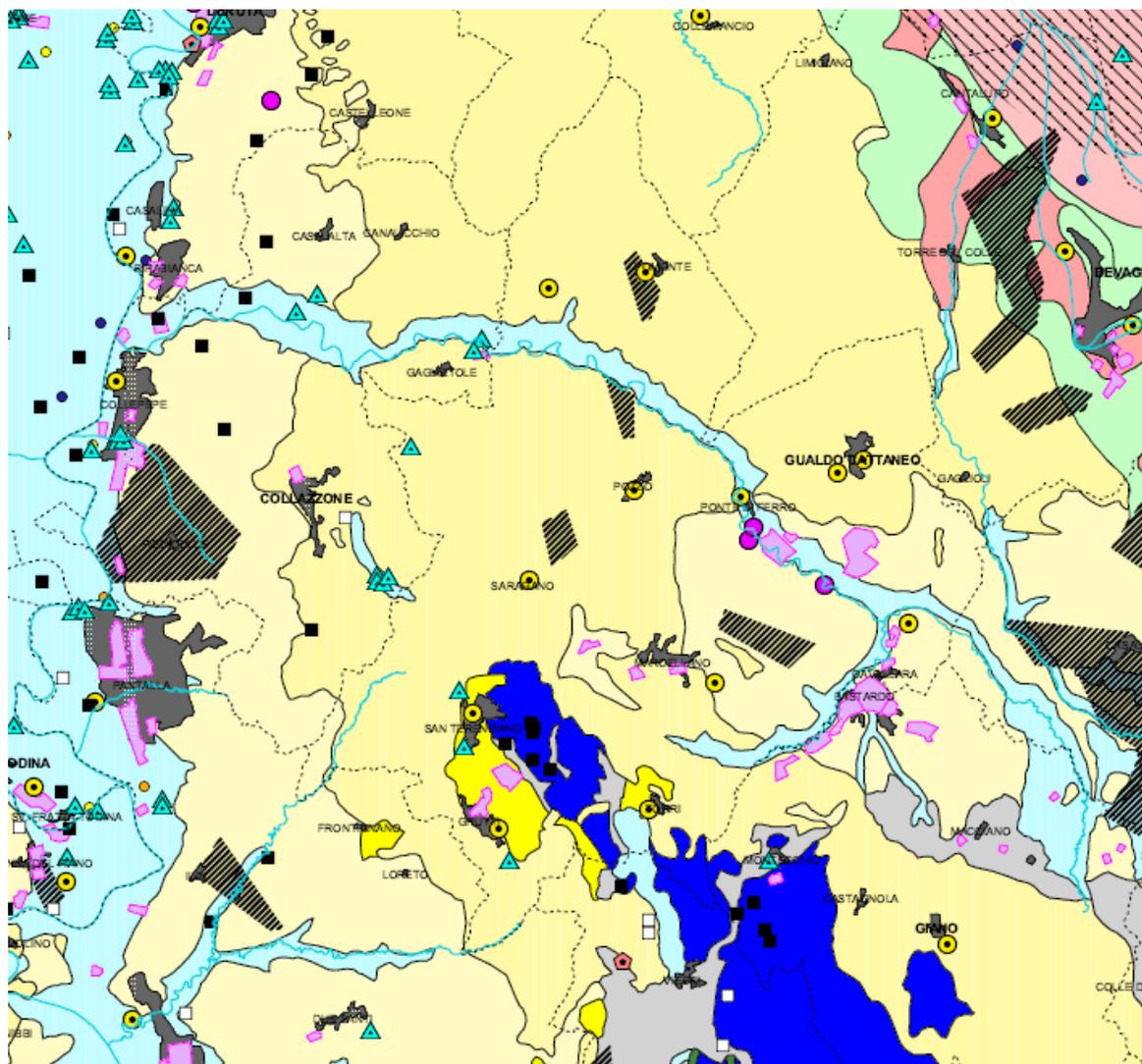


FIGURA 14

ESTRATTO PTCP – TAV. A.1.4.B “SENSIBILITÀ AL RISCHIO DI INQUINAMENTO E VULNERABILITÀ DEGLI ACQUIFERI”

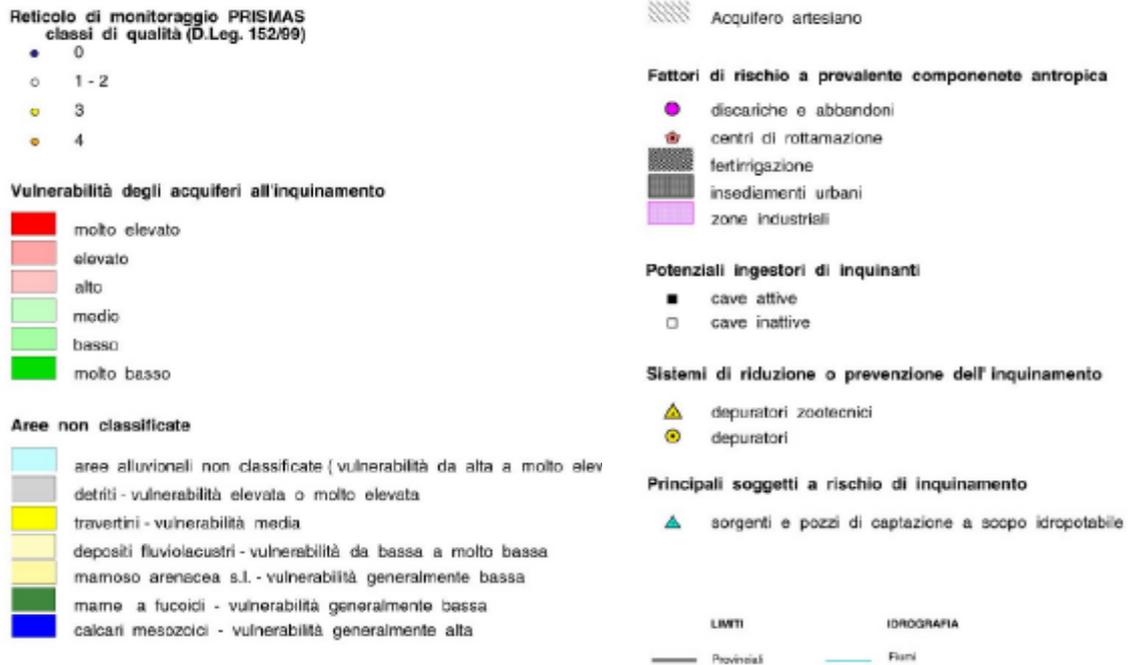


FIGURA 15

ESTRATTO PTCP – TAV. A.1.4.B “SENSIBILITÀ AL RISCHIO DI INQUINAMENTO E VULNERABILITÀ DEGLI ACQUIFERI” - LEGENDA

Sottosuolo

Nell'area del Comune vi è anche la presenza dell'acquifero carbonatico dei Monti Martani, esteso su una superficie di 200 Km².

Il sistema è idraulicamente chiuso nel settore nord orientale dal passaggio stratigrafico a terreni a bassa permeabilità mentre lungo il margine sud-occidentale da un sistema tettonico distensivo. La struttura è priva di sorgenti con portate significative. Il livello di saturazione del serbatoio carbonatico si colloca al di sotto dei 200 m s.l.m.

Rischio Sismico

In riferimento alla D.G.R. n°1111 del 18/09/2012 "Aggiornamento della classificazione sismica del territorio regionale dell'Umbria", il Comune di Gualdo Cattaneo è riclassificato come zona sismica di II categoria (O.P.C.M. n.3519 del 28.04.2006, all. b – Norme tecniche per le costruzioni D.M. 14.01.2008 all. B).

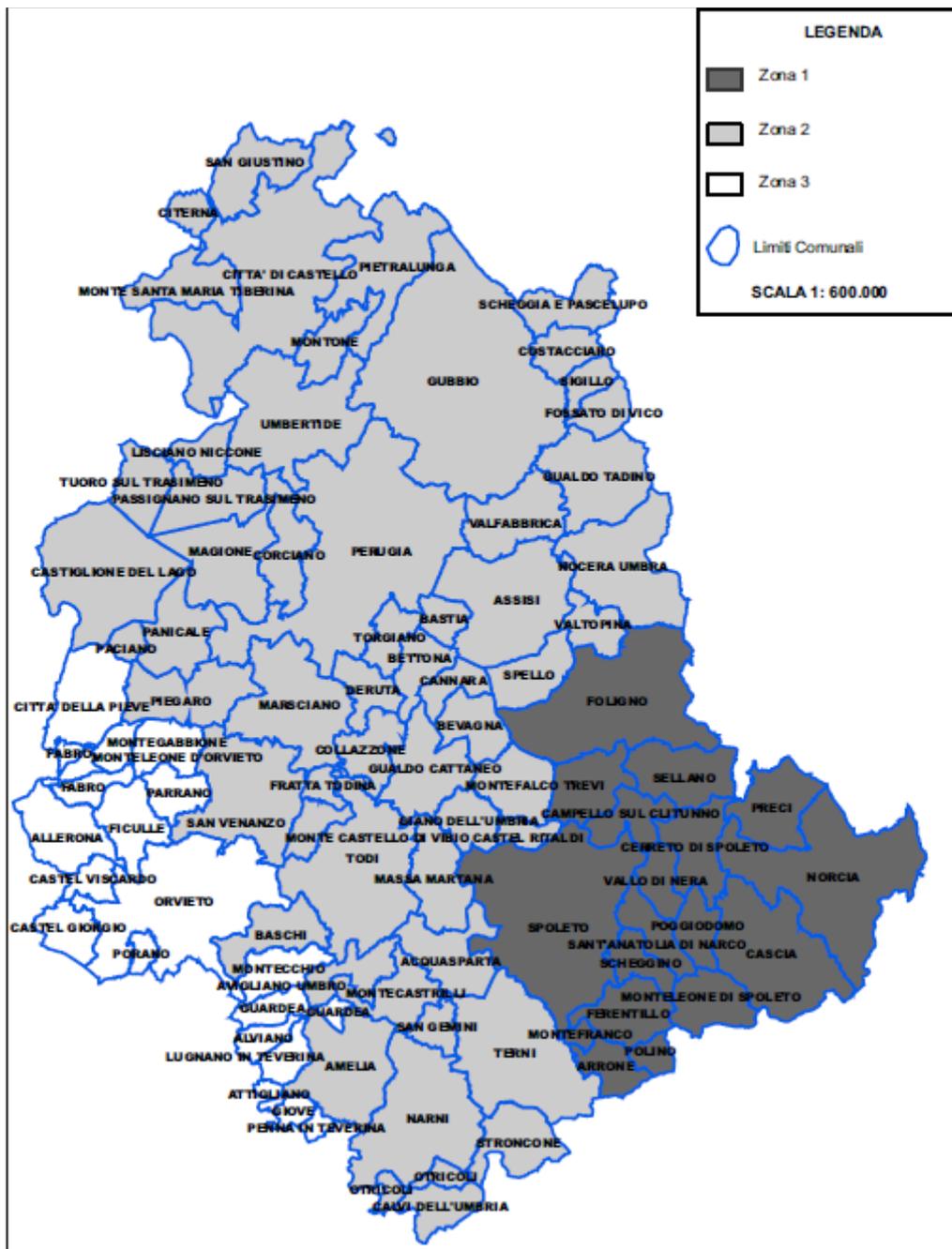


FIGURA 16
CLASSIFICAZIONE SISMICA DEL TERRITORIO DELLA REGIONE UMBRIA

L'aggiornamento della classificazione sismica dell'Umbria è stato sviluppato in coerenza con gli studi dell'INGV (Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia) redatti su incarico del DPCN (Dipartimento di Protezione Civile Nazionale), pubblicati nel 2004 e presi a riferimento per la definizione della pericolosità sismica nazionale e per l'individuazione dei criteri di classificazione, approvati con Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3519 del 28 aprile 2006.

Sulla mappa (*Figura 17*) di seguito riportata (identica per l'Umbria a quella dell'OPCM n. 3274/03), l'isolina della soglia d'ingresso in zona 2 ($Ag_{475} > 0,15g$) è unidirezionale, con orientamento N/NO-S/SE ed è posizionata immediatamente ad Ovest della Catena Narnese-amerina e del gruppo del Monte Peglia; invece l'isolina d'ingresso in zona 1 ($Ag_{475} > 0,25 g$) è curvilinea, ha un andamento a semicerchio concavo verso S/SE ed è posizionata ad E/SE dell'allineamento F. Vigi - F. Nera.

Per l'assegnazione alla zona 2 si è applicato esclusivamente il criterio della prevalenza territoriale al di sopra del valore soglia, mentre per l'assegnazione alla zona 1, oltre alla predominanza territoriale, si sono recepite le indicazioni delle classificazioni attuali e precedenti, mantenendo il livello di protezione elevato anche nei territori comunali appena al di sotto del valore di soglia, considerando le affinità geologiche e sismotettoniche dell'area.

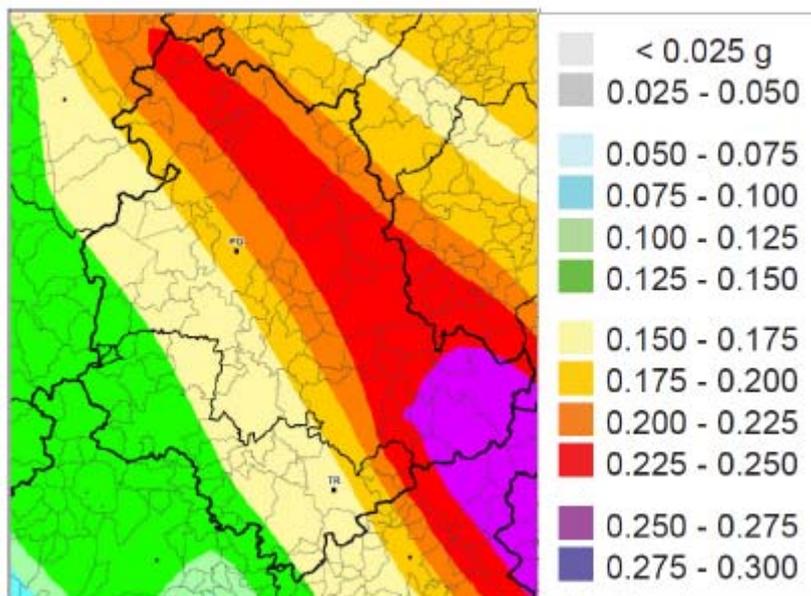


FIGURA 17
ACCELERAZIONE MEDIA AL SUOLO

Movimenti franosi

Il territorio della Regione Umbria, per le sue caratteristiche geologiche e geomorfologiche è particolarmente interessato da fenomeni di dissesto di diversa natura che sono stati, e sono tuttora, oggetto di studio anche da parte del Servizio Geologico e Sismico.

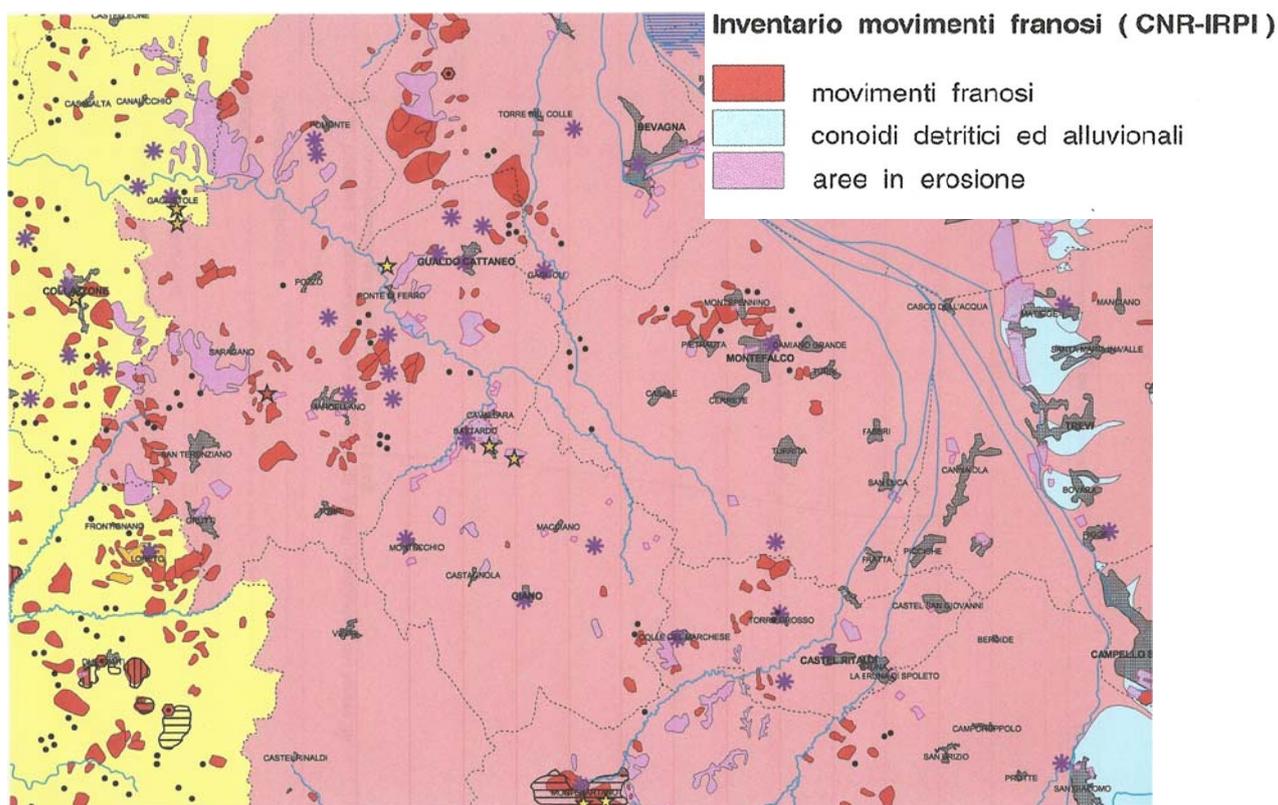


FIGURA 18

ESTRATTO PTCP - ELABORATO A1.3 SENSIBILITÀ A RISCHIO IDROGEOLOGICO, GEOMORFOLOGICO E SISMICO

Lo scenario d'evento riferito alle frane rilevate dal Servizio Geologico Regionale e dalle Provincie di Perugia e Terni comprende 739 fenomeni di dissesto che hanno compromesso la viabilità ed altre strutture, di cui 523(71%) in provincia di Perugia e 216 (26%) in provincia di Terni, distribuiti in quasi tutti i comuni umbri.

Tali frane sono state censite utilizzando la scheda IFFI ((inventario dei Fenomeni Franosi in Italia) e organizzate in una banca dati ArcGis, dove ogni dissesto è identificato con un codice alfanumerico che riporta la Provincia, il Comune ed un numero progressivo ed è associato ad una documentazione fotografica

Suolo

Dalla carta del PTCP della Provincia di Perugia (Elaborato A.4.1 – Figura 19), si può vedere come gran parte della superficie del Comune di Gualdo Cattaneo è costituita da suolo occupato da *seminativi semplici*.

In maniera sparsa e in piccole dimensioni vi sono appezzamenti occupati da oliveti e vigneti, di fatti Gualdo Cattaneo si localizza nella "Via dell'Olio e del Vino" prodotti di pregio per la Regione Umbria.

