

# ANALISI AMBIENTALE



## *Comune di Riolo Terme*

Edizione giugno 2005

<i>Organizzazione</i>	Comune di Riolo Terme
<i>Codice NACE</i>	75.11 "attività generali Pubblica Amministrazione"
<i>Settore di attività</i>	Pubblica amministrazione
<i>Indirizzo Comune</i>	Via Aldo Moro, 2
<i>Località</i>	Riolo Terme
<i>Provincia</i>	RA
<i>C.A.P.</i>	48025
<i>Numero Telefonico (Segreteria generale)</i>	0546-77411
<i>Fax (Segreteria Ambiente)</i>	0546/691169
<i>Sito Web</i>	<a href="http://www.comune.rioloterme.ra.it/">http://www.comune.rioloterme.ra.it/</a>
<i>Responsabile Sistema di Gestione Ambientale</i>	Geom. Alfio Gentilini
<i>Numero Telefonico</i>	0546-77419
<i>e-mail</i>	<a href="mailto:llpp@comune.rioloterme.ra.it">llpp@comune.rioloterme.ra.it</a>

Le attività di indagine sono state condotte nel periodo novembre 2003 – novembre 2004 al fine di supportare il

<b>coordinamento</b>	CIRSA – CENTRO INTERDIPARTIMENTALE DI RICERCA PER LE SCIENZE AMBIENTALI - UNIVERSITA' DI BOLOGNA – Gruppo di Gestione Ambientale 2005
<b>supervisione scientifica</b>	Prof. Andrea Contin - CIRSA
<b>coordinamento editoriale</b>	Dr. Diego Marazza - CIRSA
<b>in collaborazione con</b>	ARPA – SEZIONE RAVENNA
<b>a cura di</b>	Diego Marazza - CIRSA: PARTE I e IV Federica Focaccia - CIRSA PARTE II Pamela Ugolini ARPA PARTE III Monica Andrini ARPA PARTE III
<b>revisione testi</b>	Arianna Cecchi - CIRSA
<b>hanno contribuito</b>	il personale e gli amministratori dei Comuni di Brisighella, Riolo Terme e Casola Valsenio; in particolare: Iris Gavagni Trombetta, segretario comunale Laura Vecchi, Lorenzo Camanzi, Alfio Gentilini, Francesco Naldi, Fausto Salvatori, dell'Ufficio Tecnico, Aurea Bettini, Loretta Masi, Mara Dardi, Anna Maria Costa gli Amministratori Emma Ponzi, Giorgio Sagrini, Piero Casadio, Francesco Rivola, Adalberto Bagarini.
<b>per informazioni</b>	CIRSA – Università di Bologna – via S. Alberto, 163 – 48100 Ravenna

## INDICE

1	INTRODUZIONE AL CONTESTO DI LAVORO .....	13
1.1	LA VIA ALLO SVILUPPO SOSTENIBILE DEL TERRITORIO .....	13
1.1.1	L'iniziativa Comunitaria Leader+ .....	15
1.1.2	I piani di sviluppo locale dell'obiettivo 2 .....	17
1.1.1	IL CONSORZIO PER LA GESTIONE DEL PARCO REGIONALE DELLA VENA DEL GESSO ROMAGNOLA .....	19
1.1.3	L'intesa PER LO SVILUPPO DELLA MONTAGNA.....	21
1.1.4	il piano strutturale comunale (PSC) redatto in forma associata.....	22
1.1.5	Il percorso della Certificazione EMAS.....	23
1.2	ASSETTO AMMINISTRATIVO DEI TRE COMUNI.....	24
1.1.2	COMUNI, UNIONE DI COMUNI E COMUNITÀ MONTANA .....	24
1.2	L'ASSETTO DEI SERVIZI .....	27
1.2.1	LA CONFERENZA DEI SEGRETARI .....	27
1.2.2	LA GESTIONE DEL PERSONALE .....	28
1.2.3	LA FORMAZIONE DEL PERSONALE.....	29
1.2.4	IDENTIFICAZIONE DELLE PRESCRIZIONI LEGALI .....	30
1.2.5	LA COMUNICAZIONE .....	30
1.2.6	I SERVIZI ASSOCIATI.....	31
1.2.7	IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO PREVENZIONE E PROTEZIONE (RSPP).....	35
1.2.8	L'UFFICIO ASSOCIATO DI PROTEZIONE CIVILE.....	35
1.3	LA GESTIONE DELLE EMERGENZE .....	36
1.3.1	CENTRO OPERATIVO MISTO (COM) DI RIOLO TERME.....	36
1.3.2	IL CENTRO OPERATIVO SOVRACOMUNALE DI CASOLA VALSENIO .....	37
1.3.3	CENTRO OPERATIVO COMUNALE (COC) DI BRISIGHELLA .....	38
1.3.4	MONITORAGGIO SULLA ADEGUATEZZA DEI PROGRAMMI DI PREVENZIONE 39	
1.4	ASSETTO DEI SERVIZI A RILEVANZA PUBBLICA E PARTECIPAZIONI COMUNALI... 39	
1.4.1	PROPRIETÀ E GESTORI: CON.Ami ed HERA.....	40
1.4.2	L'AMBITO TERRITORIALE OTTIMALE.....	44
1.4.3	SOCIETÀ D'AREA TERRE DI FAENZA .....	46
1.5	RELAZIONE TRA ASSETTO AMMINISTRATIVO E RUOLI E DELLE RESPONSABILITÀ NEL REGOLAMENTO EMAS .....	47
1.5.1	CAMPO DI APPLICAZIONE ED ENTITÀ REGISTRABILE.....	47
2	LA GESTIONE AMBIENTALE .....	50
2.1	Struttura organizzativa .....	50
2.2	Il patrimonio del Comune.....	55

2.3	Le attività del Comune e gli aspetti ambientali collegati.....	57
2.3.1	Gli aspetti ambientali dell'Ente.....	58
2.3.2	Gli aspetti ambientali pubblici .....	69
2.3.3	Gli aspetti ambientali dei cittadini.....	91
3	IL TERRITORIO .....	103
3.1	INQUADRAMENTO STORICO-CULTURALE E NATURALISTICO .....	103
3.1.1	La Storia di Riolo .....	103
3.1.2	Strutture Storiche .....	104
3.1.3	Peculiarità Naturalistiche .....	108
3.1.4	Eventi.....	112
3.2	INQUADRAMENTO GEOGRAFICO -TERRITORIALE .....	114
3.2.1	Idrografia.....	115
3.2.2	Geologia e morfologia.....	116
3.2.3	La tettonica dell'Appennino Romagnolo .....	118
3.2.4	La Vena del Gesso .....	120
3.2.5	Pedologia .....	126
3.2.6	Elementi vegetazionali e faunistici .....	136
3.2.7	Cenni meteorologici .....	143
3.3	INQUADRAMENTO PROGRAMMATICO.....	145
3.3.1	Il Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR).....	145
3.3.2	Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP).....	146
3.3.3	Piano di risanamento della qualità dell'aria: la zonizzazione.....	147
3.3.4	PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE .....	156
3.3.5	Casse di Espansione .....	168
3.3.6	PIAE E PAE .....	171
3.3.7	LA ZONIZZAZIONE ACUSTICA.....	176
3.4	INQUADRAMENTO SOCIO-ECONOMICO .....	179
3.4.1	Andamento demografico.....	179
3.4.2	Mobilità e trasporti .....	181
3.4.3	I settori produttivi.....	183
3.4.4	Agricoltura e zootecnia .....	185
3.4.5	Colture tipiche.....	189
3.4.6	Turismo .....	191
3.4.7	Servizi generali.....	195
3.5	INQUADRAMENTO AMBIENTALE .....	196
3.5.1	ARIA.....	196
3.5.2	ACQUA.....	208
	Disponibilità di acque sotterranee.....	217

3.5.3	SUOLO E SOTTOSUOLO.....	221
3.5.4	RIFIUTI.....	232
3.5.5	SORGENTI ELETTROMAGNETICHE.....	238
3.5.6	RUMORE.....	246
3.5.7	ENERGIA.....	251
3.5.8	HABITAT TUTELATI.....	252
ELENCO DELLE FONTI.....		256
4	LA VALUTAZIONE E IDENTIFICAZIONE DEGLI ASPETTI AMBIENTALI.....	261
4.1	RICHIAMO AI PRINCIPI DEI SISTEMI DI GESTIONE AMBIENTALE.....	261
4.1.1	EMAS: UNO STANDARD DI SGA.....	263
4.1.2	LE FASI DEL PROCESSO DI ANALISI.....	263
4.1.3	L'identificazione degli aspetti ambientali.....	264
4.1.4	La valutazione della dimensione gestionale O di governo "G".....	266
4.1.5	Come misurare il livello di gestione esercitata (fitness) nello schema EMAS.....	267
4.1.6	La valutazione della conseguenze o impatto "I".....	269
4.1.7	La creazione di un elenco di priorità d'intervento.....	269

## **COME LEGGERE L'ANALISI AMBIENTALE**

La presente Analisi Ambientale è stata condotta, sulla base dei requisiti esplicitamente espressi nel Regolamento EMAS (Reg. CE 761/2001), per quanto di pertinenza delle Amministrazioni di Casola Valsenio, Riolo Terme e Brisighella, candidate alla registrazione EMAS. Per rendere ottimale la fruizione, l'Analisi è stata impostata per parti generiche, che fanno riferimento all'Unione dei tre Comuni e per parti specifiche dedicate alla singola Amministrazione. Lo schema seguito è il seguente.

### ***ECONOMIA DEL TESTO***

PARTE I – “Introduzione al contesto di lavoro”: viene descritto il particolare assetto amministrativo dei 3 Comuni che comprende elementi congiunti e associati, ovvero funzioni congiunte (sicurezza, formazione, gestione del personale, supporto giuridico amministrativo, sicurezza, ecc.), servizi associati (sportello unico attività produttive, servizio informatico, ecc.) e servizi gestiti da terzi. In particolare si vede come la via alla sostenibilità dei territori dei singoli Comuni sia necessariamente iscritta in una dimensione sovracomunale.

PARTE II – “La gestione ambientale”: in questa parte si trova l'analisi peculiare di ogni Comune condotta secondo il criterio della classificazione degli aspetti ambientali: aspetti ambientali generati direttamente dall'ente (ASPETTI DELL'ENTE), aspetti ambientali generati da attività a rilevanza pubblica (ASPETTI PUBBLICI), aspetti generati dai cittadini o presenti sul territorio (ASPETTI DEI CITTADINI, ASPETTI TERRITORIALI).

PARTE III – “Il Territorio”: il territorio dei tre comuni viene descritto secondo i diversi aspetti che lo caratterizzano (demografico, economico, geografico, ambientale, ecc.) per fornire un quadro generale delle dinamiche di sviluppo e degli aspetti ambientali rilevanti.

PARTE IV – Valutazione e identificazione degli aspetti ambientali: si introduce il metodo con il quale, sulla base delle evidenze riscontrate, vengono individuati gli aspetti ambientali diretti dell'ente, indiretti pubblici e dei cittadini, nonché la struttura dell'ente che ne è responsabile. Il metodo proposto permette di valutare la significatività rispetto all'impatto sull'ambiente.

**DOCUMENTI COLLEGATI**

N	DOCUMENTO COLLEGATO
1	Registro della conformità normativa
2	Metodologia della significatività
3	Politica Ambientale
4	Elenco Aspetti Ambientali
5	Elenco Aspetti Significativi
6	.....
7	.....
8	.....
9	.....

**ABBREVIAZIONI E DEFINIZIONI**

Principali abbreviazioni usate nel testo

ATO	=	Ambito Territoriale Ottimale
CFP	=	<b>Consorzio Formazione Provinciale</b>
DGR	=	Delibera di Giunta Regionale
DGC	=	<b>Delibera di Giunta Comunale</b>
EMAS	=	Sistema Comunitario di Ecogestione e Audit
PA	=	pubblica amministrazione
PAE	=	Piano Attività Estrattive
PM	=	Polizia Municipale
PRG	=	Piano Regolatore Generale
PTA	=	Piano di Tutela delle acque
PTCP	=	Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale
PTPR	=	Piano Territoriale Paesistico Regionale
RSPP	=	Responsabile del Servizio Prevenzione e Protezione
SGA	=	Sistema di Gestione Ambientale
TU	=	Testo Unico Enti Locali, decreto legislativo n. 267 del 18 agosto 2000

**DEFINIZIONI TRATTE DAL REGOLAMENTO CE N. 761/2001**

- a) "politica ambientale": obiettivi e principi generali di azione di un'organizzazione rispetto all'ambiente, ivi compresa la conformità a tutte le pertinenti disposizioni regolamentari sull'ambiente e l'impegno a un miglioramento continuo delle prestazioni ambientali; tale politica ambientale costituisce il quadro per fissare e riesaminare gli obiettivi e i target ambientali;
- b) "miglioramento continuo delle prestazioni ambientali": processo di miglioramento, di anno in anno, dei risultati misurabili del sistema di gestione ambientale relativi alla gestione da parte di un'organizzazione dei suoi aspetti ambientali significativi in base alla sua politica e ai suoi obiettivi e ai target ambientali; questo miglioramento dei risultati non deve necessariamente verificarsi simultaneamente in tutti i settori di attività;
- c) "prestazione ambientale": i risultati della gestione degli aspetti ambientali da parte dell'organizzazione;
- d) "prevenzione dell'inquinamento": impiego di processi, pratiche, materiali o prodotti che evitano, riducono o controllano l'inquinamento, tra cui possono annoverarsi riciclaggio, trattamento, modifiche dei processi, meccanismi di controllo, uso efficiente delle risorse e sostituzione dei materiali;
- e) "analisi ambientale": esauriente analisi iniziale dei problemi, dell'impatto e delle prestazioni ambientali connesse all'attività di un'organizzazione;
- f) "aspetto ambientale": elemento delle attività, dei prodotti o dei servizi di un'organizzazione che può interagire con l'ambiente; un aspetto ambientale significativo è un aspetto ambientale che ha o può avere un impatto ambientale significativo;
- g) "impatto ambientale": qualsiasi modifica all'ambiente, positiva o negativa, derivante in tutto o in parte dalle attività, dai prodotti o dai servizi di un'organizzazione;
- h) "programma ambientale": descrizione delle misure (responsabilità e mezzi) adottate o previste per raggiungere obiettivi e target ambientali e relative scadenze;
- i) "obiettivo ambientale": obiettivo ambientale complessivo, conseguente alla politica ambientale, che l'organizzazione si prefigge di raggiungere, quantificato per quanto possibile;
- j) "target ambientale": requisito particolareggiato di prestazione, quantificato per quanto possibile, applicabile all'organizzazione o a parti di essa, che deriva dagli obiettivi ambientali e deve essere stabilito e raggiunto per conseguire gli obiettivi medesimi;
- k) "sistema di gestione ambientale": parte del sistema complessivo di gestione comprendente la struttura organizzativa, le attività di pianificazione, le responsabilità, le pratiche, le procedure, i

- processi e le risorse per sviluppare, mettere in atto, realizzare, riesaminare e mantenere la politica ambientale;
- l) "audit ambientale": strumento di gestione comprendente una valutazione sistematica, documentata, periodica e obiettiva delle prestazioni dell'organizzazione, del sistema di gestione e dei processi destinati a proteggere l'ambiente al fine di:
- i) facilitare il controllo gestionale dei comportamenti che possono avere un impatto sull'ambiente;
  - ii) valutare la conformità alla politica ambientale compresi gli obiettivi e le target ambientali dell'organizzazione;
- m) "ciclo di audit": periodo in cui tutte le attività di una data organizzazione sono sottoposte ad audit;
- n) "revisore": individuo o gruppo, appartenente al personale dell'organizzazione o esterno ad essa, che opera per conto della direzione dell'organizzazione per esprimere un giudizio obiettivo in merito alla corretta applicazione del Regolamento;
- o) "soggetto interessato": individuo o gruppo, comprese le autorità, interessato alle o dalle prestazioni ambientali di un'organizzazione;
- p) "verificatore ambientale": qualsiasi persona o organizzazione indipendente dall'organizzazione oggetto di verifica che abbia ottenuto l'accreditamento secondo le condizioni e le procedure descritte nel Regolamento;
- q) "sistema di accreditamento": sistema per l'accreditamento e la sorveglianza dei verificatori ambientali, gestito da un'istituzione o organizzazione imparziale designata o creata dallo Stato membro (organismo di accreditamento), dotata di competenze e risorse sufficienti e con procedure adeguate per svolgere le funzioni assegnate dal presente regolamento a tale sistema;
- r) "organizzazione": società, azienda, impresa, autorità o istituzione, o parte o combinazione di essi, con o senza personalità giuridica pubblica o privata, che ha amministrazione e funzioni proprie.
- s) "sito": tutto il terreno, in una zona geografica precisa, sotto il controllo gestionale di un'organizzazione che comprende attività, prodotti e servizi. Esso include qualsiasi infrastruttura, impianto e materiali.

***DEFINIZIONI DERIVATE DALLA PRESENTE ANALISI***Aspetti Ambientali

- aspetti ambientali generati direttamente dall'ente (ASPETTI DELL'ENTE): si tratta degli impatti ambientali dovuti alle attività dell'apparato tecnico amministrativo dell'organizzazione (esempio: consumo di energia, produzione di rifiuti, ecc.),
- aspetti ambientali generati da attività pubbliche (ASPETTI PUBBLICI ): si tratta degli impatti ambientali dovuti a servizi o beni aventi rilevanza pubblica gestiti direttamente o attraverso appalti, contratti di servizio o convenzioni,
- aspetti indirettamente generati dai cittadini (ASPETTI DEI CITTADINI): si tratta degli impatti ambientali dovuti alle attività dei cittadini su cui la PA ha un'influenza: edilizia, viabilità, attività economiche, età,
- aspetti ambientali presenti sul territorio (ASPETTI TERRITORIALI): si tratta degli impatti ambientali riscontrati sul territorio, imputabili ad attività su cui la PA ha un'influenza: uso delle acque di superficie e di profondità, attività estrattive, regolamentazione dei boschi di proprietà comunale, ecc.

## LO SVILUPPO SOSTENIBILE

Il Regolamento 761/2001 “sull’adesione volontaria delle organizzazioni a un sistema comunitario di ecogestione e audit (EMAS)” fa riferimento, nelle considerazioni iniziali, allo sviluppo sostenibile.

Si definisce sviluppo sostenibile un processo che permette di soddisfare le necessità ed esigenze delle generazioni attuali senza danneggiare le generazioni future.

Il documento finale della conferenza delle Nazioni Unite su Ambiente e Sviluppo (“Conferenza di Rio”) presuppone che lo sviluppo sia sostenibile se vengono raggiunti tre obiettivi:

1. **integrità dell'ecosistema** o degli ecosistemi facenti parte del territorio, che consiste nella salvaguardia dell'habitat, della bio-diversità e della resilienza dell'ecosistema.
2. **equità sociale**, tra tutti gli individui delle generazioni presenti e future, che consiste nel fatto che tutti gli abitanti della regione abbiano pieno possesso dei diritti naturali (religione, opinione, istruzione) e pari opportunità di accesso alle risorse naturali e culturali. L'equità sociale non vale solo per gli individui presenti oggi ma deve tenere conto delle generazioni future, aventi i medesimi diritti.
3. **efficienza dell'economia**, che si raggiunge quando le risorse dell'economia vengono utilizzate al meglio per soddisfare i bisogni ed i desideri degli individui tenendo come vincoli l'integrità ambientale e l'equità sociale. In particolare l'efficienza allocativa (o "efficienza in senso di Pareto") si ha quando si riorganizza la produzione o il consumo in modo tale da incrementare la soddisfazione di almeno un individuo senza diminuire quella di nessun altro.

Il cambiamento delle politiche volto alla sostenibilità deve procedere intrecciando:

- **Obiettivi quantitativi:** ridurre l'uso delle risorse non rinnovabili, limitare i consumi di energia e le emissioni inquinanti; creare indicatori ambientali e monitorare consumi di materiali, acqua, energia, suolo. Implementare l'innovazione tecnologica per ottenere produzione senza danneggiare la natura.
- **Obiettivi qualitativi:** mutare i comportamenti degli agenti sociali ed economici.

# *PARTE I*

# **1 INTRODUZIONE AL CONTESTO DI LAVORO**

## **1.1 LA VIA ALLO SVILUPPO SOSTENIBILE DEL TERRITORIO**

La via alla sostenibilità dei Comuni dell'Appennino faentino è necessariamente iscritta in una dimensione allargata, di ambito provinciale e regionale, proprio perché gli insediamenti urbani (antroposfera) sono di piccola dimensione e viceversa le risorse pertinenti ai grandi comparti ambientali (idrosfera, geosfera, atmosfera, biosfera) sono invece molto rilevanti.

Le energie messe in gioco dall'uomo per tutte le attività del territorio per l'uso residenziale, produttivo e dei servizi, sono in questo particolare area, comparabili alla somma quelle messe in gioco dalla natura (energia solare, energia del vento, della pioggia, energia del suolo e degli organismi viventi), soprattutto conteggiando la magnitudo degli eventi catastrofici (temporali, alluvioni, terremoti, etc.) che intervengono con una certa frequenza nell'area.

Come è logico pensare e per come è disposto dalla vigente legislazione, la scala d'intervento delle singole Amministrazioni comunali è principalmente incentrata sui sistemi antropici, piuttosto che su quelli naturali, dove intervengono invece principalmente le regolamentazioni e le programmazioni di scala provinciale e regionale.

La portata del miglioramento ambientale ottenibile tramite i Sistemi di gestione Ambientali in realizzazione nei singoli Comuni, va trasposta e opportunamente alla più ampia scala costituita dai sistemi locali della Comunità Montana e della Provincia e a quella ancora più ampia dell'Regione, oltre che nella gestione alla scala d'ambito ottimale territoriale sia gestiti in forma pubblico (servizi sociali, turistici e sicurezza) sia in ambito privato (servizi di igiene urbana, servizi idrici integrati, illuminazione pubblica, ecc.).

Nel presente capitolo verranno affrontate le connessioni che legano il Comune alla Comunità Montana e alle scale gestionali d'ambito. Questa trattazione è essenziale per comprendere come le dinamiche del Comune (affrontate nella PARTE II siano legate a quelle del territorio – PARTE III), in particolare qui di seguiti sono stati riportati i principali strumenti e ambiti decisionali che in maniera diretta o indiretta, segnano inevitabilmente la via alla sostenibilità, e che vanno coniugati alla certificazione EMAS essi sono principalmente :

L'INTESA ISTITUZIONALE DI PROGRAMMA PER LO SVILUPPO DELLA MONTAGNA	con	Comuni, Comunità Montana, Provincia di Ravenna
L'INIZIATIVA COMUNITARIA LEADER +	con	Provincia e Comunità Montana
LE MISURE OBIETTIVO 2	in	Conferenza programmatica Area Obiettivo 2
IL PIANO STRUTTURALE COMUNALE REDATTO IN FORMA ASSOCIATA	con	Comuni di Riolo Terme, Brisighella Castel Bolognese, Casola Valsenio, Faenza, Solarolo
IL PIANO D'AZIONE AMBIENTE DELLA REGIONE EMILIA ROMAGNA	con	Provincia e Regione Emilia- Romagna
IL PARCO DELLA VENA DEL GESSO ROMAGNOLI	in	Conferenza per la Gestione del Parco

Oltre a questi ambiti decisionali, sono in atto diversi processi che possono portare un notevole contributo alla sostenibilità dei territori, tra questi, quelli rilevati sono i seguenti

Il progetto INTERREG IIIc "Espace Rivière Europe" che coinvolge Brisighella, Marradi, Faenza	La Direttiva Quadro Europea sull'acqua impone esigenze in materia di qualità delle masse d'acqua superficiali e sotterranee da oggi al 2015. Nello specifico la Direttiva introduce un concetto innovativo nella legislazione europea che riguarda la gestione delle risorse idriche basate sui bacini idrografici piuttosto che su basi amministrative. Il progetto di cooperazione interregionale Espace Riviere Europe. L'E.R.E valorizza gli ambienti fluviali in modo sostenibile e realizzerà azioni pilota innovative in relazione alla gestione integrata del bacino fluviale ed alla protezione della risorsa "acqua". Una serie di iniziative che vedranno susseguirsi diagnosi idrogeomorfologica e monitoraggi dell'ambiente.
Il progetto INTERREG IIIc "Internal Communal Network" coinvolge i Comuni di Casola Valsenio, Castel Bolognese e Riolo Terme	Creazione di una "rete internazionale di Comuni" finalizzata allo scambio delle esperienze di governo - le cosiddette "migliori pratiche" - tra Comuni delle aree rurali di diversi Paesi europei, in campo ambientale, nella gestione dei servizi pubblici locali, nella programmazione territoriale ed economica.

### 1.1.1 L'INIZIATIVA COMUNITARIA LEADER+

L'iniziativa Comunitaria Leader + si propone di incoraggiare gli operatori delle Aree rurali a riflettere sulle potenzialità del proprio Territorio in una prospettiva a lungo termine in grado di affrontare i problemi che costituiscono una minaccia per lo sviluppo, quali l'invecchiamento della Popolazione, l'esodo e il calo dell'occupazione. Il nuovo Regolamento (CE) n° 1257/1999 sul sostegno allo sviluppo rurale prevede una politica di sostegno non solo a favore del settore agricolo ma rivolto verso tutto il contesto economico territoriale con azioni di:

- \* Valorizzazione del Patrimonio culturale e naturale
- \* Potenziamento dell'ambiente economico, al fine di contribuire a creare nuovi posti di lavoro
- \* Miglioramento della capacità organizzativa delle Comunità.

I territori compresi nel Programma Comunitario Leader + (2000 – 2006) per l'Area Romagnola corrispondono a quei territori (la cui ruralità è definita secondo i criteri indicati dalla Comunicazione 2000/C 139/05) pedecollinari, collinari e montani delle Province di Ravenna, Forlì-Cesena e Rimini, cioè dell'Alta Romagna, più decentrati rispetto all'asse della via Emilia, ovvero l'asse lungo il quale si è sviluppato il robusto sistema produttivo a cui è generalmente associata l'immagine della Romagna<sup>1</sup>

Risultano compresi i seguenti Comuni:

- \* I Comuni in Area “Obiettivo 2”, anche quelli con solo parte di territorio in Obiettivo 2, (Decisione della Commissione del 27/7/2000, notificata con il N° C/2000/2327, pubblicata in GUCE del 27/7/00) delle Aree pedecollinari, collinari e montane delle Province di Ravenna, Forlì-Cesena e Rimini.
- \* Il Comune di Santa Sofia, in *Phasing Out*
- \* I Comuni nel cui territorio sono presenti aree comprese nel “Sistema Regionale delle Aree Protette” e “Siti della Rete Natura 2000”.
- \* I Comuni di Gemmano, Montefiore Conca, Montescudo, interessati da specifiche misure territoriali (Zone svantaggiate) ai sensi del Reg. CE N° 950/97, Direttiva 75/268/CEE, Art. 3, Par. 4 e Direttiva 75/273/CEE, e dalla presenza di aree di pregio naturalistico.
- \* Il Comune di Borghi, che pur non essendo nell'elenco dei Comuni Obiettivo 2 e in Zona svantaggiata presenta con questi notevoli affinità ambientali ed economiche.