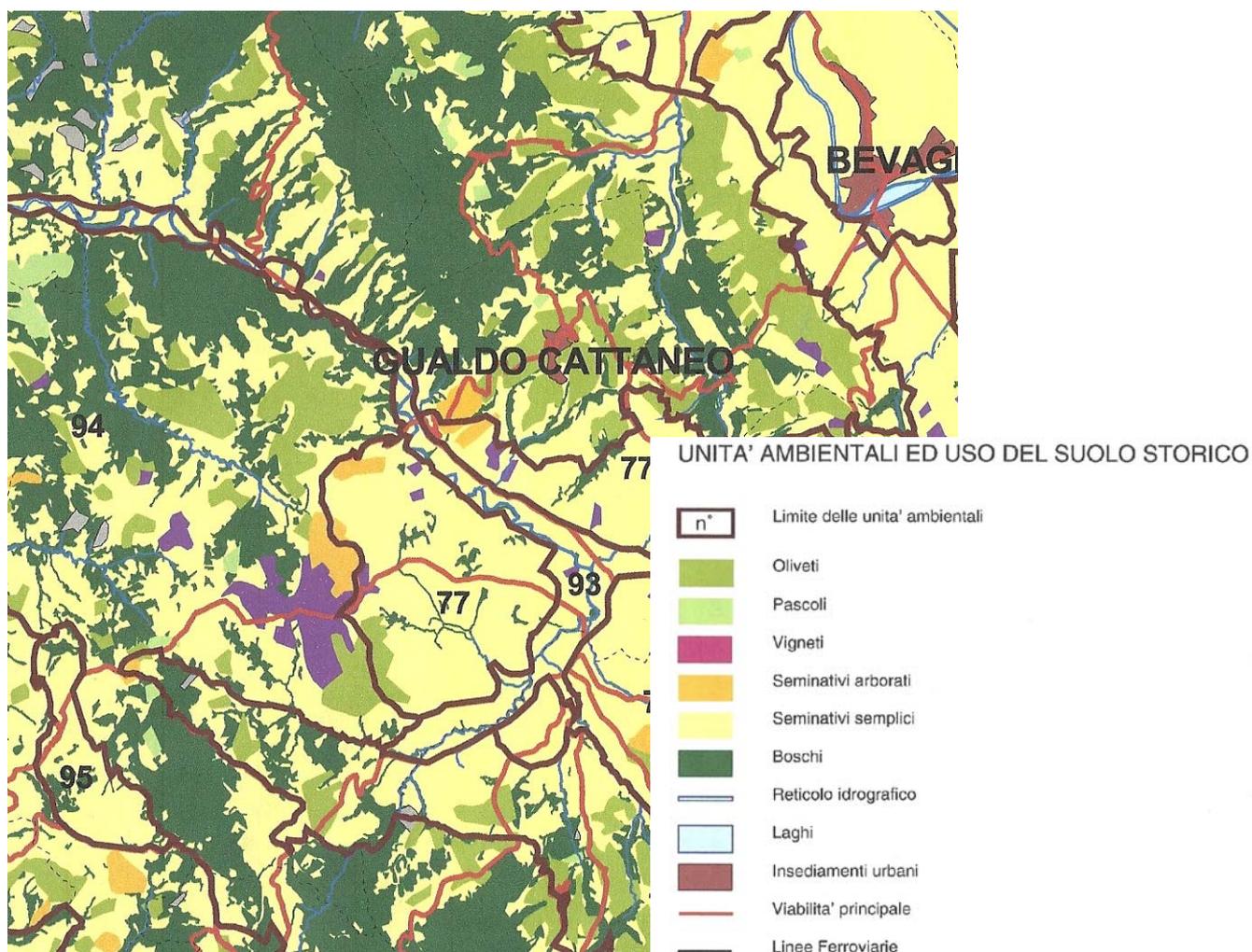


FIGURA 19
ESTRATTO PTCP - ELABORATO A 4.1

Attività Estrattive

Il Comune di Gualdo Cattaneo è interessato da diverse attività estrattive, in particolare legate all'approvvigionamento di materie prime necessarie all'industria edilizia.

L'area di San Terenziano è una zona di estrazione di materiale calcareo attiva da lungo tempo e rimane una delle zone di produzione di pietra da costruzione.

Il Comune non ha definito il piano comunale per le attività estrattive ma fa riferimento alla disciplina regionale.

La nuova disciplina regionale al fine di contemperare le esigenze di tutela dell'ambiente e di approvvigionamento di materiali di cava ha introdotto nuovi strumenti di programmazione e pianificazione del settore.

Il Piano Regionale delle Attività Estrattive (PRAE) costituisce il documento di programmazione con il quale la Regione, nel rispetto della legge (L.R. 2/2000 e successive modifiche e integrazioni) e delle norme regolamentari attuative (R.R. 3/2005) stabilisce i criteri e le modalità per effettuare l'accertamento dei giacimenti o aree di cava.

Il Comune ha due cave attive, per cui si riscontra quanto segue:

- la coltivazione del sito di cava di Monte Pelato è stata autorizzata in data 13 ottobre 2011 per il soddisfacimento del fabbisogno ordinario, dal Comune di Gualdo Cattaneo;
- la coltivazione del sito di cava di Monticello è stata autorizzata in data 19/07/2006.

Il progetto definitivo finalizzato alla riattivazione e al recupero ambientale della cava sita in loc. Monte Pelato, è stato sottoposto a procedura di VIA regionale, ed ha ottenuto giudizio favorevole, subordinato al rispetto delle prescrizioni impartite (Det. Dir. N.4848 del 04/07/2011).

In tale sede, quindi, sono già stati valutate le interrelazioni del giacimento con gli acquiferi carbonatici, nonché gli impatti, incluso quello visivo, indotti nel suo intorno.

Per la cava di Monte Pelato il volume totale del materiale estraibile è pari a 350.000 mc annui.

Per la coltivazione della cava di inerti in S.Terenziano, Loc. Monticello, la Regione Umbria ha stabilito "la non necessità" di sottoporre il progetto a procedura di VIA (Det.Dir. n. 3791 del 06/05/2005), l'esercizio per la coltivazione di cava viene autorizzata con prescrizioni.

L'estrazione di inerti, in Loc. Monticello, è permessa per un volume complessivo di scavo, comprensivo del terreno di scoperta e del materiale alluvionale stimabile in mc 108.700 annui di materiale costituito da pietra da opera, per i trovanti di pietra rosa di San Terenziano, e da granulati di vario impiego.

In entrambe le autorizzazioni sono riportate delle prescrizioni riguardanti misure di salvaguardia nei confronti delle seguenti componenti ambientali:

- ambiente idrico;
- paesaggio, vegetazione, fauna ed ecosistemi;
- suolo, sottosuolo, terre e rocce da scavo;
- atmosfera;
- rumore e vibrazioni;
- gestione rifiuti;
- aspetti archeologici;
- viabilità;

Il piano di monitoraggio annuale previsto per le attività sopra descritte, formalizzato con ARPA Umbria, permette di controllare eventuali problematiche ambientali che possano sorgere nel corso delle coltivazioni dei siti di cava.

4.1.8 Acqua

Sistema di distribuzione idrica

Il sistema di distribuzione idrica nel comune di Gualdo Cattaneo deriva da due rami di acquedotto che partono dal serbatoio pensile di Montefalco. La Vus Spa, ente gestore della risorsa idrica, ha fornito lo schema della rete idrica principale comprendente il territorio di Gualdo Cattaneo da cui e' possibile individuare la distribuzione primaria del territorio (*Figura 20*).

Dati Consumi Idrici (mc)						
Anno	Domestico Residente	Domestico Non Resid.	Extra-Domestico	Pubblico	Zootecnico	Totale
2009	280.284	24.063	51.303	399	3.486	359.535
2010	263.345	23.882	41.573	1.676	11.851	342.327
2011	261.033	22.896	38.533	590	7.022	330.074

TAB. 7 - DATI CONSUMI IDRICI (FONTE: VALLE UMBRIA SERVIZI SPA)

Rete fognarie e impianti di depurazione

L'ente gestore degli impianti di depurazione, Vus Spa, ha fornito un prospetto (riportato a seguito nella Tabella 8) con indicati gli impianti di depurazione esistenti, attivi e non attivi.

N	COMUNE	LOCALITA'			
1	GUALDO CATTANEO	BIVIO CERQUIGLINO	300 / aut 300 / arpa 300	103	IN ESERCIZIO
2	GUALDO CATTANEO	BIVIO POMONTE	300	36	NON IN ESERCIZIO
3	GUALDO CATTANEO	CAVALLARA	400		NON IN ESERCIZIO
4	GUALDO CATTANEO	LA FONTE CUPA (FARCHIONI)			NON IN ESERCIZIO
5	GUALDO CATTANEO	GRUTTI	1000 / aut 1000 / arpa 1000	401	IN ESERCIZIO
6	GUALDO CATTANEO	MARCELLANO	1000 / aut 1000 / arpa 1000	626	IN ESERCIZIO
7	GUALDO CATTANEO	PONTE DI FERRO	250 / aut 250 / arpa 250	140	IN ESERCIZIO
8	GUALDO CATTANEO	POZZO	600 / aut 600 / arpa 600	324	IN ESERCIZIO
9	GUALDO CATTANEO	Via RIMEMBRANZE	400		NON IN ESERCIZIO
10	GUALDO CATTANEO	SAN TEREZIANO	1000 / aut 1000 / arpa 1000	1152	IN ESERCIZIO
11	GUALDO CATTANEO	SARAGANO	300 / aut 300 / arpa 300	95	IN ESERCIZIO
12	GUALDO CATTANEO	TORRI	300 / aut 300 / arpa 300	123	IN ESERCIZIO
13	GUALDO CATTANEO	VILLA DEL MARCHESE	300 / aut 300 / arpa 300	96	IN ESERCIZIO
14	GUALDO CATTANEO	VIA COLLE PALI (EX PLACIDI O Villa Reginaldo)	1000 / arpa dato aggiornato	534	IN ESERCIZIO

TAB. 8 - IMPIANTI DI DEPURAZIONE - DATI VALLE UMBRIA SERVIZI SPA

La Vus Spa evidenzia una situazione di criticità generale sulla funzionalità degli impianti sia dal punto di vista del processo sia dal punto di vista dell'accesso agli impianti. Sono in corso progettazioni per adeguare alcuni impianti di depurazione.

Di seguito viene data una breve caratterizzazione degli impianti di depurazione elencati nella Tabella 8, compreso il codice che permette di localizzarli nella Figura 22:

1. L'impianto situato nell'abitato di Bivio Cerquiglino (08-3A), nella parte pianeggiante del Comune di Gualdo Cattaneo (margine occidentale), nelle vicinanze del confine comunale con Collazzone in zona agricola (208 metri s.l.m.), nella parte sud occidentale dell'abitato, in un'area compresa fra la viabilità comunale e la sponda destra del torrente Puglia ed è del tipo a *ossidazione totale*.

2. L'impianto situato nell'abitato di Bivio Pomonte (08-4A) si trova nella parte pianeggiante del Comune di Gualdo Cattaneo (margine occidentale), nelle vicinanze del confine comunale con Collazzone, in zona agricola ed è collegato con quello di Bivio Cerquiglino. Anch'esso è del tipo a *ossidazione totale* e anche

se gli interventi di adeguamento in termini di normativa e di potenziamento dell'impianto previsti dal Piano d'Ambito adottato dalla ATO 3 sono stati ultimati risulta attualmente non essere in esercizio.

3. Il centro di Cavallara (294 metri s.l.m. ospita un impianto di depurazione dimensionato per circa trecento abitanti e non prevede trattamento di scarichi industriali. Attualmente tale depuratore (08-13A) non risulta essere in funzione.

5. La frazione di Grutti (506 metri s.l.m.) è situata nella parte collinare del Comune di Gualdo Cattaneo (margine meridionale), nelle vicinanze del confine comunale con Todi ospita l'impianto di depurazione (08-5A) il quale è ubicato nelle vicinanze del nucleo abitativo. E' del tipo a *biodischi* e risulta dimensionato per circa mille abitanti; non prevede trattamento di scarichi industriali.

6. L'impianto (08-6A) situato nella frazione di Marcellano (448 metri s.l.m.) si trova nella parte collinare del Comune di Gualdo Cattaneo (margine centro meridionale), è realizzato in un'area posta ad una quota di circa 340 metri s.l.m. in corrispondenza della destra idraulica del fosso del Marcellano, affluente di sinistra del torrente Puglia, a circa 500 metri a sud della parte storica della frazione. L'impianto è del tipo a *ossidazione totale*.

7. La frazione di Ponte di Ferro (250 metri s.l.m.) situata nella parte pianeggiante del Comune di Gualdo Cattaneo, nelle vicinanze del Capoluogo, ospita un impianto di depurazione realizzato nel margine ovest dell'abitato, in un'area pianeggiante posta ad una quota di circa 254 metri s.l.m. in corrispondenza della destra idrografica del torrente Puglia. Questo impianto (08-7A) è del tipo a *ossidazione totale*.

8. Nella frazione di Pozzo (428 metri s.l.m.) situata nella parte collinare del Comune di Gualdo Cattaneo, nelle vicinanze del Capoluogo, si trova l'impianto di depurazione (08-8A), ubicato nelle vicinanze della frazione. Questo risulta essere dimensionato per circa seicento abitanti e non prevede trattamento di scarichi industriali. L'impianto è del tipo a *ossidazione totale*.

9. L'impianto di depurazione del Capoluogo (08-1A), localizzato in via Rimembranze, è del tipo a *ossidazione totale*. Attualmente risulta non attivo e gli interventi di adeguamento in termini di normativa e di potenziamento dell'impianto previsti dal Piano d'Ambito, adottato dalla ATO 3, sono stati ultimati.

10. L'impianto di depurazione (08-9A) è dimensionato per circa mille abitanti e senza trattamento di scarichi industriali, è realizzato in prossimità del margine nord ovest della frazione di San Terenziano (a circa 150 metri), in un'area (468 metri s.l.m.) posta a ridosso della viabilità che porta all'abitato, nelle vicinanze del confine comunale con Todi. Anche questo risulta essere del tipo a *ossidazione totale* e gli interventi di adeguamento in termini di normativa e di potenziamento dell'impianto previsti dal Piano d'Ambito adottato dalla ATO 3 sono stati ultimati.

11. Il centro di Saragano (464 metri s.l.m.) situato nella parte collinare del Comune di Gualdo Cattaneo (margine occidentale), nelle vicinanze del confine comunale con Collazzone ospita un impianto di depurazione (08-10A) che risulta essere dimensionato per circa trecento abitanti e non prevede trattamento di scarichi industriali. E' del tipo a *ossidazione totale*.

12. Nel centro di Torri (450 metri s.l.m.) posto nella parte collinare del Comune di Gualdo Cattaneo (margine centro meridionale), nelle vicinanze del confine comunale con Massa Martana e Giano dell'Umbria, trova spazio un impianto di depurazione (08-11A) dimensionato per circa trecento abitanti e senza trattamento di scarichi industriali. L'impianto è realizzato in prossimità del margine nord est della frazione, in un'area agricola posta a circa 390 metri s.l.m. ed è del tipo a *biodischi*. Gli interventi di adeguamento in termini di normativa e di potenziamento dell'impianto previsti dal Piano d'Ambito adottato dalla ATO 3 sono stati ultimati.

13. Nel centro di Villa del Marchese (364 metri s.l.m.) che si trova nella parte collinare del Comune di Gualdo Cattaneo (margine nord orientale), nelle vicinanze del Capoluogo, in prossimità del confine comunale con Bevagna, è situato un impianto di depurazione del tipo a *fitodepurazione* (08-12A).

14. L'impianto di depurazione del Capoluogo (08-2A), è ubicato in un'area collinare posta nelle vicinanze della parte storica del cittadina (margine orientale), in località Villa Reginaldo, è del tipo a ossidazione totale e anche per questo gli interventi di adeguamento in termini di normativa e di potenziamento dell'impianto previsti dal Piano d'Ambito adottato dalla ATO 3 sono stati ultimati.

Sono previsti inoltre altri due impianti (08-14B) e (08-15B) la cui progettazione è stata affidata alla Valle Umbra Servizi S.p.a., uno nella Frazione di Pomonte e l'altro nella Frazione di Cerquiglino. Al momento non risultano essere in esercizio.

Nella *Figura 21* viene riportato il Tracciato delle reti fognarie del Comune di Gualdo Cattaneo e nella *Figura 22* la localizzazione degli impianti di depurazione nel territorio comunale.



FIGURA 21

TRACCIATO RETI FOGNARIE DEL COMUNE DI GUALDO CATTANEO

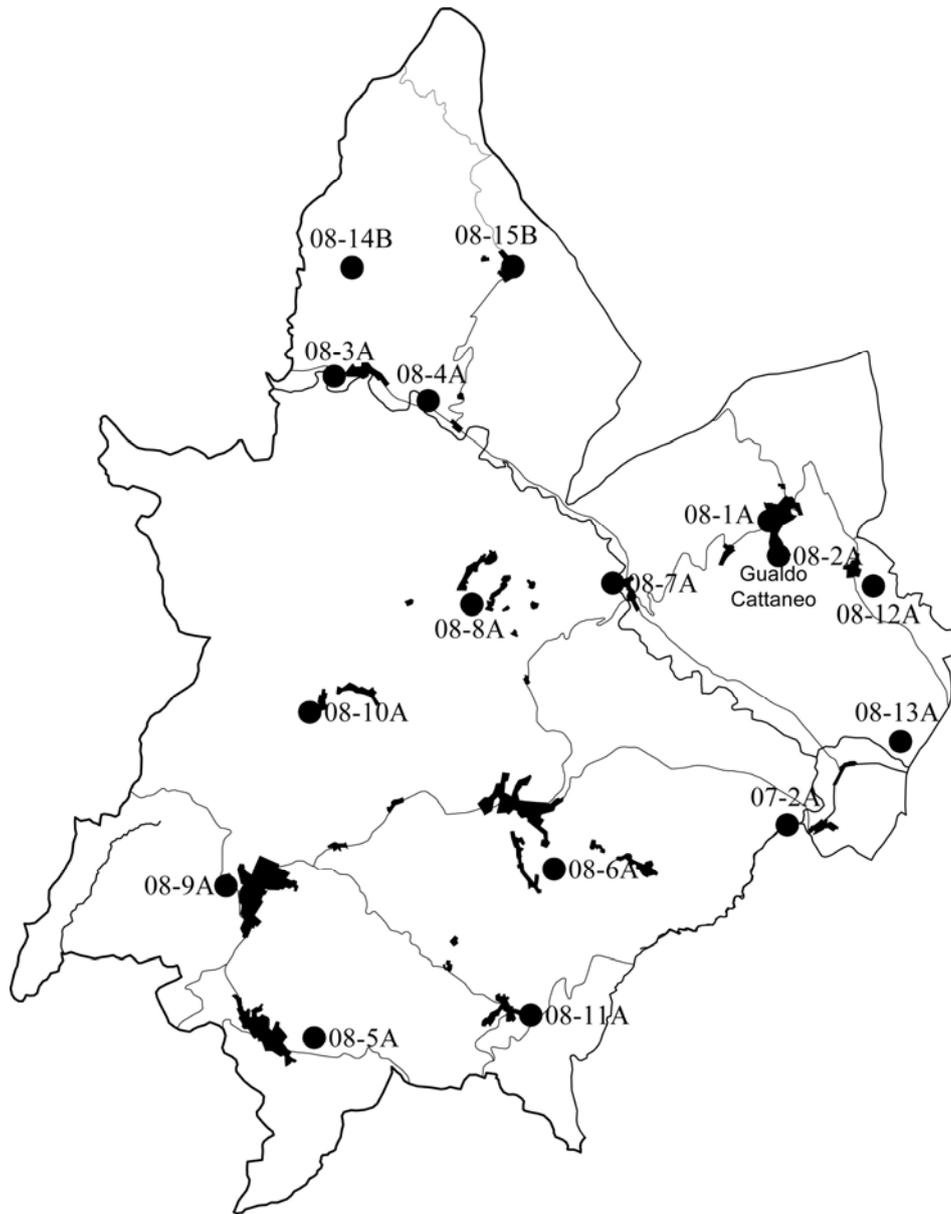


FIGURA 22
LOCALIZZAZIONE IMPIANTI DI DEPURAZIONE NEL TERRITORIO COMUNALE

Per le problematiche legate all'acqua derivanti dalla CTE P. Vannucci si rimanda alla sezione specifica.

Scarichi non recapitanti in pubblica fognatura

Tutti gli scarichi di acque reflue domestiche, assimilate a quelle domestiche, industriali e urbane devono essere preventivamente autorizzati dalla Provincia, ad eccezione degli scarichi recapitanti in pubblica fognatura per i quali è competente l'Autorità di ATO.

La normativa che regola lo scarico delle acque reflue non recapitanti in pubblica fognatura si basa sul "Regolamento Provinciale per la disciplina dell'esercizio delle funzioni amministrative relative agli scarichi delle acque reflue non recapitanti in pubblica fognatura". Il regolamento disciplina l'esercizio delle funzioni amministrative della Provincia di Perugia relative al rilascio delle autorizzazioni allo scarico di acque reflue non recapitanti in pubblica fognatura e al controllo degli scarichi medesimi ai sensi del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, "Norme in materia ambientale", parte terza, sezione II, come da ultimo modificato con decreto legislativo 16 gennaio 2008, n. 4, di seguito denominato decreto legislativo, della Direttiva tecnica regionale: "Disciplina degli scarichi delle acque reflue" approvata con deliberazione della Giunta Regionale dell'Umbria 9 luglio 2007, n. 1171, costituente parte integrante del Piano regionale di tutela delle acque, pubblicata nel BUR n. 32 del 18.07.2007, S.O. n. 2, di seguito denominata direttiva di cui alla D.G.R. 1171/2007, nonché di tutte le norme nazionali e regionali vigenti in materia.