---

<sup>1</sup> La Romagna è infatti annoverata fra le aree europee col più alto reddito pro-capite e con i più bassi livelli di disoccupazione: il modello produttivo che ha generato questi risultati si fonda su un sistema diffuso di piccole e medie imprese che traggono un insostituibile fattore di competitività dalle relazioni con il territorio in cui sono collocate. Tuttavia i fattori di competitività risultano distribuiti in modo disomogeneo nell'ambito territoriale: le aree periferiche rispetto al baricentro economico della via Emilia e della pianura sottostante, vale a dire le aree collinari e montane, presentano una minore capacità di attrarre e conservare imprese imprenditoriali.

\* I Comuni di Verucchio, Bertinoro, Castrocaro Terme, Faenza, Castel Bolognese, in Deroga, per le sole aree pedecollinari, con elementi di pregio naturalistico.

Il Territorio

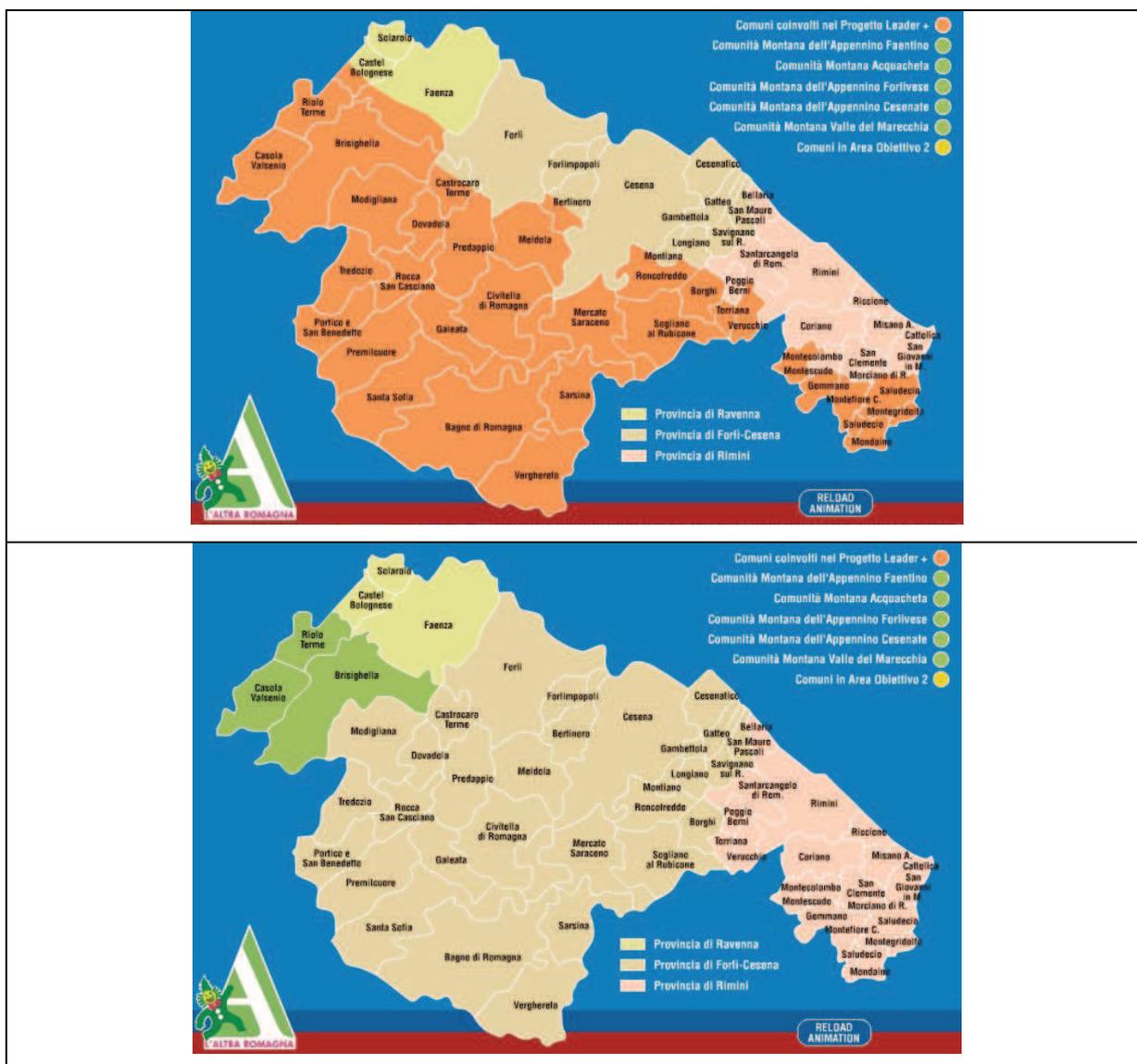


Figura 1-1: il territorio soggetto al programma Leader Plus (1) e la Comunità Montana nell'ambito delle Provincie di Ravenna, Forlì-Cesena e Rimini (FONTE: GAL "L'Altra Romagna – 2005)

Complessivamente i Comuni in area rurale interessati dalla programmazione del Piano di Azione Locale del Gruppo di Azione Locale L'Altra Romagna sono 33, con una Popolazione di 99.290 Abitanti (corrispondente al 10,2% della popolazione complessiva delle Province di Ravenna, Forlì-Cesena e Rimini) e occupano una superficie di 2.240,3 Km<sup>2</sup>, per una Densità media di 44,3 abitanti per Km<sup>2</sup>. Il Territorio comprende pertanto il sistema di crinale, di montagna, di collina e parte dell'area pedecollinare, delle tre Province.

## PROGETTO PROMOSSO DA LEADER + “BIODIVERSITA”

Progetto di studio per la conservazione e valorizzazione delle Risorse Genetiche Vegetali e Animali dei territori dell'Area Appenninica. Obiettivi

- Favorire la conservazione e il recupero di vecchie razze o varietà locali ai fini della tutela del patrimonio genetico locale
- Offrire sostegno allo sviluppo delle produzioni autoctone tramite la valorizzazione e la creazione di nuove opportunità di mercato
- Fornire un collegamento tra risorse genetiche vegetali tipiche e forme di agricoltura biologica
- Favorire la differenziazione produttiva in un'ottica di qualità e tipicità di prodotto

Valorizzare la cultura e le tradizioni del territorio

Altre Azioni coerenti in ottica EMAS sono:

1.2.2 - Azioni a favore della tutela ambientale

1.2.4 - Qualificazione del patrimonio culturale e ambientale

1.2.5 - Sviluppo di formule organizzative a carattere collettivo

1.2.6 - Comunicazione

1.2.7 – Formazione

### **1.1.2 I PIANI DI SVILUPPO LOCALE DELL'OBBIETTIVO 2**

La programmazione di Obiettivo 2, prevede finanziamenti su due fronti: l'Asse 1 per il sostegno alle imprese e l'Asse 2 per lo sviluppo locale. Questo Asse si attua attraverso la programmazione negoziata, nell'ambito della quale viene assegnato un ruolo di protagonisti attivi agli enti locali, alle istituzioni e ai rappresentanti delle forze economiche e sociali. Seguendo questa metodologia, a livello locale sono stati elaborati i Piani di Sviluppo Locale, definiti nell'ambito di ciascuna Provincia. Sempre a livello provinciale si sono stabiliti i progetti da attuare nel primo triennio in gran parte realizzati, e si stanno stabilendo quelli relativi al secondo triennio di programmazione

*I Piani di Sviluppo Locale costituiscono il quadro di riferimento per la programmazione locale, raccordando gli obiettivi del DOCUP con le linee di intervento e gli obiettivi strategici degli altri strumenti di programmazione operanti sul territorio. I piani sono stati elaborati a livello provinciale e approvati dalle Conferenze di Programma delle singole province. I PSL hanno rappresentato la fase propedeutica alla definizione del Complemento di programmazione e indicano le linee specifiche di intervento, in coerenza con le specifiche riportate nelle schede di misura*

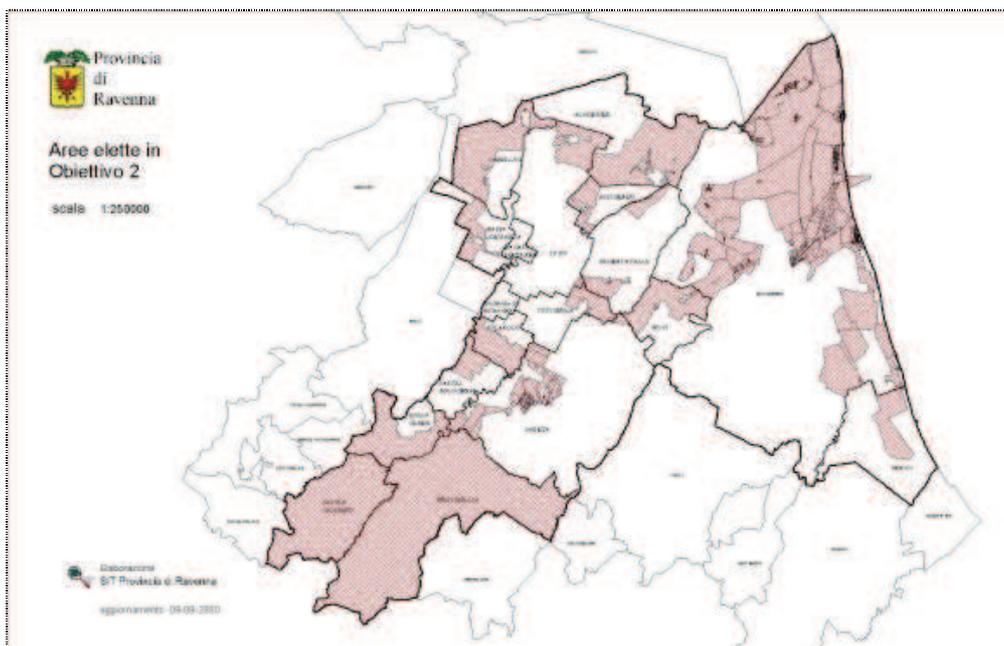


Figura 1-2: l'area obiettivo 2(Provincia di Ravenna)

Progetto	Importo	Area
Potenziamento del sistema di trasporto e trattamento delle acque reflue dell'Area Produttiva zona CAB di Brisighella	593.925,43	Brisighella
Collettore fognario della zona artigianale di Valsenio	143.717,97	Casola Valsenio
Realizzazione Collettore fognario a servizio della zona turistico-alberghiera di Riolo Terme	98.521,01	Riolo Terme

Tabella 1-1: Alcuni progetti in corso per l'Area appenninica, Obiettivo 2- Misura 2.2.

### 1.1.1 IL CONSORZIO PER LA GESTIONE DEL PARCO REGIONALE DELLA VENA DEL GESSO ROMAGNOLA

Con la Legge Regionale 21 febbraio 2005 n. 10 si è istituito il "Parco Regionale della vena del gesso romagnola" che si estende sui territori di 6 comuni: Brisighella (RA), Casola Valsenio (RA), Riolo Terme (RA), Borgo Tossignano (BO), Fontanelice (BO), Casalfiumanese (BO).



Figura 1-3: l'area del Parco nei Comuni dell'Appennino Faentino (FONTE – Pro Loco Appennino Romagnolo – 25/02/2005)

I Comuni di Brisighella, Casola Valsenio e Riolo Terme, nonché la comunità montana dell'Appennino faentino, saranno i componenti di un **consorzio obbligatorio** che costituisce l'**Ente di Gestione del Parco**<sup>2</sup>. (art. 4 LR 10/2005).

L'ente di gestione è responsabile dell'attuazione delle finalità ed obiettivi gestionali del Parco.

Le finalità istitutive del Parco sono:

- a) *la conservazione, la riqualificazione e la valorizzazione dell'ambiente naturale e del paesaggio, delle specie floristiche e faunistiche, delle associazioni vegetali, delle zoocenosi e dei loro habitat, dei biotopi e delle formazioni ed emergenze geologiche e geomorfologiche di interesse scientifico, didattico e paesaggistico, con particolare riferimento ai fenomeni carsici, alle grotte e ai sistemi di cavità sotterranee della Vena del Gesso Romagnola;*
- b) *la tutela, il risanamento, il restauro, la valorizzazione delle preesistenze edilizie storiche, delle emergenze architettoniche, dei manufatti e degli assetti storici del paesaggio;*

<sup>2</sup> La composizione del consorzio obbligatorio include: le Province di Ravenna e Bologna, i Comuni di Brisighella, Casola Valsenio, Riolo Terme, Borgo Tossignano, Fontanelice, Casalfiumanese e le Comunità montane Appennino Faentino e Valle del Santerno. Al consorzio possono aderire eventuali altri Comuni che abbiano interesse alla gestione del Parco medesimo ai sensi dell'articolo 18, comma 2, della legge regionale n. 6 del 2005.

- c) il recupero di aree degradate nonché la ricostituzione e la difesa degli equilibri ecologici;*
- d) la promozione e la realizzazione di programmi di studio, di ricerca e di educazione ambientale, di percorsi didattici naturalistici e storici;*
- e) l'incentivazione di attività culturali e del tempo libero collegate alla fruizione ambientale;*
- f) la promozione della agricoltura biologica, di quella legata a modalità culturali tradizionali ed ecosostenibili e delle produzioni agroalimentari tipiche dell'area;*
- g) la qualificazione e la promozione delle attività economiche compatibili con le finalità istitutive del Parco e dell'occupazione locale, secondo criteri di sviluppo sostenibile;*
- h) la valorizzazione della cultura, della storia, delle tradizioni e delle identità locali più significative.*

*Costituiscono obiettivi gestionali del Parco:*

- a) il monitoraggio continuo delle componenti naturali presenti nell'area con particolare riferimento alle dinamiche vegetazionali ed allo status di conservazione delle specie animali e vegetali;*
- b) la gestione e la tutela dei beni silvo-pastorali appartenenti al patrimonio indisponibile della Regione situati all'interno del perimetro del Parco;*
- c) la gestione dei siti della Rete natura 2000 ricadenti all'interno del territorio del Parco;*
- d) il censimento delle popolazioni faunistiche e, se necessario, il loro controllo al fine di assicurare la funzionalità ecologica del territorio;*
- e) la realizzazione di strutture per la divulgazione, l'informazione e l'educazione ambientale rivolte ai cittadini residenti ed ai visitatori;*
- f) la realizzazione e la manutenzione di percorsi per la fruizione responsabile e sostenibile;*
- g) il monitoraggio, la prevenzione ed il risarcimento dei danni prodotti alle colture agricole ed agli allevamenti da parte della fauna selvatica;*
- h) il coinvolgimento diretto delle aziende agricole operanti nel territorio dell'area protetta e delle loro organizzazioni professionali, alle scelte di programmazione, di pianificazione e di gestione del Parco nelle forme e nei modi definiti dallo statuto dell'Ente di gestione.*

*(art. 1 cc. 2, 3, LR 10/2005)*

Il consorzio - ente gestore è costituito da Consiglio, Comitato esecutivo, Presidente e Organo di revisione, eletti secondo lo statuto del consorzio stesso. Oltre a questi possono essere costituite una Consulta che raccoglie le categorie economiche, sociali culturali e le associazioni ambientaliste rappresentative a livello regionale e un Comitato scientifico, entrambi chiamati ad esprimere pareri non vincolanti (artt. 19 e 20 LR 6/2005).

L'Ente di gestione del Parco elabora il **Piano territoriale del Parco**, ed i relativi quadro conoscitivo, rappresentazioni cartografiche e valutazione preventiva di sostenibilità ambientale e territoriale (art. 2

LR 10/2005 e artt. 26 e 28, LR 6/2005). Il Piano territoriale del Parco può contenere indirizzi, direttive e prescrizioni ai quali i Comuni territorialmente interessati dovranno conformare i propri strumenti pianificatori generali e di settore.

L'Ente di gestione del Parco inoltre, ai fini dell'attuazione del Piano territoriale del Parco, può predisporre ed adottare alcuni strumenti attuativi quali i progetti di intervento particolareggiato, il **regolamento** generale e regolamenti di settore (per singole materie o ambiti territoriali) ed il **programma triennale di gestione e valorizzazione del Parco** che individua le azioni, gli impegni, le priorità e le risorse per la sua attuazione. (art. 3 LR 10/2005 e artt. 27, 32, 34 LR 6/2005). Per l'attuazione del programma l'Ente di gestione del Parco può stipulare intese e convenzioni con soggetti terzi particolarmente qualificati nella realizzazione e gestione degli interventi di tutela e valorizzazione previsti dal programma, ivi comprese le associazioni ambientaliste territorialmente rilevanti.

### **1.1.3 L'INTESA PER LO SVILUPPO DELLA MONTAGNA**

Il percorso verso uno sviluppo compatibile è individuato anche nel documento di programmazione che impegna la Regione, la Provincia, i 3 Comuni e la Comunità Montana dei Comuni dell'Appennino Faentino. Si tratta dell'INTESA ISTITUZIONALE DI PROGRAMMA PER LO SVILUPPO DELLA MONTAGNA redatta secondo Legge Regionale n. 2/2004 sulla montagna.

Oggetto dell'Intesa è la costruzione di un sistema turistico territoriale che sappia integrare ambiente, ruralità, prodotti tipici, termalismo, promuovendo l'identità culturale e il miglioramento della qualità della vita ed aprendosi all'accoglienza. La durata dell'Intesa è di 5 (cinque) anni, a decorrere dal 1 gennaio 2005 e fino al 31 dicembre 2009. Gli Enti sottoscrittori si impegnano a cooperare fra loro per la realizzazione degli obiettivi in essa indicati.

L'Intesa è regolata dalla L.R. 2/2004. Gli obiettivi quadro sanciti nella Legge sono:

- a) contrastare fenomeni di spopolamento nelle aree marginali;
- b) conseguire la piena integrazione degli ambiti locali nel sistema economico e sociale regionale, valorizzando le potenzialità distintive proprie di ogni singolo sistema territoriale locale;
- c) garantire ai cittadini ed alle imprese adeguati livelli di disponibilità di servizi pubblici essenziali e di altri servizi di utilità sociale;
- d) salvaguardare il patrimonio ambientale e paesaggistico e le identità storiche, culturali e sociali dei singoli sistemi territoriali locali;
- e) promuovere la difesa idrogeologica del territorio;
- f) realizzare impianti di forestazione, anche nell'ambito dei progetti di contenimento della presenza di CO<sub>2</sub> nell'atmosfera;
- g) stimolare l'iniziativa privata in ambito sociale, economico, turistico e culturale;
- h) promuovere l'associazionismo e l'aggregazione dei Comuni e delle Comunità montane

*Scheda 1: Gli obiettivi dell'Intesa Istituzionale per la montagna (LR n.2/2004).*

In questo quadro, la strategia di sviluppo della Comunità Montana dell'Appennino faentino, ha stabilito che la propria strategia di sviluppo è orientata a:

- a) la caratterizzazione e lo sviluppo dell'offerta turistica
- b) l'istituzione del distretto rurale locale e lo sviluppo delle aree protette, rivolti a far crescere – in un territorio che sa riconoscere e tutelare anche istituzionalmente l'unicità delle proprie risorse ambientali
- c) un'agricoltura multifunzionale e di qualità, remunerativa e capace di sviluppare un'azione efficace di presidio dello spazio rurale, dei suoli, della viabilità minore;
- d) il miglioramento della qualità urbana e del patrimonio storico-architettonico
- e) il miglioramento delle reti infrastrutturali (dei trasporti, ambientali, telematiche, per la cultura), delle reti commerciali e produttive e dei servizi ai cittadini, in particolare sviluppando i servizi di trasporto, assicurando la sostenibilità nell'uso delle risorse idriche ed energetiche, promuovendo lo sviluppo della telematica nell'erogazione dei servizi alla cittadinanza;
- f) il consolidamento e la promozione delle esperienze di governo dell'Unione dei Comuni, attraverso il rafforzamento della partecipazione al sistema territoriale faentino, la promozione delle esperienze di collaborazione.

#### **1.1.4 IL PIANO STRUTTURALE COMUNALE (PSC) REDATTO IN FORMA ASSOCIATA**

Nel Consiglio Comunale di Riolo Terme, è stato approvato un documento di linee generali di indirizzo per la redazione in forma associata del PSC coi Comuni di Riolo Terme, Castel Bolognese, Casola Valsenio, Faenza, Solarolo. Questo strumento, previsto dalla Legge Regionale n. 20/2000 consentirebbe una gestione del territorio adeguata agli attuali indirizzi di gestione sovracomunale, relativamente ai servizi di gestione del turismo, della sicurezza, della previdenza sociale e dei servizi di rete (acqua, raccolta rifiuti, trasporti, ecc.).

### **1.1.5 IL PIANO DI AZIONE AMBIENTALE DELLA REGIONE EMILIA ROMAGNA ED IL PERCORSO DELLA CERTIFICAZIONE EMAS**

I comuni di Riolo Terme, Casola Valsenio e Brisighella, nell'ambito del Piano di Azione Ambientale<sup>3</sup> della Regione Emilia Romagna (2001- 2003) hanno manifestato la volontà di avviare un percorso di certificazione ambientale EMAS, facendo seguito al Reg. CE n.761/2001.

A partire dal 2003 le Amministrazioni hanno individuato quale strumento per dare concretezza al proprio impegno ambientale il Regolamento Comunitario di Ecogestione e Audit (EMAS) adottato dall'Unione Europea, al quale possono aderire, volontariamente, organizzazioni pubbliche o private.

Attraverso EMAS le 3 Amministrazioni si impegnano a dotarsi di una politica ambientale rivolta al rispetto dei limiti e dei vincoli che sono imposti dalla normativa, ma soprattutto si impegnano a realizzare interventi di continuo e concreto miglioramento delle proprie prestazioni ambientali, a misurarne l'efficacia e ad attuare una comunicazione trasparente nei confronti del pubblico.

Questo viene realizzato attraverso:

- l'introduzione del Sistema di Gestione Ambientale (SGA)
- la valutazione sistematica e periodica della sua efficacia
- l'informazione sulle prestazioni ambientali e un dialogo aperto con cittadini, imprese, associazioni e portatori d'interesse in genere.
- la partecipazione attiva di tutti i dipendenti.

Questi elementi sono indicati anche nel documento di POLITICA AMBIENTALE, documento collegato alla presente analisi e approvato secondo la seguente tabella:

Comune	Documento	Riferimento – Atto delibera
Riolo Terme	Politica Ambientale	<b>C.C. n. 8 del 28/01/2005</b>
Casola Valsenio	Politica Ambientale	<b>CC. n. 109 27 /01/2004</b>
Brisighella	Politica Ambientale	<b>CC. n. 108 27/12/2004</b>

<sup>3</sup> Piano di Azione Ambientale 2004/2006

Il primo Piano regionale 2001-2003 di Azione ambientale per un futuro sostenibile ha definito l'obiettivo strategico dello sviluppo sostenibile quale uno degli assi portanti delle politiche regionali per il medio e lungo periodo. Lo ha fatto ai sensi del Dgls 112/98 e della LR 3/99 ed in sintonia con l'allora costituendo VI Programma quadro ambiente dell'UE.

Il Nuovo Piano di Azione ambientale 2004/2006, definito nel corso del 2004 dalle strutture regionali con il concorso di Province e portatori di interesse, mantiene e aggiorna gli obiettivi strategici (riduzione della vulnerabilità ambientale dei sistemi regionali, promozione di comportamenti proattivi e responsabili nei confronti dell'ambiente da parte di cittadini, produttori e dei consumatori) e il quadro di insieme delle conseguenti azioni, definiti dal precedente Piano con un respiro decennale (paragrafi 6.1 e 6.2 e relativo Allegato C) alla luce dei problemi ambientali persistenti ed emergenti (analizzati nel cap. 4), dell'evoluzione del quadro normativo (cap. 3), dei processi attivati e dei risultati ottenuti con il primo Piano.

## **1.2 ASSETTO AMMINISTRATIVO DEI TRE COMUNI**

In ottica di sistema di gestione ambientale, è necessario far riferimento sia alla dimensione ambientale, ovvero allo stato dell'ambiente ed alle problematiche ad esso connesse, ma necessariamente anche alla dimensione gestionale, ovvero all'impianto amministrativo per cui si definiscono ruoli, responsabilità e strumenti attraverso cui gestire l'ambiente. In questo senso, ai fini dell'adesione al Regolamento Comunitario, è importante stabilire come i Comuni sono organizzati al loro interno (vedi Parte II), ma anche come i Comuni sono organizzati tra di loro.

### **1.1.2 COMUNI, UNIONE DI COMUNI E COMUNITÀ MONTANA**

I Comuni di Brisghella, Casola Valsenio e Riolo Terme in applicazione al decreto legislativo n.267 del 18 agosto 2000, "Testo unico delle leggi sull'ordinamento degli enti locali" (di seguito T.U.) hanno dato vita ad un'Unione di Comuni, quale soggetto amministrativo descritto all'art. 32 del citato decreto: "Le unioni di comuni sono enti locali costituiti da due o più comuni di norma contermini, allo scopo di esercitare congiuntamente una pluralità di funzioni di loro competenza". Come recita la norma, lo scopo dell'unione risiede nella gestione unitaria di una serie di servizi, col fine ultimo di ottimizzare tale gestione.

Secondo la legislazione regionale vigente<sup>4</sup> "le Associazioni intercomunali, costituite fra Comuni tra loro confinanti e non ricompresi nel territorio di altra Associazione intercomunale, non hanno personalità giuridica ed operano tramite convenzioni dotate di uffici comuni, ai sensi del comma 4 dell'art. 30 del D.Lgs. n. 267 del 2000...*omissis*." Le tre amministrazioni hanno dunque raggiunto un accordo formale riguardo ai servizi che intendono gestire in forma congiunta e, successivamente, hanno affidato tale gestione alla Comunità Montana dell'Appennino faentino (di seguito Comunità Montana), avendo individuato tale ambito territoriale quale livello ottimale per la gestione associata dei servizi e delle funzioni, come previsto dagli artt. 11 e 23 della L.R: 3 del 1999<sup>5</sup>.

La Comunità Montana, costituita in attuazione dell'art.27 del T.U., comprende l'intero territorio dei Comuni di Brisighella, Casola Valsenio e Riolo Terme; tra i suoi obiettivi, la valorizzazione economica, sociale, ambientale e turistica del territorio. Si configura come ente locale con personalità giuridica: è dotato di autonomia statutaria e possiede un Regolamento di organizzazione degli uffici e dei servizi; i

---

<sup>4</sup>il testo dell'art.8, della legge regionale 26 aprile 2001, n. 11 concernente Disciplina delle forme associative e altre disposizioni in materia di Enti locali

<sup>5</sup> Art. 11 Funzioni dei Comuni: [...] I Comuni svolgono le funzioni amministrative loro conferite in forma singola o associata entro livelli ottimali di esercizio definiti [...] con le procedure dell'art. 23.