Ai fini delle procedure per il rilascio dell'autorizzazione allo scarico sono definite le seguenti tipologie di autorizzazione:

- a) allo scarico di acque reflue domestiche;
- b) allo scarico di acque reflue assimilate alle domestiche;
- c) allo scarico di acque reflue industriali;
- d) allo scarico di acque reflue urbane.

Le competenze attribuite alla Provincia fanno capo al Servizio Gestione e Controllo Ambientale e sono espletate dall'Ufficio Scarichi in Acque superficiali e Suolo, che ottempera al controllo e al rilascio delle autorizzazioni agli scarichi in corpo idrico superficiale o sul suolo.

L'Ufficio si occupa anche della redazione del catasto degli scarichi idrici su tutto il territorio provinciale. Tale catasto è completamente informatizzato su base cartografica, di semplice aggiornabilità e fruibilità. Come previsto dalla direttiva la Provincia collabora con l'ARPA per istituire il Catasto integrato degli scarichi.

4.1.9 Aria

Normativa della comunità europea

In materia di qualità dell'aria, negli ultimi anni, a livello comunitario sono state emanate diverse direttive molto importanti ed innovative rispetto al contesto normativo precedente che sono state sostitutive della quasi totalità delle normative vigenti

Di seguito si riporta l'elenco dei provvedimenti principali emanati a livello comunitario che sono stati un valido riferimento per la predisposizione del piano.

- Direttiva 2004/107/CE - Concernente l'arsenico, il cadmio, il mercurio, il nickel e gli idrocarburi policiclici aromatici nell'aria ambiente;

- Direttiva 2008/50/CE - Relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa

Normativa nazionale

La normativa nazionale, nel recepire la Direttiva 2008/50/CE, ha aggiornato tutta la norma in tema di qualità dell'aria. Infatti, il recepimento in Italia di tale Direttiva ha implicato sostanziali cambiamenti all'interno del quadro normativo nazionale; sono state abrogate tutte le norme vigenti in materia, come ad esempio il D.Lgs. 351/99, il D.M. 60/02, il D.Lgs. 183/04 e il D.Lgs. 152/07.

Le due direttive europee sono state recepite nel D.Lgs. 13 agosto 2010, n. 155 "Attuazione della direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa".

Il decreto, oltre a recepire la direttiva 2008/50/CE, sostituisce le disposizioni di attuazione della direttiva 2004/107/CE istituendo un quadro normativo unitario in materia di valutazione e di gestione della qualità dell'aria ambiente finalizzato a:

- individuare obiettivi di qualità dell'aria ambiente volti a evitare, prevenire o ridurre effetti nocivi per la salute umana e per l'ambiente nel suo complesso;
- valutare la qualità dell'aria ambiente sulla base di metodi e criteri comuni su tutto il territorio nazionale;
- ottenere informazioni sulla qualità dell'aria ambiente come base per individuare le misure da adottare per contrastare l'inquinamento e gli effetti nocivi dell'inquinamento sulla salute umana sull'ambiente e per monitorare le tendenze a lungo termine, nonché i miglioramenti dovuti alle misure adottate;
- mantenere la qualità dell'aria ambiente, laddove buona, e migliorarla negli altri casi;
- garantire al pubblico le informazioni sulla qualità dell'aria ambiente;
- realizzare una migliore cooperazione tra gli Stati dell'Unione europea in materia di inquinamento atmosferico.

La normativa nazionale ha recepito la Direttiva Europea 2008/50 nel mese di agosto del 2010 con il Decreto Legislativo n. 155; il decreto, oltre a recepire la direttiva, ha integrato in sé tutte le normative relative alla qualità dell'aria in vigore già da alcuni anni e, conseguentemente, abrogandole.

Istituendo, quindi, un quadro normativo unitario in materia di valutazione e di gestione della qualità dell'aria ambiente, il nuovo decreto è finalizzato a:

- individuare obiettivi di qualità dell'aria ambiente volti a evitare, prevenire o ridurre effetti nocivi per la salute umana e per l'ambiente nel suo complesso;
- valutare la qualità dell'aria ambiente sulla base di metodi e criteri comuni su tutto il territorio nazionale;
- ottenere informazioni sulla qualità dell'aria ambiente come base per individuare le misure da adottare per contrastare l'inquinamento e gli effetti nocivi dell'inquinamento sulla salute umana e sull'ambiente e per monitorare le tendenze a lungo termine, nonché i miglioramenti dovuti alle misure adottate;
- mantenere la qualità dell'aria ambiente, laddove buona, e migliorarla negli altri casi.

Una delle prime azioni individuata dalla norma è la zonizzazione o meglio il suo riesame in caso di variazione dei presupposti su cui è basata ai sensi delle nuove indicazioni normative.

Inoltre, prevede che la classificazione delle zone e degli agglomerati sia riesaminata almeno ogni cinque anni.

Il Piano Regionale di Risanamento e Mantenimento della qualità dell'aria (approvato con Deliberazione del Consiglio Regionale 9 febbraio 2005, n. 466) contiene la sua interna zonizzazione e la classificazione in zone del territorio regionale che, come indicato dalla normativa, deve essere rivalutata per verificarne la sua rispondenza con il decreto.

La norma all'articolo 3 stabilisce che alla zonizzazione provvedono le Regioni sulla base dei criteri indicati nell'Appendice I.

Secondo la norma, il processo di zonizzazione presuppone l'analisi delle caratteristiche orografiche e meteo-climatiche, del carico emissivo e del grado di urbanizzazione del territorio al fine di individuare le aree omogenee in cui una o più di tali caratteristiche sono predominanti nel determinare i livelli degli inquinanti.

Dalla zonizzazione del territorio regionale per gli inquinanti di cui all'allegato II del D.Lgs 155/2010 (*biossido di zolfo, biossido di azoto, particolato (PM₁₀ e PM_{2,5}), piombo, benzene, monossido di carbonio, arsenico, cadmio, nichel e benzo(a)pirene*) il Comune di Gualdo Cattaneo rientra tra quelli appartenenti alla zona collinare e montuosa, caratterizzata da una bassa densità abitativa e da un relativo carico emissivo, le emissioni per questa zona sono mediamente inferiori a quelle delle altre zone più urbanizzate, generalmente concentrate in centri abitati di piccola e media grandezza e in alcune limitate aree industriali.

Il Piano Regionale di Risanamento e Mantenimento della qualità dell'aria fa rientrare il comune di Gualdo Cattaneo nell'ambito delle zone di mantenimento.

Nella tabelle che seguono sono riportati, per ogni inquinante, i valori limite e di riferimento contenuti nel DL 155/2010.

INQUINANTE	PERIODO DI MEDIAZIONE	VALORE LIMITE	
Biossido di zolfo	Orario (non più di 24 volte all'anno)	350	µg/m ³
	Giornaliero (non più di 3 volte all'anno)	125	µg/m ³
Biossido di azoto	Orario (per non più di 18 volte all'anno)	200	µg/m ³
	Annuo	40	µg/m ³
Benzene	Annuo	5	µg/m ³
Monossido di carbonio	Media max giornaliera su 8 ore	10	mg/m ³
Particolato PM 10	Giornaliero (non più di 35 volte all'anno)	50	µg/m ³
	Annuo	40	µg/m ³
Particolato PM 2.5	Annuo al 2010 (+MT) [valore di riferimento]	29	µg/m ³
	Annuo al 2015	25	µg/m ³
Piombo	Anno	0.5	µg/m ³

Tabella 1.1 - Valori limite (Allegato XI DLgs 155/10)

INQUINANTE	PERIODO DI MEDIAZIONE	Livelli critici per la vegetazione	
Biossido di zolfo	Annuale	20	µg/m ³
	Invernale (1 ott. - 31 mar.)	20	µg/m ³
Ossidi di azoto (NOx)	Annuo	30	µg/m ³

Tabella 1.2 - Livelli critici per la vegetazione (Allegato XI DLgs 155/10)

INQUINANTE	PERIODO DI MEDIAZIONE	Soglia di Allarme	
Biossido di zolfo	Per 3 ore consecutive in una stazione con rappresentatività > 100 km ²	500	µg/m ³
Biossido di azoto	Per 3 ore consecutive in una stazione con rappresentatività > 100 km ²	400	µg/m ³

Tabella 1.3 - Soglie di allarme per inquinanti diversi dall'ozono (SO₂ e NO₂) [Allegato XII DLgs 155/2010]

Si riportano i dati forniti da Arpa Umbria per la zone di interesse relativa alle seguenti emissioni per macrosettore di attività, i dati sono tratti dell'Inventario Regionale delle Emissioni in Atmosfera 2007 dell'Umbria gestito da ARPA Umbria, e si riferiscono alle emissioni totali annue stimate tramite le metodologie condivise a livello internazionale come indicato dal D.Lgs. 155/2010.

Le emissioni in atmosfera vengono monitorate mediante l'ausilio di quattro centraline di proprietà dell'Enel.

Le postazioni di monitoraggio sono individuate nelle località Gualdo Cattaneo (centro storico), e nelle frazioni di Pozzo e Collesecco sempre nel comune di Gualdo Cattaneo, nella frazione di Bastardo nel Comune di Giano dell'Umbria (Figura 23).

In particolare le stazioni di monitoraggio hanno dotazione:

- postazione di Gualdo Cattaneo: dotata di strumentazione per il rilevamento di NO₂, SO₂, PM10;
- postazione di Pozzo: dotata di strumentazione per il rilevamento di NO₂, SO₂, PM10;
- postazione di Collesecco: dotata di strumentazione per il rilevamento di SO₂;
- postazione di Bastardo: dotata di strumentazione per il rilevamento di NO₂, SO₂, PM10.

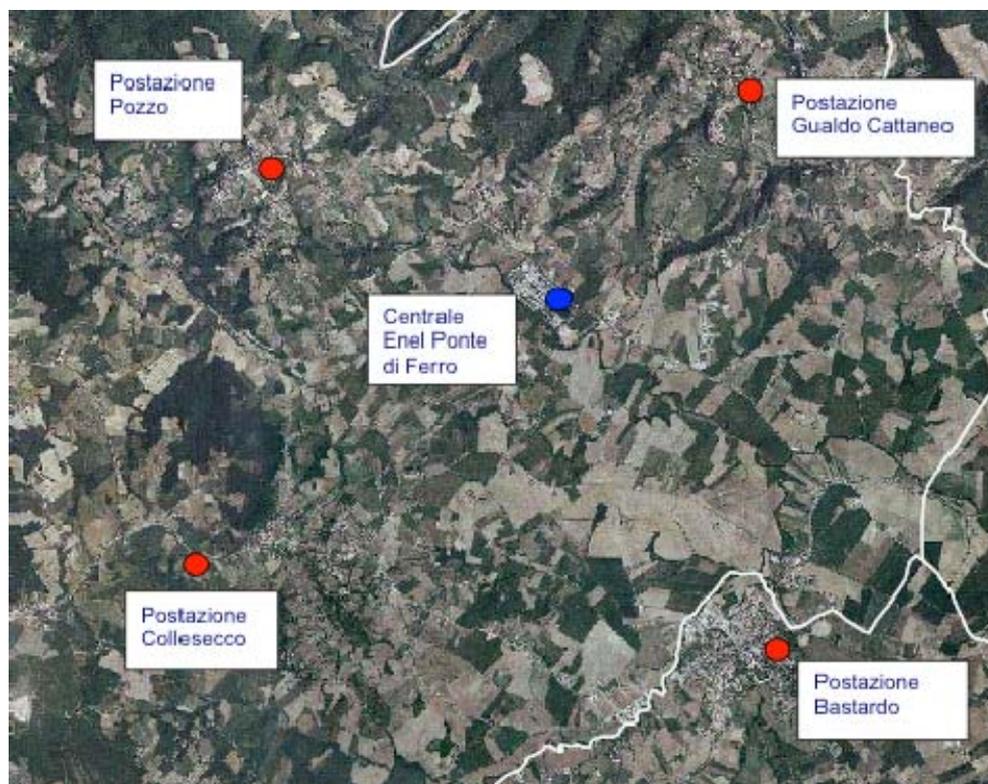


FIGURA 23 - POSTAZIONI DI MONITORAGGIO

Tali centraline sono state installate seguito della stipula della convenzione del 14.11.1986, per la conversione a carbone della Centrale Termoelettrica, tra i comuni di Giano dell'Umbria, Gualdo Cattaneo

e la CTE Pietro Vannucci. La stessa convenzione prevede la trasmissione dei dati rilevati all'Autorità di Controllo (Arpa Umbria).

Le sorgenti emissive incluse nell'Inventario sono classificate secondo la nomenclatura standard europea denominata SNAP'97 (Selected Nomenclature for Air Pollution) che, come livello di aggregazione più ampio, le divide in 11 macrosettori:

I. Combustione nell'industria dell'energia e trasformazione fonti energetiche

Il macrosettore riunisce le emissioni di caldaie, turbine a gas e motori stazionari e si focalizza sui processi di combustione necessari alla produzione di energia su ampia scala e alla sua trasformazione.

II. Impianti di combustione non industriali

Comprende i processi di combustione finalizzati per la produzione di calore (riscaldamento) per le attività di tipo non industriale: sono compresi, quindi, gli impianti commerciali ed istituzionali, quelli residenziali (riscaldamento e processi di combustione domestici quali camini, stufe, ecc.) e quelli agricoli.

III. Impianti di combustione industriale e processi con combustione

Comprende tutti i processi di combustione strettamente correlati all'attività industriale e, pertanto, vi compaiono tutti i processi che necessitano di energia prodotta in loco tramite combustione: caldaie, fornaci, prima fusione di metalli, produzione di gesso, asfalto, cemento, ecc.

IV. Processi produttivi

Comprende le rimanenti emissioni industriali che non si originano in una combustione, ma da tutti gli altri processi legati alla produzione di un dato bene o materiale (tutte le lavorazioni nell'industria siderurgica, meccanica, chimica organica ed inorganica, del legno, della produzione alimentare, ecc.).

V. Estrazione, distribuzione combustibili fossili e geotermia

Il macrosettore raggruppa le emissioni dovute ai processi di produzione, distribuzione, stoccaggio di combustibile solido, liquido e gassoso e riguarda sia le attività sul territorio che quelle off-shore. Comprende, inoltre, anche le emissioni dovute ai processi geotermici di estrazione dell'energia.

VI. Uso di solventi

Comprende tutte le attività che coinvolgono l'uso di prodotti contenenti solventi, ma non la loro produzione. (es. dalle operazioni di verniciatura e sgrassaggio sia industriale che non, fino all'uso domestico che si fa di tali prodotti).

VII. Trasporti su strada

Tutte le emissioni dovute alle automobili, ai veicoli leggeri e pesanti, ai motocicli e agli altri mezzi di trasporto su strada, comprendendo sia le emissioni dovute allo scarico che quelle da usura dei freni, delle ruote e della strada.

VIII. Altre sorgenti mobili e macchine

Include il trasporto ferroviario, la navigazione interna, i mezzi militari, il traffico marittimo, quello aereo e le sorgenti mobili a combustione interna non su strada, come ad esempio mezzi agricoli, forestali (motoseghe, apparecchi di potatura, ecc.), quelli legati alle attività di giardinaggio (falciatrici, ecc.) e i mezzi industriali (ruspe, caterpillar, ecc.).

IX. Trattamento e smaltimento rifiuti

Comprende le attività di incenerimento, spargimento, interrimento di rifiuti, ma anche gli aspetti ad essi collaterali come il trattamento delle acque reflue, il compostaggio, la produzione di biogas, lo spargimento di fanghi, ecc.

X. Agricoltura

Comprende le emissioni dovute a tutte le pratiche agricole ad eccezione dei gruppi termici di riscaldamento (inclusi nel macrosettore 3) e dei mezzi a motore (compresi nel macrosettore 8): sono incluse le emissioni dalle coltivazioni con e senza fertilizzanti e/o antiparassitari, pesticidi, diserbanti, l'incenerimento di residui effettuato in loco, le emissioni dovute alle attività di allevamento (fermentazione enterica, produzione di composti organici) e di produzione vivaistica.

XI. Natura e altre sorgenti e assorbimenti

Comprende tutte le attività non antropiche che generano emissioni (attività fitologica di piante, arbusti ed erba, fulmini, emissioni spontanee di gas, emissioni dal suolo, vulcani, combustione naturale, ecc.) e quelle attività gestite dall'uomo che ad esse si ricollegano (foreste gestite, piantumazioni, ripopolamenti, combustione dolosa di boschi).

TAB. 9

REGIONE UMBRIA E ARPA UMBRIA INVENTARIO REGIONALE EMISSIONI IN ATMOSFERA EMISSIONI RELATIVE ALL'ANNO 2007 NELL'AMBITO DEL TERRITORIO DEL COMUNE DI GUALDO CATTANEO (PG)

Macrosettore Settore Attività	Monossido di carbonio - CO (t)	Composti organici volatili ad esclusione del metano - COVNM (t)	Ossidi di azoto NOX (t)	Particelle sospese con diametro < 10 micron - PM10 (t)	Particelle sospese con diametro < 2,5 micron - PM2,5 (t)	Ossidi di zolfo - SOX (t)
Centrali termoelettriche	108.48	3.78	2051.62	54.9	14.32	4842.58
Pubbliche	108.48	3.78	2051.62	54.9	14.32	4842.58
Caldaie 50-300 MWth PAE	108.48	3.78	2051.62	54.9	14.32	4842.58
Riscaldamento	181.59	37.95	7.47	26.09	25.73	3.92
Combustione industriale	0.05	0.01	0.14	0.03	0.02	0.61
Processi produttivi	0	2.17	0	0.26	0.04	0
Industrie di metalli non ferrosi	0	0	0	0	0	0
Industrie legno/pasta- carta/alim./bevande e altre industrie	0	2.17	0	0.26	0.04	0
Estrazione e distribuzione dei combustibili fossili	0	0.95	0	0	0	0
Solventi	0	53.69	0	0	0	0
Trasporti	209.75	35.159	85.24	6.37	5.38	2.65
Altre sorgenti mobili	9.82	3.03	30.99	1.56	1.56	0.09
Rifiuti	0	0	0	0	0	0
Agricoltura	0	22	0	10.73	0.98	0
Natura	0	9.279	0	0	0	0

Nella *Tabella 9* sono riportati i dati della Regione Umbria e ARPA Umbria dell'inventario regionale delle emissioni in atmosfera per l'anno 2007 nell'ambito del territorio del comune di Gualdo Cattaneo (PG).

Le criticità rilevate sono quelle relative alla centrale termoelettrica di Ponte di Ferro, e le emissioni di CO₂ derivanti dalla combustione ai fini del riscaldamento residenziale.

Si propongono alcune valutazioni riportate dall'inventario Arpa delle Emissioni edizione 2007 in quanto possono dare un valido supporto alle azioni di pianificazione del nuovo PRG. In particolare si deve segnalare su base regionale che:

- Nel macrosettore Impianti di combustione non industriali (II), la differenza riscontrata nelle emissioni di particolato per l'anno 1999 è imputabile alla variazione del dato di attività relativo al consumo di legna nei caminetti. Altre variazioni sono dovute all'aggiornamento del fattore di emissione e alla stima della legna impiegata per caminetti e stufe (la cui combustione, insieme a quella del gas, incide maggiormente sull'emissione di CO).
- Il macrosettore Trasporti Stradali (VII) risulta avere una diminuzione più o meno evidente delle emissioni degli inquinanti principali e del N₂O; la spiegazione è da ricercarsi sia nell'aggiornamento dei fattori di emissione, sia nelle modifiche effettuate sulla metodologia di stima.
- Nel macrosettore Agricoltura (X) per quanto riguarda i terreni agricoli, nell'ambito dell'aggiornamento dei fattori di emissione, sono cambiati gli indicatori di attività, passando dalla superficie in ettari alla produzione in tonnellate. Per quanto riguarda l'emissione di metano, sono state eliminate le emissioni per quanto riguarda i terreni (coltivazioni, terreni arabili, vivai, maggese e praterie), visto che attualmente nelle Guidelines dell'IPCC non sono presenti fattori di emissione per tali attività. Inoltre sono diminuiti i fattori di emissione per la fermentazione intestinale e per la gestione del letame degli allevamenti. E' stata annullata l'emissione dovuta alla combustione delle stoppie, dato che tale pratica agricola è vietata sul territorio regionale. L'emissione di particolato è invece aumentata a causa dell'introduzione dei fattori di emissione per i terreni, assenti nella precedente versione dell'inventario.

4.1.10 Energia

Il PTCP della Provincia di Perugia riporta nell'*Atlante del Sistema Ambientale* (§ A.6.1. e A.6.2.), la descrizione delle reti energetiche riporta le principali linee ad Alta Tensione Enel, secondo la specifica classificazione e gli impianti di produzione di energia elettrica collocati sul territorio provinciale: le due centrali termoelettriche di Pietrafitta (Panicale) da 35 MW, in fase di riconversione da lignite a metano, la centrale termoelettrica di Ponte di Ferro (Gualdo Cattaneo) dotata di due sezioni da 75 MW, oltre ad alcune centrali idroelettriche, poste lungo il Nera.

Non sono state invece censite alcune centrali ancora di dimensioni più piccole, gestite da altre società, per la difficoltà di costruire un quadro attendibile che potesse illustrare la loro dimensione ed il loro potenziale ruolo a livello locale.

E' chiaro che la tendenza alla riattivazione di piccoli e piccolissimi impianti idroelettrici dismessi, ovvero la messa in funzione di impianti di produzione di nicchia per l'energia alternativa, vanno seguite e considerate con attenzione, soprattutto per le interconnessioni e ricadute a livello locale, ma anche a scala territoriale.

Le linee di forza degli elettrodotti principali seguono i principali assi vallivi su cui si addensano i sistemi insediativi provinciali: il quadro che ne deriva è, alla scala territoriale, piuttosto equilibrato, avendo al centro del territorio provinciale le due principali centrali di produzione; i Comuni potranno verificare ed eventualmente confermare tale equilibrio nella rete diffusa sul proprio territorio e tenerne conto nei propri indirizzi insediativi e nelle scelte localizzative.

Analogamente la rete di distribuzione del gas metano risulta interessare in modo diffuso la quasi totalità del territorio, anche nelle aree a minor densità insediativa, a seguito del rilevante programma di

metanizzazione che ha interessato il territorio regionale soprattutto nella seconda metà degli anni '80 e nei primi anni '90.

Gli elaborati del PTCP, descrivendo la rete formata dalle dorsali di Alta Pressione della SNAM e dalla distribuzione in Media Pressione delle varie Società concessionarie che gestiscono la fonte energetica, confermano la situazione sopra esposta e ne rappresentano la solidità della diffusione.

L'energia costituisce un settore rilevante per le politiche ambientali europee e nazionali. Il Consiglio Europeo nel dicembre 2008 ha raggiunto un accordo sul cosiddetto "pacchetto clima energia" che prevede: Riduzione dei consumi di energia del 20% (rispetto al loro valore tendenziale al 2020); Contributo delle fonti rinnovabili (FER) ad almeno il 20% dei consumi totali di energia; Quota dei biocarburanti pari ad almeno il 10% sul totale dei consumi per autotrasporto; Riduzione del 20% delle emissioni di gas serra (rispetto ai livelli del 1990). La produzione di energia risulta essere la maggior causa delle emissioni climalteranti. Il contenimento dei consumi e la produzione di rinnovabili appaiono fondamentali per tutti i settori.

La *Figura 24* contiene il grafico che fornisce un quadro della distribuzione per settori dei consumi energetici in Umbria (fonte Enea)

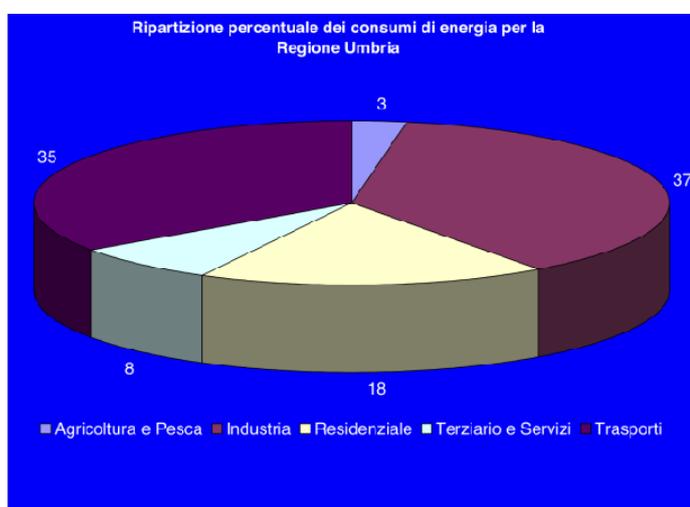


FIGURA 24
DISTRIBUZIONE PER SETTORI DEI CONSUMI ENERGETICI IN UMBRIA (FONTE ENEA)

Per i Comune di Gualdo Cattaneo non è stato possibile trovare dati per stimare il consumo energetici, quindi per le valutazioni si fa riferimento ai parametri ed ai trend regionali e provinciali.

Da una ricognizione sui principali indicatori i consumi energetici dell'Umbria si caratterizzano, rispetto alla situazione nazionale, per i seguenti aspetti:

- I consumi energetici pro-capite sono sensibilmente superiori e hanno fatto registrare un incremento maggiore negli ultimi anni (3,8% contro 2,4%) collocando l'Umbria fra le prime 9 regioni d'Italia.
- L'intensità energetica, calcolata come tep consumate rispetto al reddito prodotto risulta sensibilmente superiore: 99 contro 82;
- I consumi complessivi di energia elettrica per abitante nell'anno 2001 sono risultati in Umbria pari a 6,69 MWh rispetto ad una media nazionale di 5,44, superiori quindi del 23%;
- Il consumo elettrico per addetto all'industria ha fatto registrare in Umbria un dato di 33.047 kWh rispetto ad una media di 19.258 , superiore del 71,6%; L'intensità elettrica del P.I.L., calcolata come MWh consumate per ogni milione di P.I.L. calcolato a lire del 1995, risulta pari a 372,7 rispetto ad un dato medio nazionale di 240,3, superiore quindi del 55,1%;
- I consumi energetici considerati secondo il tipo di fonte mostrano - secondo l'ENEA - una

composizione percentuale in sostanziale equilibrio fra la dimensione regionale e quella nazionale: il consumo dei combustibili solidi è pari all' 1,3%, i prodotti petroliferi 1,5% , il gas naturale 1,8% mentre l'energia elettrica tocca l' 1,9%;

- L'intensità energetica sul territorio, che definisce in qualche modo il livello di pressione esercitata dalla funzione energetica sullo stesso, calcolata come rapporto fra tep consumati per kmq, risulta -secondo ENEA - largamente inferiore alla media nazionale: 195 tep/kmq rispetto ai 343 tep/kmq della media italiana.
- Inferiore alla media nazionale risultano invece i consumi energetici imputabili al settore civile e al terziario, ai comparti come quello dei consumi domestici che più direttamente sono correlati agli indicatori di benessere sociale. Pari a 1005 kWh è stato il consumo medio pro capite per usi domestici rispetto al dato nazionale di 1060.

Per quanto riguarda i consumi di combustibile relativi alla centrale termoelettrica Enel – Pietro Vannucci, il combustibile primario in alimentazione ai due gruppi a vapore è il carbone di provenienza estera (Colombia, Indonesia, Cina , Australia ed altri) per il quale il Gestore dichiara un contenuto di zolfo variabile nel range 0.3-0.9.

Successivamente la proprietà con nota del Enel-Pro-03/12/2010 ha dichiarato l'intensione di avvalersi di carboni sub-bituminosi ai fini del conseguimento di una riduzione delle concentrazioni attualmente emesse di SO₂ NO_x e polveri.

Il Gasolio, per il quale il gestore dichiara un contenuto di zolfo < 0.1%, viene utilizzato nei due gruppi convenzionali solo per l'avviamento. Il Gasolio viene inoltre utilizzato per il diesel di emergenza, per le torce pilota delle caldaie, per le macchine operative di movimentazione del carbone e per le caldaie di riscaldamento degli edifici chiamati NAS.

Di seguito (*Tabella 10*) si riporta il trend dei consumi dei due combustibili relativi agli anni 2004-2005-2006-2007:

	U.M.	2004	2005	2006	2007
CARBONE	T	442.812	392.204	432.231	399.747
GASOLIO	T	1908.26	1008.51	1170.84	1338.449

TAB. 10 – TREND DEI CONSUMI DEI COMBUSTIBILI

Le fonti energia rinnovabili: solare fotovoltaico

L'energia solare è la fonte primaria di energia per eccellenza. Il sole distribuisce gratuitamente energia sulla Terra in quantità molto superiori alle nostre necessità. L'energia irradiata continuamente sulla superficie terrestre è migliaia di volte superiore al fabbisogno energetico mondiale ed è la fonte energetica più duratura. Facendo riferimento all'Europa centrale, basterebbe occupare una superficie quadrata di lato 380 km con pannelli fotovoltaici, per ricoprire il fabbisogno energetico mondiale.

L'energia solare presenta una serie di vantaggi importanti rispetto alle altre fonti rinnovabili:

- la densità di potenza della radiazione solare globale sulla superficie terrestre è abbastanza elevata (1.000 W/m²);
- l'andamento temporale medio della radiazione può essere facilmente calcolato e ha un andamento costante;
- è accessibile a chiunque, non ha bisogno di infrastrutture e costi di funzionamento;
- la produzione e il consumo possono avvenire contemporaneamente sullo stesso posto;
- il suo impiego non comporta alcun rischio ambientale, permettendo la produzione di energia senza emissioni di sostanze inquinanti.

L'energia solare incidente al suolo sottoforma di luce e calore potrebbe essere sfruttata in diversi modi: per la produzione di energia termica attraverso collettori solari, per processi chimici e produzione di elettricità attraverso sistemi di concentrazione e per la produzione diretta di elettricità mediante pannelli fotovoltaici.

La tecnologia fotovoltaica è molto promettente, in virtù della sua semplicità, modularità, affidabilità e delle ridotte esigenze di manutenzione.

L'offerta impiantistica si sta ampliando, specie nel tentativo di rispondere alle esigenze di minimizzare l'impatto ambientale e migliorare l'integrazione degli impianti negli edifici, siano essi nuovi o esistenti. Anche nel caso del fotovoltaico le condizioni climatiche della regione Umbra, potenzialmente, consentono un discreto sfruttamento della fonte.

La produzione di energia elettrica da impianti fotovoltaici ha subito, negli ultimi due anni, in proporzione, l'incremento più elevato tra le fonti ad energia rinnovabile.

Tali caratteristiche rendono tali sistemi particolarmente adatti all'integrazione negli edifici. In questo modo si elimina anche l'unico inconveniente in fase di esercizio, l'impatto visivo, sfruttando superfici che altrimenti rimarrebbero inutilizzate.

Il limite principale del suo sviluppo è essenzialmente di tipo economico. Per raggiungere una maggiore diffusione occorre una riduzione drastica dei costi di investimento, del costo del materiale e della fabbricazione.

Il settore ha avuto un forte impulso a partire dai primi anni del Duemila con il programma tetti fotovoltaici e, in seguito, con l'introduzione delle tariffe del conto energia.

L'integrazione negli edifici, soprattutto di nuova costruzione, rappresenta l'area di intervento più promettente. Il costo dell'installazione del fotovoltaico, infatti, può essere ridotto sostituendo i moduli ad alcuni elementi costruttivi come tegole, vetrate, frangisole.

In seguito, si riporta lo schema riassuntivo (*Tabella 11*) fornito da Arpa Umbria relativo agli impianti fotovoltaici presenti nel comune di Gualdo Cattaneo.

Nome comune	Energia					
	Impianti fotovoltaici 2010 (num)	Impianti fotovoltaici 2011 (num)	Impianti fotovoltaici 2012 (num)	Potenza installata degli impianti fotovoltaici 2010 (kW)	Potenza installata degli impianti fotovoltaici 2011 (kW)	Potenza installata degli impianti fotovoltaici 2012 (kW)
Gualdo Cattaneo	34	38	84	342,57	410,36	1.881

TAB. 11 – DATI RELATIVI ALL'ENERGIA
(FONTE: SITO INTERNET ARPA UMBRIA SEZIONE INDICATORI AMBIENTALI)

Volendo stimare le nuove possibili installazioni possiamo fare riferimento al dato proposto come obiettivo italiano e rapportarlo alla popolazione Umbra. L'Umbria dovrebbe, in linea teorica, contribuire con l'1,43%, pari a circa 2.3 MW. Considerando i risultati ottenuti nel passato, il modesto tasso di crescita del settore e gli impegni presi in sede europea, l'obiettivo di incremento del tasso di solarizzazione della regione Umbra sembra abbastanza irraggiungibile.

4.1.11 Rumore

La Regione Umbria ha emesso la Legge n. 8 del 2002 "Disposizioni per il contenimento e riduzione dell'inquinamento acustico", che prevede principalmente :

- la classificazione acustica del territorio dei comuni;
- i servizi di controllo in materia di inquinamento acustico;
- i criteri per la redazione della documentazione relativa alle valutazioni di impatto ;
- procedure e criteri per la predisposizione e adozione dei piani di risanamento acustico e per l'individuazione delle priorità degli interventi di bonificazione acustica del territorio.

Con delibera del Consiglio Comunale n.3 del 09/02/2011, il Comune di Gualdo Cattaneo ha definitivamente adottato il Piano di zonizzazione acustica, nel territorio comunale sono state individuate alcune aggregazioni urbanistiche, sulla base delle quali sono state fatte le determinazioni qualitative e quantitative delle Classi.

Il territorio comunale è suddiviso in zone corrispondenti alle sei classi acustiche individuate dal DPCM 14 Novembre 1997 e dal R.R. 13 Agosto 2004, n. 1.

Le classi acustiche sono identificate sulla base:

- delle destinazioni d'uso e delle infrastrutture previste dal Piano Regolatore Generale;
- dell'effettiva condizione d'uso del territorio;
- della situazione topografica esistente;
- degli indicatori di valutazione rappresentativi delle attività antropiche, ricavati dai dati ISTAT o da altre fonti ufficiali.

Il Piano inoltre individua le aree destinate ad attività rumorose temporanee.

Per ciascuna classe acustica si applicano i valori limite di emissione, i valori limite di immissione, i valori di attenzione ed i valori di qualità, distinti per il periodo diurno e notturno, secondo le definizioni di cui alla legge quadro 26.10.1995, n. 447.

Le Figure 25 e 26 riportano le Tavole 1 e 2 del Piano di Zonizzazione Acustica del comune di Gualdo Cattaneo.

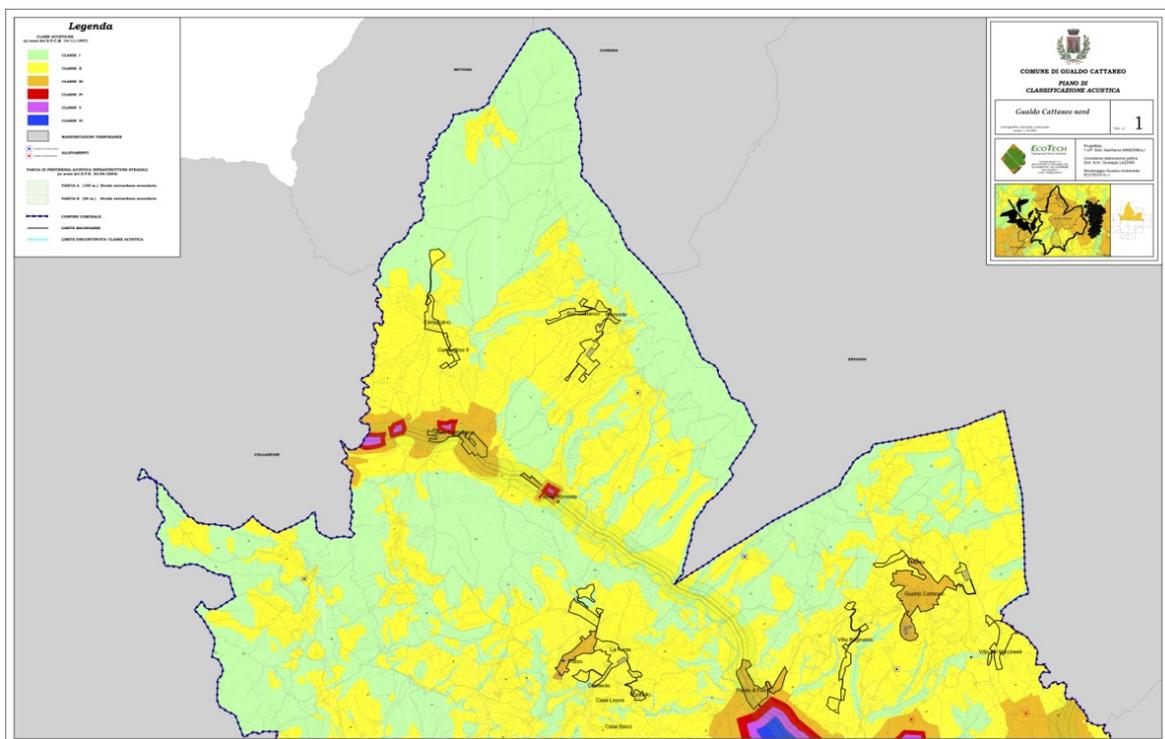


FIGURA 25

TAV. 1 DEL PIANO DI ZONIZZAZIONE ACUSTICA DEL COMUNE DI GUALDO CATTANEO

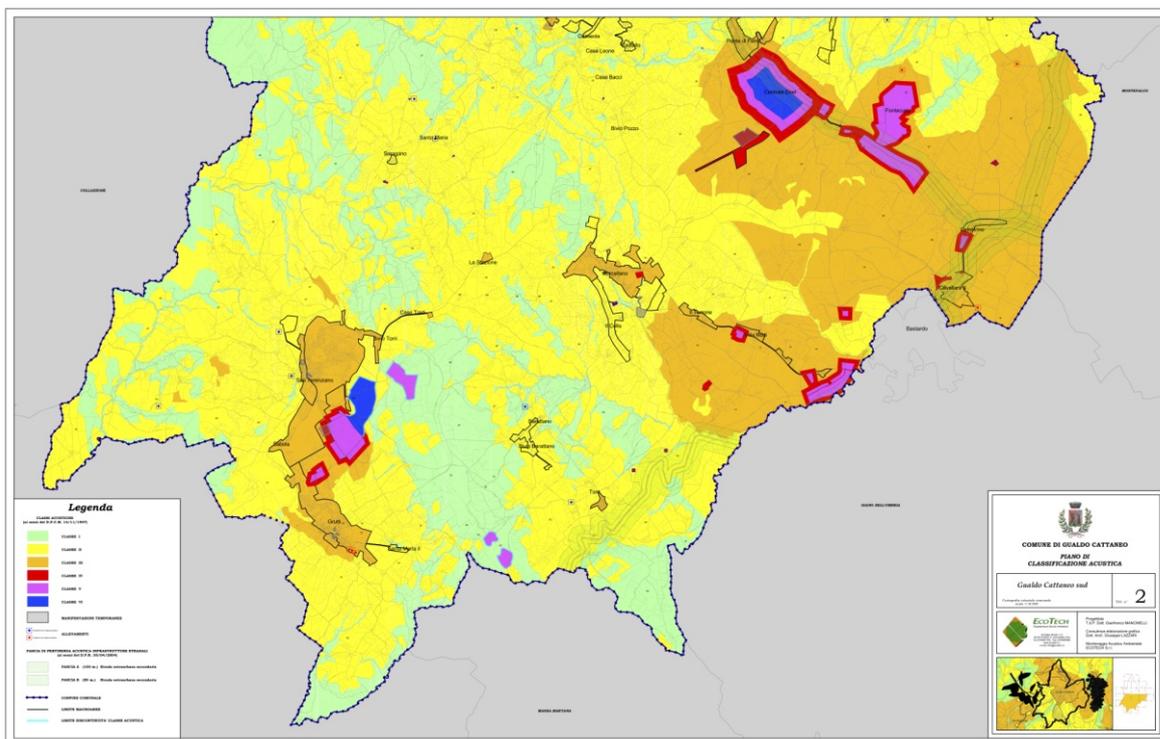


FIGURA 26

TAV. 2 DEL PIANO DI ZONIZZAZIONE ACUSTICA DEL COMUNE DI GUALDO CATTANEO

Il Piano di Zonizzazione Acustica del Comune di Gualdo Cattaneo, ha evidenziato le seguenti criticità del territorio quali la discontinuità di classe, la distribuzione sul territorio, con la conseguente ripartizione della popolazione nelle Classi acustiche.