Art. 23 Ambiti associativi per l'esercizio delle funzioni comunali e definizione dei livelli ottimali

[...] i Comuni [...] scelgono autonomamente quale forma associativa adottare tra quelle previste dal capo VIII della L.8 giugno 1990, n. 142 e della presente legge, orientandosi prioritariamente verso le forme associative previste agli articoli 20 e 21 o conferendo alle Comunità montane le suddette funzioni [...]

suoi organi sono la Giunta, il Consiglio (composto da sette rappresentanti per ogni amministrazione comunale) e il Presidente. L'art. del 27 del T.U. specifica che tale ente svolge sia funzioni proprie che funzioni "conferite" : infatti, l'art.3 dello statuto della Comunità Montana dell'Appennino faentino ("finalità e ruolo della Comunità Montana") la definisce come "titolare dell'esercizio associato di funzioni dei Comuni ad essa trasferite".

Il trasferimento di queste funzioni presenta nel caso specifico una particolarità: la Comunità Montana si occupa esclusivamente della gestione dei servizi, ma non ricomprende tali servizi nel proprio bilancio; per colmare la necessità amministrativa di bilancio e facilitare la comunicazione istituzionale tra Unione dei Comuni e Comunità Montana, è stato definito un assetto della Giunta comunitaria che vede la partecipazione dei tre Sindaci, uno dei quali ricopre la carica di Presidente dell'Ente. La seguente figura rappresenta in modo schematico l'assetto amministrativo descritto.

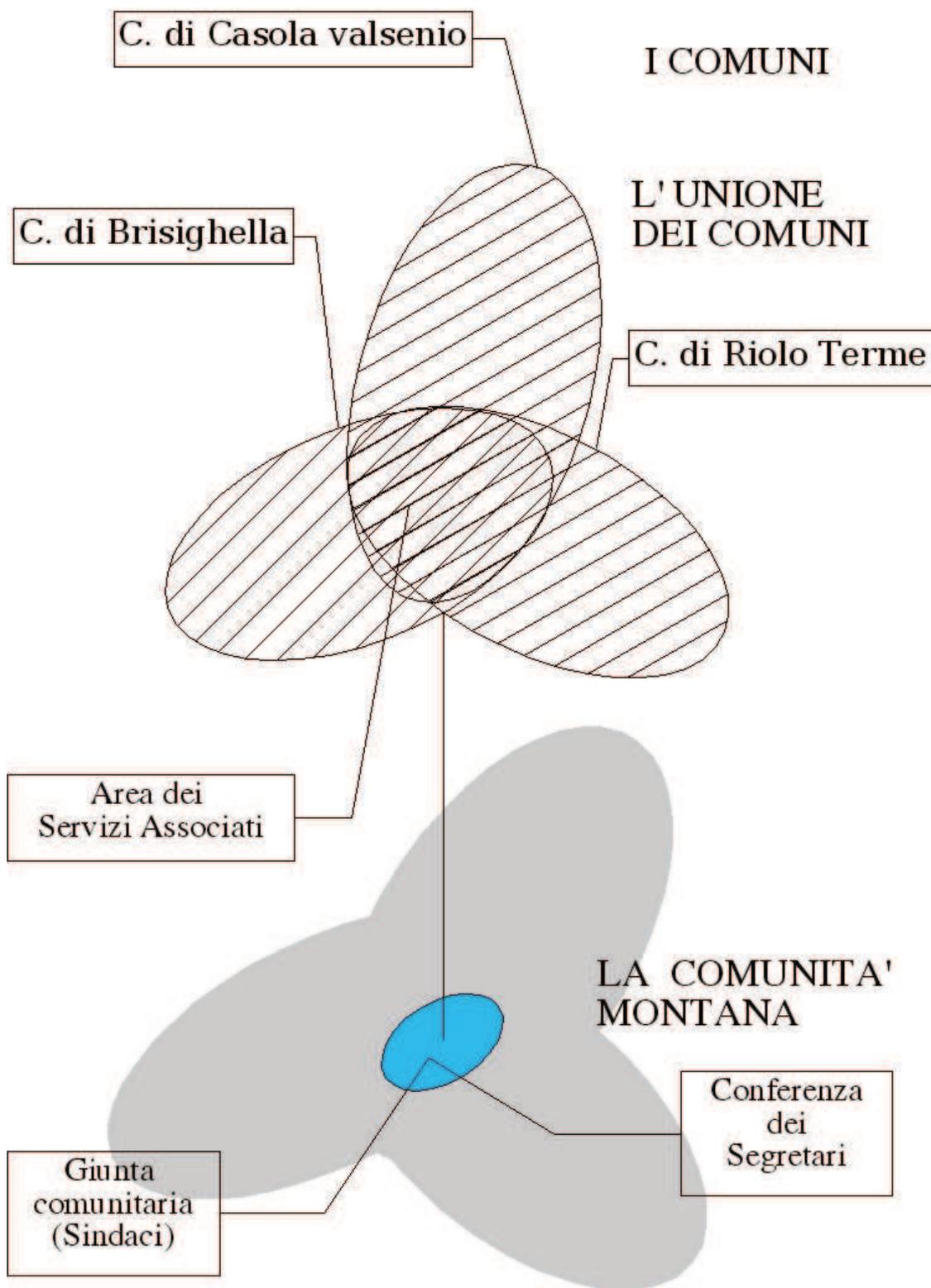


Figura 1-4. L'assetto amministrativo dei Comuni. Ogni Comune ha una specifica identità amministrativa, ed un ambito associato definito nel concetto di Unione dei Comuni; nell'ambito dell'Unione tali servizi sono gestiti attraverso la Comunità Montana; la Comunità rappresenta l'ambito territoriale di gestione coincidente con il territorio dei tre Comuni. Un forte elemento di congiunzione è dato dalla presenza dei tre Sindaci nella Giunta Comunitaria uno dei quali ricopre la carica di Presidente dell'Ente.

## COMMISSIONE PER LA QUALITA' ARCHITETTONICA ED IL PAESAGGIO (C.Q.A.P.)

In esecuzione al disposto dell'art. 3 della L.R. n. 31 del 25/11/2002 e delle seguenti deliberazioni consiliari:

- delibera del C. C. di Brisighella n. 37 del 26.4.2004
- delibera del C. C. di Casola Valsenio n. 37 del 23.4.2004
- delibera del C. C. di Riolo Terme n. 31 del 13.5.2004

con le quali si è provveduto alla modifica dei regolamenti edilizi comunali in relazione alla costituzione ed al funzionamento della Commissione per la qualità architettonica e il paesaggio, è stata indetta una pubblica selezione, per titoli, finalizzata all'individuazione dei componenti della Commissione per la Qualità Architettonica ed il Paesaggio (C.Q.A.P.) dei Comuni di Brisighella, Casola Valsenio e Riolo Terme. Tale commissione sarà chiamata ad esprimere pareri obbligatori e non vincolanti in materia di beni paesaggistici, interventi di risanamento conservativo e restauro e di abbattimento delle barriere architettoniche in edifici avente valore storico - architettonico, sulle varianti generali parziali e specifiche alla strumentazione urbanistica comunale, sul RUE (Regolamento Urbanistico Edilizio), sui piani e programmi attuativi di iniziativa pubblica e privata e su quanto previsto da ogni Regolamento Edilizio Comunale. La C.Q.A.P. è composta da 5 membri esterni scelti sulla base di documentata esperienza e professionalità acquisita nei settori dell'urbanistica, dell'architettura, della storia dell'arte, della tutela del paesaggio e dell'ambiente. I componenti della C.Q.A.P. durano in carica per tutta la durata del mandato del Sindaco.

## **1.2 L'ASSETTO DEI SERVIZI**

I Servizi e le funzioni, congiunti ai tre Comuni, rilevanti in ambito EMAS sono trattati qui di seguito e hanno una valenza generale rispetto alle singole trattazioni sviluppate nella II parte.

Tutti i servizi congiunti ai tre Comuni, fanno riferimento alla Convenzione n. 654 del 19/12/2003.

### **1.2.1 LA CONFERENZA DEI SEGRETARI**

La scelta effettuata dalle tre amministrazioni d'configurarsi come Unione di Comuni ha innescato il bisogno di una leadership forte con capacità manageriali e funzioni di coordinamento: questo ruolo è ricoperto dalla Conferenza dei Segretari, istituita con delibera della Giunta della Comunità Montana n. 35 del 13/4/2005.

La Conferenza dei Segretari svolge un ruolo di coordinamento dirigenziale e al proprio interno individua le responsabilità e le competenze di ciascun componente.

Il segretario comunale, secondo il T.U. (art 97, comma 2 e 4), “svolge compiti di collaborazione e funzioni di assistenza giuridico-amministrativa nei confronti degli organi dell'ente in ordine alla conformità dell'azione amministrativa alle leggi, allo statuto ed ai regolamenti”; inoltre “sovrintende allo svolgimento delle funzioni dei dirigenti e ne coordina l'attività, salvo quando [...] il sindaco [...] abbiano nominato il direttore generale”.

In sintesi dunque il Segretario Unico, svolge un ruolo di coordinamento dirigenziale paragonabile a quello di un direttore generale.

Oltre alle competenze previste dalla legge, spettano al Segretario (art 29, Regolamento di organizzazione degli Uffici e dei servizi del Comune di Casola Valsenio):

- le presidenza della conferenza dei Responsabili di Comparto
- la sovrintendenza alla gestione dell'ente e all'attività dei Responsabili di Comparto
- lo svolgimento delle funzioni di direzione di competenza dei Responsabili di Comparto, nei casi di assenza o di impedimento di questi
- la predisposizione del piano degli obiettivi e la proposta del documento di gestione previsto dal regolamento di Contabilità.

### **1.2.2 LA GESTIONE DEL PERSONALE**

Tra le funzioni nodali, relative alle risorse interne, va annoverata la gestione del personale. Questa funzione si rivela importante nel SGA per ciò che concerne la partecipazione del personale.

I Comuni di Brisighella, Casola Valsenio, Riolo Terme e la Comunità Montana dell'Appennino Faentino hanno istituito attraverso la Convenzione n. 654 del 19/12/2003, l'ufficio unico per il personale, al quale sono assegnati i seguenti compiti:

- a) Rapporti con le OO.SS. di categoria e le RR.SS.UU., anche per quanto riguarda la contrattazione collettiva decentrata integrativa;
- b) Progettazione e gestione di attività formative per il personale dei quattro Enti;
- c) Gestione giuridica ed amministrativa del personale dei quattro enti;
- d) Elaborazione di regolamenti, provvedimenti in materia di gestione amministrativa del personale finalizzati ad armonizzare le norme in vigore nei quattro enti;
- e) Espletamento di procedure selettive e di reclutamento del personale per i quattro enti;
- f) Piani e convenzioni per l'attivazione delle misure di sicurezza sui luoghi di lavoro, per gli enti aderenti;
- g) Elaborazione stipendi per il personale a tempo determinato ed indeterminato;
- h) Assistenza e consulenza giuridico-amministrativa in materia di personale;

- i) Elaborazione dei progetti per la gestione associata di funzioni e servizi e sovrintendenza degli stessi.

La gestione associata dei procedimenti disciplinari e del contenzioso del lavoro riguardante il personale è invece gestita attraverso una convenzione con un gruppo di Comuni che ricadano nell'area della Bassa Romagna.

### **1.2.3 LA FORMAZIONE DEL PERSONALE**

La formazione è un elemento fondamentale nello Schema Comunitario di Ecogestione e Audit, in quanto permette al personale di prepararsi adeguatamente all'implementazione del SGA nel corpo della struttura pubblica. La formazione gioca anche un ruolo non secondario rispetto ad obiettivi di informazione e sensibilizzazione di tutti gli attori interni.

Solo da 2-3 anni la formazione è organizzata e pianificata: i primi interventi furono mirati a diffondere la consapevolezza della nuova realtà amministrativa, vale a dire l'Unione di Comuni, e quindi all'apprendimento dei meccanismi della condivisione di esperienze, dati e metodologie lavorative.

La formazione cosiddetta "permanente" viene organizzata tramite il Consorzio di Formazione Professionale (CFP) della Provincia di Ravenna, seguendo i seguenti passi:

1. a inizio anno vengono rilevati tramite questionari i fabbisogni formativi dei dipendenti;
2. i questionari vengono trasferiti al gruppo di lavoro interno al Consorzio provinciale, che elabora i dati raccolti;
3. sulla base dei risultati ottenuti viene formulato il piano annuale di formazione, su base provinciale;
4. a formazione ultimata, viene utilizzata una procedura per verificare le ricadute e l'efficacia degli interventi rispetto alle aspettative espresse dai dipendenti nei questionari.

Collateralmente alla formazione "permanente", viene svolta anche un altro tipo di formazione, che può essere definita come "addestramento", finalizzata a creare abilità specifiche: questi interventi sono calibrati di volta in volta su esigenze formative contingenti.

Un'ultima tipologia di formazione da prendere in considerazione è quella relativa ai piani di sicurezza, che viene gestita dal medico e dal RSPP.

In corrispondenza dell'erogazione finanziaria da Provincia o Regione, viene redatto il calendario relativo alle tre le tipologie di formazione (permanente, addestramento, sicurezza), sulla base dei destinatari e delle funzioni svolte. Il responsabile della formazione è il Segretario Comunale.

### 1.2.4 IDENTIFICAZIONE DELLE PRESCRIZIONI LEGALI

L'aggiornamento normativo avviene tramite abbonamento a riviste o periodici, come schematizzato nella **Tabella 1-2**.

Periodico	Brisighella	Casola	Riolo
Gazzetta ufficiale	x	x	x
Il sole 24 ore	x	x	x
De Agostini "Leggi e Codici"	x <sup>6</sup>	x <sup>7</sup>	x <sup>8</sup>
Italia oggi (inserto del Venerdì sugli Enti Locali)	x	x	
Enti locali news (settimanale on-line delle principali novità legislative)	x	x <sup>9</sup>	x
Edilcompact, normativa nel settore dell'edilizia e delle costruzioni e altre aggiornamenti a carattere settoriale	x	x	x

*Tabella 1-2. Banca dati relativa all'aggiornamento normativo del personale*

L'accesso a questa banca dati si basa sulla libera consultazione: qualunque dipendente può consultarli presso l'URP o l'ufficio segreteria.

La situazione è diversificata per ognuna delle tre realtà amministrative:

- a Brisighella la ricezione di nuove prescrizione legali avviene attraverso l'URP perché ha anche funzioni di protocollo.
- a Casola attraverso l'ufficio segreteria, che dipende dall'URP
- a Riolo attraverso l'ufficio di segreteria, che contiene al suo interno anche l'URP.

In aggiunta alla libera consultazione, il Segretario consulta quotidianamente la G.U. e il sole 24ore; estrapola le leggi che interessano i vari servizi presenti nei 3 comuni; li fotocopie e li diffonde.

Non viene dedicata particolare attenzione alla normativa ambientale.

### 1.2.5 LA COMUNICAZIONE

La comunicazione tra i tre Comuni viene gestita a più livelli:

- politico istituzionale attraverso la Conferenza dei Sindaci

<sup>6</sup> internet; invio giornaliero

<sup>7</sup> internet; invio giornaliero

<sup>8</sup> DVD, che viene fatto girare su uno dei due server; aggiornamento bimensile

<sup>9</sup> Casola riceve settimanalmente il numero poi lo inoltra via e-mail agli altri due Comuni, con cui divide le spese di abbonamento

- amministrativa attraverso la funzione della Conferenza dei Segretari
- tecnico-amministrativa: sostanzialmente attraverso i servizi informatici (gestione della posta elettronica, sito web); il tecnico informatico svolge il servizio per l'insieme dei tre Comuni (si veda la tabella 2)
- la comunicazione verso il pubblico è gestita dall'ufficio stampa unico per i tre Comuni e la Comunità Montana.
- Vi è poi uno specifico campo di comunicazione, di tipo pubblicitario e turistico che è stato affidato dai 3 Comuni alla Società d'Area (si veda di seguito "l'assetto dei servizi").

### 1.2.6 I SERVIZI ASSOCIATI

I servizi gestiti in maniera associata tra i tre Comuni (nel caso dei Servizi sociali, anche con i comuni di Faenza, Castel Bolognese e Solarolo) sono, oltre al servizio personale, sopra esaminato, i seguenti servizi:

- Politiche abitative
- Polizia Municipale
- Informatica e Sistema Informatico Territoriale
- Sviluppo Economico - Sportello Unico per le attività produttive
- Turismo
- Attività Produttive
- Viabilità e Servizio Civile
- Servizi Sociali

Nella tabella che segue vengono elencate le funzioni corrispondenti a ciascun servizio. Il personale assegnato a questi servizi lavora per tutte e tre le amministrazioni, pur risultando in modo specifico dipendente dell'una o dell'altra.

settore	funzioni
Polizia municipale	Attività di controllo e vigilanza stradale Infortunistica stradale Gestione dei ricorsi per violazioni in materia di circolazione stradale Educazione stradale nelle scuole Raccolta informazioni servizi di viabilità Competenze relative agli extracomunitari (assunzioni/dimissioni dal lavoro, ricongiungimenti familiari) Vigilanza edilizia

settore	funzioni
	Occupazione suolo pubblico Comunicazioni cessioni uso fabbricati Denunce infortuni sul lavoro Gestione delle ordinanze Controlli attività commerciali in sede fissa e ambulante Servizi di pubblica sicurezza e ordine pubblico Attività polizia giudiziaria Trattamenti ed accertamenti sanitari obbligatori Esposizione del gonfalone nelle cerimonie
Sviluppo economico-sportello unico per le attività produttive <sup>10</sup>	Funzioni: Assistenza zoiatrica, macellazione di urgenza, pratiche pubblici esercizi, pratiche attività commerciali, pratiche attività artigianali e agricoltura, manifestazioni, strutture sanitarie, autorizzazioni sanitarie, permessi caccia e pesca, distributori carburanti, attività sportello unico, strutture ricettive, industria. Attività di sportello unico in materia di agricoltura, foreste, industria, artigianato, commercio, fiere e mercati, turismo e industrie alberghiere;
Attività produttive	Armonizzazione atti normativi, piani e programmi Assistenza zoiatrica Macellazione d'urgenza Canile intercomunale
Turismo	Promozione della offerta turistica e organizzazione manifestazioni Unioni di prodotto ed enti di promozione di prodotti tipici Strada del Sangiovese e dei Sapori dei colli di Faenza Associazione Strada dei Vini Appennino Verde Terme, salute e benessere Collaborazione con la Società d'Area

<sup>10</sup> Legge regionale 3 del 1999, art. 70, Comma 1: I Comuni istituiscono, singolarmente o in forma associata secondo le modalità di cui all'art. 23, lo sportello unico per le attività produttive ai fini dello svolgimento del procedimento autorizzativo.:

comma 3<sup>o</sup>Lo sportello unico cura, avendo riguardo in particolare ai profili urbanistici, sanitari, della tutela ambientale e della sicurezza, lo svolgimento del procedimento di autorizzazione alla localizzazione, realizzazione, ampliamento, cessazione e riattivazione di impianti produttivi, nonché all'esecuzione di opere interne ai fabbricati adibiti ad uso di impresa, incluso il rilascio della concessione o della autorizzazione edilizia, ..., fermo restando che la concessione o autorizzazione edilizia è rilasciata dal Comune in cui ha sede l'impianto.

settore	funzioni
	<p>Calendario eventi</p> <p>Collaborazione con Pro Loco, Associazioni culturali e del volontariato</p> <p>Redazione progetti per ammissione a contributi</p>
Gestione del personale	<p>Trattamento giuridico ed economico del personale degli enti dell'Unione</p> <p>Contrattazione territoriale</p> <p>Concorsi</p> <p>Pensioni</p> <p>Elaborazione denunce annuali (770, C/Annuale)</p> <p>Formazione professionale</p>
Informatica	<p>Informatizzazione degli uffici e servizi</p> <p>Organizzazione e gestione dei sistemi di elaborazione</p>
Ufficio Unico Casa	<p>Sono compiti ed adempimenti dell'Ufficio Unico Casa:</p> <p>a) la rilevazione dei fabbisogni abitativi e individuazione delle tipologie di intervento atte a soddisfarle;</p> <p>b) l'elaborazione, la redazione ed l'approvazione di un unico Regolamento per la disciplina delle assegnazioni degli alloggi E.R.P.</p> <p>c) gestione dei Bandi di Concorso Pubblico</p> <p>d) l'assegnazione e la gestione degli alloggi E.R.P.</p> <p>e) la redazione, di uno o più Regolamenti unici per i tre Comuni aderenti, per la disciplina delle procedure relative al subentro, ampliamento e ospitalità nell'assegnazione di un alloggio E.R.P.</p> <p>f) la gestione dei Bandi per l'accesso al fondo sociale per il sostegno dei nuclei familiari residenti in abitazioni in locazione</p> <p>g) lo studio, la redazione e l'approvazione della nuova convenzione con l'ACER Ravenna (ex IACP di Ravenna)</p>
Servizi sociali	<p>Dall'anno 2002 i Comuni dell'Unione Montana dell'Appennino Faentino hanno aderito alla convenzione con i Comuni di Faenza, Castel Bolognese e Solarolo per la costituzione dei Servizi Sociali Associati il cui Ufficio Comune è istituito presso il Comune di Faenza.</p> <p>Le funzioni che sono entrate in detta convenzione sono le seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Minori e Famiglia</li> <li>- Disabilità e Disagio Adulti</li> </ul>

settore	funzioni
	<p>-Immigrati</p> <p>Invece le funzioni che sono ancora in capo ai Comuni di Brisighella, Casola Valsenio e Riolo Terme sono quelle relative agli interventi e servizi sociali a favore delle persone anziane, in particolare quelle non autosufficienti.</p> <p>Non sono previste clausole verdi.</p>

*Tabella 1-3: I servizi gestiti in regime di convenzione con la Comunità Montana.*

## **IL SERVIZIO VIABILITÀ NEL TERRITORIO DELLA COMUNITÀ MONTANA**

Attraverso la Convenzione n.422 16 giugno del 2000, rinnovata attraverso la Convenzione n. 654 del 19/12/2003, i Comuni di Brisighella, Casola Valsenio, Riolo Terme individuano nella Comunità Montana dell'Appennino Faentino l'ente a dimensione sovra-comunale che viene delegato alla gestione degli interventi sulla viabilità del territorio dei medesimi, ed in particolare:

- a realizzare gli interventi per nuove asfaltature di strade rurali e comunali;
- a gestire gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria delle strade comunali già asfaltate;
- a gestire gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria delle strade rurali bianche ad uso pubblico prevalente;
- a regolamentare la conservazione dei piani viabili e la sicurezza del transito nelle strade comunali e rurali e a darne omogenea applicazione nei tre Comuni.

## **LA GESTIONE ASSOCIATA DEGLI UFFICI TURISTICI**

I Comuni di Brisighella, Casola Valsenio e Riolo Terme conferiscono delega alla Comunità Montana dell'Appennino Faentino per l'esercizio in forma associata delle funzioni relative agli uffici Turistici comunali.

La Comunità Montana dell'Appennino Faentino esercita le attribuzioni relative al settore turistico mediante l'organizzazione e la gestione anche economica delle funzioni e dei servizi. I Comuni si impegnano a mettere a disposizione le risorse umane e finanziarie necessarie per il corretto esercizio della funzione conferita. Lo staff di direzione e di coordinamento dei Comuni e della Comunità Montana collabora all'attuazione degli indirizzi e degli obiettivi stabiliti, elabora le proposte di fattibilità per la gestione associata, monitorizza l'andamento della gestione stessa, svolge attività d'impulso e coordinamento.

## **IL SERVIZIO DI VIGILANZA**

L'unione degli uffici e dei servizi dei comuni di Brisighella, Casola Valsenio e Riolo Terme, ha attivato una Unità mobile di ascolto da parte del Corpo associato di Polizia Municipale. Che come gli altri servizi associati fa capo, in seguito a delega, alla Comunità Montana che in questo caso opera come Unione dei Comuni.

### ***1.2.7 IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO PREVENZIONE E PROTEZIONE (RSPP)***

L'obbligo di realizzare il processo di valutazione, controllo e gestione dei rischi lavorativi riguarda essenzialmente il datore di lavoro (la Giunta). Tuttavia, dal punto di vista tecnico, operativo e procedurale, il datore di lavoro si avvale dello Studio Davide Giovannini, nella persona dello stesso titolare, identificato quindi come RSPP. Il processo di valutazione dei rischi viene effettuato attraverso il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza (RLS) e dal medico competente dott.ssa Onofri per i Comuni di Brisighella e Riolo Terme e dalla dott.ssa Morelli per il Comune di Casola. L'RSPP è un elemento congiunto ai tre Comuni. Ogni Comune ha nominato un proprio RLS.

### ***1.2.8 L'UFFICIO ASSOCIATO DI PROTEZIONE CIVILE***

I piani hanno la funzione di raccogliere e coordinare in un unico documento gli schemi organizzativi delle strutture locali di protezione civile, l'entità e le caratteristiche delle risorse disponibili, gli strumenti operativi predisposti per affrontare situazioni prevedibili.

I Comuni di Brisighella, Casola Valsenio e Riolo Terme conferiscono alla Comunità Montana dell'Appennino Faentino, a mezzo delega, la funzione di "Protezione Civile", per l'esercizio in forma associata. La Comunità Montana dell'Appennino Faentino esercita la funzione di protezione civile mediante l'organizzazione e la gestione anche economica delle funzioni e dei servizi.

La gestione coordinata prevede per l'ufficio associato di protezione civile, di norma, le seguenti attività:

1. Piani Comunali di Protezione Civile – Integrazione, ampliamento e verifica – Attuazione interventi ed adempimenti connessi – Attività in caso di emergenza;
2. Schede “sistema mercurio” e loro periodico aggiornamento;
3. Formazione professionale per i tecnici pubblici e del volontariato.

Tali attività sono espletate internamente presso le sedi comunali attraverso un coordinamento. Il coordinatore è stato nominato nella persona del Geom. Gentilini.

## **1.3 LA GESTIONE DELLE EMERGENZE**

Oltre all'Ufficio Associato di cui sopra, le emergenze vengono gestite attraverso quanto predisposto dalla legislazione regionale vigente:

- i piani di protezione civile, vengono redatti per ogni comune, fermo restando la funzione del relativo ufficio associato (vedi paragrafo precedente)
- il centro operativo misto (COM) di Riolo Terme
- il centro sovra-comunale di Casola Valsenio
- il centro operativo comunale (COC) di Brisighella

Ai fini di una pianificazione di tutti gli interventi e di una attuazione capillare delle operazioni di soccorso e di assistenza, tenuto conto anche del ruolo importante che viene demandato agli Enti Locali nella materia della protezione civile, il territorio della Provincia viene suddiviso in tre “settori” che corrispondono ai tre comprensori territoriali nei quali sono accorpati Comuni con caratteristiche omogenee, avuto riguardo alle condizioni geomorfologiche del territorio nonché ad alcune variabili di tipo economico sociale:

- Primo “Settore” Comprensorio di Ravenna, comprende i Comuni di Ravenna, Cervia e Russi.
- Secondo “settore” Comprensorio di Faenza, comprende i Comuni di Faenza, Riolo Terme, Brisighella, Castelbolognese, Casola Valsenio e Solarolo.
- Terzo “settore” comprensorio di Lugo, comprende i Comuni di Lugo, Alfonsine, Bagnacavallo, Bagnara di Romagna, Conselice, Cotignola, Fusignano, Massalombarda e S. Agata sul Santerno.