Discontinuità di classe acustica

La discontinuità di classe acustica, ovvero una differenza di livello acustico tra Classi vicine maggiore di 5 dB si rileva nei casi delle cave di Monticelli I e II e di Monte Pelato, ad Est di San Terenziano e delle due cave di Madonnella Torri, ad Est di Grutti.

La cave di Monticello, che in origine erano due, ora sono ricongiunte in una unica area di scavo, sono classificate in VI Classe acustica in quanto viene fatta lavorazione di inerti ed estrazione di pietra.

Il tratto di perimetro a Sud è adiacente quello della zona produttiva di San Terenziano classificata in V Classe, qui c'è coerenza nella differenza di classe. In tutto il resto del perimetro c'è discontinuità di classe in quanto l'area è circonscritta da territorio di I II III e IV Classe acustica.

Considerata la posizione della cava e la realtà del territorio circostante, per lo più non abitato, non è stato ritenuto opportuno individuare fasce di rispetto.

Inoltre ai fini del clima acustico, fuori della VI Classe, vige il criterio del Limite Differenziale, per cui per i diritti di eventuali soggetti disturbati sono comunque tutelati da questa norma.

La cava di Monte pelato è stata classificata V Classe acustica, come anche le due aree estrattive di Madonnella Torre.

Anche in questo caso le cave sono circondate da aree non o poco antropizzate, non sono state individuate fasce di rispetto di 5 db ogni 50 m., ma è stata prevista discontinuità di classe tutto intorno il perimetro dell'area estrattiva.

Altre situazioni di discontinuità di classe si verificano nei tratti tra aree boschive di I classe ed aree agricole di III Classe acustica. In questo caso non sono state individuati i tratti con linea azzurra continua.

Confini con i Comuni limitrofi

Lungo il confine del territorio ci sono solamente due luoghi dove potrebbe presentarsi discontinuità di classe con il territorio dell'amministrazione confinante, uno in località Villa Rode – Zona Produttiva, dove un breve tratto di questa area a confine con il comune di Giano Dell'Umbria risulta in IV Classe acustica, l'altro è in località Cavallara nei pressi del Centro abitato di Bastardo, che è in IV Classe acustica.

Il resto del perimetro del territorio comunale è in I, II e III classe acustica, senza insediamenti residenziali e produttivi, con classificazione derivante dalla natura del territorio.

Suddivisione del territorio

I grafici che seguono riassumono: - la superficie di ogni singola classe acustica - la percentuale di estensione nel territorio del Comunale - la popolazione stimata distribuita nelle Classi - la popolazione in % distribuita nelle Classi acustiche

Legenda riepilogo dati Classificazione Acustica.							
Classe Acustica	I	II	III	IV	V	VI	Totale
Superficie attribuita alla Classe (kmq)	29698151	48720254	15936606	1044074	1013285	345058	96757428
% superficie attribuita alla Classe	30.70	50.36	16.47	1.08	1.05	0.36	
Popolazione stimata nella Classe	598	1431	4242	95	68	0	6434
% Popolazione stimata nella Classe	9.29	22.24	65.93	1.48	1.05	0	

TAB. 19 - TABELLA RIASSUNTIVA DELLA CLASSIFICAZIONE ACUSTICA

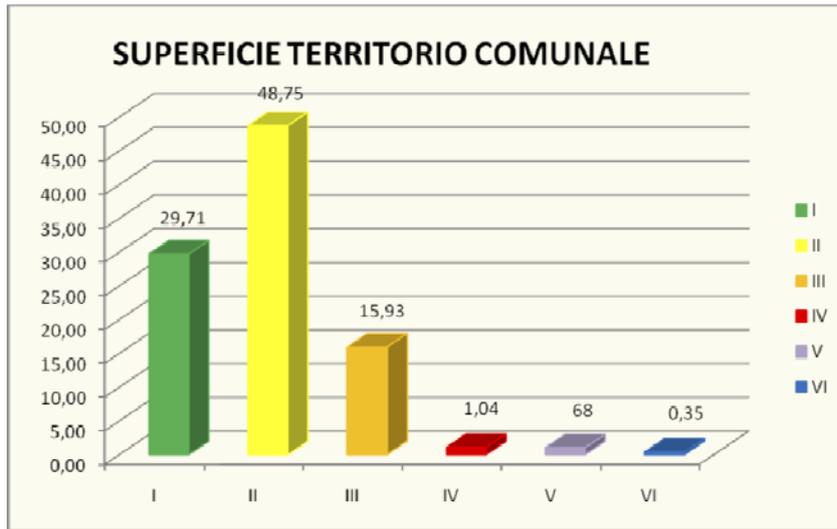


GRAFICO 1 - ESTENSIONE IN KMQ DELLA SUPERFICIE DELLE CLASSI ACUSTICHE

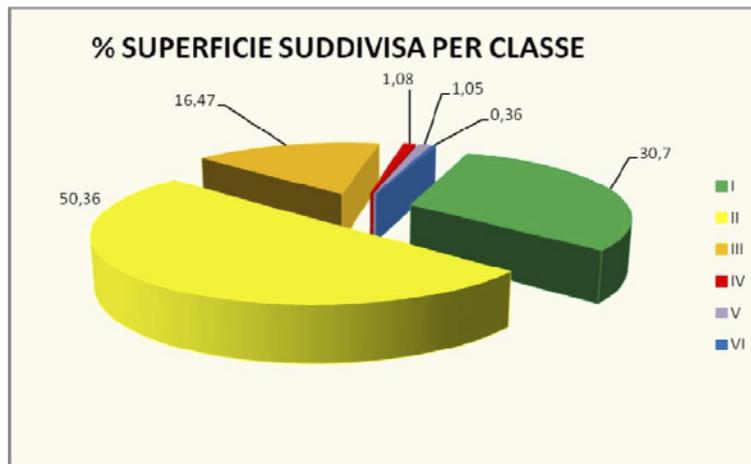


GRAFICO 2 - RAPPRESENTAZIONE DELLA SUDDIVISIONE IN % DEL TERRITORIO

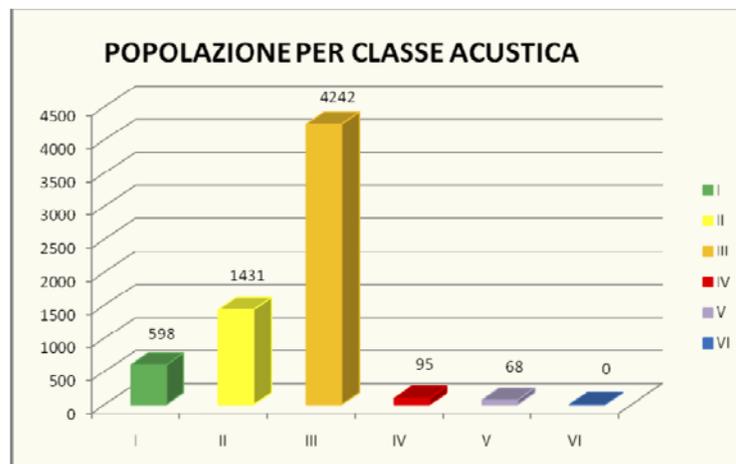


GRAFICO 3 – RAPPRESENTAZIONE DELLA POPOLAZIONE STIMATA DISTRIBUITA NELLE CLASSI ACUSTICHE

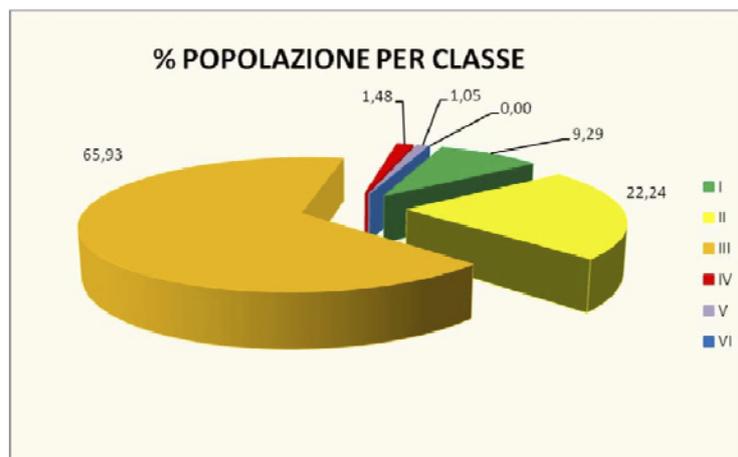


GRAFICO 4 – RAPPRESENTAZIONE DELLA DISTRIBUZIONE IN % DELLA POPOLAZIONE NELLE CLASSI ACUSTICHE

4.1.12 Radiazioni non ionizzanti

L'uso crescente delle nuove tecnologie ha portato negli ultimi decenni ad un aumento sul territorio nazionale della presenza di sorgenti di campo elettrico, magnetico ed elettromagnetico, rendendo sempre di maggiore attualità la problematica dell'esposizione alle *radiazioni non ionizzanti*.

Si definiscono radiazioni non ionizzanti NIR quelle radiazioni che per la loro energia non sono in grado di produrre la ionizzazione degli atomi e delle molecole.

Appartengono a questa categoria tutte quelle radiazioni prodotte da impianti per radio telecomunicazione e dal sistema di produzione (centrali), distribuzione (elettrodotti) e utilizzo finale dell'energia.

L'ARPA Umbria ha provveduto ad eseguire un catasto georeferenziato delle sorgenti NIR ed a creare una rete di punti di misura e di monitoraggio delle aree in cui le sorgenti NIR sono presenti.

Nella *Tabella 12* si riporta il prospetto dei Indicatori naturali e ambientali – Elettromagnetismo (Fonte Arpa) del quadro conoscitivo del Comune.

Tematismo	Indicatori	Unità di misura	Modello			Fonte	Note	
			Press.	Stato	Risp.			
Indicatore naturali e ambientali	Elettromagnetismo	Impianti per tele-radiocomunicazione (RTV)	n.	1			ARPA	
		Densità impianti RTV	n./kmq	0.01			ARPA	
		Siti RTV	n.	1			ARPA	
		Impianti Stazioni Radio Base (SRB)	n.	21			ARPA	
		Densità impianti SRB	n./Kmq	0.22			ARPA	
		Siti SRB	n.	11			ARPA	
		Controlli effettuati su SRB	n.			0	ARPA	
		Controlli effettuati su RTV	n.			0	ARPA	
		Definizione dei Piani di rete per il sistema radiotelevisivo	si/no				NO	
		Piano di sviluppo elettrodotti (cavi aerei, cavi interrati e stazioni)	si/no				NO	
		Estensione rete elettrica* (alta e media tensione)	ml (Km)			3	ARPA	
		Zonizzazione elettromagnetica e realizzazione piani di bonifica	si/no			No	ARPA	

TAB. 12 - INDICATORI NATURALI E AMBIENTALI – ELETTROMAGNETISMO (FONTE ARPA)

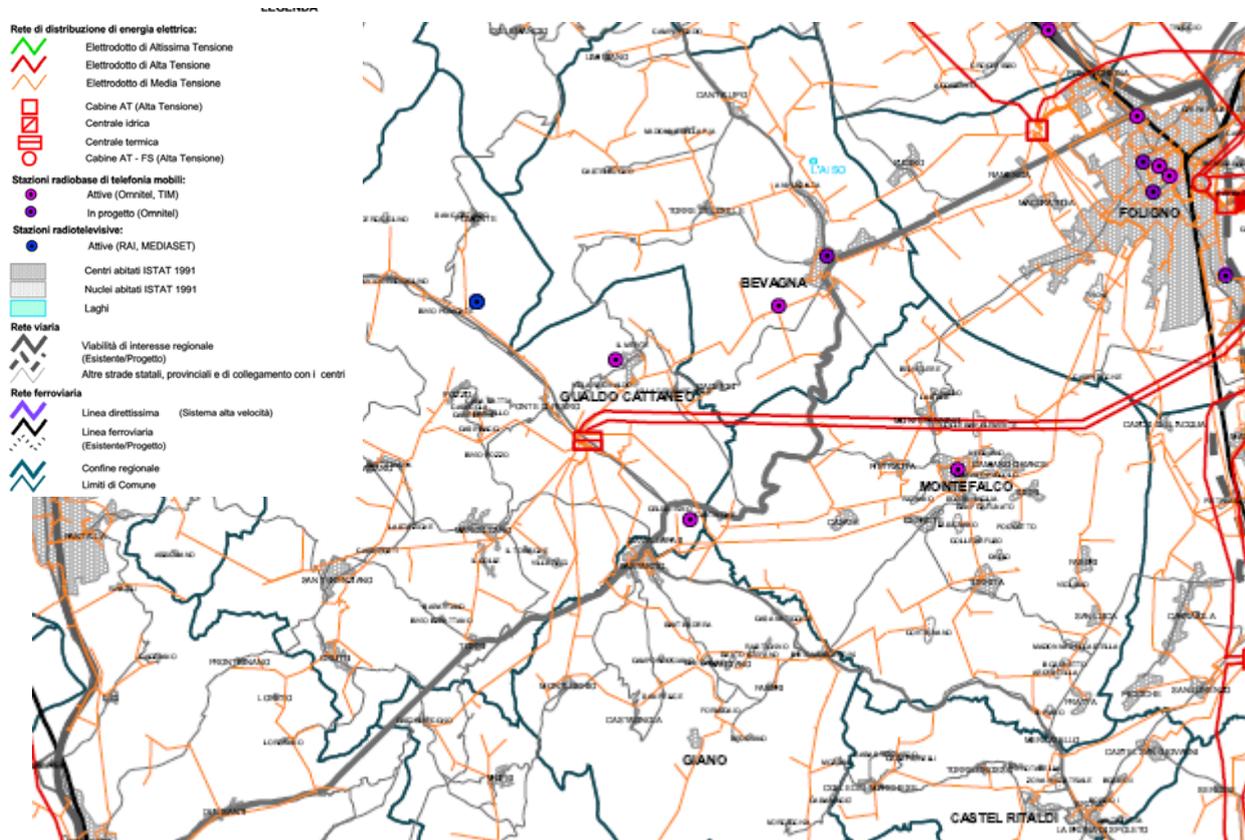


FIGURA 27
SORGENTI DI RADIAZIONE ELETTROMAGNETICA – PUT REGIONE UMBRIA (1999)

Il comune ha individuato nella zona circostante il serbatoio idrico di San Terenziano, il sito da destinare all'ubicazione delle antenne telefoniche.

Per il rilascio dell'autorizzazione all'installazione delle antenne il comune richiede l'analisi dell'inquinamento elettromagnetico e ne valuta la conformità rispetto ai limiti di legge.

Il settore urbanistica ha fornito l'elenco delle antenne installate sul territorio in funzione delle autorizzazioni all'installazione rilasciate (*Tabella 13*).

GESTORE	PRATICA
3562/10 HUAWEI	DIA implementazione sistema SG UMTS su impianto WIND esistente
3741/11 HUAWEI	DIA implementazione sistema SG UMTS su impianto WIND esistente c/o serbatoio S.Terenziano
3656/11 H3G	DIA installazione su Polo Telecom Italia loc. Simigni
3532/10 VODAFONE	Permesso di costruire n.91 del 10/11/2010 per la rimozione di una stazione radio base esistente loc. Cavallara
3406/10 OMNITEL	Permesso di costruire n.56 del 11/06/2010 per installazione impianto Vodafone su stazione esistente
3481/10 OMNITEL	DIA per installazione parabole una stazione esistente loc. Cavallara
3482/10 OMNITEL	Permesso di costruire n.69 del 09/07/2010 per installazione su polo esistente in loc. Palombara
532/11 HUAWEI	DIA implementazione sistema 3G UMTS su stazione esistente in loc. Cerquiglino
3350/09 OMNITEL	Permesso di costruire n.19 del 12/02/2010 per installazione su polo esistente in loc. Cerquiglino

TAB. 13 - L'ELENCO DELLE ANTENNE INSTALLATE SUL TERRITORIO (FONTE UFF. URBANISTICA)

4.1.13 Rifiuti

Il Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti approvato con deliberazione del consiglio Regionale n.300 del 5 maggio 2009 istituisce gli ambiti Territoriali Integrati (ATI) ai sensi del DLgs 152/2006 che diventano le suddivisioni territoriali di riferimento per la gestione dei rifiuti urbani a partire dal 2009 (Figura 18).

Tutti gli obiettivi di Piano relativi alla gestione dei rifiuti urbani e assimilati vengono stabiliti a scala di ATI.

Per quanto riguarda la produzione dei rifiuti urbani l'obiettivo di Piano è "l'azzeramento delle dinamiche di crescita" a meno della componente legata all'incremento demografico, obiettivo che si traduce nel mantenimento della produzione annuale pro capite al valore di quella certificata nel 2006: 602 kg/ab.

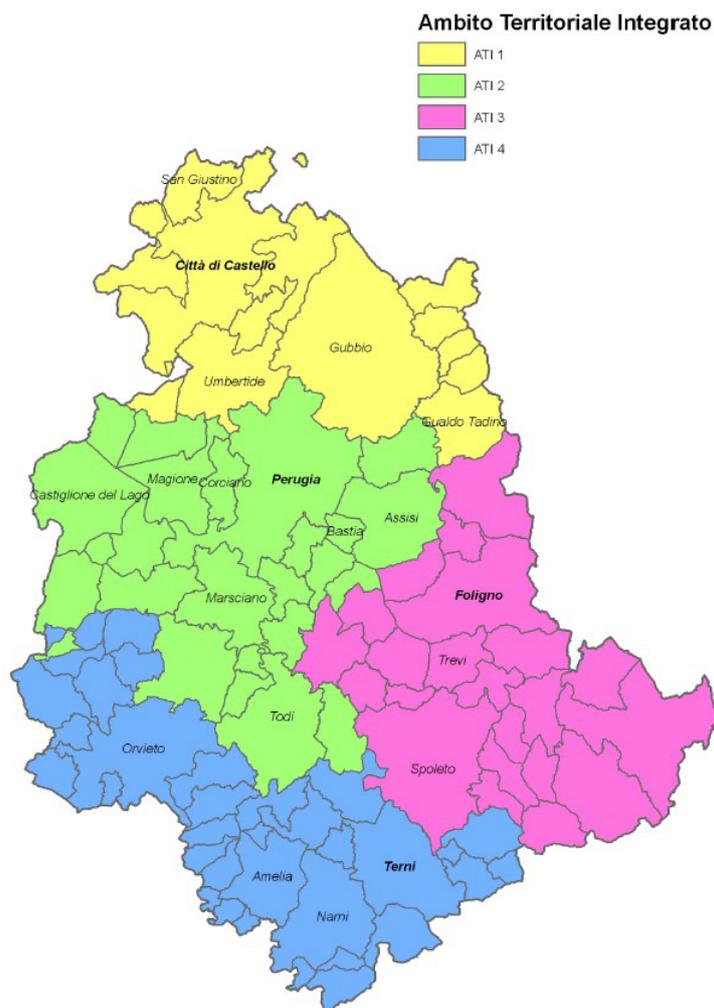


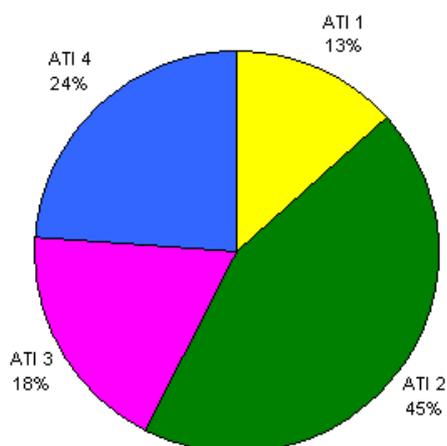
FIGURA 28
ATI UMBRIA

Nella regione Umbria nell'anno 2009 sono state prodotte complessivamente circa 539 mila tonnellate di rifiuti urbani. Di questi 370 mila sono costituiti da rifiuti non differenziati destinati allo smaltimento e 169 mila dalla raccolta differenziata. Nella raccolta differenziata sono comprese 3.915 tonnellate costituite da rifiuti identificati con codici CER (Catalogo Europeo Rifiuti) appartenenti ai RUP (Rifiuti Urbani Pericolosi). Rispetto all'anno precedente si è avuta una riduzione della produzione di rifiuti di 16 mila tonnellate, che espresso in pro capite corrisponde a una riduzione di 22 kg/ab, dato che conferma il trend decrescente della produzione pro capite di rifiuti urbani umbri iniziata nel 2007. La produzione pro capite del 2009, 566 kg/ab, è molto inferiore alla soglia individuata dal Piano regionale nel valore di 602 kg/ab come produzione da non superare (pro capite certificato nel 2006). Questo è valido anche per i dati a scala di ambito, infatti il valore più elevato, presentato da ATI 3, è 590 kg/ab.

Per quanto riguarda invece la raccolta differenziata, i risultati ottenuti nel 2009 sono ancora significativamente lontani dagli obiettivi individuati sia dalla normativa nazionale sia dal Piano regionale, nonostante si sia registrato un incremento a scala regionale di 1,5 punti percentuali.

FIGURA 29

Rifiuti Urbani anno 2009 in Umbria



Il comune di Gualdo Cattaneo si è dotato del “Regolamento per la disciplina della gestione dei rifiuti urbani”. La raccolta differenziata è in aumento rispetto all’anno 2008.

Nel comune di Gualdo Cattaneo, facente parte dell’ATI n.3, il servizio di Igiene Urbana è svolto dalla SIA S.p.a.. Il comune ha il “Servizio Poker “(quattro contenitori) per la raccolta differenziata.

Nella *Tabella 14* si riporta il prospetto dei Indicatori naturali e ambientali – Rifiuti del quadro conoscitivo del Comune.

Tematismo	Indicatori	Unità di misura	Modello			Fonte	Note	
			Press.	Stato	Risp.			
Indicatore naturali e ambientali	Rifiuti	Produzione di rifiuti urbani totale	ton.	2565			Uff. Finanziario	Anno 2011
		Produzione di rifiuti urbani per abitante	ton/ab	0,4			Uff. Finanziario	Anno 2011
		Produzione di rifiuti speciali	ton	0			Uff. Finanziario	Anno 2011
		Raccolta differenziata	%			71,01	Uff. Finanziario	Anno 2011
		Punti di raccolta differenziata (Isole ecologiche)	n.			1	Uff. Finanziario	
		Discariche autorizzate Indice territoriale di detrazione ambientale (discariche autorizzate/sup. totale comunale)	n. %	0	0		Uff. Finanziario	

TAB. 14 - INDICATORI NATURALI ED AMBIENTALI – RIFIUTI

4.1.14 Mobilità

Le infrastrutture per la mobilità comprendono la rete dei collegamenti, sia pubblici che privati (tracciati ferroviari, rete stradale di interesse regionale, rete stradale di interesse provinciale e comunali, rete escursionistica) le aree di sosta, dei parcheggi, necessari a mettere in relazione i singoli componenti degli ambiti di pianificazione tra loro e con il sovrasisistema territoriale esterno

I problemi ambientali generati dal trasporto di mezzi e persone sono di rilevante entità, interessando sia le componenti ambientali che quelle antropiche.

Gli impatti più rilevanti sono riconducibili all'inquinamento atmosferico, all'inquinamento acustico, agli impatti energetici, alla sicurezza degli utenti, agli impatti urbanistici, alla congestione veicolare nei centri urbani, alle disfunzioni indotte ai sistemi di distribuzione e di comunicazione e nello scadimento della qualità della vita.

Il settore dei trasporti è considerato presupposto allo sviluppo economico dei vari paesi, la domanda di trasporto varia al variare del periodo storico di riferimento, risultando così una domanda dinamica che favorisce lo sviluppo e l'occupazione promuovendo la libera concorrenza.

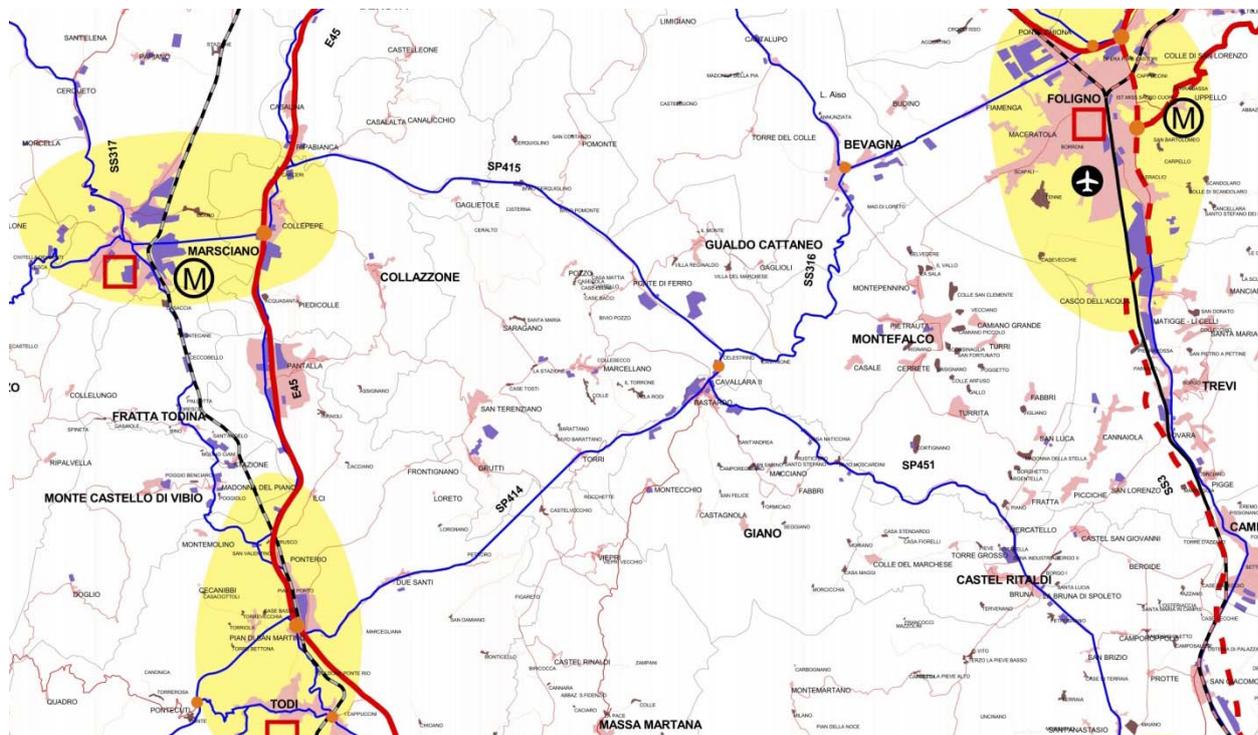


FIGURA 30

ESTRATTO PTCT PROVINCIA DI PERUGIA - SISTEMA REGIONALE DELLA MOBILITÀ E DELLE INFRASTRUTTURE DI TRASPORTO

La rete delle infrastrutture del territorio è semplice, non sono presenti strade di grande comunicazione. Le strade esistenti, sviluppandosi sulle ampie colline sono abbastanza tortuose, questo obbliga i conducenti a mantenere velocità non elevate. L'unica strada interessata da traffico maggiore è la SR 316 che attraversa il territorio in un piccolo tratto ad Est vicino la località Cavallara. In questa area è in progetto la realizzazione di una variante per migliorare la viabilità.

La SP415 è il collegamento del territorio comunale all'arteria stradale principale della regione la superstrada E45, tale viabilità è interessata anche dai mezzi pesanti diretti alla centrale termoelettrica P. Vannucci.

Nel territorio del comune di Gualdo Cattaneo non è presente alcuna linea ferroviaria.

La propensione all'uso ai mezzi stradali è confermata anche dall'elevato numero di veicoli immatricolati presenti nel territorio comunale.

I dati relativi al parco veicolare presente nel territorio comunale di Gualdo Cattaneo si riferiscono a dati Istat e riportata gli andamenti nel periodo compreso tra il 2003 ed il 2008 (*Tabella 15*).

Anno	Num di autovetture	Num di motocicli	Num di altri veicoli
2003	3704	305	995
2005	3931	350	1086
2007	4152	377	1279
2008	4213	391	1341

TAB. 15 - DATI PARCO VEICOLARE (FONTE ISTAT)

Il numero di autovetture per abitante residente è un parametro utile per determinare i flussi di traffico, in presenza di una eventuale espansione urbanistica nel settore residenziale (*Tabella 16*).

	Autovetture	Residenti	Autovetture procapite
Gualdo Cattaneo	4.213	6.438	0.65
Provincia Perugia	443.968	661.682	0.67

TAB. 16 - DATI AUTOVETTURE PROCAPITE

Per il Comune di Gualdo Cattaneo si registra un numero di autovetture pari a 0.65 per ogni abitante residente, in linea con la media della Provincia di Perugia (dati Istat).

Il trasporto pubblico è garantito dall' azienda Umbria Mobilità, con corse di autobus verso Perugia e Foligno, aree di attrazione maggiore, e che servono tutte le più popolose frazioni del Comune, esclusivamente in orario diurno.

La mobilità ciclo-pedonale, pur evidenziando elementi in essere di notevole funzionalità e potenzialità, non è ancora percepita ed attuata con criteri sistemici.

Nel Comune di Gualdo Cattaneo sono localizzate due avio superficie nella Frazione di S. Terenziano e di Ponte di Ferro.

4.1.15 Centrale Termoelettrica P. Vannucci.

La maggiore criticità ambientale per il Comune di Gualdo Cattaneo è costituita dalla presenza della Centrale Termoelettrica Pietro Vannucci della società Enel Produzione S.p.a. ubicata lungo la SP 415 di Ponte di Ferro. La centrale è costituita da due gruppi a vapore convenzionali aventi potenza di 75 kW alimentati a carbone. La CTE è stata autorizzata con procedimento di Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) nel maggio 2011, ai sensi del D.Lgs 18 febbraio 2005 n. 59.

La CTE è dotata dal 05.07.2005 di un sistema di gestione ambientale conforme ai requisiti della normativa UNI EN ISO 14001:2004 (Certificato n. EMS-1033/S della Società Enel S.p.a.).

La CTE è dotata di un sistema di gestione ambientale registrato ai sensi del Regolamento CE n. 761/2001 (Certificato di registrazione EMAS n. IT-000946 della Società Enel S.p.a.).

Di seguito vengono riportati gli impatti della CTE su alcuni aspetti ambientali, tratti dalla AIA per l'esercizio della centrale termoelettrica Pietro Vannucci della società Enel Produzione S.p.a. rilasciata dal Ministro dell' Ambiente e delle Tutela del Territorio e del Mare. Per maggiori approfondimenti si rimanda alla consultazione del documento reso dalla Commissione istruttoria AIA-IPPC con protocollo n. CIPPC-2011-0000811. L'AIA comprende il parere istruttorio definitivo e il Piano di Monitoraggio e Controllo.

Aria

Emissioni in atmosfera

L'attività produttiva della CTE determina la produzione di emissioni in atmosfera del tipo convogliate e non convogliate. Le principali emissioni convogliate riguardano i fumi in uscita dai camini 1 e 2 dei due cicli a vapore nei quali, vista la tipologia di combustibile in alimentazione, sono attesi macroinquinanti (SO₂, NO_x, Polveri e CO) e microinquinanti (inorganici e organici). Tenendo conto della presenza degli elettrofiltri (rendimento di captazione pari al 97.7%) e della presenza di bruciatori a bassa emissione di NO_x (installati nel 2003-2004 a seguito di lavori di ambientalizzazione), il gestore ha dichiarato per gli anni 2008 e 2009 i seguenti limiti emissivi.

Inquinanti primari (Macroinquinanti)								
Gruppi	Potenza	Camini	Parametri	Prestazioni 2008 ^(a)	Prestazioni 2009 ^(b)	Limiti ^(c)	BRef ^(d)	LG ^(e)
	[MW _i]			[mg/Nm ³]	[mg/Nm ³]	[mg/Nm ³]	[mg/Nm ³]	[mg/Nm ³]
1	200	1	SO ₂	1.372	1.215	1.600	100 ÷ 250	(*)
			NO _x	489	515	600	90 ÷ 200	(**)
			Polveri	32	29	50	5 ÷ 25	-
			CO	28	33	250	30 ÷ 50	-
2	200	2	SO ₂	1.372	1.215	1.600	100 ÷ 250	(*)
			NO _x	489	515	600	90 ÷ 200	(**)
			Polveri	32	29	50	5 ÷ 25	-
			CO	28	33	250	30 ÷ 50	-

Relativamente ad altri parametri inquinanti emessi dai due gruppi a vapore in concentrazioni minori, come i microinquinanti, il Gestore dichiara per lo storico 2005 i seguenti valori emissivi.

Inquinanti secondari		
Parametro	Concentrazioni	
	Camino 1 (O ₂ al 6%)	Camino 2 (O ₂ al 6%)
	[mg/Nm ³]	[mg/Nm ³]
As	0,0010895	0,0010895
Cr	0,005667	0,005667
Cu	0,0438	0,0438
Hg	0,0001305	0,0001305
Ni tot	0,018564	0,018564
Be	0,000066	0,000066
Cd	0,000042	0,000042
Co	0,0009415	0,0009415
Mn	0,01182	0,01182
Pb	0,0032695	0,0032695
Pd	0,0003515	0,0003515
Pt	0,0001205	0,0001205
Rh	0,000093	0,000093
Sb	0,0003165	0,0003165
Se	0,001985	0,001985
Sn	0,0061345	0,0061345
Te	0,000066	0,000066
Ti	0,0000525	0,0000525
V	0,0067375	0,0067375
Zn	0,17025	0,17025
Ni solo partic.	0,007279	0,007279
HCl	12,27	12,27
HF	3,675	3,675

HBr	0,01	0,01
NH ₃ (come HCl)	0,46	0,46
E IPA (DM 12/07/90)	0,000033	0,000033

Per le emissioni non convogliate, la CTE è interessata dalla formazione di emissioni diffuse provenienti dalla movimentazione del carbone e dalla movimentazione delle ceneri che vengono interamente recuperate in cementifici esterni. Il contenimento di tali emissioni viene effettuato mediante il lavaggio dei mezzi di movimentazione.

Acqua

Risorse idriche

L'acqua per il raffreddamento dei macchinari e per la produzione di acqua demineralizzata viene atinta da un'opera di presa sul fiume Timia e trasferita per mezzo di un acquedotto di derivazione lungo circa 7.500 m. Il sistema di raffreddamento mediante torri evaporative a ciclo chiuso consente una riduzione dei consumi che si attesta al 30%.

L'acqua per i servizi di processo viene anche atinta da pozzi presenti in Centrale. L'acqua potabile viene derivata dall'acquedotto del comune di Gualdo Cattaneo.

Si riporta il consumo per gli anni 2004-2007 secondo quanto riportato nell'AIA.

	<i>u.m.</i>	2004	2005	2006	2007
Acque da fiume	m ³	2.978.209	2.272.578	2.880.265	2.832.446
Acque da pozzi	m ³	2.194	1.725	208	108
Acque da acquedotto	m ³	8.911	5.618	6.400	6.490

Emissioni in acque

L'attività della CTE produce:

- acque reflue industriali
- acque meteoriche di dilavamento delle aree esterne (compreso il parco carbone)
- acque sanitarie

Gli scarichi avvengono attraverso tre punti nel torrente Puglia appartenente alla classe di inquinamento IV (accentuato inquinamento). La portata media annua del deflusso naturale del torrente è 1,8 m³/s; nel periodo estivo i deflussi medi mensili diminuiscono fino a raggiungere valori nulli nei mesi di giugno e luglio, mentre il massimo valore (mese di febbraio) è quasi il triplo della portata media annua.

Le acque reflue sono costituite in prevalenza dagli spurghi continui delle acque di raffreddamento (circa il 70 %).

Il torrente appartiene al bacino del Tevere e, a valle dell'impianto, è interessato da allevamenti e scoli agricoli.

Si può far riferimento all'AIA per l'esercizio della CTE, per i valori dei carichi di inquinanti immessi nel torrente Puglia.

Rifiuti

I rifiuti prodotti dall'attività produttiva della CTE vengono adeguatamente stoccati e smaltiti secondo la normativa in modo da ridurre i rischi per il personale e per l'ambiente.

Suolo, sottosuolo e acque sotterranee

Nell'ambito delle problematiche legate al suolo si evidenzia l'esistenza del potenziale rischio di contaminazione del suolo da percolazioni di acque meteoriche o di innaffiamento nell'area di parco stoccaggio carbone della CTE P. Vannucci. Il Gestore, come si evince dal documento di AIA si è dotato di sistemi di convoglio verso una vasca di raccolta e sedimentazione.

Altro elemento che coinvolge il suolo e legato alla CTE sono i serbatoi di OCD. Questi sono in disuso e il Gestore ha provveduto alla demolizione di tre dei cinque inizialmente presenti.

La CTE è dotata di due serbatoi di gasolio, confinati in un bacino di contenimento pavimentato e collegato alla rete di raccolta delle acque meteoriche convogliate verso l'impianto di disoleazione. Il Gestore all'interno del documento AIA, dichiara anche di svolgere le operazioni di stoccaggio dei rifiuti su aree pavimentate che convogliano le acque verso l'impianto di trattamento.

Mobilità

La mobilità indotta dalla CTE è funzionale all'approvvigionamento della materia prima. I dati riportati a seguito sono stati forniti dalla Direzione della CTE P. Vannucci.

Gli automezzi utilizzati per il trasporto delle casse mobili contenenti carbone sono del tipo TIR da 46 ton lorde a pieno carico con un carico netto di 28,25 ton di carbone.

Il tracciato del percorso è quello stabilito in un protocollo d'intesa del 21.11.2006 tra Provincia di Perugia, Enel ed i comuni interessati al transito. Il percorso originario era con e senza carico: strade comunali del comune di Foligno, Strada ANAS (Flaminia), SP 447 di Cannaiola, SP 451 di La Bruna, SR 316 dei Monti Martani, SP 415 di Ponte di Ferro. Attualmente la SP 447 è stata chiusa al traffico dei mezzi con massa superiore a 20 ton. In attesa di interventi di sistemazione ed adeguamento delle infrastrutture, il percorso attuale è il seguente:

- con carico: Strade comunali del comune di Foligno, SR 316 dei Monti Martani, SP 415 di Ponte

di Ferro.

- senza carico: SP 415 di Ponte di Ferro, SR 316 dei Monti Martani, SP 451 di La Bruna, SP 447 di Cannaiola, Strada ANAS (Flaminia), Strade comunali del comune di Foligno.

La potenzialità nominale della centrale prevede il ricevimento di circa 14.000 autotreni/anno, distribuiti dal lunedì al venerdì di ogni settimana con un massimo di 76 autotreni/giorno ed una media nella settimana di 54 al giorno. Tuttavia, per completezza, la crisi che da qualche anno sta accompagnando il mercato elettrico ha indotto un basso funzionamento dell'impianto. Ad esempio il movimento di carbone dall'anno 2012 si è attestato su 5.664 autotreni. Ciò va inteso come transito discontinuo fra settimane con valori circa nominali e settimane con traffico nullo. La centrale è autorizzata con queste modalità dal Ministero fino al 2019.

L'esercizio della centrale dovrà attenersi a prescrizioni in merito a :

- Limiti di emissione;
- Dismissione e ripristino dei luoghi;
- Monitoraggio vigilanza e controllo;
- Durata e aggiornamento dell'autorizzazione

La pratica AIA riporta prescrizioni riguardanti misure di salvaguardia nei confronti delle seguenti componenti ambientali:

- Emissioni in aria (convogliate e non convogliate);
- Emissioni in acqua;
- Suolo, sottosuolo, e acque sotterranee;
- Odori;
- Smaltimento rifiuti.

Le prescrizioni riguardano inoltre :

- manutenzioni, disfunzioni, guasti ed eventi incidentali;
- prescrizioni e tecniche gestionali;
- dismissione e ripristino dei luoghi.

Relativamente ai microinquinanti emessi in atmosfera dai due gruppi di produzione alla capacità produttiva, attuando le prescrizioni dell'Autorizzazione Ambientale Integrata, sono state stimate delle riduzioni percentuali conseguibili superiori al 50%.

Il Piano di Monitoraggio e Controllo predisposto dal Gestore e approvato da ISPRA, costituisce parte integrante dell'AIA per l'impianto di riferimento.