In ciascun settore viene individuato un Comune (Comune Capo Comprensorio) che per la posizione e per le strutture possedute può costituire la sede nella quale concentrare le forze di soccorso. Le strutture comunali di protezione civile predispongono tutti gli strumenti operativi idonei a fronteggiare i primi momenti dell'emergenza, allorché la calamità colpisce il territorio del Comune stesso. Nell'ipotesi che l'evento interessi il territorio di altri Comuni la struttura comunale potrà essere chiamata a prestare soccorso ed assistenza nei luoghi colpiti, preferibilmente nell'ambito del “settore” di appartenenza sotto le direttive del C.O.M. Intercomunale che all'uopo verrà costituito.

### **1.3.1 CENTRO OPERATIVO MISTO (COM) DI RIOLO TERME**

Con Delibera di Giunta Regionale - N.ro 2283/2002 e modifiche apportate dalla DGR n. 1387 del 25.06.2003. la Regione Emilia Romagna ha istituito in Riolo Terme un centro operativo misto (COM), anche per i Comuni di Casola e Brisighella con le seguenti funzioni/compiti:

- dare una sede unica alle strutture operative di protezione civile dei Comuni di Casola Valsenio, Riolo terme, Brisighella;
- fornire i propri servizi a tutti i comuni di riferimento;

- fornire servizi di protezione civile adeguati a un territorio caratterizzato da una particolare omogeneità quanto alle problematiche di protezione civile;
- avere localizzazione, sistemazioni e attrezzature che li rendano adatti ad essere indicati dal Prefetto come COM in caso di emergenza;
- essere dotati di aree, edifici e attrezzature aventi uno standard comune che viene definito nell'allegato schema di convenzione.

La delibera è stata recepita dal Comune di Riolo con delibera CC n.13 del 2 aprile 2004.

### **1.3.2 IL CENTRO OPERATIVO SOVRACOMUNALE DI CASOLA VALSENIO**

Con Delibera di Giunta Regionale - N.ro 2283/2002 e modifiche apportate dalla DGR n. 1387 del 25.06.2003, Casola Valsenio risulta individuato come Centro Operativo Sovracomunale. Secondo la stessa deliberazione, tale centro deve rispondere alle seguenti caratteristiche :

- essere sede di una struttura tecnico-organizzativa permanente di protezione civile;
- essere centro di coordinamento delle associazioni del volontariato di protezione civile;
- essere centro di gestione della protezione civile in emergenza e in tempo di pace;
- essere possibilmente sede di un distaccamento dei Vigili del Fuoco volontari;
- essere resi disponibili anche per un uso da parte della Regione, delle prefetture e delle strutture operative regionali e nazionali della protezione civile nel caso delle calamità di cui ai punti b) e c) del comma 1 dell'art. 2 della L. 225/92 e quindi essere considerate anche in questo ruolo dai piani di emergenza nazionali, regionali e provinciali;
- disporre di sedi e attrezzature che, in linea di massima, abbiano le seguenti caratteristiche :

Il luogo deve essere:

- ben servito da collegamenti verso la rete viaria nazionale ed autostradale;
- servito da un sistema stradale ridondante e perciò difficilmente vulnerabile da eventuali catastrofi;
- sicuro rispetto a frane, esondazioni, incendi boschivi, incidenti industriali;
- non particolarmente soggetto alla formazione di nebbie compatibilmente con le caratteristiche del territorio;
- servito dalle reti di acqua, fogne, elettricità, telefonia fissa e cellulare;

L'area deve:

- consentire la sosta di autobus, camion, automobili ed, eventualmente, di macchine operatrici;
- contenere un edificio civile ed eventualmente capannoni di tipo industriale;
- consentire eventualmente lo stoccaggio e la movimentazione di container;

- consentire eventualmente la realizzazione di una tendopoli capace di ospitare un numero di persone commisurato a quello per cui i piani di emergenza ipotizzano la necessità di evacuazione;
- essere eventualmente attrezzata per l'atterraggio anche notturno di elicotteri;

L'edificio civile deve:

- essere solido e capace di resistere a un terremoto di intensità pari alla massima già registrata in zona,
- comprendere spazi adatti a contenere: l'ufficio protezione civile del comune, l'ufficio del volontariato di protezione civile, la segreteria attrezzata con centralino telefonico, la sala decisioni attrezzata per la riunione delle persone che coordinano le operazioni di emergenza, la sala operativa attrezzata per elaborazioni informatiche e consultazione testi, la sala radio;
- comprendere spazi eventualmente adatti a contenere: l'ufficio della polizia urbana del capoluogo, l'ufficio delle strutture operative del comune capoluogo, la cucina e la mensa per gli addetti ai vari uffici e servizi, la foresteria per eventuali ospiti.

Gli eventuali capannoni di tipo industriale sono destinati a:

- consentire la sosta e la manutenzione di macchine operatrici, camion, automobili;
- consentire lo stoccaggio e la manutenzione di attrezzature utili in fase di emergenza quali ad esempio gruppi elettrogeni, torri faro, pompe, ecc.
- consentire lo stoccaggio di materiali utili in fase di emergenza quali ad esempio badili, carriole, sacchetti, teli, ecc.

Il COS è stabilito presso la sede dei vigili del fuoco volontari, presso i magazzini Comunali.

La DGR N.ro 2283/2002 è stata recepita con delibera CC n.18 del 18 marzo 2003; la DGR n. 1387 del 25.06.2003 è stata recepita con delibera CC n.67 del 9 settembre 2003.

### **1.3.3 CENTRO OPERATIVO COMUNALE (COC) DI BRISIGHELLA**

Con atto deliberativo di Giunta regionale n. 1387 del 25.06.2003., Brisighella risulta individuato come Centro Operativo Comunale, con l'obiettivo di dare una sede unica alle strutture operative di protezione civile del Comune e offrire servizi di protezione civile a tutto il territorio del comune.

Secondo la stessa deliberazione, il luogo dove è allestito tale centro deve rispondere alle seguenti caratteristiche:

- ben servito da collegamenti stradali sia verso i centri più periferici che verso le linee di comunicazione nazionali;
- servito da un sistema stradale ridondante e perciò difficilmente vulnerabile da eventuali catastrofi;

- sicuro rispetto a frane, esondazioni, incendi boschivi, incidenti industriali;
- non particolarmente soggetto alla formazione di nebbie;
- servito dalle reti di acqua, fogne, gas, elettricità, telefonia fissa e cellulare;
- prossimo o ben collegato con aree utilizzabili come eliporto, ammassamento, sosta.

Il COC è identificato presso il “Centro Volontari Brisighella”. Il Comune elaborerà il progetto del sito individuato che è nel magazzino di carico e scarico merci presso la stazione ferroviaria di Fognano (*cf.* Relazione Previsionale e Programmatica 2004, Comune di Brisighella)

### **1.3.4 MONITORAGGIO SULLA ADEGUATEZZA DEI PROGRAMMI DI PREVENZIONE**

Da un'indagine promossa da Legambiente<sup>11</sup>, recentemente pubblicata risulta che i Comuni di Casola Valsenio e Riolo Terme siano “Comuni che svolgono un ottimo lavoro di mitigazione del rischio “ e si sono classificati rispettivamente al 42° e 43° su 823 Comuni<sup>12</sup>. Il Comune di Brisighella non ha partecipato a questa indagine.

## **1.4 ASSETTO DEI SERVIZI A RILEVANZA PUBBLICA E PARTECIPAZIONI COMUNALI**

Funzioni di rilevante importanza ambientale come la raccolta dei rifiuti, erogazione di acqua potabile, erogazione gas metano, trattamento delle acque reflue servizi a seguito delle disposizioni legislative sono ormai gestite in ambito extra-comunale, ovvero in ambito di territorio ottimale (ATO). Poiché l'assetto dei tre Comuni presenta variazioni minori, si è pensato di unificare la trattazione dei servizi gestiti da terzi in questo specifico paragrafo.

---

<sup>11</sup>“Operazione Fiumi 2004 “Ecosistema rischio”: Monitoraggio sulle azioni dei comuni italiani per la mitigazione del rischio idrogeologico - Legambiente 2004

<sup>12</sup> L'indagine si è concentrata sulla rilevazione di parametri che indichino l'esistenza e lo stato di attuazione dei principali programmi di prevenzione messi in opera dalle amministrazioni comunali (gestione del territorio, piani di emergenza, rapporto con il volontariato di protezione civile, campagne di informazione alla popolazione ecc.). Sono state prese in considerazione quattro diverse tipologie di attività considerate fondamentali per un buon lavoro di mitigazione del rischio idrogeologico da parte dei comuni: (1) presenza di macroelementi che possano indicare un livello di attenzione e/o preoccupazione sul rischio idrogeologico, manutenzione degli alvei; (2) presenza, validità, struttura del piano di emergenza comunale o intercomunale; (3) iniziative di formazione ed informazione alla popolazione; (4) supporto alle associazioni locali di volontariato di protezione civile.

### 1.4.1 PROPRIETÀ E GESTORI: CON.AMI ED HERA

A partire dal 1995 i Comuni di Riolo Terme, Casola Valsenio e Brisighella costituirono insieme ad altri 19 comuni un consorzio per gestire in forma associata una pluralità di servizi pubblici ovvero un'azienda intercomunale<sup>13</sup>: l'Azienda Multiservizi Intercomunale - CON.Ami.

Nel 2000, il CON.Ami. costituì da un proprio ramo aziendale una S.p.A., cui affidò l'esercizio dei servizi, mantenendo per sé la proprietà degli impianti e delle infrastrutture, a suo tempo conferitegli dalle amministrazioni.

La normativa vigente (art.113 del TU recante norme sulla "Gestione delle reti ed erogazione dei servizi pubblici a rilevanza industriale" e successive integrazioni) impone che la proprietà delle reti e degli impianti sia pubblica: questo implica che l'Ente è proprietario delle infrastrutture oppure che l'Ente ha conferito le infrastrutture ad una società di capitali a maggioranza pubblica. A queste stesse società può essere inoltre affidata la gestione della rete conferita, ma l'affidamento diretto può avvenire solo se tale attività (gestione delle reti) è separata da quella di erogazione del servizio.

All'inizio del 2002 prese avvio un processo che prevedeva la convergenza di diverse aziende (e dei numerosi comuni da queste serviti) nella holding HERA: attualmente 138 comuni, distribuiti su un'area che va dal territorio bolognese fino alla costa, sono soci di HERA; in essa, inoltre, sono confluite le 12 società che si occupavano della gestione dei servizi nei loro territori.

Il nuovo assetto conta 5 società territoriali:

- HERA Bologna
- HERA Imola-Faenza
- HERA Forlì-Cesena
- HERA Rimini
- HERA Ravenna

La società territoriale HERA Imola-Faenza, operativa dal gennaio 2003 e nata dall'integrazione tra AMI S.p.A. e l'azienda municipalizzata di Faenza (AMF), serve Casola Valsenio, Brisighella e Riolo Terme.

Questo complesso schema di ripartizione tra competenze e proprietà è schematicamente rappresentato in Figura 1-5.

---

<sup>13</sup> In totale, sottoscrissero la convenzione 22 comuni: nel 1995 Bagnara di Romagna, Borgo Tossignano, Casalfiumanese, Casola Valsenio, Castel Bolognese, Castel del Rio, Castel Guelfo di Bologna, Conselice, Dozza, Fontanelice, Imola, Massa Lombarda, Medicina, Mordano, Palazzuolo sul Senio, Riolo Terme, Sant'Agata sul Santerno e Solarolo; più tardi, nel 1999 aderirono anche Brisighella, Firenzuola, Marradi e Faenza

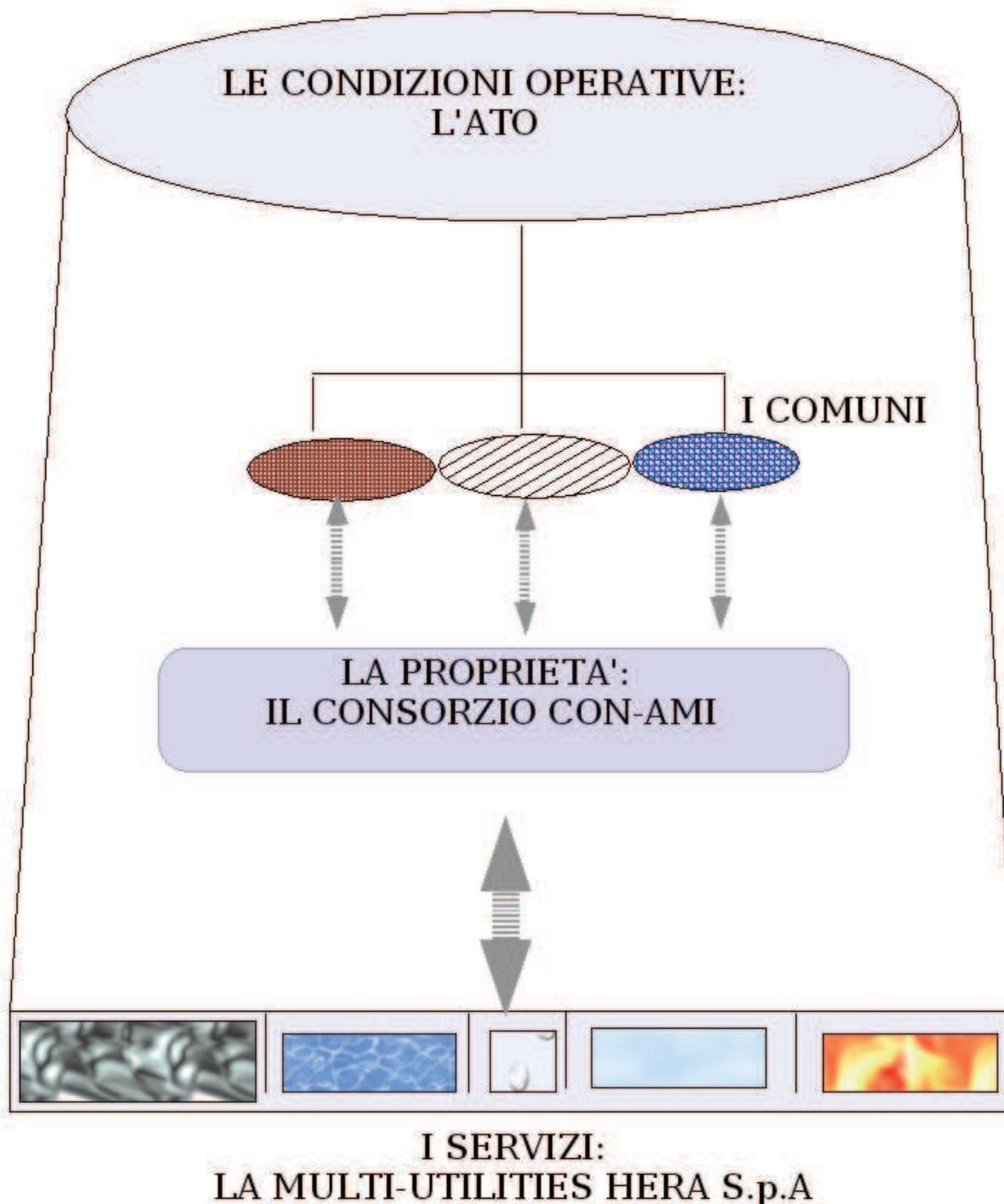


Figura 1-5 Assetto delle utilities per i 3 Comuni

In Figura 1-6 si può osservare la suddivisione delle competenze relativamente alla gestione di acqua e rifiuti all'interno del territorio della provincia ravennate.

I 3 Comuni non sono direttamente soci di HERA (come accade invece per altre amministrazioni), ma lo sono attraverso il CON.Ami, di cui fanno parte. Per i motivi sopra elencati, nella trattazione di questo argomento vengono mantenuti distinti i due aspetti relativi alla gestione dei servizi pubblici:

- la gestione delle infrastrutture necessarie all'erogazione del servizio, di proprietà di CON.Ami.
- l'erogazione del servizio, che compete a HERA (prima ad AMI S.p.A.)

Ne consegue che le amministrazioni regolamentano in modo distinto i rapporti con i due soggetti, stipulando due contratti per ogni servizio.

I servizi erogati da HERA nei territori dei comuni di nostro interesse sono in evidenza nella seguente tabella:

COMUNE	SERVIZI
BRISIGHELLA	GAS ACQUEDOTTO USI CIVILI DEPURAZIONE ACQUE REFLUE FOGNATURE IGIENE URBANA
CASOLA VALSENIO	ILLUMINAZIONE PUBBLICA (e semafori) GAS ACQUEDOTTO USI CIVILI DEPURAZIONE ACQUE REFLUE FOGNATURE IGIENE URBANA
RIOLO TERME	ILLUMINAZIONE PUBBLICA (e semafori) GAS ACQUEDOTTO USI CIVILI DEPURAZIONE ACQUE REFLUE FOGNATURE IGIENE URBANA

*Tabella 1-4 Dettaglio dei servizi erogati da HERA nei tre Comuni*

A breve, il panorama dei servizi vedrà un ulteriore cambiamento, come descritto nel successivo paragrafo.

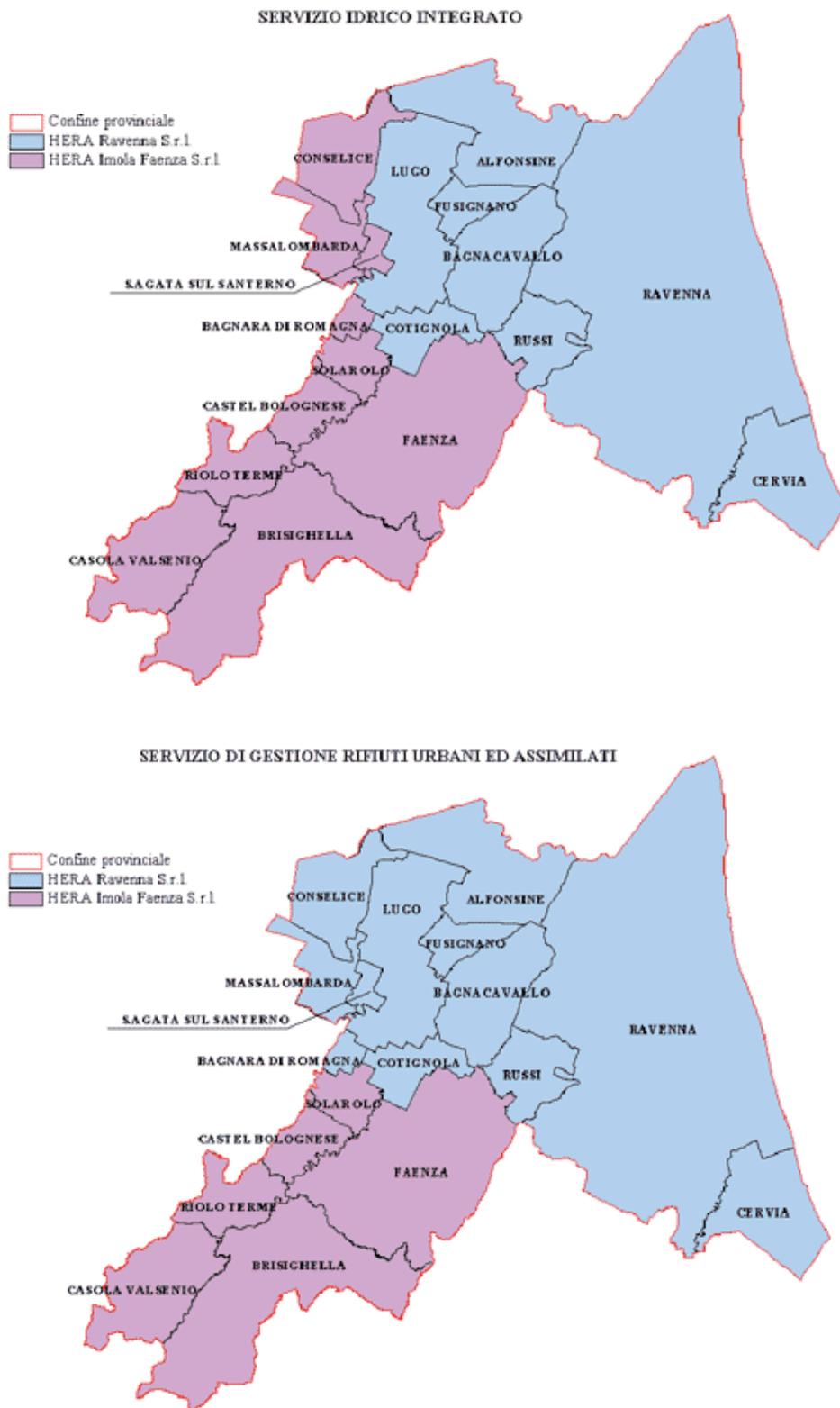


Figura 1-6 Confini delle società operative territoriali ricadenti nel territorio della Provincia di Ravenna nei due diversi casi di gestione del servizio idrico integrato e di gestione dei rifiuti (dal sito ufficiale dell'Agenzia d'Ambito)

## 1.4.2 L'AMBITO TERRITORIALE OTTIMALE

La legge "Galli" (legge 36/94) e il decreto "Ronchi" (D.Lgs. 22/97), prevedono che la gestione rispettivamente del servizio idrico integrato e quella dei rifiuti siano organizzate su **ambiti territoriali ottimali (ATO)**, il cui coordinamento deve essere affidato all'**Agenzia d'ambito**, nuovo soggetto con personalità giuridica di diritto pubblico.

Nello specifico contesto, l'ATO ha assunto una importanza notevole in quanto vi sono altri 2 Comuni che ricadono nel territorio circoscritto da quest'ultimo, avviati alla certificazione ambientale:

- il Comune di Cervia
- il Comune di Faenza.

La legge regionale 25/99 ha previsto un ATO per ognuna delle 9 province dell'Emilia Romagna. Dell'ATO Ravenna, costituito nel 2000 tramite convenzione di durata trentennale, fanno parte tutti i 18 comuni che ricadono nella Provincia.

Le funzioni dell'Agenzia sono riportate secondo quanto riportato dall'art. 8 della Convenzione per la costituzione dell'Agenzia d'Ambito di Ravenna:

“ 1. L'Agenzia assume la rappresentanza unitaria degli interessi degli Enti locali associati ed esercita tutte le funzioni relative all'organizzazione ed alla gestione dei servizi ad essi spettanti, ivi comprese quelle concernenti il rapporto con i soggetti gestori anche per quanto attiene alla relativa instaurazione, modifica e cessazione.

2. All'Agenzia spettano inoltre tutte le funzioni relative all'organizzazione ed all'espletamento della gestione dei servizi riconosciuti dalla normativa nazionale o regionale vigente.

3. Competono in particolare all'Agenzia le funzioni elencate all'articolo 6, comma 3 della L.R. n. 25/99, ovvero:

- a) specificazione della domanda di servizio idrico integrato e di servizio di gestione dei rifiuti solidi urbani;
- b) determinazione di ambito di riferimento delle sue articolazioni per le diverse categorie di utenza per il servizio idrico integrato e per il servizio di gestione dei rifiuti urbani;
- c) predisposizione ed approvazione del programma degli interventi, del relativo piano finanziario e del connesso modello gestionale e organizzativo;
- d) scelta per ciascun servizio delle forme di gestione;
- e) espletamento in modo distinto per ciascun servizio delle procedure di affidamento ed instaurazione dei relativi rapporti;
- f) controllo sul servizio reso dal gestore nel rispetto delle specifiche norme contenute nell'atto di affidamento;

g) amministrazione dei beni strumentali eventualmente ad essa affidati dagli Enti Locali per l'esercizio dei servizi pubblici.

4. Competono all'Agenzia anche le seguenti funzioni:

- a) Predisposizione dei contratti di servizio, gestione delle procedure di affidamento dei servizi pubblici attribuiti, vigilanza e controllo sull'attuazione dei contratti di servizio;
- b) Proposta per l'individuazione delle aree di salvaguardia ai sensi dell'art.21 del D.Lgs.152/99;
- c) Emanazione dei criteri per la stesura delle norme regolamentari per gli scarichi che recapitano in fognatura ai sensi dell'art.33 del D.Lgs. 152/99;
- d) attività consultiva agli Enti locali associati su materie e questioni attinenti i servizi affidati;
- e) emanazione di direttive per la corretta organizzazione ed esecuzione dei servizi.

5. All'Agenzia spettano inoltre tutte le funzioni in materia di organizzazione ed espletamento delle procedure per la gestione dei servizi ad essa riconosciute dalla normativa nazionale o regionale.”

Fino al 20/12/2004, il rapporto fra gestore dei servizi e ogni singolo comune rimarrà regolamentato dai contratti di servizio già esistenti; a partire da quella data, l'unico interlocutore del gestore (HERA) sarà l'Agenzia d'Ambito, che rappresenta in maniera unitaria i comuni della Provincia di Ravenna; il rapporto tra ATO e HERA sarà regolamentato tramite un unico generale contratto di servizio, redatto sulla base della “Convenzione Tipo” (delibera Giunta Regionale n 2679 del 2001).

Lo strumento di programmazione attraverso cui verranno individuati gli interventi da effettuare, le risorse finanziarie, la tariffa e gli standard di qualità dei servizi è il Piano d'ambito, che avrà validità dal 2005 al 2011 ed sarà sottoposto a revisioni triennali.

In questo quadro di coordinamento centralizzato, le esigenze dei singoli Comuni troveranno espressione nelle assemblee collettive e nei “capitolati tecnico-operativi” che presumibilmente accompagneranno il contratto unico. Nella pratica, la fattibilità delle iniziative proposte dai singoli comuni è legata alla capacità di coprirne il costo con la tariffa o con risorse interne all'amministrazione.

### 1.4.3 SOCIETÀ D'AREA TERRE DI FAENZA

Per servizi di promozione di offerta turistica ed altre iniziative di promozione economica i Comuni partecipano con quote societarie alla “Società d’Area Terre di Faenza”, che ha sede nel Comune di Riolo Terme. La scheda qui di seguito riassume le caratteristiche di questa partecipazione comunale.

**Forma giuridica:** Società Consortile a r.l.

**Denominazione:** Società d’Area Terre di Faenza soc. consortile a r.l., già denominata Società d’Area dei comuni di Brisighella, Casola Valsenio, Riolo Terme.

**Sede legale:** Corso Matteotti n. 40 – Riolo Terme (RA)

**Sede operativa** Corso Matteotti n. 40 – Riolo Terme (RA)

**Scopo:** La società ha per oggetto lo sviluppo economico e turistico dei territori dei comuni di Brisighella, Casola Valsenio, Castebolognese, Faenza, Riolo Terme, Solarolo, attraverso:

- a) la promozione di un’offerta turistica integrata fondata sulla qualità dei servizi e dei prodotti;
- b) lo sviluppo e la valorizzazione del turismo dei territori interessati;
- c) l’attuazione di iniziative di ricerca e di formazione delle attività economiche e dei valori culturali, storici, ambientali dei territori del circondario faentino;
- d) la realizzazione e divulgazione di materiali pubblicitari e l’individuazione di un marchio di immagine coordinata del territorio faentino;
- e) la realizzazione di iniziative atte a promuovere la nascita e lo sviluppo di categorie di operatori turistici (agriturismo, *bed & breakfast*, ristoranti, artigiani, ecc.);
- f) la messa in rete e la gestione di un sistema finalizzato all’informazione, promozione e commercializzazione turistica.