Nell'attuazione del suddetto piano, il Gestore ha l'obbligo di dare le seguenti comunicazioni:

- trasmissione delle relazioni periodiche di cui al PMC ad ISPRA e ARPA, alla Provincia ed ai Comuni interessati;
- comunicazione ad ASL ed al sindaco/i del/i comune/i territorialmente competente, ed agli altri enti di controllo, dell'eventuale non rispetto delle prescrizioni contenute nell'AIA;
- tempestiva informazione ad ASL ed al sindaco/i del/i comune/i territorialmente competente, , ed agli altri enti di controllo, relativa a malfunzionamenti o incidenti, e conseguenti effetti ambientali generatisi.

Fermo restando gli obblighi di comunicazione di cui sopra, il Gestore dovrà comunque garantire ogni forma di trasparenza e/o controllo di dati relativi alle emissioni nelle varie matrici ambientali.

5. PROCESSO DI INFORMAZIONE E PARTECIPAZIONE DELLA VAS

5.1 Introduzione metodologica

La VAS si configura come un momento del processo di pianificazione che concorre a fornire elementi conoscitivi e valutativi per la formulazione delle decisioni definitive del piano e consente di documentare le ragioni poste a fondamento delle scelte strategiche, sotto il profilo della garanzia e della coerenza delle stesse con le caratteristiche e lo stato del territorio. Sotto questo aspetto la VAS diviene anche strumento di partecipazione e confronto sulle scelte di piano, sui criteri e sulle motivazioni assunte dalla Amministrazione. La valutazione per essere efficace deve svolgersi come un processo interattivo, da effettuare durante l'intero percorso di elaborazione del piano stesso.

L'obiettivo è quello di rendere la VAS un processo integrato nell'iter decisionale, procedendo in parallelo, con i tempi e con le fasi di approfondimento e approvazione della variante stessa, verificando le singole scelte urbanistiche in relazione agli obiettivi di sostenibilità (D.Lgs 152/2005 e s.m.i.).

La metodologia utilizzata prevede che la partecipazione seguirà tutto il processo di piano fino all'approvazione definitiva.

5.2 La concertazione istituzionale preliminare

In data 23.02.2012 si è svolta la conferenza di servizi ai sensi dell'art. 8 comma 6 della LR 11/2005 in merito al "Piano Regolatore Generale del Comune di Gualdo Cattaneo – Variante Generale – parte strutturale".

Al fine dell'elaborazione del quadro conoscitivo sono intervenuti alla conferenza:

Avv. Andrea Pensi	Comune di Gualdo Cattaneo	Sindaco
Arch. Mario Carlotti	Comune di Gualdo Cattaneo	Responsabile Ufficio urbanistica
Arch. Luigi Cibuscola	Provincia di Perugia	Dirigente del Servizio PTCP e Urbanistica
Dott.ssa Roberta Burzigotti	Provincia di Perugia	Dirigente Politiche Territoriali Ambiente e Infrastrutture Servizio Urbanistica ed Espropriazioni
Arch. Camilla Barbero	Regione dell'Umbria	Direzione Politiche Territoriali Ambiente e Infrastrutture Servizio Urbanistica ed Espropriazioni
Dott.ssa Dorica Manconi Dott. Luca Bartolini	Sovrintendenza per i beni archeologici	
Dott.ssa Cecilia Ricci	Arpa Umbria	
Giacomo Bonini Baldini	Enel	

Nell'ambito della conferenza è stata data lettura dei pareri inviati al Comune di:

1. Ministero delle Politiche Agricole Corpo Forestale dello Stato (Parere acquisito al prot. com.le n. 0001419/a del 21.02.2012)
2. Soprintendenza per i Beni Archeologici (Parere acquisito al prot. com.le n. 0001499/a del 23.02.2012).

Agli atti della conferenza è stato depositato il "Documento Preliminare di Valutazione Ambientale Strategica – Scoping".

Il documento comprende l'iter metodologico della VAS, le fasi, il crono programma (relazione tra i tempi della variante di piano e della VAS), indice del rapporto ambientale preliminare, alcune criticità ambientali individuate nel territorio comunale.

5.3 Modalità della Procedura VAS (Art.5 LR 12/2010)

Il processo di VAS si svolgerà, secondo quanto previsto dalla normativa, attraverso la Conferenza di consultazione preliminare e attraverso la Conferenza di VAS.

La Conferenza di consultazione preliminare è convocata per consentire l'acquisizione di elementi informativi, contributi, prime valutazioni e riferimenti ambientali, utili a definire la portata ed il livello di dettaglio delle informazioni da includere nel Rapporto ambientale. La Conferenza si conclude entro novanta giorni dalla sua indizione, salvo quanto diversamente stabilito nel corso dei suoi lavori. Alla Conferenza di consultazione preliminare, oltre ai soggetti portatori di competenze ambientali, partecipano le organizzazioni sindacali, le associazioni di categoria, le organizzazioni non governative che promuovono la protezione dell'ambiente e che soddisfano i requisiti previsti dalla normativa statale in materia.

La Conferenza di VAS è convocata per consentire l'esame da parte dell'Autorità competente, unitamente all'Autorità procedente e ai soggetti portatori di competenze ambientali, del Rapporto e di tutte le osservazioni e contributi pervenuti durante la fase della consultazione pubblica. La Conferenza di VAS si conclude entro sessanta giorni dalla sua indizione e può essere sospesa una sola volta per motivate esigenze istruttorie. Il parere motivato è reso da parte dell'Autorità competente entro i successivi trenta giorni.

6. ATTUAZIONE DEL PRG VIGENTE

L'attuazione del PRG vigente, per la parte residenziale è possibile disarticolarla per frazioni. A seguito si riporta una tabella di sintesi tratta dal DP (*Tabella 17*).

ZONA	PERCENTUALE DI ATTUAZIONE sia in termini di consumo di suolo che di capacità edificatoria (SUC)
Gualdo Cattaneo Villa Reginaldo	50%
Villa Rode	66%
Torri e Barattano	62%
Saragano	72%
San Terenziano	84%
Pozzo	76%
Ponte di Ferro	79%
Pomonte	65%
Marcellano	68%
Grutti	75%
Fonte Cupa	70%
Cerquiglino	60%
Ceralto	0%
Cavallara	81%

TAB. 17 - ATTUAZIONE DEL PRG VIGENTE (CONSUMO DI SUOLO E SUC)

La media generale dà un'attuazione pari al 70% delle superfici territoriali.

Per quanto riguarda le destinazioni artigianali – industriali e commerciali la percentuale di attuazione media generale in termini di superficie territoriale si attesta sul 72%, mentre la SUC (Superficie calpestabile) arriva al 72%.

Per quanto riguarda le destinazioni a servizi, è stato possibile articolare in servizi pubblici e privati, dove questi si riferiscono essenzialmente ad insediamenti produttivi turistici.

Per i servizi pubblici la percentuale di attuazione in termini di superficie territoriale è del 76%, mentre per i privati del 63%.

La superficie occupata dalle strade, ottenuta moltiplicando la lunghezza per una sezione media, porta ad un risultato complessivo di 1.075.910 mq. I parcheggi pubblici ammontano invece a 58.075 mq. Il verde pubblico (destinazioni F1 + F2), assomma invece a 171.185 mq.

Ipotizzando una popolazione prudenziale di 6500 abitanti, abbiamo una dotazione di 26.33 mq/abitante per il verde pubblico ed una dotazione media di 8.93 mq/abitante per i parcheggi pubblici, largamente sopra le quantità indicate dal RR 7/2010.

Scuole ed attrezzature varie sono identificate con l'etichetta F3 ed assommano a 73.165 mq (Superficie Territoriale), e risultano attuate all'86%. Il dato ad abitante risulta pari dunque a 11,25 mq/abitante. Anche questo dato è di molto superiore alle indicazioni del RR 7/2010.

Anche le altre attrezzature collettive (F4) soddisfano ampiamente i limiti richiesti dal regolamento regionale: 6,30 mq/abitante.

Anche ponendosi dunque in uno scenario decennale, con un aumento della popolazione nell'ordine del 15% (7500 abitanti ca.), tutte le dotazioni territoriali risultano già soddisfatte.

Nella *Tabella 18* si riporta il prospetto dei dati per la stima del consumo di suolo e incremento edificatorio forniti dal Comune di Gualdo Cattaneo.

STIMA CONSUMO DI SUOLO E INCREMENTO EDIFICATORIO							
INSEDIAMENTI	STATO DI ATTUAZIONE PRG VIGENTE		PREVISIONI DEL NUOVO PRG ADOTTATO*			VARIAZIONI	
						Assoluto	%
Insedimenti Residenziali (*****)	Sup. territoriale totale (1)	2.290.280	Sup. territoriale totale prevista (2)	mq		(2-1) mq	%
	Sup. territoriale attuata	1.636.172					
	Superficie territoriale residua	654.109					
	Superficie Utile coperta residua (3)	179.302	Sup. utile coperta aggiunta dal PRG (4)	mq		(3+4) mq	%
Insedimenti misti artigianali industriali commerciali e direzionali e servizi (*****)	Sup. territoriale totale (1)	853.725	Sup. territoriale totale prevista (2)	mq		(2-1) mq	%
	Sup. territoriale attuata	611.345					
	Superficie territoriale residua	242.380					
	Superficie Utile coperta residua (3)	121.190	Sup. utile coperta aggiunta dal PRG (4)	mq		(3+4) mq	%
Insedimenti produttivi turistici (****)	Sup. territoriale totale (1)	377.350	Sup. territoriale totale prevista (2)	mq		(2-1) mq	%
	Sup. territoriale attuata	239.545					
	Superficie territoriale residua	137.805					
	Superficie Utile coperta residua (3)	27.648	Sup. utile coperta aggiunta dal PRG (4)	mq		(3+4) mq	%
Insedimenti per attrezzature e servizi pubblici e di interesse pubblico (*****)	Sup. territoriale totale (1)	340.802	Sup. territoriale totale prevista (2)	mq		(2-1) mq	%
	Sup. territoriale attuata	258.202					
	Superficie territoriale residua	82.600					
	Superficie Utile coperta residua (3)	21.259	Sup. utile coperta aggiunta dal PRG (4)	mq		(3+4) mq	%
	TOTALI	3.862.157	TOTALI	mq	mq	mq	%

sup. terr.totale (1)							
sup. terr. Total prevista (2)							
sup. utile coperta residua (3)							
sup. utile coperta aggiunta dal PRG (4)							
* i dati saranno inseriti a seguito del PRG adottato							

TAB. 18 - STIMA CONSUMO DI SUOLO E INCREMENTO EDIFICATORIO

7. SOSTENIBILITÀ STRATEGICA DELLA VARIANTE GENERALE AL PRG – scenario 1

7.1 Valutazione di Coerenza

Oltre a quanto sopra detto circa i rapporti con la pianificazione urbanistica di livello sovracomunale, la Variante generale recepirà le indicazioni dei principali strumenti della pianificazione di settore. I principali piani di settore oggetto di esame sono i seguenti:

- Piano Paesaggistico Regionale (PPR);
- Disegno Strategico Territoriale (DST);
- Piano stralcio di bacino per l'Assetto Idrogeologico del Tevere (PAI - ABI Tevere);
- Piano Regionale delle Foreste (PFR);
- Piano Regionale delle Attività Estrattive (PRAE);
- Piano Regionale della Gestione dei Rifiuti (PRGR);
- Piano Regionale di Tutela delle Acque (PTA);
- Piano Energetico Regionale (PER).

Questi strumenti di programmazione/gestione del territorio, considerati nella loro complessa articolazione disciplinare, vengono letti "trasversalmente", in relazione alle potenziali ricadute territoriali, alle trasformazioni (ovvero ai "comportamenti") che inducono o che tendono a limitare/governare. Talune determinazioni si ritrovano già negli studi specialistici a corredo del Quadro Conoscitivo (è il caso dei vincoli predeterminati dal PAI), altre sottendono norme settoriali specifiche (per esempio il PRAE), altre ancora incidono sulla programmazione/pianificazione del territorio in maniera indiretta o diretta, in forza dei propri ambiti di competenza. Da questo quadro articolato (necessariamente non omogeneo) ne scaturisce una sofisticata "cassetta degli attrezzi" a disposizione del pianificatore, che può operare un taglio interpretativo utile alla visione progettuale delle diverse parti del territorio e, nel contempo, rispettoso delle principali azioni di programmazione in atto. Le matrici che seguono sintetizzano in maniera schematica la corrispondenza, intesa quale sistema di coerenza degli obiettivi e delle strategie, tra i diversi piani di settore ed i contenuti del nuovo PRG (*Matrice di Coerenza Esterna tra i Piani Regionali e i Temi Strategici del Comune di Gualdo Cattaneo*).

MATRICE DI COERENZA ESTERNA TRA I PIANI REGIONALI E I TEMI STRATEGICI DEL COMUNE DI GUALDO CATTANEO		AZIONI STRATEGICHE															
		SISTEMA PAESAGGISTICO AMBIENTALE			SPAZIO RURALE		SISTEMA DELLA MOBILITA' E DELLE RETI E IMPIANTI TECNOLOGICI			SPAZIO URBANO							
		VALORIZZAZIONE E TUTELA DEL PAESAGGIO PER MEZZO DELL'ELIMINAZIONE DI DETRATTORI AMBIENTALI E PAESAGGISTICI, O MITIGARE IL LORO IMPATTO, LADDOVE NEGATIVO	CREAZIONE DI UN PARCO FLUVIALE LUNGO IL FIUME PUGLIA CON CORSO CICLABILE E PEDONABILE	CREAZIONE DI UN ECOMUSEO DELLA LIGNITE PER VALORIZZARE IL SUO VALORE STORICO-TESTIMONIALE	SVILUPPO DELLE INFRASTRUTTURE RICETTIVE AGRITURISTICHE	INCENTIVARE NELLO SPAZIO RURALE TUTTE QUELLE ATTIVITA' CHE CONSENTONO DA UNA PARTE DI INTEGRARE IL REDDITO A FAVORE DEGLI AGRICOLTORI E DALL'ALTRA DI MANTENERE UN PRESIDIO SUL TERRITORIO, CON UNA PARTICOLARE ATTENZIONE VERSO I VALORI PAESAGGISTICI PRESENTI	CREAZIONE DI ITINERARI PREFERENZIALI LUNGO LE VIE DI COMUNICAZIONE ESISTENTI CHE METTANO IN RETE GLI ELEMENTI ARCHEOLOGICI, STORICI E CULTURALI CHE CARATTERIZZANO IL TERRITORIO DI GUALDO CATTANEO.	VALORIZZAZIONE DELLA STRADA POMONTE-COLLEMANCO	RIVITALIZZAZIONE DEI NUCLEI STORICI AL FINE DI EVITARE EFFETTI NEGATIVI COME L'ABBANDONO E LA FATISCENZA DEL PATRIMONIO STORICO	DISTRIBUZIONE DELLE NUOVE PREVISIONI DI SVILUPPO EDILIZIO CON DESTINAZIONE ABITATIVA SU TUTTE LE MACRO AREE ESISTENTI, IN RAGIONE PROPORZIONALE ALLE ISTANZE PRESENTATE.	SVILUPPO DELLE STRUTTURE RICETTIVE DIFFUSE	PROMOZIONE DI PROCESSI DI PROGETTAZIONE E REALIZZAZIONE DEGLI INTERVENTI PUBBLICI E PRIVATI VOLTI ALLA QUALIFICAZIONE MORFOLOGICA E ARCHITETTONICA DEGLI SPAZI URBANI, DEI TESSUTI RESIDENZIALI E DELLE AREE PRODUTTIVE, ALLA SOSTENIBILITA' AMBIENTALE DELL'INSEDIAMENTO E DELL'EDILIZIA MEDIANTE L'APPLICAZIONE DI METODI E TECNICHE DI RISPARMIO ENERGETICO, RISPARMIO DELLA RISORSA IDRICA, BIOARCHITETTURA, ANCHE MEDIANTE FORME DI SOSTEGNO E INCENTIVAZIONE	ATTIVARE MECCANISMI DI INCENTIVAZIONE DI EDILIZIA DI TIPO SOSTENIBILE (MATERIALI A BASSO CONSUMO ENERGETICO, INVOLUCRI AD ALTE PRESTAZIONI ENERGETICHE, UTILIZZO DI FONTI RINNOVABILI, RIDUZIONE DEI CONSUMI DI CO2 CON INCREMENTO DI AREE VERDI A COMPENSAZIONI)	RAGGIUNGERE LIVELLI ELEVATI DELLA RACCOLTA DIFFERENZIATA.	PIANO ILLUMINAZIONE PUBBLICA A BASSO CONSUMO ENERGETICO		
EDUCAZIONE AMBIENTALE SECONDO I PRINCIPI DELLA "SOSTENIBILITA'"	PROMOZIONE DI POLITICHE DI INFORMAZIONE DE GLI ATTORI COINVOLTI NEL NUOVO PRG AI PRINCIPI DELLA SOSTENIBILITA' AMBIENTALE E DEL TURISMO SOSTENIBILE			✓													
	INCENTIVAZIONE PER LO SVILUPPO DI STRUTTURE E SERVIZI PER LA FRUIZIONE DEL PATRIMONIO FORESTALE				✓	✓	✓										
	PRESCRIZIONE DI PIANI FORESTALI COMPRESORIALI RIVOLTI , CON PRIORITA', AD AMBITI TERRITORIALI CARATTERIZZATI DA FENOMENI DI POLVERIZZAZIONE DELLE PROPRIETA' FORESTALI PRIVATE, PROCESSI DI URBANIZZAZIONE CHE DETERMINANO RISCHIO FRAMMENTAZIONE DELLE AREE BOSCADE E DI DIMINUZIONE DELLE AREE INTERNE																
SVILUPPO ECONOMIA FORESTALE	INCENTIVAZIONE SOSTENIBILE DELLE BIOMASSE FORESTALI																
	INDIVIDUAZIONE STRUMENTI E FORME DI ACCORDI DI FILIERA																
PIANO TUTELA ACQUE																	
TUTELA CORPI IDRICI SUPERFICIALI	DESIGNAZIONE E PERIMETRAZIONE AREE SENSIBILI																
	ADOZIONE DI TECNOLOGIE MENO INQUINANTI																
	CONFERIMENTO PRIORITA' AGLI INTERVENTI DI FOGNATURA , DEPURAZIONE PER AGGLOMERATI URBANI ED INDUSTRIALI DI GRANDI DIMENSIONI																
	RIPRISTINO E TUTELA CORPI IDRICI DI PREGIO		✓														
	ADOZIONE DI PROGRAMMI DI MIGLIORAMENTO DELLA QUALITA' DELLE ACQUE																
	RIPRISTINO QUALITA' ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE PER USO POTABILE																
RIPRISTINO USI LEGITTIMI	RIUTILIZZO ACQUE REFLUE											✓	✓				
	INCENTIVARE LA FITODEPURAZIONE																
	MIGLIORAMENTO DEL SISTEMA AMBIENTALE IN TUTTE LE SUE COMPONENTI BIOFISICHE CON PARTICOLARE ATTENZIONE ALLA CONTINUITA' FISICA E BIOLOGICA DELLE AREE DI INTERESSE AMBIENTALE , DEI CORRIDOI ECOLOGICI DI INTERCONNESSIONE.																
	PROMOZIONE DELLA CULTURA AMBIENTALE IN TERMINI DI CONOSCENZA , EDUCAZIONE E PARTECIPAZIONE		✓									✓	✓				
PIANO ENERGETICO REGIONALE																	
RISPARMIO ENERGETICO NELL'INDUSTRIA	RECUPERO DEI REFLUI TERMICI INDUSTRIALI																
	REALIZZAZIONE DI IMPIANTI PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA IN AREE DI RIQUALIFICAZIONE INSEDIATIVA E AREE DI RIGENERAZIONE AMBIENTALE DI BACINI DI CAVE O DISCARICHE																
	SOSTEGNO ALLE IMPRESE PER LA TUTELA E LA RIQUALIFICAZIONE DELL'AMBIENTE																
	PREVISIONE DI STAZIONI DI RIFORNIMENTO ALTERNATIVO																
	IMPIEGO RIFIUTI COME COMBUSTIBILE																
RISPARMIO ENERGETICO NEL SETTORE EDILIZIO	INCENTIVAZIONE DELLA CERTIFICAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI											✓	✓				
	PROMOZIONE E CONTROLLO DELLE CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE SECONDO I PRINCIPI DELLA BIOARCHITETTURA											✓					
	PROMOZIONE DELLA DIFFUSIONE DI IMPIANTI SOLARI CONNESSI ALLE NUOVE COSTRUZIONI O RISTRUTTURAZIONI											✓					
EFFICIENZA ENERGETICA NEGLI USI FINALI	RISPARMIO ENERGETICO AGLI UTENTI FINALI CON L'ADOZIONE DI TARIFFE BIORARIE PER FAMIGLIE E IMPRESE																