Operatività: dal 1992 Durata: fino al 31 dicembre 2012

CAPITALE SOCIALE

Capitale sociale: 97.008,00 euro

Valore delle quote: 516,00 euro

numero quote totali: 188

*partecipazione dei soggetti pubblici Appennino faentino*

*n. quote Comune di Brisighella: 8*

*n. quote Comune di Riolo: 8*

*n. quote Comune di Casola: 8*

*n. quote Comunità Montana: 5*

*Scheda 2: la Società d'Area*

## 1.5 RELAZIONE TRA ASSETTO AMMINISTRATIVO E RUOLI E DELLE RESPONSABILITÀ NEL REGOLAMENTO EMAS

I Comuni sono da considerare come tre distinte organizzazioni dotate di elementi congiunti. Oltre a condividere l'appartenenza territoriale i principali elementi congiunti sono: i servizi associati, la conferenza permanente dei Sindaci, il Segretario Comunale e le funzioni ad esso attribuite.

### 1.5.1 CAMPO DI APPLICAZIONE ED ENTITÀ REGISTRABILE

Il regolamento EMAS (cfr. Art 2) e la annessa Decisione n.681 (cfr. Allegato 1) comporta che i Comuni oggetto della presente Analisi siano considerati entità distinte, ciascuna concorrente in maniera autonoma alla registrazione EMAS. L'Unione dei Comuni, non possiede i requisiti per aderire all'EMAS.

Gli elementi congiunti ai Comuni (Servizi Associati, Conferenza dei Sindaci, Segretario Comunale), per contro, vanno considerati in chiave organizzativa e di efficienza nella distribuzione dei rispettivi ruoli e responsabilità.

L'organizzazione strutturale dei Comuni, consente di definire le funzioni coinvolte nel sistema di gestione ambientale sia a livello interno dei Comuni che a livello di Unione dei Comuni. Un primo schema è qui di seguito riportato.

Nome funzione	Funzioni proposte a norma 267/2000 nei comuni della Collina faentina	Funzioni EMAS
Alta Direzione (AD)	l'intera giunta o il sindaco e assessori scelti	Approvazioni, modifiche e politica ambientale Riesame della direzione Documenti attuativi
Rappresentante alta direzione (RD)*	Conferenza dei Segretrai e/o gruppo di dirigenti	Autorità e competenza per assicurare alla AD che il SGA sia efficace Assistenza giuridico-amministrativa agli organi dell'Ente circa la conformità dell'azione amministrativa alle leggi, allo Statuto, e ai regolamenti applicabili Gestione risorse interne: coinvolgimento, sensibilizzazione, formazione, comunicazione interna.
Responsabile del	Funzionari scelti ad hoc.	Assicura che i requisiti del sistema siano stabiliti, applicati e mantenuti

Nome funzione	Funzioni proposte a norma 267/2000 nei comuni della Collina faentina	Funzioni EMAS
SGA (RSGA)		Riferisce ad AD e RD sulle prestazioni del sistema Rende operativo il sistema Documentazione, controllo e verifica
Responsabile Gestione emergenze e sicurezza *	Ufficio associato per la protezione civile Responsabile per la Sicurezza Prevenzione e protezione (RSSP)	Emergenze che dipendono da incidenti e calamità Emergenze che riguardano strutture fisiche dell'ente
Comunicazione esterna e promozionale*	Società d'Area – Comunità Montana	gruppo di lavoro con funzionari addetti alla promozione turistica e Società d'Area

*Tabella 1-5: schema propositivo per le funzioni previste dal Regolamento EMAS e l'attuale assetto amministrativo dei Comuni. Le funzioni connotate da (\*) verrebbero esercitate, nell'ambito del SGA, in maniera congiunta alle tre amministrazioni.*

# *PARTE II*

## 2 LA GESTIONE AMBIENTALE

Le informazioni e i dati contenuti in questa parte dell'Analisi Ambientale sono stati forniti dal Comune stesso, sono estrapolati da documenti ufficiali dell'Amministrazione, come il Regolamento di organizzazione degli uffici e dei servizi o sono stati reperiti dal sito ufficiale del Comune.

### 2.1 STRUTTURA ORGANIZZATIVA

L'assetto politico del Comune di Riolo Terme, rispecchiando quanto previsto dalla normativa vigente, comprende come organi di governo il Sindaco, la Giunta e il Consiglio.

Il Consiglio, organo di indirizzo e controllo politico-amministrativo, è composto dal Sindaco e da 16 consiglieri, nominati in base alle preferenze ottenute alle elezioni.

La Giunta è composta dal Sindaco e da 6 assessori, da questo nominati; il numero degli assessori è stabilito dallo statuto del Comune e comunque "non deve essere superiore a un terzo, arrotondato aritmeticamente, del numero dei consiglieri", computando anche il sindaco (art. 47 del T.U. degli Enti Locali). La Giunta ha il compito di collaborare col Sindaco al governo dell'Ente, presentando al Consiglio le linee programmatiche relative alle azioni e ai progetti da realizzare nel corso del mandato.

Il Sindaco presiede la giunta e, nel caso di Riolo, segue i settori di Programmazione, Coordinamento, Attività Produttive e Polizia Municipale; ai 6 assessori, nominati dal Sindaco, sono stati affidati i seguenti ambiti di intervento:

- Lavori pubblici
- Servizi sociali e alla persona
- Turismo
- Bilancio
- Sport e istruzione
- Cultura e ambiente

Dal punto di vista amministrativo, il Comune di Riolo Terme dispone di una pianta organica che conta 36 dipendenti<sup>14</sup>.

---

<sup>14</sup> Su un totale di 36 dipendenti, attualmente 29 sono operativi; le restanti funzioni sono momentaneamente vacanti

La struttura organizzativa del Comune prevede che uffici e servizi siano distribuiti per comparti (o settori). La gestione di ogni settore è affidata ad un unico responsabile, un dipendente con compiti propri della fascia dirigenziale, denominato “preposto”, cui compete tradurre in termini operativi gli obiettivi dell’ente.

All’interno del proprio comparto, il preposto garantisce l’autonomia organizzativa di lavoro, nella gestione del personale, nell’utilizzo di risorse, strumenti e mezzi; in particolare:

- dal punto di vista della gestione finanziaria, assume gli impegni di spesa in attuazione del Piano Esecutivo di Gestione ed elabora proposte di previsione di bilancio;
- dal punto di vista delle forniture, adotta tutti gli atti necessari per l’affidamento a terzi di lavori o forniture di beni e servizi
- dal punto di vista della gestione del personale, cura l’organizzazione del personale sottordinato in modo da garantire la continuità dell’erogazione del servizio.

(Regolamento di organizzazione degli uffici e dei servizi)

Il Comune di Riolo si struttura in comparti **propri**:

- Servizi amministrativi e generali
- Servizi per il territorio
- Servizi alla persona

e in comparti relativi ai servizi gestiti in maniera **associata** con i Comuni di Brisighella e Casola Valsenio (nel caso di Servizi sociali, anche con i comuni di Faenza, Castel Bolognese e Solarolo) che sono affrontati nella parte I, capitolo 4 “L’assetto dei servizi”:

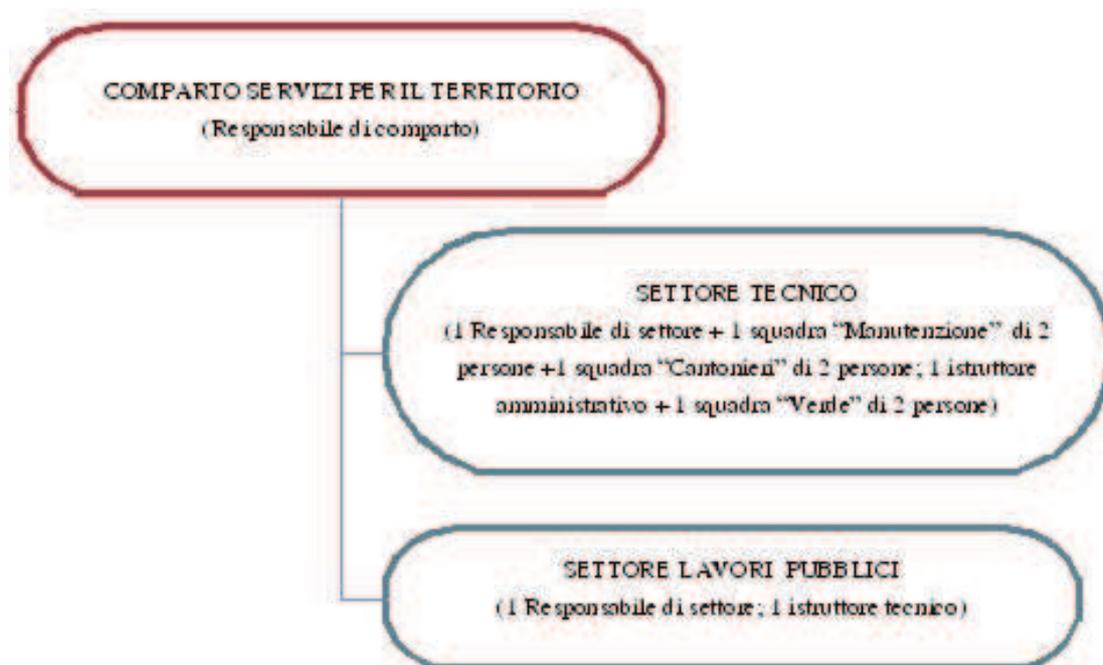
- Personale
- Polizia Municipale
- Informatica e Sistema Informatico Territoriale
- Sportello Unico per le attività produttive
- Turismo
- Viabilità
- Servizi Sociali

Di seguito viene riportata la struttura organizzativa di ogni comparto, la suddivisione in uffici e settori, le relative funzioni e la distribuzione del personale

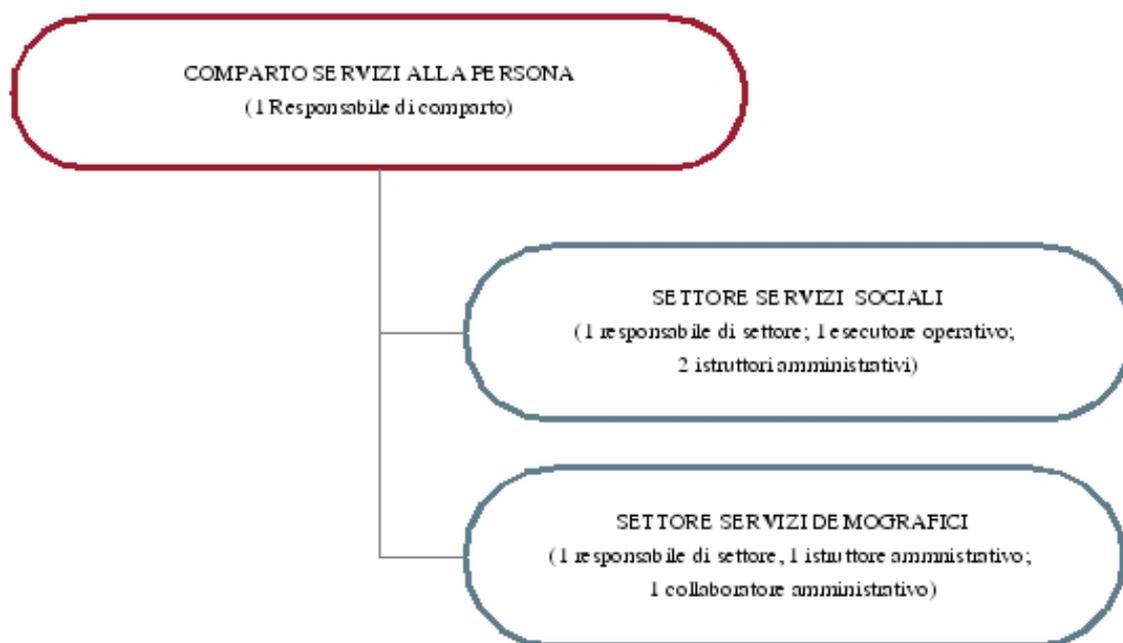


\* Il settore indicato con linea tratteggiata non è attivo in quanto il posto di istruttore amministrativo è vacante.

settore	funzioni
Segreteria	Archivio e Protocollo Assistenza e segreteria agli organi istituzionali Gestione centralino Segreteria del Sindaco Comunicati stampa e gestione del periodico di informazione comunale Gestione delle Deliberazioni determinazioni Gestione dei contratti Albo pretorio Nolo e affitto sale comunali
Ragioneria	Coordinamento e gestione dell'attività finanziaria Tenuta delle scritture contabili ufficiali Collaborazione con la tesoreria Supporto contabile all'Ufficio per la Gestione del personale Gestione dei Tributi comunali Servizio economato Gestione delle assicurazioni RCA, RCT Supporto organizzativo all'ufficio per la gestione del personale



settore	funzioni
Settore tecnico (territorio, urbanistica, edilizia privata)	Urbanistica/Edilizia privata Pratiche sismiche Gestione del verde e tutela ambientale Manutenzione strade, cimiteri e patrimonio comunale Rapporti con ente gestore per servizio RSU, illuminazione pubblica, acquedotto Servizio di protezione civile approvvigionamenti (acquisti)
Lavori pubblici	Edilizia pubblica Opere pubbliche Appalti lavori pubblici Redazione di progetti da ammettere a contributo



settore	funzioni
Servizi sociali	Rapporto con le istituzioni scolastiche Erogazione servizi: asilo nido, mensa, trasporti, pre e dopo scuola Interventi volti a favorire il diritto allo studio Redazione di progetti da ammettere a contributo Teatro scuola Gestione e riscossione delle rette Rapporti con le associazioni sportive e gestione palestre Gestione materiali di pulizia locali comunali Organizzazione biblioteca e Informagiovani Gestione mostre sala S. Giovanni e Rocca Rapporti con le Associazioni culturali Gestione degli obiettori di coscienza Servizi sociali Assistenza agli anziani Gestione alloggi erp Centro diurno
Servizi demografici	Servizio Anagrafe, Leva, Servizio Elettorato, Stato civile Anagrafe canina Informazioni per rilascio passaporti Toponomastica

## 2.2 IL PATRIMONIO DEL COMUNE

Il patrimonio del Comune è costituito da beni mobili ed immobili. Qui di seguito si dà una visione dei beni materiali posseduti dal Comune e si rimanda all'Allegato 5 per l'elenco delle partecipazioni societarie.

La Tabella 2-1 contiene l'elenco degli immobili di proprietà comunale che, come si può notare, non sono solo edifici in cui si svolgono le attività del Comune, come uffici e magazzini, ma comprendono svariate categorie di strutture come palestre, biblioteche, centri per anziani, edifici ad uso abitativo, etc...

N.UNITA'	FABBRICATO	UBICAZIONE
1	SCUOLA MEDIA	Via Gramsci 18
1	SCUOLA ELEMENTARE	Via Gramsci 11
1	RIMESSA COMUNALE	Via Ripa 61
1	MAGAZZINO OPERAI	Via Ripa 61
1	MAGAZZINO PROLOCO	Via Ripa 61
1	STAND PROLOCO	Via Ripa 61
1	DEPOSITO ARCHEOLOGICO	Via Ripa 61
1	SALA S.GIOVANNI	Via Belvedere 1/P
1	CAMPO DA CALCIO	Via Massarenti 99/P
1	CAMPO DA CALCIO Borgo Rivola	Via Caduti di Crivellari 1
1	BIBLIOTECA CENTRO GIOVANI	Via Gramsci 11
1	PALAZZO EX POSTE	Corso Matteotti 40
1	ROCCA	Piazza Mazzanti 1/P
1	EX SCUOLA ELEM. Borgo Rivola	Via Costa Vecchia 8
1	MUNICIPIO	Via Moro 2
1	TEATRO	Corso Matteotti 40
1	SCUOLA MATERNA	Via Friuli 38
1	CENTRO INFANZIA	Via Friuli 38
2	ALLOGGIO	Via Firenze, 79
2	ALLOGGIO	Via Baldini 7
2	BOX	Via Baldini 7
2	ALLOGGIO	Via Oberdan, 27
2	ALLOGGIO	Via Oberdan, 31
1	ALLOGGIO	Via Sottofiume, 15
1	ALLOGGIO	Via Concordia
1	ALLOGGIO	Via Oriani
1	ALLOGGIO	Via Gramsci
1	SCUOLA ALBERGHIERA	Via Oberdan n°21
1	STAZ. CORRIERE	Via Gramsci

N.UNITA'	FABBRICATO	UBICAZIONE
1	ALPINI	Via Gramsci
1	PIZZERIA I PINI	Via Firenze 18
1	IPPOVERDE	Via Gramsci
1	CENTRO SOCIALE	Via Gramsci
1	PALESTRA – TENNIS	Via Gramsci
1	BOCCIOFILA	Via Gramsci
1	CENTRO DIURNO ANZIANI	Via Gramsci 14/A

Tabella 2-1 Elenco degli edifici di proprietà dell'Amministrazione

Proseguendo nell'elenco dei beni di proprietà del Comune, va ricordato che l'amministrazione possiede una serie di veicoli, utilizzati dai vari comparti per lo svolgimento delle specifiche attività. La tabella sottostante elenca i mezzi in dotazione e per ognuno di essi, riporta alcune caratteristiche come il tipo di alimentazione, l'anno di immatricolazione e il comparto presso il quale è in dotazione.

MEZZO	TIPO DI VEICOLO	ANNO IMMATRIC	TIPO CARBURANTE	COLLOCAZIONE	SETTORE
Piaggio ape car	motocarro	1985	benzina	magazzino comunale	SETTORE TECNICO
Piaggio ape car	motocarro	1981	benzina		
Piaggio ape car	motocarro	1982	benzina		
Piaggio ape car	motocarro	1983	benzina		
Piaggio ape poker	autocarro	2004	gasolio		
Autocarro Fiat 35	autocarro	1983	benzina		
Bob cat	macchina operatrice	1996	gasolio		
Autocarro Fiat 358128	autocarro	1991	gasolio		
Scavatore fai 96 edt	macchina operatrice	1999	gasolio		
Renault SAF40705	macchina operatrice	1993	gasolio		
Rasaerba Ferrari 700	macchina operatrice	1996	benzina		
Fiat Ducato BIBLIOBUS	autoveicolo per trasporto materiale <sup>15</sup>	1983	gasolio	cortile biblioteca	SERVIZI SOCIALI
Fiat Multipla bipower	autoveicolo per trasporto persone	2003	metano/ benzina	officina privata nei pressi del Municipio	
Fiat Punto	autoveicolo per trasporto persone	2000	benzina	officina privata nei pressi del magazzino	
Fiat Panda young	autoveicolo per trasporto persone	1999	benzina	officina privata nei pressi del Municipio	

Tabella 2-2 Elenco degli automezzi di proprietà dell'Amministrazione

<sup>15</sup> Si tratta di un veicolo che trasporta i libri della biblioteca di Riolo fuori dal centro urbano, garantendo in tal modo il servizio di prestito e riconsegna anche nelle frazioni.

## 2.3 LE ATTIVITÀ DEL COMUNE E GLI ASPETTI AMBIENTALI COLLEGATI

In questo paragrafo vengono passate in rassegna le attività dell'Amministrazione per poter in seguito individuare, come descritto nella parte IV, quelle che producono un impatto significativo sull'ambiente: al termine della descrizione di ogni attività del Comune, uno specchietto ne riassume le principali caratteristiche e descrive l'aspetto (o gli aspetti) ambientale associato ad essa, vale a dire gli elementi necessari alle valutazioni contenute nella parte IV.

Le attività che fanno capo al Comune ricoprono uno spettro molto ampio e possono essere raggruppate in tre categorie, che corrispondono a tre diversi livelli gestionali (Figura 7):

- A. il comune è soggetto che genera impatti, alla stregua di una qualsiasi altra azienda, organizzazione o sito, quindi consuma risorse, produce rifiuti, acquista beni, genera inquinamento; in questo caso si può parlare di **aspetti ambientali dell'Ente** (paragrafo 1.3.1)
- B. “Gli enti locali, nell'ambito delle rispettive competenze, provvedono alla gestione dei servizi pubblici che abbiano per oggetto produzione di beni ed attività rivolte a realizzare fini sociali e a promuovere lo sviluppo economico e civile delle comunità locali” (T.U. degli enti locali, art. 112 Servizi pubblici locali). Verranno quindi presi in considerazione gli appalti, i contratti di servizio, le convenzioni, le modalità di gestione (diretta o affidata a terzi) di servizi e/o beni aventi rilevanza pubblica. Gli aspetti ambientali associati a tali attività possono essere definiti come **aspetti ambientali pubblici** (paragrafo 2.3.2).
- C. il comune è l'ente preposto alla gestione del territorio, quindi dalle sue scelte, dalle sue politiche, dall'attuazione dei suoi strumenti di pianificazione dipendono gli impatti che “altri” generano su quel territorio, vale a dire i cittadini e gli operatori della sfera economico-produttiva. In questo livello di amministrazione, vengono presi in considerazione gli strumenti di pianificazione e programmazione (territorio, traffico urbano e urbanistica) e le funzioni di regolamentazione (rilascio autorizzazioni, controllo e repressione degli illeciti); definiamo gli aspetti ambientali collegati a questo ordine come **aspetti ambientali dei cittadini** (paragrafo 1.3.3)

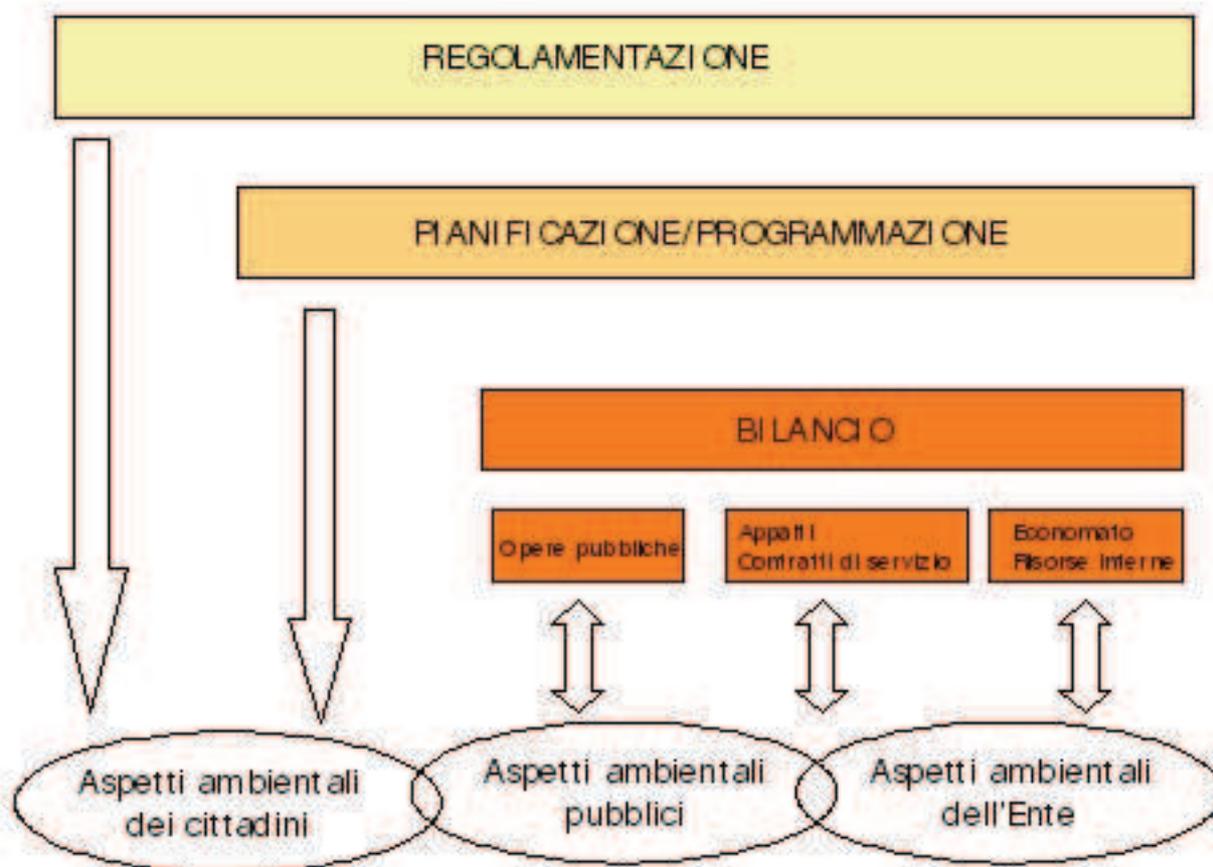


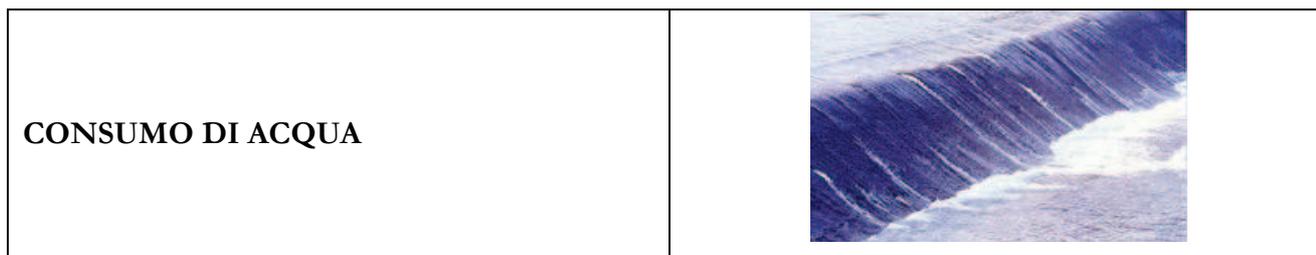
Figura 7 Relazioni tra struttura amministrativa comunale ed aspetti ambientali. Da sinistra verso destra cresce la capacità dell'Ente di poter esercitare un controllo su determinati aspetti, essendone competente per motivi di legge o di amministrazione. Dall'alto verso il basso si coglie la successione dei livelli amministrativi cioè delle funzioni e degli strumenti in mano all'Amministrazione

### 2.3.1 GLI ASPETTI AMBIENTALI DELL'ENTE

Per quantificare l'impatto generato in modo diretto dal Comune sono stati presi in considerazione gli edifici di sua proprietà che rappresentano un **punto di consumo** di risorse (acqua, luce e gas) o un **punto di produzione di rifiuti**.

Sono state inoltre considerate le scelte relative al parco mezzi e le modalità di manutenzione dei veicoli. Infine, sono stati considerate le modalità di acquisto di beni.

Dal punto di vista dei consumi, elencati nelle tabelle sottostanti, dove è stato possibile è stato recuperato il dato sull'intero triennio trascorso (2001, 2002 e 2003).



La Tabella 2-3 riporta i consumi idrici degli edifici comunali negli anni 2002, 2003 e 2004

EDIFICIO	CONSUMO ANNUO (in m <sup>3</sup> )			MODALITA' DI GESTIONE/ MANUTENZIONE
	2001	2002	2003	
Municipio	357	775	208	Diretta
Municipio (antincendio)	-	-	-	Diretta
Rocca	300	100	250	Diretta
Rocca (antincendio, piazza Mazzanti)	2	2	12	Diretta
Patrimonio (antincendio, via Sforza)	2	-	-	Diretta
Fontana via Battisti, 19	400	330	400	Diretta
Centro congressi teatro (n.utenza 13120258)	535	526	1.333	Diretta
Centro congressi teatro (n.utenza 1147325)	874	1730	795	Diretta
Centro congressi teatro (antincendio via Matteotti 26)	-	-	235	Diretta
Centro congressi teatro (antincendio)	-	-	-	Diretta
Antincendio via Verdi 1/P	-	-	-	Diretta
Centro congressi ex chiesa (antincendio via Belvedere 1/P)	-	-	-	Diretta
Cimitero comunale	553	271	158	Diretta
Ex Scuola Elementare Borgo rivola <sup>16</sup>	436	202	31	Diretta
Scuole Medie	306	358	627	Diretta
Servizio igienico	88	121	151	Diretta
Parcheggio	500	409	265	Diretta
Fontanella parcheggio via Don Costa 10/x	334	437	360	Diretta
Fontanella parcheggio via f.lli Villa 3/P	148	62	30	Diretta
Fontana via Firenze 1/P	147	109	36	Diretta
Punto irrigazione aiuola via Firenze 99/P	-	-	-	Diretta
Centro infanzia	462	510	1.049	Diretta
Scuole Elementari capoluogo	474	676	505	Diretta
Biblioteca via Gramsci 11	208	221	72	Diretta
Biblioteca via Matteotti 16/P	18	1	-	Diretta
Sala convegni biblioteca (antincendio)	101	-	-	Diretta
Unità servizio clienti comuni	169	132	217	Diretta
Verde Isola (utenza per irrigazione)	2	4	2	Diretta
Palestra comunale	1154	1106	1.617	Diretta
Campo sportivo	843	2915	494	Affidamento all'Ass. sportiva
Campo coperto (antincendio)	-	-	-	Diretta
Giardini via Firenze 1/x	220	289	88	Diretta
Giardini via Moro 20/P	58	44	33	Diretta

<sup>16</sup> L'edificio non funge più da scuola, ma è ancora utilizzato come sede di varie attività sociali

EDIFICIO	CONSUMO ANNUO (in m <sup>3</sup> )			MODALITA' DI GESTIONE/ MANUTENZIONE
	2001	2002	2003	
Giardini via Oberdan 1/x	-	-	-	Diretta
Orto anziani	-	425	486	Diretta
Centro operativo	88	103	167	Diretta
Cimitero Borgo Rivola	19	14	31	Diretta
Campo sportivo Borgo Rivola	175	239	125	Affidamento all'Ass. sportiva
<b>TOTALE</b>	<b>8973</b>	<b>12111</b>	<b>9777</b>	

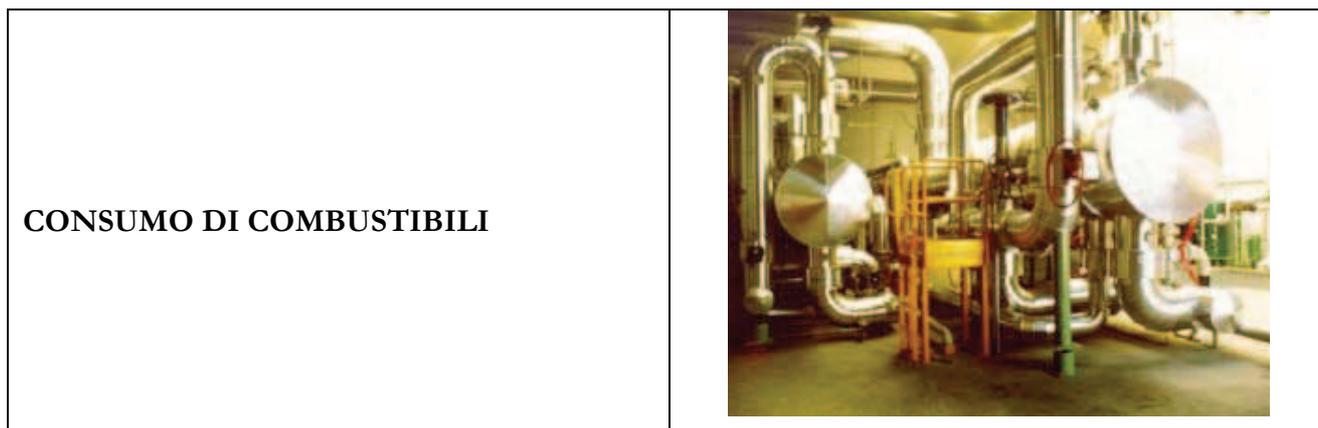
Tabella 2-3 Consumi idrici registrati negli anni 2001, 2002 e 2003 negli edifici di proprietà del Comune

L'Amministrazione mette in atto alcune strategie per evitare sprechi e ridurre i consumi di acqua:

- il controllo delle bollette, effettuato periodicamente, consente di tenere monitorati i consumi e di mettere in evidenza e localizzare eventuali sprechi;
- sul territorio comunale è presente un pozzo che viene sfruttato per irrigare i campi sportivi e il verde pubblico delle immediate vicinanze, preservando l'acqua proveniente dall'acquedotto (di migliore qualità) per altri usi.

-

ATTIVITA'	ASPETTO AMBIENTALE
<p><i>Le attività ordinarie che i dipendenti comunali svolgono dentro gli edifici determinano un consumo di acqua.</i></p> <p><i>Nel caso non di edifici comunali ma ad esempio di punti di approvvigionamento per l'irrigazione, è comunque il comportamento dei dipendenti o le scelte dell'Amministrazione che determinano l'entità del consumo.</i></p> <p><i>In entrambi i casi, si tratta di un tipo di attività su cui l'Amministrazione esercita o può esercitare una "gestione diretta", attraverso precise scelte finalizzate al risparmio idrico.</i></p> <p><i>Tra i punti di consumo, sono state considerate anche le scuole, in quanto edifici di proprietà comunale: in questo caso i consumi non dipendono direttamente dal Comune che può essere però responsabile delle scelte relative alla manutenzione degli impianti che possono avere un riscontro nella riduzione di consumi (ad esempio l'introduzione di riduttori di flusso nei rubinetti o di scarichi differenziati per i servizi igienici)</i></p>	<p style="text-align: center;"><b>ACQUA</b></p> <p><i>L'aspetto ambientale collegato è il consumo della risorsa acqua</i></p>



Nella Tabella 2-4 sono riportati i consumi di gas degli edifici comunali relativi a tre annualità; dall'elenco è stato eliminato l'alloggio dell'ERP (Edilizia Residenziale Pubblica) in quanto, seppure l'immobile sia di proprietà del Comune, i relativi consumi dipendono e sono gestiti dal locatario; gli edifici elencati sono quelli delle cui utenze è pienamente responsabile il Comune.

CENTRALE TERMICA	TIPO DI COMBUSTIBILE	CONSUMO ANNUO (in m <sup>3</sup> )		
		2001	2002	2003
Scuola media	Gas metano	2606	3472	4374
Scuola elementare Borgo Rivola	Gas metano	6552	7939	7031
Centro operativo	Gas metano	1414	2057	1646
Stand proloco	Gas metano	896	1014	990
Parco fluviale	Gas metano	614	680	668
Teatro comunale	Gas metano	13467	17939	11435
Torre Rocca	Gas metano	10474	8942	7225
Municipio	Gas metano	10103	18959	13339
Teleriscaldamento	Gas metano	87076	85853	88110
Biblioteca	Gas metano	1028	1107	1217
<b>TOTALE</b>		<b>134230</b>	<b>147962</b>	<b>136035</b>

Tabella 2-4 Consumi di gas registrati negli anni 2001, 2002 e 2003 in alcuni edifici di proprietà del Comune

Il riscaldamento di alcune sedi comunali è gestito direttamente dall'Ufficio Tecnico, che, grazie ad un sistema di **telecontrollo** rinnovato nel 2002, programma gli orari e le temperature dei vari uffici. Questo sistema, oltre a garantire un controllo costante da parte dei tecnici, presenta il vantaggio di poter calibrare il riscaldamento adeguandolo ad ogni specifica situazione (si evita ad esempio di scaldare uffici non utilizzati o utilizzati solo parzialmente) e rappresenta quindi una buona strategia di risparmio.

Sul territorio comunale è inoltre attivo un sistema di **teleriscaldamento**: un'unica centrale termica serve le scuole, che sono nello stesso fabbricato, e in più alcune strutture che ospitano il centro informazioni, la biblioteca e il campo sportivo, localizzate entro un piccolo raggio dalla centrale stessa

(in sostanza si tratta degli edifici dall'altra parte della strada). L'Amministrazione spera di allargare questo piccolo sistema collegando altri edifici.

“Il teleriscaldamento è un moderno sistema di riscaldamento alimentato da centrali distanti dai punti di utilizzo, in grado di garantire elevati rendimenti energetici, con applicazione di tecnologie a basse emissioni, e quindi impatti ambientali nettamente inferiori a quelli determinati dai sistemi convenzionali di produzione termica ed elettrica. Il teleriscaldamento è, ad oggi, il sistema più efficiente e pulito per il riscaldamento di ambienti e la produzione di acqua calda sanitaria” (Si veda anche quanto descritto sul sito ufficiale del gruppo Hera s.p.a .)

ATTIVITA'	ASPETTO AMBIENTALE
<p><i>Riscaldamento degli edifici comunali</i></p> <p><i>Si tratta di un'attività di “gestione diretta”, per quanto riguarda le modalità del riscaldamento (tempi e tipo di combustibile); fa eccezione la manutenzione degli impianti, affidata ad esterni specializzati, che rientra quindi tra le attività gestite tramite “contratto”</i></p>	<p><i>SICUREZZA</i></p> <p><i>Gli aspetti ambientali di sicurezza sono quelli che discendono dalla manutenzione delle caldaie</i></p> <p><i>RISCALDAMENTO</i></p> <p><i>Gli aspetti ambientali associati ai consumi non si riferiscono solo alla quantità di risorsa utilizzata (evitare gli sprechi) ma anche alla tipologia di combustibile (metano, gasolio,...)</i></p>

<b>CONSUMO DI ENERGIA ELETTRICA</b>	
-------------------------------------	--

La Tabella 2-5 riporta i consumi di luce per gli anni 2001, 2002 e 2003.

L'Amministrazione, per contenere i consumi di energia elettrica negli uffici, ha montato nei propri locali lampade al neon.

Per quanto riguarda l'illuminazione pubblica, il comune di Riolo ha affidato il servizio a HERA (vedi paragrafo successivo)

EDIFICIO	CONSUMO ANNUO (in kW)		
	2001	2002	2003
Campo polivalente - sport	26486	21969	24535
Proloco	0	1353	1165
Proloco	3474	5936	7845
App. ex obbietto	0	0	189
Parco fluviale	198	391	453
Sala polivalente - Rocca	27901	28188	21550
Mercato ambulante	19756	26010	18626
Cimitero Borgo Rivola	18545	16051	15813
Ex scuola elem. Borgo R.	5598	852	2547
Alloggio	69	28	15
Cimitero Limisano	1561	1969	2213
Cimitero Gallisterna	23301	16061	14206
Cimitero capoluogo	42412	33851	41412
Sede municipale	34642	33730	24633
Officina - Magazzino	2782	3784	3207
Pompa fognatura	0	0	0
Sacrario	74	130	66
Centro sociale	8532	10988	6531
Cimitero Mazzolano	457	604	582
Teatro	0	0	57795
Pompa irrigazione	1617	3979	3266
Biblioteca	10522	13747	7703

EDIFICIO	CONSUMO ANNUO (in kW)		
	2001	2002	2003
Scuola elementare capol.	27105	32701	34245
Scuola media capoluogo	53568	50181	54762
Asilo nido - materna	7392	8853	10799
Semaforo	5176	4901	4273
Pesa	1494	1872	1532
Fontana	27628	6064	12376
<b>TOTALE</b>	<b>350290</b>	<b>324193</b>	<b>372339</b>

Tabella 2-5 Consumo di energia elettrica degli edifici comunali per gli anni 2001, 2002 e 2003

ATTIVITA'	ASPETTO AMBIENTALE
<p><i>Le attività ordinarie che i dipendenti comunali svolgono dentro gli edifici determinano un consumo di energia elettrica.</i></p> <p><i>Si tratta di un tipo di attività su cui l'Amministrazione esercita o può esercitare una "gestione diretta", attraverso il comportamento dei propri dipendenti o attraverso precise scelte finalizzate al risparmio energetico.</i></p>	<p><b>ENERGIA</b></p> <p><i>L'aspetto ambientale collegato è il consumo di energia elettrica</i></p>

<p style="text-align: center;"><b>PRODUZIONE RIFIUTI EDIFICI COMUNALI</b></p>	
---	---

Per poter definire la produzione di rifiuti delle strutture comunali si è ritenuto opportuno distinguere gli edifici in base al tipo di attività che ospitano, individuando quindi due categorie: gli **uffici** e i **magazzini**. La descrizione che segue è di tipo qualitativo e mira quindi a presentare le modalità di gestione e smaltimento dei rifiuti, non tanto a stimarne le quantità prodotta.

All'interno degli **uffici** i rifiuti vengono differenziati: carta, plastica, pile, toner e cartucce per le stampanti vengono separati dagli stessi dipendenti:

- ✓ la plastica viene successivamente conferita negli appositi contenitori dall'impresa cui è affidata la pulizia dei locali, che si occupa anche del conferimento dei rifiuti indifferenziati;
- ✓ i toner e le cartucce per le stampanti vengono affidate ad un'associazione di volontariato attiva nel territorio faentino (Manitese);
- ✓ le pile vengono conferite in un contenitore presente all'interno della sede comunale, che viene periodicamente svuotato dalla azienda cui compete il servizio di raccolta e smaltimento rifiuti sul territorio comunale (HERA s.p.a.);
- ✓ le lampadine al neon, che dovrebbero essere trattate come rifiuto pericoloso, vengono in realtà conferite in maniera indistinta col resto dei rifiuti indifferenziati a causa del quantitativo estremamente ridotto.

Il **magazzino** comunale funge principalmente da ricovero per alcuni dei mezzi di proprietà del Comune (vedi Tabella 2-2) e da deposito di materiale (in Tabella 2-6 è elencato il materiale depositato presso la struttura).

Non esistendo un canile comunale, presso il magazzino sono state allestite alcune cucce per la cura temporanea degli animali trovati, in attesa del loro trasferimento al canile del Comune di Brisighella.

All'interno del magazzino, la gestione dei rifiuti (raccolta, smaltimento) viene effettuata direttamente dal personale comunale che vi lavora.

Non viene eseguita la raccolta differenziata:

- ✓ non vengono praticamente prodotti rifiuti di tipo cartaceo, sia perché non sono utilizzate attrezzature da ufficio come stampanti e fotocopiatrici, sia perché non vengono utilizzati involucri di carta o cartone per la merce presente in magazzino;
- ✓ gli oli esausti vengono smaltiti dalle officine che eseguono i lavori di manutenzione dei mezzi;
- ✓ le pile vengono conferite nello stesso contenitore presente all'interno dell'edificio comunale;
- ✓ le lampadine, prodotte in quantità molto esigua in quanto ci si riferisce ad un solo edificio, vengono erroneamente conferite in maniera indistinta col resto dei rifiuti indifferenziati, come avviene per quelle degli uffici; per quanto riguarda i rifiuti provenienti dagli impianti di illuminazione pubblica, la responsabilità ricade su HERA s.p.a, cui è interamente affidata l'erogazione del servizio;
- ✓ i residui delle opere di manutenzione svolte dagli operai della squadra comunale vengono utilizzati come pietrischetto per sottofondo stradale oppure vengono portati in discarica.

MATERIALE	QUANTITA'	UTILIZZO
Sale	35 quintali	per attività della squadra operai del comune
Sabbia, sassi ghiaia	320 quintali	"
Catrame (in sacchi)	10 quintali	"
Catrame macinato	400 quintali	"
Betonella	40 quintali	"
Gomma telata	10 quintali	"
Pavimentazione in arenaria "piazza"	2 bancali	"
Luminarie varie	non stimabile	"
Raccordi a "T" in P.V.C. imp. Idraulici	3 quintali	"
Legna da macero	200 quintali	"
Capannone in ferro (smontato)	30 quintali	di proprietà altrui (Prot.civile)
Autocarro fiat	1	in disuso
Fornace etrusca	1	in stato di abbandono
Eternit	non stimabile	usato come fondo cucce cani (in teoria cucce provvisorie)
Sedie e tavoli	non stimabile	di proprietà altrui (Proloco)
Tessuto moquette	non stimabile	di proprietà altrui (Proloco)

Tabella 2-6 Materiale conservato presso il magazzino comunale.

Al fine di rilevare eventuali non conformità, in data 4 agosto 2004 è stato effettuato un sopralluogo da parte dei consulenti del CIRSA nel magazzino comunale, il cui rapporto è stato consegnato all'Amministrazione.

ATTIVITA'	ASPETTO AMBIENTALE
<p><i>Le attività ordinarie che i dipendenti comunali svolgono dentro gli uffici e dentro il magazzino determinano la produzione di rifiuti.</i></p> <p><i>Si tratta di un tipo di attività su cui l'Amministrazione esercita o può esercitare una "gestione diretta":</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- attraverso il comportamento dei propri dipendenti che possono minimizzare la quantità di rifiuti prodotti</li> <li>- attraverso precise scelte dell'Amministrazione (per facilitare ad esempio una corretta raccolta differenziata dentro gli edifici predisponendo gli appositi contenitori)</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>RIFIUTI</b></p> <p><i>L'aspetto ambientale collegato è la produzione di rifiuti, intesi come rifiuti urbani in tutte le loro frazioni (carta, vetro, plastica, alluminio, indifferenziato)</i></p> <p style="text-align: center;"><b>SOSTANZE PERICOLOSE</b></p> <p><i>Tra i rifiuti prodotti, soprattutto dalle attività del magazzino ma non solo da quelle, possono esserci anche rifiuti pericolosi che devono essere gestiti diversamente ad esempio: vernici, oli minerali esausti, batterie, etc...</i></p>

<b>ACQUISTI</b>	
-----------------	--

L'Amministrazione acquista prodotti di carta riciclata per i servizi igienici degli uffici e di tutte le strutture scolastiche, nello specifico carta igienica, salviette per le mani e lenzuolini medici per gli asili.

Tramite le stesse ditte si rifornisce anche di prodotti per la pulizia dei propri locali: il Comune richiede le schede di sicurezza dei prodotti, come previsto dal D.lgs. 626/94; non esige particolari requisiti "ecologici" da tali fornitori.

Le forniture di attrezzature informatiche sono affidate all'informatico che lavora per il servizio associato; l'obiettivo cui mirano i recenti acquisti è proprio tentare di evitare o quantomeno limitare gli sprechi: le vecchie stampanti a getto d'inchiostro, numerose e distribuite tra i vari uffici, verranno progressivamente sostituite con più moderne ed efficienti stampanti laser, centralizzate e condivise. Per le stampanti a colori sono state selezionate quelle ad inchiostro solido, più comunemente dette "stampanti a cera"; questa moderna tecnologia, oltre ad un buon livello di efficienza, garantisce un minor impatto ambientale, in quanto le cartucce non sono all'interno di plichi di plastica che una volta terminati rappresentano un rifiuto da smaltire, ma sono blocchetti di cera che vengono inseriti nella macchina e che vengono utilizzati interamente, tramite fusione.

ATTIVITA'	ASPETTO AMBIENTALE
<p><i>Forniture di beni e servizi del Comune: sono compresi in queste categorie l'acquisto di beni materiali (cancelleria, prodotti pulizia, attrezzature informatiche, mezzi, ...), la fornitura di servizi (servizio di pulizia dei locali, servizio di manutenzione dei mezzi, servizio refezione ...), le consulenze professionali (redazione di documenti o di elaborati), l'esecuzione di opere.</i></p> <p><i>In alcuni dei casi considerati il Comune <b>gestisce direttamente</b> l'attività e quindi l'aspetto ambientale, ad esempio può prediligere un prodotto di cancelleria che a parità di prestazione, è ambientalmente preferibile (meno inquinante); in altri casi può trattarsi di un <b>contratto di servizio</b>, di una <b>convenzione</b> o altro</i></p>	<p><i>Ognuna delle attività considerate procura un impatto sull'ambiente: le tipologie di impatto sono svariate e vanno dall'impatto generato nelle fasi di cantiere durante l'esecuzione di un'opera all'impatto generato dal prodotto acquistato durante le fasi di produzione del medesimo (LCA Analisi del Ciclo di Vita)</i></p>

<p><b>USO E MANUTENZIONE DEI MEZZI</b></p>	
--	---

La manutenzione ordinaria viene effettuata dagli autisti mentre la manutenzione straordinaria, la riparazione dei mezzi ed altro ci si avvale delle officine della zona.

ATTIVITA'	ASPETTO AMBIENTALE
<p><i>Manutenzione dei mezzi <b>gestita direttamente</b> o mediante <b>affidamento</b></i></p>	<p><i>SOSTANZE PERICOLOSE (oli, batterie esauste,...) TRASPORTI (efficienza di combustione dovuta a manutenzione)</i></p>
<p><i>Utilizzo dei mezzi</i></p>	<p><i>TRASPORTI (impatto dei mezzi circolanti)</i></p>

### 2.3.2 GLI ASPETTI AMBIENTALI PUBBLICI

Il Comune per definizione è il soggetto amministrativo più vicino al cittadino e deve assicurare l'erogazione alla comunità di servizi di utilità civica e sociale: in questo paragrafo vengono prese in considerazione le attività che l'amministrazione svolge, direttamente o affidandole a terzi, nel rendere questi servizi di pubblica utilità, in particolare: acqua, energia, rifiuti, illuminazione, verde pubblico, disinfestazione, manutenzione stradale, impianti sportivi, cimiteri, trasporti scolastici, mense, manutenzione e realizzazione di edifici pubblici.

Per quanto riguarda rifiuti e servizio idrico, si rimanda alla Parte III, capitolo 5, per una descrizione tecnico-quantitativa (descrizione delle reti, dei consumi, dei sistemi di depurazione e fognatura, dei quantitativi di rifiuti prodotti, etc...): nello specifico, il paragrafo 5.1 "Acqua" e il paragrafo 5.4 "Rifiuti".

Un'informazione interessante è quella relativa alla percezione da parte dei cittadini della fornitura di questi servizi: le segnalazioni su tematiche ambientali sono prevalentemente lamentevoli per il mancato ritiro dei rifiuti, per la mancata spazzatura delle strade o per la presenza eccessiva di zanzare. Queste lamentevoli vengono in genere esposte di persona al banco dell'ufficio tecnico, che prende appunti ma non utilizza procedure o registri appositi; le lamentevoli sotto forma scritta sono rare, nella misura di circa un paio all'anno.

#### SERVIZIO IDRICO INTEGRATO



In conseguenza di quanto esposto nella parte I, capitolo 7 "Assetto dei servizi a rilevanza pubblica e partecipazioni comunali: Comuni, ATO, enti gestori", l'Amministrazione regola in modo distinto i rapporti con il proprietario delle reti (CON.Ami.) e con il gestore del servizio (HERA):

1. il Comune ha conferito al CON.Ami le proprie reti acquedottistiche: questo conferimento costituisce il corpo della partecipazione dell'ente al consorzio; con cadenza triennale viene computato il valore delle reti, in modo tale da determinare le quote di partecipazione del Comune al consorzio. L'Amministrazione nel 2001 ha stipulato con questo soggetto una

**convenzione di servizio** “[...] per la realizzazione, manutenzione e sviluppo nel territorio comunale medesimo delle infrastrutture per il servizio pubblico di produzione e distribuzione di acqua per usi civili ed ogni altro uso non irriguo nonché degli impianti di evacuazione e depurazione delle acque usate”. La convenzione è valida fino al 2035.

Nella convenzione viene specificato che il CON.Ami è tenuto a realizzare e mantenere “in perfetta efficienza tutti gli impianti, le apparecchiature e le condotte, garantendo il rispetto delle vigenti norme tecniche e di sicurezza”.

È inoltre specificato che il Comune è sollevato e indenne da qualsiasi danno provocato a terzi in dipendenza del contratto e che ha diritto ad essere risarcito dei danni che eventualmente gli derivassero.

Il contratto riguarda anche lo sviluppo delle reti, nel senso che è sancito che la progettazione e l'esecuzione di nuove opere sono eseguite dal Consorzio. Nel caso di nuove lottizzazioni, il Comune vincola il “lottizzante” in fase progettuale alle prescrizioni tecniche di CON.Ami

2. il Comune partecipa con azioni ad AMI S.p.A. e ha stipulato con questo soggetto un **contratto di servizio** “[...] per l'esercizio nel territorio comunale medesimo del servizio pubblico di produzione e distribuzione di acqua per usi civili ed ogni altro uso non irriguo nonché del servizio di evacuazione e depurazione delle acque usate”. Il periodo di validità del contratto è dal 2001 al 2035, ma con cadenza annuale vengono redatte delle revisioni: quindi nel contratto originario compare ancora AMI S.p.A. come gestore mentre nelle revisioni più recenti compare HERA. Le facoltà mantenute dall'amministrazione, nei limiti imposti dal fatto di aver affidato il servizio a terzi, sono esplicitate nel contratto di servizio: viene specificato ad esempio che il Comune:

- può controllare che l'acqua erogata e gli impianti rispettino le norme d'igiene vigenti;
- ha diritto a ricevere copia dei risultati delle analisi svolte periodicamente sulla qualità delle acque
- può esercitare il proprio potere attraverso diffida e in casi estremi applicando una penale, in caso di inadempienza da parte di AMI S.p.A

Tra gli obblighi del soggetto gestore:

- l'impegno a espletare il servizio nel rispetto di tutte le norme di legge e dei regolamenti statali e comunali vigenti in materia;
- l'impegno a garantire la gestione degli impianti secondo le migliori condizioni di razionalità, funzionalità, sicurezza ed economicità
- nel caso si verifichi la necessità di mettere fuori esercizio gli impianti di depurazione per rotture, mancanza di corrente e scarichi abusivi di sostanze tossiche, l'impegno a dare

tempestiva comunicazione al comune e agli organi di controllo, sollevando il Comune da eventuali danni arrecati a terzi

- l'impegno ad adottare il regolamento fognario sulla base delle linee definite dall'Agenzia d'Ambito.