MATRICE DI COERENZA ESTERNA TRA I PIANI REGIONALI E I TEMI STRATEGICI DEL COMUNE DI GUALDO CATTANEO		AZIONI STRATEGICHE														
		SISTEMA PAESAGGISTICO AMBIENTALE			SPAZIO RURALE		SISTEMA DELLA MOBILITA' E DELLE RETI E IMPIANTI TECNOLOGICI		SPAZIO URBANO							
		VALORIZZAZIONE E TUTELA DEL PAESAGGIO PER MEZZO DELL'ELIMINAZIONE DI DETRATTORI AMBIENTALI E PAESAGGISTICI O MITIGARE IL LORO IMPATTO, LADDOVE NEGATIVO	CREAZIONE DI UN PARCO FLUVIALE LUNGO IL FIUME PUGLIA CON PERCORSO CICLABILE E PEDONABILE	CREAZIONE DI UN ECOMUSEO DELLA LIGNITE PER VALORIZZARE IL SUO VALORE STORICO-TESTIMONIALE	SVILUPPO DELLE INFRASTRUTTURE RICETTIVE AGRITURISTICHE	INCENTIVARE NELLO SPAZIO RURALE TUTTE QUELLE ATTIVITÀ CHE CONSENTONO DA UNA PARTE DI INTEGRARE IL REDDITO A FAVORE DEGLI AGRICOLTORI E DALL'ALTRA DI MANTENERE UN PRESIDIO SUL TERRITORIO, CON UNA PARTICOLARE ATTENZIONE VERSO I VALORI PAESAGGISTICI PRESENTI	CREAZIONE DI ITINERARI PREFERENZIALI LUNGO LE VIE DI COMUNICAZIONE ESISTENTI CHE METTANO IN RETE GLI ELEMENTI ARCHEOLOGICI, STORICI E CULTURALI CHE CARATTERIZZANO IL TERRITORIO DI GUALDO CATTANEO.	VALORIZZAZIONE DELLA STRADA POMONTE-COLLEMANGO	RIVITALIZZAZIONE DEI NUCLEI STORICI AL FINE DI EVITARE EFFETTI NEGATIVI COME L'ABBANDONO E LA FATISCEZZA DEL PATRIMONIO STORICO	DISTRIBUZIONE DELLE NUOVE PREVISIONI DI SVILUPPO EDILIZIO CON DESTINAZIONE ABITATIVA SU TUTTE LE MACRO AREE ESISTENTI, IN RAGIONE PROPORZIONALE ALLE ISTANZE PRESENTATE.	SVILUPPO DELLE STRUTTURE RICETTIVE DIFFUSE	PROMOZIONE DI PROCESSI DI PROGETTAZIONE E REALIZZAZIONE DEGLI INTERVENTI PUBBLICI E PRIVATI VOLTI ALLA QUALIFICAZIONE MORFOLOGICA E ARCHITETTONICA DEGLI SPAZI URBANI, DEI TESSUTI RESIDENZIALI E DELLE AREE PRODUTTIVE, ALLA SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE DELL'INSEDIAMENTO E DELL'EDILIZIA MEDIANTE L'APPLICAZIONE DI METODI E TECNICHE DI RISPARMIO ENERGETICO, RISPARMIO DELLA RISORSA IDRICA, BIOARCHITETTURA, ANCHE MEDIANTE FORME DI SOSTEGNO E INCENTIVAZIONE	ATTIVARE MECCANISMI DI INCENTIVAZIONE DI EDILIZIA DI TIPO SOSTENIBILE (MATERIALI A BASSO CONSUMO ENERGETICO, INVOLUCRI AD ALTE PRESTAZIONI ENERGETICHE, UTILIZZO DI FONTI RINNOVABILI, RIDUZIONE DEI CONSUMI DI CO2 CON INCREMENTO DI AREE VERDI A COMPENSAZIONI)	RAGGIUNGERE LIVELLI ELEVATI DELLA RACCOLTA DIFFERENZIATA.	PIANO ILLUMINAZIONE PUBBLICA A BASSO CONSUMO ENERGETICO	
RISPARMIO ENERGETICO NEI TRASPORTI	CONSIDERAZIONE DEL SISTEMA INFRASTRUTTURALE IN UNA LOGICA DI PROGETTO DI SISTEMA DOVE I SERVIZI COLLETTIVI DOVRANNO ESSERE INCENTIVATI CON INIZIATIVE NEI PIANI DELLA MOBILITA'							✓								
	INCENTIVI FINANZIARI ALLE AZIENDE PER LA REALIZZAZIONE DI STAZIONE DI RIFORNIMENTO DI CARBURANTE ALTERNATIVO															
	PROMOZIONE DI SISTEMI INFRASTRUTTURALI IN AREE DEBOLI PER COLLEGARE LE ZONE EXTRAURBANE															
RISPARMIO ENERGETICO PER LA PREVENZIONE DELL'INQUINAMENTO LUMINOSO	PREDISPOSIZIONE DI PIANI PER L'ILLUMINAZIONE FINALIZZATI AGLI OBIETTIVI DI RISPARMIO ENERGETICO E RIDUZIONE DELL'INQUINAMENTO LUMINOSO															✓
	SVILUPPO DI MISURE TECNICHE VOLTE A REGOLARE LA PROGETTAZIONE, REALIZZAZIONE E GESTIONE DEI NUOVI IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE															✓
PIANO REGIONALE DI GESTIONE DEI RIFIUTI																
CONTENIMENTO DELLA PRODUZIONE DI RIFIUTI FAVORENDO LO SMALTIMENTO DI QUESTI IN LUOGHI PROSSIMI A QUELLI DELLA PRODUZIONE																
RECUPERO MATERIA TRAMITE LA RACCOLTA DIFFERENZIATA															✓	
ADEGUAMENTO E RIQUALIFICAZIONE DEL SISTEMA IMPIANTISTICO ESISTENTE FAVORENDO IN MODO DA CONSENTIRE IL PIENO SODDISFACIMENTO DEI FABBISOGNI LIMITANDO L'AMPLIAMENTO E LA REALIZZAZIONE DI NUOVI IMPIANTI																
CONSEGUIMENTO DI MIGLIORI PRESTAZIONI ENERGETICOAMBIENTALI RISPETTO ALL'ATTUALE SISTEMA					✓						✓	✓	✓	✓		
POTENZIAMENTO DELL'INTEGRAZIONE, PER QUANTO POSSIBILE ED OPPORTUNO, DEL SISTEMA IMPIANTISTICO DI RECUPERO E SMALTIMENTO RIFIUTI E DI SPECIFICI FLUSSI DI RIFIUTI SPECIALI																
PROMUOVERE IL PROCESSO DI PRESA DI COSCIENZA DA PARTE DA PARTE DEI CITTADINI DELLA NECESSITA' DI UNA GESTIONE SOSTENIBILE DEI RIFIUTI															✓	
PROMOZIONI DI POLITICHE AMBIENTALI LOCALI E GLOBALI					✓	✓					✓	✓	✓	✓	✓	
PIANO REGIONALE ATTIVITA' ESTRATTIVE																
CORRETTO USO ATTIVITA' ESTRATTIVE	VALORIZZAZIONE DELLA ATTIVITA' ESTRATTIVA AI FINI EDILIZI															
	TUTELA DEI GIACIMENTI DI PREGIO DALL'AGGRESSIONE DEL SETTORE DEGLI INERTI															
	PROMOZIONE DI POLITICHE D' INFORMAZIONE															
	VALUTAZIONE DEGLI AMBITI DI TUTELA DI ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE															
	VALUTAZIONE DEGLI AMBITI DI TUTELA DI ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE															
	VALUTAZIONE DEGLI AMBITI DI TUTELA DI AREE VERDI															
SVILUPPO SOSTENIBILE NEL SETTORE ESTRATTIVO	CONTENIMENTO USO TERRITORIO E DI RISORSE NON RINNOVABILI INSITO NELL'ATTIVITA' ESTRATTIVA E NELLA PRODUZIONE DI PRODOTTI DI CAVA															
	AUMENTARE IL RIUTILIZZO DI MATERIALI PROVENIENTI DA SCAVI E MANUTENZIONE IDRAULICHE															
	AUMENTARE LA QUOTA DI MATERIALI PROVENIENTI DA ATTIVITA' DI RECUPERO RICICLAGGIO RIFIUTI															
	RIGENERAZIONE AMBIENTALE DI BACINI DI CAVE															

8. VALUTAZIONE AMBIENTALE DELLA VARIANTE GENERALE AL PRG

8.1 Potenziali Impatti sulle Componenti Ambientali

Come si è avuto modo di dire precedentemente a proposito dello scenario di progetto della sostenibilità strategica, il valore del procedimento di VAS risiede nel processo stesso di definizione di obiettivi, strategie ed azioni della variante di PRG.

È solo in tal modo che possono integrarsi positivamente, sul territorio, le “competenze” urbanistiche con le caratteristiche proprie delle diverse componenti che costituiscono la matrice ambientale di riferimento.

La stima degli impatti sulle componenti ambientali di ciascuna delle azioni della variante di PRG, che in questa fase di redazione risulta di tipo qualitativo e che dovrà essere approfondita nel corso delle successive fasi di partecipazione e di definizione della variante di PRG parte strutturale, va inquadrata, perciò, in tale percorso di cui costituisce l'evidenza finale.

Nella matrice che segue vengono sintetizzati gli impatti degli obiettivi e delle strategie della Variante di PRG sulle componenti ambientali (*Matrice di Sostenibilità Ambientale dei Temi Strategici del Comune di Gualdo Cattaneo*).

MATRICE DI SOSTENIBILITA' AMBIENTALE DEI TEMI STRATEGICI DEL COMUNE DI GUALDO CATTANEO

MATRICE DI SOSTENIBILITA' AMBIENTALE DEI TEMI STRATEGICI DEL COMUNE DI GUALDO CATTANEO	AZIONI STRATEGICHE													
	SISTEMA PAESAGGISTICO AMBIENTALE			SPAZIO RURALE		SISTEMA DELLA MOBILITA' E DELLE RETI E IMPIANTI TECNOLOGICI		SPAZIO URBANO						
	VALORIZZAZIONE E TUTELA DEL PAESAGGIO PER MEZZO DELL'ELIMINAZIONE DI DETRATTORI AMBIENTALI E PAESAGGISTICI, O MITIGARE IL LORO IMPATTO, LADDOVE NEGATIVO	CREAZIONE DI UN PARCO FLUVIALE LUNGO IL FIUME PUGLIA CON PERCORSO CICLABILE E PEDONABILE	CREAZIONE DI UN ECOMUSEO DELLA LIGNITE PER VALORIZZARE IL SUO VALORE STORICO-TESTIMONIALE	SVILUPPO DELLE INFRASTRUTTURE RICETTIVE AGRITURISTICHE	INCENTIVARE NELLO SPAZIO RURALE TUTTE QUELLE ATTIVITÀ CHE CONSENTONO DA UNA PARTE DI INTEGRARE IL REDDITO A FAVORE DEGLI AGRICOLTORI E DALL'ALTRA DI MANTENERE UN PRESIDIO SUL TERRITORIO, CON UNA PARTICOLARE ATTENZIONE VERSO I VALORI PAESAGGISTICI PRESENTI	CREAZIONE DI ITINERARI PREFERENZIALI LUNGO LE VIE DI COMUNICAZIONE ESISTENTI CHE METTANO IN RETE GLI ELEMENTI ARCHEOLOGICI, STORICI E CULTURALI CHE CARATTERIZZANO IL TERRITORIO DI GUALDO CATTANEO.	VALORIZZAZIONE DELLA STRADA POMONTE-COLLEMANCIO	RIVITALIZZAZIONE DEI NUCLEI STORICI AL FINE DI EVITARE EFFETTI NEGATIVI COME L'ABBANDONO E LA FATISCEZZA DEL PATRIMONIO STORICO	DISTRIBUZIONE DELLE NUOVE PREVISIONI DI SVILUPPO EDILIZIO CON DESTINAZIONE ABITATIVA SU TUTTE LE MACRO AREE ESISTENTI, IN RAGIONE PROPORZIONALE ALLE ISTANZE PRESENTATE.	SVILUPPO DELLE STRUTTURE RICETTIVE DIFFUSE	PROMOZIONE DI PROCESSI DI PROGETTAZIONE E REALIZZAZIONE DEGLI INTERVENTI PUBBLICI E PRIVATI VOLTI ALLA QUALIFICAZIONE MORFOLOGICA E ARCHITETTONICA DEGLI SPAZI URBANI, DEI TESSUTI RESIDENZIALI E DELLE AREE PRODUTTIVE, ALLA SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE DELL'INSEDIAMENTO E DELL'EDILIZIA MEDIANTE L'APPLICAZIONE DI METODI E TECNICHE DI RISPARMIO ENERGETICO, RISPARMIO DELLA RISORSA IDRICA, BIOARCHITETTURA, ANCHE MEDIANTE FORME DI SOSTEGNO E INCENTIVAZIONE	ATTIVARE MECCANISMI DI INCENTIVAZIONE DI EDILIZIA DI TIPO SOSTENIBILE (MATERIALI A BASSO CONSUMO ENERGETICO, INVOLUCRI AD ALTE PRESTAZIONI ENERGETICHE, UTILIZZO DI FONTI RINNOVABILI, RIDUZIONE DEI CONSUMI DI CO2 CON INCREMENTO DI AREE VERDI A COMPENSAZIONI)	RAGGIUNGERE LIVELLI ELEVATI DELLA RACCOLTA DIFFERENZIATA.	PIANO ILLUMINAZIONE PUBBLICA A BASSO CONSUMO ENERGETICO
	COMPONENTI E TEMATICHE AMBIENTALI													
FATTORI CLIMATICI E ENERGIA											😊	😊		😊
ACQUA	😊	😊		😞				😊	😞	😞	😊	😊		
BIODIVERSITA', FLORA E FAUNA	😊	😊			😊									
SUOLO	😊				😊			😊	😊	😊			😊	
ATMOSFERA E AGENTI FISICI	😊			😞	😊		😊	😊	😞	😞	😊	😊		
CERTIFICAZIONI														
RIFIUTI				😊	😊			😊	😊	😊	😊	😊	😊	
PATRIMONIO CULTURALE, ARCHITETTONICO E ARCHEOLOGICO	😊		😊			😊		😊						
PAESAGGIO	😊	😊	😊	😊	😊									
SALUTE	😊	😊												
TRASPORTI		😊				😊		😊						

8.2 Misure di Riduzione, Mitigazione, Compensazione degli Impatti Negativi Individuazione di Possibili Scenari Alternativi

Le matrici di sostenibilità costituiscono il riferimento per definire gli interventi di mitigazione, riduzione e compensazione degli impatti che la Variante generale al PRG potrà determinare sul territorio. Tali impatti, in questa fase soltanto stimati in termini di potenzialità, saranno definiti in maniera specifica nelle successive fasi di predisposizione del Variante di PRG parte strutturale, anche attraverso il confronto con i rispettivi soggetti competenti. La fase di predisposizione del PRG parte strutturale sarà, a tal proposito, la sede opportuna per individuare in maniera circostanziata gli eventuali interventi di mitigazione ed, eventualmente, ulteriori scenari alternativi i quali, alla luce del percorso intrapreso ai fini della valutazione della sostenibilità strategica della variante generale al PRG, andranno ricercati nell'articolazione delle specifiche azioni di piano e non tanto nella declinazione degli obiettivi e delle strategie dello stesso.

8.3 Indicatori Ambientali

La valutazione della sostenibilità delle azioni di pianificazione della Variante generale al PRG passa non solo attraverso la stima e la mitigazione dei potenziali impatti operati sulle componenti ambientali in fase progettuale ma anche, in modo sostanziale, sulla capacità di misurarne e tenerne sotto controllo gli effetti nel tempo in fase di attuazione.

A tal fine risulta indispensabile l'utilizzo di indicatori da mettere in diretta correlazione con le componenti che definiscono le matrici di sostenibilità.

La matrice che segue, e che deriva da una iniziale ipotesi, rappresenta il primo passo verso la definizione del set di indicatori, dovrà essere affinata nelle successive fasi di partecipazione e di redazione della Variante generale al PRG parte strutturale in maniera partecipata con tutti i soggetti coinvolti in particolare con Arpa Umbria, e che dovrà essere resa "consistente" in termini di quantificazione degli indicatori stessi.

Una volta definito in maniera compiuta il set di indicatori, ed alla luce Variante generale al PRG parte strutturale, si individuerà un piano di monitoraggio degli indicatori che permetterà, in fase di attuazione, di controllare gli effetti ambientali determinati e di approntare le correzioni che eventualmente potranno risultare necessarie.

MATRICE DEGLI INDICATORI AMBIENTALI
- prima ipotesi da affinare nelle successive fasi della VAS-

TEMATICA AMBIENTALE STRATEGICA	COMPONENTI E TEMATICHE AMBIENTALI	QUESTIONE AMBIENTALE	INDICATORI
Cambiamenti climatici e energia pulita	Fattori climatici e energia	Emissioni gas serra	Emissioni totali di CO2
		Prod. Energia da fonti rinnovabili	Produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile/produzione energia elettrica totale
		Risparmio energetico	Consumo interno lordo di energia
Conservazione e gestione delle risorse naturali	Acqua	Inquinamento acque sotterranee	Valori SCAS degli acquiferi
		Inquinamento dei corpi idrici superficiali	Valori SECA dei corsi d'acqua
	Biodiversità, Flora e Fauna	Perdita di biodiversità	Livello di minaccia delle specie animali e vegetali e loro distribuzione spaziale Superficie di aree protette
	Risorse naturali non rinnovabili	Depauperamento delle risorse energetiche non rinnovabili e delle materie prime	Attività estrattive di minerali di prima categoria (miniere)
	Suolo	Contaminazione del suolo	Numero di siti contaminati di interesse nazionale e regionali indicati nei piani di bonifica
		Contaminazione del suolo e delle acque	Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola
		Dissesto idrogeologico	Aree a rischio R1 Aree a rischio R2 Aree a rischio R3 Aree a rischio R4 Aree interessate da dissesto (da PAI Legge 183/1989): Fasce di pericolosità da esondazione (da PAI Legge 183/1989); Fascia A Fascia B Fascia C Percentuale di superficie a rischio idrogeologico Rischio sismico
	Atmosfera e agenti fisici	Inquinamento acustico	Stato di attuazione del piano di zonizzazione acustica
		Inquinamento atmosferico	Emissioni di sostanze inquinanti (totali e settoriali) Estensione superficiale delle zone di qualità aria - superficie relativa a ciascuna tipologia di zona /superficie totale (zonizzazione ex dlgs 351/99)
		Inquinamento elettromagnetico	Densità degli impianti di telecomunicazione (n. impianti / superficie) Densità impianti SRB
		Qualità dell'aria	Concentrazioni in aria di NO2 Concentrazioni in aria di PM10 Concentrazioni in aria di O3
	Consumo e Produzione sostenibili	Certificazioni	Certificazione ambientale di prodotto e di processo
Rifiuti		Produzione di rifiuti speciali pericolosi	Produzione di rifiuti speciali pericolosi
		Produzione di rifiuti totali e urbani	Produzione di rifiuti urbani totale e procapite
		Raccolta differenziata	Percentuale di RU raccolti in maniera differenziata distinti per frazione merceologica
Risorse culturali e paesaggio	Patrimonio culturale, architettonico e archeologico Paesaggio	Tutela del Paesaggio	Superficie degli ambiti paesaggistici tutelati
		Tutela e gestione del patrimonio culturale, architettonico e archeologico	Numero dei Beni dichiarati d'interesse culturale e vincolati da provvedimento Superficie delle aree archeologiche vincolate
Salute pubblica	Salute	Rischio tecnologico	Numero di stabilimenti a rischio di incidente rilevante
		Trattamento delle acque reflue	Popolazione percentuale connessa ad impianti di trattamento delle acque reflue urbane Popolazione percentuale connessa alla rete fognaria
		Uso di pesticidi	Superficie destinata ad agricoltura biologica/ sup. agricola totale
Trasporti sostenibili	Trasporti	Emissioni in atmosfera dai trasporti	Emissioni di gas serra dai trasporti Emissioni di inquinanti dai trasporti
		Frammentazione del territorio	Densità di infrastrutture di trasporto (km rete/kmq)