Il contratto prende in considerazione anche il rapporto tra il gestore e gli utenti, garantendo, anche se ad un livello molto generico, una certa qualità del servizio: all'art 6 del contratto si legge che la qualità del servizio offerto e le modalità di erogazione saranno quelle determinate secondo le disposizioni di legge e dagli organi preposti al servizio idrico integrato dall'Assemblea di CON.Ami e riportate nella carta del servizio. Il gestore si impegna inoltre a garantire informazioni e assistenza agli utenti, mediante servizi di comunicazione o presenza di sportelli unici.

ATTIVITA'	ASPETTO AMBIENTALE
<p><i>Il servizio idrico integrato è gestito dall'Amministrazione tramite "contratto" con HERA; il servizio comprende</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>la produzione e distribuzione di acqua per usi civili ed ogni altro uso non irriguo</i></li> <li>- <i>l'evacuazione e la depurazione delle acque usate.</i></li> </ul> <p><i>Il controllo esercitabile dal Comune su questo servizio di rilevanza pubblica si esplica quindi nelle condizioni contrattuali stipulate con l'ente gestore, condizioni, che possono affrontare o meno gli aspetti ambientali collegati.</i></p> <p><i>L'Amministrazione ha inoltre la facoltà di sensibilizzare la cittadinanza incentivando comportamenti finalizzati al risparmio idrico (applicazione di politiche ambientali)</i></p>	<p style="text-align: center;"><i>ACQUA</i></p> <p><i>Il consumo della risorsa acqua è collegato al servizio di produzione e distribuzione di acqua alla popolazione</i></p> <p style="text-align: center;"><i>SCARICHI</i></p> <p><i>Questo aspetto è collegato alle fasi di evacuazione e depurazione delle acque usate</i></p>

<b>ENERGIA</b>	
----------------	--

Per servizi energetici si intende la distribuzione e la vendita di gas, la produzione, la distribuzione e la vendita di energia termica. L'esercizio sul territorio comunale dei servizi energetici è regolamentato con la stessa modalità del servizio idrico, vale a dire tramite due contratti:

- un contratto con CON.Ami per la realizzazione e la manutenzione delle infrastrutture funzionali all'esercizio; in questo contratto sono previste le stesse clausole del contratto per il servizio idrico: vengono toccati gli stessi punti come gli aspetti di efficienza, funzionalità e adeguamento alla normativa delle infrastrutture, la responsabilità in caso di danni arrecati alla comunità e/o all'Amministrazione, le modalità di sviluppo delle infrastrutture
- un contratto con AMI S.p.A, ora HERA, per l'esercizio dei servizi; anche questo contratto ricalca sotto molti punti di vista l'impostazione di quello per i servizi idrici. Un aspetto non considerato sono le facoltà di vigilanza e controllo da parte del Comune, mentre è preservata la possibilità di diffidare l'Ente gestore e applicare penali in caso di inadempienza.

ATTIVITA'	ASPETTO AMBIENTALE
<p><i>I servizi energetici sono gestiti dall'Amministrazione tramite "contratto" con HERA; questi servizi si articolano in distribuzione e vendita di gas, produzione, distribuzione e vendita di energia termica.</i></p> <p><i>Il controllo esercitabile dal Comune su questo servizio di rilevanza pubblica si esplica quindi nelle condizioni contrattuali stipulate con l'ente gestore, condizioni, che possono affrontare o meno gli aspetti ambientali collegati.</i></p> <p><i>L'Amministrazione ha inoltre la facoltà di sensibilizzare la cittadinanza incentivando una maggiore efficienza energetica delle abitazioni e quindi un risparmio di risorse (politiche)</i></p>	<p>RISORSE NON RINNOVABILI</p>

**IGIENE URBANA E GESTIONE RIFIUTI  
(RACCOLTA E SMALTIMENTO RSU)**

La gestione del servizio di raccolta e smaltimento dei rifiuti solidi urbani e delle raccolte differenziate è stata affidata ad AMI S.p.A., cui è successivamente subentrata HERA S.p.A.. Attualmente è in vigore una revisione dell'originario contratto di servizio, valida per un anno (2004); alla sua scadenza dovrà essere concordato tra le parti un nuovo contratto di validità quinquennale.

I servizi erogati vanno dalla gestione dei rifiuti alla raccolta ed elaborazione dei dati relativi ai servizi erogati; vengono inoltre predisposte delle iniziative di informazione ai cittadini.

I servizi definiti come “programmati” comprendono:

- la raccolta e lo smaltimento dei rifiuti indifferenziati e di tutte le frazioni separabili (carta/cartone; vetro, metalli e plastiche; beni durevoli; beni ingombranti; inerti; pile; farmaci; residui potature e sfalci; accumulatori al piombo; materiali ferrosi; oli esausti sia minerali che alimentari; pneumatici; organico per l'autocompostaggio; legno);
- lo spazzamento delle strade, lo svuotamento dei cestini lungo le strade, la pulizia delle aree verdi, delle aiuole, dei fossi e dell piazzole delle campane per la raccolta differenziata,
- la pulizia delle aree che ospitano mercati e manifestazioni a periodicità fissa.

Per ognuno di tali servizi, sono stabiliti gli standard di qualità e le zone del territorio comunale in cui la fornitura del servizio è garantita.

Il Comune e l'Ente gestore possono concordare, a seconda dei casi, modalità specifiche per l'effettuazione di prestazioni “non programmabili”, qualora si prospetti un pericolo per l'incolumità pubblica o igienico-sanitaria, come ad esempio il ritrovamento in area pubblica di siringhe usate, rifiuti derivati da incidenti stradali, carogne di animali, etc...

In genere è il Comune stesso ad occuparsi della rimozione di queste tipologie di rifiuto, in quanto la prestazione del servizio da parte di HERA rappresenta un costo aggiuntivo non previsto. La rimozione dei rifiuti ingombranti dal suolo pubblico rientra tra le ordinarie attività della Polizia Municipale, che la svolge secondo le prescrizioni del D.lgs. 22/97.

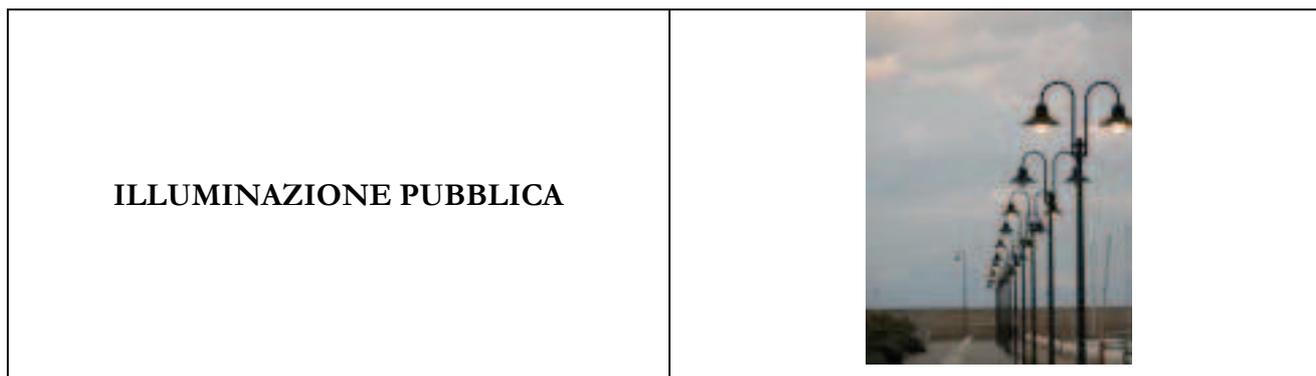
Nel titolo V del contratto di servizio (“Obblighi e responsabilità”) viene specificato che al Comune compete la vigilanza sui servizi: “l'Amministrazione si impegna ad eseguire controlli e a fare rispettare le

norme contenute nel Regolamento Comunale Rifiuti e nelle leggi vigenti”, con la facoltà di applicare penali in caso di inottemperanza.

Il gestore dal canto suo si impegna a tenere sollevato e indenne il Comune da qualsiasi danno diretto e indiretto derivante dallo svolgimento del servizio e ad applicare tutte le norme relative al proprio personale. Essendo i servizi oggetto del contratto “essenziali”, HERA si impegna a non sospenderli né abbandonarli, per nessuna motivazione. Si impegna in ultimo ad intraprendere azioni di ricerca per adeguare il servizio alle migliori tecnologie disponibili, con lo scopo “di ridurre l’impatto ambientale e migliorare la qualità del servizio offerto a costi costanti”.

Per quanto riguarda la proprietà di impianti e attrezzature, i cassonetti e gli altri contenitori di proprietà del comune sono stati ceduti all’AMI; le stazioni ecologiche o altri impianti realizzati a spese di HERA S.p.A. sono di proprietà della medesima. Il contratto prevede che in qualsiasi momento possa essere concordato con l’Amministrazione il riscatto di strutture e attrezzature

ATTIVITA'	ASPETTO AMBIENTALE
<p><i>Il servizio di raccolta e dei rifiuti solidi urbani è gestito dall’Amministrazione tramite “contratto” con HERA; lo stesso contratto comprende anche la spazzatura delle strade e la pulizia di alcune aree urbane.</i></p> <p><i>Il controllo esercitabile dal Comune su questo servizio di rilevanza pubblica si esplica quindi nelle condizioni contrattuali stipulate con l’ente gestore, condizioni, che possono affrontare o meno gli aspetti ambientali collegati.</i></p> <p><i>L’Amministrazione ha inoltre la facoltà di sensibilizzare la cittadinanza incentivando la raccolta differenziata e facilitando il corretto conferimento delle varie frazioni (<b>politiche</b>)</i></p>	<p style="text-align: center;"><b>RIFIUTI</b></p> <p><i>L’aspetto collegato è la produzione dei rifiuti da parte dei cittadini e il corretto smaltimento</i></p>



La gestione del servizio di illuminazione pubblica è affidato ad HERA, che è subentrata ad AMI. La convenzione di riferimento è quella stipulata nel 1997 con il primo gestore, valida 25 anni; contestualmente all'affidamento della gestione, il Comune concesse gli impianti di sua proprietà necessari all'erogazione del servizio. Nel contratto viene evidenziato che le finalità del servizio sono valorizzare l'ambiente urbano e garantire una maggiore sicurezza nella circolazione stradale.

Il contratto comprende una parte che dettaglia le caratteristiche del servizio: i livelli illuminotecnici minimi, la programmazione della sostituzione delle lampade, i servizi aggiuntivi, la tipologie di lampade da montare, gli interventi per le nuove lottizzazioni, la definizione delle tariffe.

Il risparmio energetico è uno dei fini generali dell'azienda: per esempio è previsto un regolatore di flusso, che dopo le 24 riduce l'intensità luminosa.

La Tabella 2-7 sintetizza le informazioni relative al servizio

PUNTI LUCE	CONSUMO ANNUO (kWh)			TIPO DI LAMPADE
	2001	2002	2003	
1050	369902	371236	370173	810 a risparmio energetico

Tabella 2-7 Dati relativi al servizio di illuminazione pubblica

ATTIVITA'	ASPETTO AMBIENTALE
<i>L'illuminazione pubblica è gestita dall'Amministrazione tramite "contratto" con HERA.</i>	<b>ENERGIA</b> <i>Questo aspetto ambientale fa riferimento al consumo di energia elettrica e ad eventuali sprechi</i>
<i>Il controllo esercitabile dal Comune su questo servizio di rilevanza pubblica si esplica quindi nelle condizioni</i>	<b>INQUINAMENTO LUMINOSO</b> <i>Si tratta di un aspetto ambientale introdotto dalla L.R. 19 del 2003</i>
	<b>RIFIUTI</b> <i>È un aspetto ambientale che si presenta non in modo costante ma come</i>

<b>ATTIVITA'</b>	<b>ASPETTO AMBIENTALE</b>
<i>contrattuali, che possono affrontare o meno gli aspetti ambientali collegati.</i>	<i>conseguenza di opere di manutenzione (i rifiuti prodotti possono essere rifiuti pericolosi, ad esempio certi tipi di lampade)</i> <b>SICUREZZA</b> <i>Si tratta di un aspetto ambientale in senso lato, perchè si riferisce alla salute dei cittadini correlata non alla salubrità dell'ambiente circostante, ma alla sicurezza della circolazione su strada.</i>



Nella Tabella 2-8 sono indicate le aree verdi presenti sul territorio comunale e la loro estensione.

SITO	SUPERFICIE (m <sup>2</sup> )
Parco via Gobetti	1025
Via Einaudi	11448
Via Togliatti	2115
Via Costa	2500
Parco attrezzato	12325
Parco scattini	3750
Parco 2 Giugno	6500
Via Donati	2405
Giardini Angelo Morini	3000
Via Battisti	1800
Via XXV Aprile	2730
Parco via dei Pini	7000
Largo Nardi	1180
Parco 11 Aprile	1900
Via Berlinguer	2000
vicinanze via Berlinguer	3150
Via Morandi	4820
Via Firenze	2100
Via Toniolo	685
Municipio	280
Via Firenze Bassa	4480
Via Castello	1000
Isola Zauli	800
Borgo Rivola	9650
<b>TOTALE</b>	<b>87843</b>

Tabella 2-8 Localizzazione ed estensione delle aree verdi nel territorio comunale

Il servizio di sfalcio delle aree verdi comunali è in parte svolto dallo stesso personale del Comune (ufficio tecnico) sulla base della idoneità delle macchine a disposizione dell'Amministrazione, in parte è affidato ad una cooperativa (la stessa dal 1996); il contratto è stato rinnovato anche per il triennio 2002-2004. Le specifiche tecniche della fornitura del servizio sono indicate in una apposita deliberazione di Giunta Comunale e riguardano le zone che devono essere trattate, la frequenza annua di tali trattamenti e le modalità (a mano con attrezzatura portatile motorizzata o con mezzi meccanici); è specificato che il servizio comprende, oltre al taglio, la successiva raccolta del materiale prodotto e la pulizia delle aree limitrofe coinvolte.

Il servizio di controllo ed eventuale difesa fitosanitaria è affidato ad una ditta specializzata, che si configura come organizzazione di tecnici ed entomologi, operante su un territorio molto vasto al servizio di numerose altre amministrazioni. Su specifica richiesta del Comune, la ditta ha presentato la documentazione completa delle metodologie e delle sostanze utilizzate, per dimostrare il proprio impegno nel contenere al minimo l'impatto ambientale, ad esempio attraverso l'utilizzo di prodotti biologici o di trappole a feromoni o mediante la pianificazione dei trattamenti sulla base dei risultati dei controlli svolti periodicamente e non a scadenze fisse. La documentazione è depositata presso il servizio tecnico del Comune di Riolo.

ATTIVITA'	ASPETTO AMBIENTALE
<p><i>Il servizio di manutenzione delle aree verdi comunali è in parte "gestito direttamente" e in parte affidato a soggetti esterni tramite "contratto".</i></p> <p><i>Nel primo caso il Comune ha piena facoltà di curare gli aspetti ambientali mentre nel secondo caso il controllo esercitabile dal Comune si esplica nelle condizioni contrattuali, che possono affrontare o meno gli aspetti ambientali collegati.</i></p>	<p style="text-align: center;"><b>RIFIUTI</b></p> <p><i>Le attività di manutenzione del verde comportano la produzione di rifiuti come gli sfalci delle potature</i></p> <p style="text-align: center;"><b>MATERIALI</b></p> <p><i>Si tratta del consumo di materiali di consumo per le attività di giardinaggio (materiali per la pacciamatura, paleria, ...)</i></p> <p style="text-align: center;"><b>SOSTANZE PERICOLOSE</b></p> <p><i>La difesa fitosanitaria implica l'utilizzo di sostanze che, se usate impropriamente, possono essere tossiche</i></p> <p><i>L'irrigazione non ricade tra le attività affidate a terzi, quindi questo aspetto è valutato nel generale "consumo di acqua" da parte dell'Amministrazione (vedi "CONSUMO DI ACQUA")</i></p>

## DISINFEZIONE, DISINFESTAZIONE E DERATTIZZAZIONE

La stessa ditta cui è affidato il servizio di controllo fitosanitario del verde pubblico si occupa anche dei servizi di “difesa ambientale”, vale a dire delle attività di disinfezione, disinfestazione e derattizzazione sia delle aree urbane sia dei locali dove lavorano i dipendenti comunali. Dal punto di vista dello svolgimento delle attività si fa quindi riferimento al precedente paragrafo (“Manutenzione verde pubblico”). Le due tipologie di attività sono regolate dallo stesso contratto.

ATTIVITA'	ASPETTO AMBIENTALE
<p><i>Le attività di disinfezione, disinfestazione e derattizzazione delle aree urbane e dei locali dove lavorano i dipendenti comunali sono affidate ad una ditta specializzata tramite “contratto”.</i></p> <p><i>Il controllo esercitabile dal Comune su questo servizio di rilevanza pubblica si esplica quindi nelle condizioni contrattuali, che possono affrontare o meno gli aspetti ambientali collegati.</i></p>	<p><b>SOSTANZE PERICOLOSE</b></p> <p><i>Le attività elencate implicano l'utilizzo di sostanze che, se usate impropriamente, possono essere tossiche</i></p> <p><b>SICUREZZA</b></p> <p><i>Se il servizio è mal gestito o inefficiente il rischio ricade sulla salute della popolazione.</i></p>

**MANUTENZIONE STRADALE**

Tramite ufficio associato il Comune provvede, anche con l'ausilio di un piccolo contributo erogato annualmente dalla Comunità Montana, ad appaltare la riasfaltatura e la messa in sicurezza di alcuni tratti della viabilità comunale e alla manutenzione delle strade vicinali a fondo bianco ad uso pubblico.

Per la manutenzione ordinaria il Comune opera direttamente con proprie maestranze: si tratta prevalentemente di riprese di asfalto in piccoli tratti ed in particolare di chiusura delle buche stradali; più raramente di ripristino della segnaletica orizzontale o di riporto di materiale stabilizzato nelle strade bianche. Questa tipologia di intervento impiega generalmente due operai alla volta e ha una frequenza settimanale.

Gli operai durante l'esecuzione di queste lavorazioni utilizzano il materiale prescritto dalle schede di sicurezza, secondo quanto previsto dal d.lgs 626/94 e dal d.lgs. 494/96 quali guanti, tute, dispositivi di protezione acustici, etc...

L'impatto ambientale generato durante questi lavori è legato a diversi fattori: l'inquinamento acustico prodotto dai macchinari, la tossicità di alcune sostanze utilizzate (vernici, sostanze bituminose, catrame e sale chimico) e la produzione di rifiuti, anche se in genere in piccole quantità. Relativamente a questi impatti, il Comune si è sempre impegnato a ridurre la quantità di rifiuti, più per motivi economici, vale a dire per limitare lo spreco di materiale, che non ambientali. Inoltre, l'Amministrazione si è impegnata

a prendere visione della documentazione relative alle sostanze utilizzate, per evitare effetti dannosi dovuti all'imperizia di chi le utilizza.

Per interventi di entità maggiore vengono eseguiti appalti e affidamenti esterni.

Per le opere specifiche di consolidamento di movimenti franosi l'Amministrazione si avvale prevalentemente dell'apporto del Consorzio di Bonifica e in parte di una cooperativa di Brisighella.

Il servizio di sgombero neve è solo in parte svolto con mezzi e personale del Comune: la pulizia delle strade comunali e di quelle vicinali di notevole interesse pubblico è infatti suddivisa tra i mezzi comunali (due autisti) e i mezzi di privati (sei autisti con propri mezzi), i cui corrispettivi vengono calcolati ad ore, mentre il Comune di Imola è responsabile della pulizia di una strada (la strada in questione ricade per 5 o 6 Km sotto il comune di Imola e per poco più di 500 metri sotto il Comune di Riolo Terme, quindi per comodità viene ripulita interamente dagli addetti del Comune di Imola).

Altri addetti comunali e all'occorrenza volontari della protezione civile, si occupano dello scarico di neve di quelle alberature posizionate in luoghi di frequente passaggio, in particolare via Gramsci che ospita molteplici attività, edifici e strutture di pubblica utilità come il municipio, le scuole, l'ASL, le Poste, il centro sociale, la stazione degli autobus, vari percorsi e passaggi pedonali.

ATTIVITA'	ASPETTO AMBIENTALE
<p><i>La manutenzione stradale, (intesa sia come manutenzione della rete viaria che come manutenzione della segnaletica) è in parte affidata tramite "contratto", in parte "gestita direttamente</i></p> <p><i>Nel primo caso l'Amministrazione ha la facoltà di trattare gli aspetti ambientali collegati alla manutenzione stradale attraverso le condizioni contrattuali o, nel caso di affidamento tramite gara, tramite le specifiche richieste nel bando (ad esempio le specifiche possono riguardare i materiali e le tecnologie che dovranno essere utilizzati dal soggetto aggiudicatario oppure le norme comportamentali in fase di cantiere)</i></p> <p><i>Nel caso in cui il Comune gestisca direttamente l'attività, ha piena facoltà di curare gli aspetti ambientali</i></p>	<p><b>SOSTANZE PERICOLOSE</b> <i>Segnaletica (vernici gialle), bitume,...</i></p> <p><b>SICUREZZA</b> <i>Si intende la sicurezza stradale</i></p>

## GESTIONE IMPIANTI SPORTIVI

Gli impianti sportivi sono tutti dati in gestione alle associazioni che li utilizzano, che si occupano quindi delle attività di manutenzione degli edifici e si fanno carico della gestione delle utenze.

Fa eccezione il campo polivalente che viene gestito direttamente dal Comune; il riscaldamento di questa strutture è organizzato secondo i sistemi di teleriscaldamento e di telecontrollo descritti sopra.

L'uso dei due campi sportivi è concesso tramite convenzione a due differenti associazioni sportive: le due convenzioni (una quinquennale, l'altra annuale) in sostanza si equivalgono, se non per alcuni punti che in quella annuale sono affrontati con maggiore dettaglio. Tali documenti sanciscono che la manutenzione ordinaria è competenza dell'associazione sportiva e comprende tra i vari aspetti alcuni che possono avere una certa valenza ambientale come l'irrigazione del manto erboso, la concimazione dei campi da gioco e il controllo del funzionamento degli impianti igienici. Non vengono richieste dal Comune specifiche modalità di svolgimento di queste attività. Il Comune è a sua volta responsabile della manutenzione straordinaria: "funzionalità impianti idrici, gas, illuminazione, tutti quei lavori che per calamità naturali e non, esulino da quelli sopra citati e purchè non dovuti all'incuria del concessionario"; è inoltre responsabile della messa a norma dell'intero impianto concesso e delle attrezzature in esso contenute, anch'esse concesse in uso all'associazione. Lo sgombero neve è a carico di entrambi: nei campi da gioco è compito dell'associazione, negli accessi e nelle adiacenze dell'impianto è compito del Comune.

Del tutto simili, se non per la tipologia di cure per il manto di gioco, le convenzioni per la concessione dei campi da tennis, dell'area adibita al gioco delle bocce e dell'area adibita alla pratica equestre, tutte di durata quinquennale (2004-2008).

La concessione delle palestre scolastiche ad associazioni sportive che le utilizzino in orari extra-scolastici è disciplinata da un apposito regolamento: questo documento non prevede clausole per governare gli eventuali aspetti ambientali, quali il consumo di luce e acqua o la pulizia dei locali; gli aspetti presi in considerazione riguardano la responsabilità della pulizia e della conservazione dei locali, il tenere indenne il Comune da eventuali danni arrecati a persone o cose, le modalità di versamento del canone e alcuni divieti generici come il divieto di fumare, di parcheggiare in determinate zone, di accesso ai non autorizzati, etc...

ATTIVITA'	ASPETTO AMBIENTALE
<p><i>Le attività che hanno luogo negli impianti sportivi sono affidate a terzi tramite “convenzioni”; alcune strutture sono invece “gestite direttamente” dall’Amministrazione.</i></p> <p><i>Nel primo caso il controllo esercitabile dal Comune si esplica nelle condizioni delle convenzioni o del regolamento apposito, che possono affrontare o meno gli aspetti ambientali collegati, mentre nel secondo caso l’Amministrazione ha piena facoltà di curare gli aspetti ambientali</i></p>	<p><i>Gli aspetti ambientali collegati alle attività che hanno luogo negli impianti sportivi di proprietà del Comune sono gli stessi che si presentano in qualsiasi altro edificio:</i></p> <p><i>(ACQUA, RISCALDAMENTO, ENERGIA), che sono già stati considerati nei precedenti paragrafi</i></p> <p><b>RIFIUTI</b> <i>Produzione di rifiuti</i></p>

## GESTIONE CIMITERI

La manutenzione del verde ricadente in queste aree è gestita direttamente dagli operai del comune.

Il diserbo delle aree cimiteriali è affidato alla stessa ditta che si occupa di disinfezione, disinfestazione e derattizzazione e difesa fitosanitaria del verde pubblico. Si rimanda quindi agli specifici paragrafi per dettagli sulle modalità operative della ditta in questione.

ATTIVITA'	ASPETTO AMBIENTALE
<p><i>Le attività che si svolgono all’interno dei cimiteri che possono avere una rilevanza ambientale sono quelle che generano dei consumi, come negli altri edifici; inoltre vanno considerate le attività di esumazione ed estumulazione (rifiuti cimiteriali)</i></p> <p><i>Tali attività sono gestite direttamente dal Comune, che può quindi controllare gli aspetti ambientali (tranne disinfestazione, trattata nell’apposito paragrafo)</i></p>	<p><i>I consumi dei cimiteri sono già stati considerati nei paragrafi precedenti.</i></p> <p><b>RIFIUTI</b> <i>Produzione di rifiuti</i></p>

<p><b>TRASPORTO SCOLASTICO</b></p>	
------------------------------------	--

Il servizio non è gestito direttamente dal Comune, ma dato in appalto e viene effettuato con mezzi di proprietà dell'autotrasportatore. Nello specifico l'Amministrazione ha stipulato due contratti (con una ditta individuale e con una cooperativa) per garantire la copertura del servizio su tutte le frazioni ricadenti nel territorio comunale.

I dati relativi al trasporto scolastico sono contenuti nella Tabella 2-9

ANNO SCOLASTICO	PULMINI UTILIZZATI	CORSE GIORNALIERE	DISTANZA PERCORSA (km al giorno)	UTENTI SERVITI	MODALITA' DI GESTIONE
2001/2002	2	11	269,00	46	appalto
2002/2003	2	11	278,50	41	appalto
2003/2004	2	11	278,50	35	appalto

Tabella 2-9 Dati relativi al servizio di trasporto scolastico

ATTIVITA'	ASPETTO AMBIENTALE
<p><i>Il servizio di trasporto scolastico è <b>dato in appalto</b>. Si considera sia l'attività di utilizzo dei mezzi che la manutenzione.</i></p>	<p>TRASPORTI (<i>impatto dei mezzi circolanti</i>) SOSTANZE PERICOLOSE (<i>manutenzione dei mezzi</i>)</p>

## GESTIONE MENSE

Il Comune ha affidato il servizio di refezione tramite gara ad un soggetto terzo per il periodo 2004-2008.

La ditta cui è stato affidato il servizio si avvale della cucina centralizzata comunale per parte della refezione scolastica, mentre sfrutta strutture proprie per le restanti prestazioni (preparazione pasti per gli anziani presso il loro domicilio e per gli anziani ospitati presso il centro diurno).

Tra gli obblighi del Comune, quello di prendersi in carico le utenze per il funzionamento della cucina di proprietà (luce, riscaldamento, acqua); tra le responsabilità della ditta c'è il provvedere ad attrezzare le cucine e le mense di tutto il materiale necessario per il loro funzionamento. La ditta aggiudicatrice inoltre è responsabile della fornitura dei detersivi e del lavaggio della biancheria utilizzata; riguardo a questi aspetti il Comune non ha inserito clausole specifiche.

Vengono utilizzati bicchieri di vetro, posate in metallo e piatti di carta/plastica non riutilizzabili; soprattutto il materiale utilizzato per le consegne a domicilio è a perdere in quanto l'Amministrazione richiede vaschette, piatti e posate monouso, per questioni igieniche.

Nelle cucine si esegue la separazione dei rifiuti organici.

La Tabella 2-10 contiene i dati quantitativi relativi al servizio mensa: la penultima colonna presenta dati derivanti da calcoli (cioè il prodotto tra il numero di pasti giornalieri e il numero di giorni di servizio) mentre l'ultima colonna mostra il dato reale, cioè i pasti effettivamente forniti.

Dal punto di vista della qualità delle derrate alimentari, da quest'anno si è cominciato a utilizzare alcuni alimenti biologici, per uniformarsi progressivamente a quanto previsto dalla normativa regionale; all'art. 3 del capitolato per l'affidamento dei servizi di ristorazione<sup>17</sup> viene specificato:

“Ai sensi della legge regionale n 29/2002, s'intende che i prodotti utilizzati per la preparazione dei pasti saranno costituiti in misura complessivamente non inferiore al 70 per cento da prodotti provenienti da coltivazioni biologiche, integrate e da prodotti tipici e tradizionali, riconosciuti ai sensi della vigente normativa comunitaria, nazionale e regionale, dando priorità ai prodotti provenienti da coltivazioni biologiche e a prodotti di cui si garantisca l'assenza di organismi geneticamente modificati”.

Il capitolato include anche una sezione di dettaglio delle caratteristiche merceologiche di ogni singola tipologia di alimento, dove si trovano indicazioni tipo le seguenti:

“Si richiede la fornitura di latte intero, pastorizzato, fresco, ad alta qualità o latte biologico fresco [...]

Si richiede la fornitura di farina di grano tenero biologico [...]

I prodotti ortofrutticoli devono provenire da coltivazioni di tipo “biologico” o “a lotta integrata” [...]

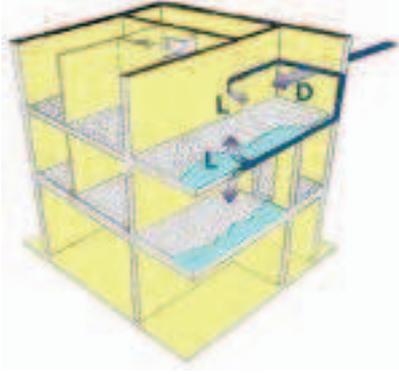
---

<sup>17</sup> Capitolato speciale per l'affidamento dei servizi di ristorazione scolastica per le scuole di Riolo Terme e fornitura pasti per gli anziani dell'assistenza domiciliare e del centro diurno dal 01/01/2004 al 31/12/2008

SERVIZIO	PASTI SERVITI AL GIORNO (valore medio)	DURATA DEL SERVIZIO (numero di giorni di servizio nell'arco di un anno)	TOTALE PASTI PREVISTI IN UN ANNO	TOTALE PASTI SERVITI IN UN ANNO
	A	B	C=A*B	
Assistenza domiciliare agli anziani	27	365	9855	9914
Assistenza anziani (centro diurno)	6	239	1434	1407
Asilo nido	20	200	4000	3969
CREEM	15	63	945	926
Scuola materna	54	176	9504	9416
Scuola elementare	97	176	17072	17115
Scuola media	14	176	2464	2524
<b>TOTALE</b>	<b>233</b>	<b>1395</b>	<b>45274</b>	<b>45271</b>

Tabella 2-10 Pasti serviti suddivisi nelle diverse tipologie di refezione

ATTIVITA'	ASPETTO AMBIENTALE
<p><i>Il servizio di refezione scolastica (preparazione dei pasti) è affidato in gestione: il Comune può affrontare alcuni aspetti ambientali tramite il contratto di affidamento (ad esempio la gestione di rifiuti da cucina) oppure tramite il capitolato (tipologia di prodotti alimentari, ad esempio biologici o certificati)</i></p>	<p><i>I consumi delle scuole sono già stati considerati nei paragrafi precedenti</i></p> <p style="text-align: center;"><b>RIFIUTI</b></p> <p><i>Produzione e soprattutto gestione dei rifiuti organici (compost)</i></p>

<p><b>PROGETTAZIONE, REALIZZAZIONE E MANUTENZIONE DI EDIFICI PUBBLICI</b></p>	
---	--

La manutenzione degli edifici pubblici può essere di diverse tipologie:

- ✓ la manutenzione ORDINARIA che viene svolta dal personale del Comune e il materiale necessario viene acquistato direttamente dall'amministrazione;
- ✓ la manutenzione SU RICHIESTA: viene dato incarico a ditte artigianali tramite affidamento diretto. Il comune non detta formalmente prescrizioni specifiche sullo svolgimento dei lavori o i materiali utilizzati: invia però un proprio tecnico ad assistere ai lavori e a dare alla ditta informazioni specifiche sulla struttura in questione;
- ✓ per la manutenzione STRAORDINARIA si fa riferimento ad un capitolato: in genere sono sempre incluse clausole per il risparmio energetico, anche se più per un discorso economico che non ambientale.

La progettazione delle opere pubbliche può avvenire internamente (e in tal caso è interna anche la direzione lavori) oppure può essere affidata ad esterni, quando le competenze dell'organico non siano sufficienti. In questo secondo caso, la direzione lavori può essere totalmente esterna oppure può esserci una co-direzione, soprattutto al fine di garantire il rispetto di criteri di funzionalità di gestione. Non sono previste vere e proprie indicazioni progettuali.

Per quanto riguarda la realizzazione di opere pubbliche non esistono procedure né criteri prestabiliti per valutare gli aspetti ambientali connessi; anche in questo caso generalmente il criterio che guida le scelte progettuali è quello economico e gli aspetti ambientali vengono considerati di conseguenza, caso per caso (in Tabella 2-11, l'elenco delle opere pubbliche previste nel Piano Esecutivo di Gestione realizzate recentemente).

In realtà il criterio dell'economicità spesso si accompagna, anche se indirettamente, ad un maggiore rispetto per l'ambiente, soprattutto nel caso del contenimento nel consumo di risorse. Di seguito, qualche esempio di lavori effettuati dentro edifici di proprietà comunale che possono essere visti in un'ottica di risparmio energetico quindi con "valenza ambientale":

- durante i lavori per sostituire l'eternit dal tetto di una scuola, il comune ha previsto anche la coibentazione, intervento che garantirà una maggiore efficienza nel riscaldamento dell'edificio;
- sostituzione di una caldaia a gasolio con una caldaia a gas metano
- in occasione del rifacimento di una tubatura all'interno di una scuola, l'amministrazione ha optato per il riposizionamento della stessa: la nuova collocazione (non più interrata) garantisce una migliore ispezionabilità e quindi un miglior sistema di evitare sprechi e malfunzionamenti

Nel caso di interventi riguardanti l'illuminazione pubblica, le prescrizioni progettuali sono quelle contenute nel contratto stipulato col gestore, HERA (adeguamento, sostituzione, risparmio energetico)

Adeguamento e manutenzione istituto comprensivo
Ampliamento cimitero di Borgo Rivola
Ampliamento cimitero di Gallisterna
Ampliamento cimitero di Limitano
Ampliamento ed adeguamento scuola materna
Ampliamento impianti sportivi
Ampliamento spogliatoi e sistemazione campo di calcio di Borgo Rivola
Arredo urbano nel centro storico
Asfaltatura strade del centro e della zona artigianale
Asfaltatura strade esterne
Asfaltatura via Rio Vecchio
Asfaltatura vie del capoluogo e di Borgo Rivola
Collegamento Via Zauli – Via Gramsci 1° stralcio
Collegamento Via Zauli – Via Gramsci 2° stralcio
Completamento restauro della Rocca
Costruzione di un fabbricato ad uso servizi per l'assoc. Sportiva "Ippoverde" 1° stralcio
Costruzione di un fabbricato ad uso servizi per l'assoc. Sportiva "Ippoverde" 2° stralcio
Costruzione di un fabbricato ad uso servizi per l'assoc. Sportiva "Ippoverde" 3° stralcio
Costruzione nuovo campo da calcio di via Massarenti
Creazione di punto di ristoro Rocca
Interventi di manutenzione straordinaria al patrimonio
Lottizzazione residenziale a Borgo Rivola
Manutenzione centrale termica istituto comprensivo
Manutenzione straord. passerella pedonale in legno
Manutenzione straordinaria centro assistenziale
Manutenzione straordinaria copertura municipio
Manutenzione straordinaria e modifiche strutturali nel magazzino comunale
Manutenzione straordinaria fabbricati comunali danneggiati dagli eventi sismici
Manutenzione straordinaria impianto telecontrollo riscaldamento
Manutenzione straordinaria viabilità interna
Miglioramento verde pubblico urbano
Pista ciclo – pedonale e riqualificazione ambientale Rio Vecchio
Prolungamento di via Berlinguer 1° stralcio lavori
Prolungamento di via Berlinguer 2° stralcio lavori
Prolungamento di via Berlinguer 3° stralcio lavori
Recupero fabbricato Borgo Rivola da destinare a ERP
Recupero fabbricato denominato Palazzo del Turismo
Recupero torre del ponte/levatoio della Rocca
Restauro cinta muraria, pavimentazioni 4°STRALCIO

Restauro cinta muraria, pavimentazioni 5°STRALCIO Restauro cinta muraria, pavimentazioni 6°STRALCIO 1° Lotto funzionale Ripristino frana di Via Marotta Ripristino frana via Sasso Letroso Sistemazione campo di allenamento di via Massarenti Sistemazione del secondo piano del palazzo ex poste Sistemazione incrocio via Canale Sostituzione tetto in eternit scuole elementari e medie Tombamento canale Via Firenze e realizzazione piste ciclabile Verde pubblico urbano, sistemazione
--

Tabella 2-11 Elenco delle opere pubbliche realizzate negli ultimi 5 anni

La tabella Tabella 2-12 contiene l'elenco delle strutture comunali in cui è stata rilevata la presenza di amianto: si tratta in tutti e quattro i casi di lastre di copertura; non esistono pavimentazioni contenenti amianto

SITO	ANNO	TIPOLOGIA	ESTENSIONE (m <sup>2</sup> )	BONIFICHE	VALUTAZIONE RISCHIO
Magazzino officina, Via Ripa	1960	Lastre di copertura	455	no	luogo di lavoro verificato periodicamente in ambito DLgs. 626/94
Rimessa mezzi tecnici, Via Ripa	1980	Lastre di copertura	283	no	luogo di lavoro verificato periodicamente in ambito DLgs. 626/94
Rimessa auto vigili, Via Oberdan	1960	Lastre di copertura	20	no	assenza di programma
Spogliatoi tennis Via M. di Marzabotto	1960	Lastre di copertura	44	no	assenza di programma

Tabella 2-12 Elenco edifici pubblici di proprietà comunale interessati dalla presenza di amianto

ATTIVITA'	ASPETTO AMBIENTALE
<p>Le attività di progettazione, realizzazione e manutenzione sono gestite in economia e attraverso diverse modalità quali appalti, contratti di servizio, convenzioni</p>	<p><b>CANTIERE</b></p> <p><i>Impatti generati nelle fasi di costruzione di nuove strutture o manutenzione di quelle già esistenti (produzione di rumore, produzione di rifiuti, possibilità di versamento di sostanze inquinanti...)</i></p>
	<p><b>ENERGIA</b></p> <p><i>Si riferisce alla possibilità di progettare nuovi edifici o prevedere interventi di manutenzione su quelli esistenti secondo criteri di efficienza energetica (ad esempio eliminare i termoconvettori elettrici, installare doppi vetri,...)</i></p>
	<p><b>ACQUA</b></p> <p><i>Si riferisce alla possibilità di progettare nuovi edifici o prevedere interventi di manutenzione su quelli esistenti secondo criteri di risparmio idrico (ad esempio installare riduttori di flusso nei rubinetti o gli scarichi differenziati nei servizi igienici)</i></p>
	<p><b>SICUREZZA LAVORATORI</b></p>

	<p style="text-align: center;"><i>MATERIALI</i></p> <p><i>Consumo di risorse rinnovabili e non; scelta di materiali ambientalmente preferibili, a parità di prestazioni (ad esempio lampade a risparmio energetico, vernici con etichette ecologiche,...)</i></p> <p style="text-align: center;"><i>SUOLO</i></p> <p><i>Si riferisce alle nuove costruzioni che generano occupazione del suolo e impermeabilizzazione dello stesso; quindi comprende sia gli impatti fisici (occupazione) che ecologici (danni derivanti al suolo inteso come ecosistema)</i></p> <p style="text-align: center;"><i>SOSTANZE PERICOLOSE</i></p> <p><i>Ad esempio presenza di amianto nelle strutture</i></p>
--	--

### 2.3.3 GLI ASPETTI AMBIENTALI DEI CITTADINI

In questo paragrafo vengono analizzati gli strumenti attraverso cui l'Amministrazione governa, regola o semplicemente influenza le attività dei soggetti presenti sul proprio territorio, in particolare:

- ✓ gli strumenti di pianificazione e programmazione
- ✓ i procedimenti amministrativi di rilevanza ambientale
- ✓ i sistemi di controllo e sanzione



I piani caratteristici della programmazione territoriale di un Comune sono: il Piano Regolatore Generale, il Piano di risanamento acustico, il Piano del traffico, il Piano delle attività estrattive, il Piano di Protezione Civile.

In questa sezione vengono fornite informazioni generali relative al PRG, che costituisce il principale strumento di governo urbanistico della città; altri strumenti di pianificazione e programmazione, anche a livello sovracomunale, sono presi in considerazione nella Parte III, nel capitolo 3 relativo all'“Inquadramento programmatico”, come riassunto nella Tabella 2-13

STRUMENTO	APPROVAZIONE	ADOZIONE	SCADENZA	NOTE
PRG	31.10.1997 Variante generale delibera di GP n. 1122.		Fino a sostituzione	1 variante generale 1997; sarà sostituito da PSC a partire dal 2005
Zonizzazione acustica <sup>18</sup>				in corso di redazione. Descrizione parte III, paragrafo 3.5
PUT	delibera del C.C. n. 87 del 19/12/1997		scadenza decennale (fine 2007)	solo riferito al capoluogo

<sup>18</sup> Si è inserita nella tabella la zonizzazione acustica e non il piano di risanamento acustico, in quanto è la zonizzazione lo strumento con cui vengono stabilite delle restrizioni all'uso del territorio

STRUMENTO	APPROVAZIONE	ADOZIONE	SCADENZA	NOTE
PAE	Delibera di C.C. n°12 del 26.02.1999.	1999	Fino all'inizio 2009, scadenza decennale	Descrizione parte III, paragrafo 3.4
Piano Protezione Civile				in corso di revisione

*Tabella 2-13 Sintesi dei dati relativi ai principali strumenti di programmazione a livello comunale*

Il Piano Regolatore Generale è stato approvato nel 1987; dalla data di approvazione al 2003 sono state apportate dieci varianti, di cui una generale nel 1997.

Con l'entrata in vigore della legge regionale 20 del 2000, questo strumento di pianificazione esaurirà la sua validità nel 2005.

Al PRG subentreranno i nuovi strumenti previsti dalla suddetta legge: il Piano Strutturale Comunale (PSC), il Piano Operativo Comunale (POC), il Regolamento Urbanistico ed Edilizio (RUE), i Piani Urbanistici Attuativi (PUA); in particolare, in consiglio comunale è stato approvato un documento di linee generali di indirizzo per la redazione del PSC in forma associata con i Comuni di Casola Valsenio, Brisighella, Solarolo, Castel Bolognese e Faenza

Il PRG attualmente in vigore individua all'interno del territorio comunale delle zone omogenee:

zona A\_ parti di territorio interessate da agglomerati urbanistici-edilizi che rivestono carattere storico, artistico o di particolare pregio ambientale<sup>19</sup>

zona B\_ parti di territorio totalmente o parzialmente edificate

zona C\_ parti di territorio destinate a nuovi insediamenti residenziali

zona D\_ parti di territorio da destinare a insediamenti a prevalente funzione produttiva (industriale, artigianale, commerciale, direzionale e turistica

zona E\_ parti di territorio destinate ad uso agricolo

zona F\_ parti di territorio destinate ad attrezzature pubbliche di interesse generale

zona G\_ parti di territorio destinate a servizi pubblici di quartiere o di complesso insediativo

Nel PRG vengono definite le "Aree di rispetto delle alberature e alberature esistenti" e tutta una serie di prescrizioni finalizzate alla loro conservazione: tali prescrizioni riguardano la possibilità o meno di edificare, le caratteristiche degli edifici presenti all'interno delle aree o confinanti con esse, le modalità con cui condurre opere di scavo. Inoltre, per le nuove lotizzazioni, è posto il vincolo di mettere a dimora nuove alberature di alto fusto (nella misura di una pianta ogni 100 m<sup>2</sup> di superficie lorda del

<sup>19</sup> Le zone territoriali omogenee A sono disciplinate da un'apposita variante, il Piano del Centro Storico, che risale al 1997. Gli aspetti ambientali affrontati da questo documento sono pochi e riguardano prevalentemente la gestione del verde, sia pubblico (definito "il sistema funzionale del verde") che privato: vengono dettati non tanto disposizioni tecnico-operative quanto principi molto generali finalizzati alla cura e alla conservazione di queste aree. Il Piano del Centro Storico è infatti molto più improntato alla regolamentazione dell'edilizia del centro storico.

lotto) ed essenze arbustive (nella misura di 2 gruppi ogni 100 m<sup>2</sup> di superficie lorda del lotto). L'80% delle essenze da mettere a dimora deve essere scelto tra specie locali (l'allegato A del PRG ne fornisce un elenco) e almeno il 70% devono essere latifoglie.

Altre indicazioni interessanti dal punto di vista ambientale sono contenute nel paragrafo relativo alle zone D10, al momento della redazione del PRG ospitanti strutture in disuso, ma in cui è previsto un progetto di riqualificazione ambientale, che comprenda anche strutture turistico-ricettive: viene specificato che si può realizzare una superficie utile abitabile pari al 65% di quella pre-esistente, ma che se gli interventi sono progettati secondo i criteri della bioedilizia e se si provvede all'estensione degli elementi naturali, allora tale percentuale può salire all'85%, in un'ottica di incentivo alle scelte progettuali maggiormente sostenibili.

Il territorio agricolo (zone E) è ulteriormente suddiviso e tra le tipologie di zone agricole compaiono anche quelle "vincolate" e "di tutela" (E2), ad esempio le zone di rispetto dei corsi d'acqua, le zone di rispetto cimiteriale, le zone di tutela boschiva, zone di rispetto delle falde acquifere di uso termale, etc...dove vigono una serie di divieti e limitazioni.

Direttamente dal P.T.P.R. derivano poi le "zone di tutela naturalistica", dove le limitazioni imposte sono ancora più incisive e specifiche.

I tre allegati del PRG contengono specifiche tecniche per la conduzione degli interventi: l'allegato A contiene l'elenco delle specie vegetali locali per la scelta delle essenze da mettere a dimora; l'allegato B contiene l'elenco dei profili fisiografici, cioè le unità elementari di territorio suddivise in base alle principali caratteristiche fisiografiche, le conseguenti limitazioni d'uso e gli interventi previsti; l'allegato C identifica e classifica i modelli colturali (interventi di protezione come i rimboschimenti, le colture permanenti estensive, le colture cicliche, etc...) e elenca e spiega le tipologie di interventi per la difesa del suolo (regimazione delle acque superficiali, sistemazione delle frane, sistemazione dei calanchi, etc...).

Vista la quantità di informazioni contenute nel PRG ci si è limitati a fornire una mappa delle principali prescrizioni di carattere ambientale contenute nel PRG e si rimanda al testo stesso per ulteriori approfondimenti.

L'attuazione della pianificazione urbanistica avviene essenzialmente attraverso la redazione dei piani particolareggiati, progetti unitari e permessi di costruire secondo le modalità individuate nel PRG. I piani particolareggiati in particolare, raccolgono e indirizzano tutte le principali informazioni ambientali. In questo senso, i piani particolareggiati costituirebbero un utile strumento di applicazione delle politiche ambientali.

Nell'individuazione degli aspetti ambientali, si sono presi in considerazione anche gli aspetti derivanti dalle prescrizioni tipiche del Regolamento Edilizio

Il **Piano di Protezione civile** di più recente approvazione risale al 1985. Tale piano è attualmente scaduto ed è in corso una revisione sulla base di uno schema generale già predisposto dall'amministrazione; il documento deve essere implementato con le disposizioni previste dalla nuova normativa regionale; l'adeguamento avverrà seguendo il cosiddetto "Modello Augustus", elaborato a livello regionale, che permette una formulazione flessibile e dialogata del Piano. (rif. anche PARTE I).

ATTIVITA'	ASPETTO AMBIENTALE
<p><i>Attività di <b>programmazione e pianificazione</b> nel territorio Comunale</i></p>	<p style="text-align: center;"><b>SUOLO</b></p> <p><i>Gli aspetti ambientali relativi al suolo sono quelli legati all'occupazione e all'impermeabilizzazione del suolo a seconda della possibilità di edificare</i></p> <p style="text-align: center;"><b>ESTRAZIONE DI INERTI</b></p> <p><i>materiale di estrazione da cave</i></p> <p style="text-align: center;"><b>AGRICOLTURA</b></p> <p style="text-align: center;"><b>SICUREZZA</b></p> <p><i>Si riferisce alla pianificazione relativa alla protezione civile e quindi ai rischi per la collettività derivanti da calamità naturali</i></p> <p style="text-align: center;"><b>ELETTROSMOG</b></p> <p><i>Definizione e gestione degli insediamenti abitativi in merito all'esposizione ai campi elettromagnetici</i></p> <p style="text-align: center;"><b>INDUSTRIA</b></p> <p><i>Insediamenti incompatibili con la tutela ambientale e con la salute pubblica</i></p> <p style="text-align: center;"><b>SCARICHI</b></p> <p><i>Riduzione delle acque reflue, acque di risulta, bacini di laminazione</i></p> <p style="text-align: center;"><b>CANTIERE</b></p> <p><i>Regolamento edilizio, direzione lavori</i></p> <p style="text-align: center;"><b>ACQUA</b></p> <p><i>Risparmio idrico nell'edilizia privata</i></p> <p style="text-align: center;"><b>ENERGIA</b></p> <p><i>Efficienza energetica, incentivi energie alternative</i></p> <p style="text-align: center;"><b>RISCALDAMENTO</b></p> <p><i>Efficienza energetica, incentivi energie alternative</i></p> <p style="text-align: center;"><b>MATERIALI</b></p> <p><i>Quantità e tipologia di materiali consumati nell'edilizia privata</i></p> <p style="text-align: center;"><b>TRASPORTI</b></p> <p><i>Pianificazione e programmazione dei trasporti urbani</i></p>

## I PROCEDIMENTI AMMINISTRATIVI DI RILEVANZA AMBIENTALE



Per procedimenti amministrativi di rilevanza ambientale si è inteso fondamentalmente il rilascio di autorizzazioni, pareri e concessioni.

Nella descrizione che segue, questi procedimenti sono stati suddivisi a seconda del soggetto deputato a tale compito, vale a dire la funzione all'interno dell'Amministrazione responsabile del rilascio: sono quindi presentati i dati relativi ai procedimenti rilasciati dallo Sportello Unico in Tabella 2-14 e dal Settore tecnico (territorio, urbanistica, edilizia privata) in Tabella 2-15. In entrambe le tabelle i dati relativi al 2004 sono parziali in quanto sono stati raccolti nei mesi di luglio e agosto.

Tra le informazioni relative ai procedimenti seguiti dal Settore tecnico è stato considerato anche il tempo medio di rilascio delle autorizzazioni: questo dato è ritenuto importante in quanto se l'Amministrazione è in grado di fornire un servizio efficiente e rapido (comunque nei tempi imposti dalla normativa) il cittadino è incentivato ad usufruirne e a percorrere quindi tutti gli iter amministrativi previsti; in sostanza l'efficienza del servizio funge da deterrente nei confronti di illeciti, dove per illecito si intende intraprendere senza la dovuta autorizzazione una qualsiasi azione che la preveda. La colonna del tempo medio non è compilata per tutte le voci analizzate, perché in alcuni casi non è previsto un rilascio da parte dell'Amministrazione.

Alcune annotazioni riguardanti i temi considerati nella Tabella 2-15:

- ✓ per quanto riguarda gli scarichi, il Comune prima di rilasciare l'autorizzazione richiede parere all'ARPA
- ✓ relativamente ai permessi di costruire, oltre al numero dei permessi, si è ritenuto opportuno quantificare le volumetrie concesse (Tabella 2-16)
- ✓ il parere relativamente alle pratiche sismiche non è rilasciato dal Comune, ma dalla Regione; il Comune svolge una funzione di deposito delle pratiche, tra cui la Regione sorteggia a campione; riguardo a questo dato si è inteso quindi indicare il numero delle pratiche depositate presso il Comune

- ✓ non sono state considerate le autorizzazioni all'emungimento dai corsi d'acqua perché non sono competenza del Comune, ma dei Servizi Tecnici di Bacino.
- ✓ per quanto riguarda ai procedimenti relativi alla bonifica dei siti contaminati, non considerati in questa tabella, si rimanda alla Parte III, paragrafo 5.3 "Suolo e sottosuolo"

TEMATICA	AUTORIZZAZIONI/PERMESSI		
	2002	2003	2004
vendita fitofarmaci	2	no	no
caccia	221	215	4 <sup>20</sup>
pesca	23	21	21
raccolta funghi	42	14	10
svolgimento di particolari attività in deroga ai limiti della L. 447/95 (inquinamento acustico)	0	0	0
Distributori carburante (uso pubblico e privato, rinnovo, modifica, potenziamento, trasferimento, titolarità, revoca, collaudo)	1 <sup>21</sup>	1 <sup>22</sup>	1 <sup>23</sup>
Macellazione d'urgenza <sup>24</sup>	1	0	n.p

Tabella 2-14 Dati relativi alle autorizzazioni rilasciate dallo Sportello Unico

<sup>20</sup> Il dato reperito non è particolarmente significativo perché la maggior parte delle domande arrivano a settembre

<sup>21</sup> (trasferimento titolarità)

<sup>22</sup> (trasferimento titolarità)

<sup>23</sup> (potenziamento)

<sup>24</sup> Il dato è ricavato dalla relazione annuale della COPAF, Consorzio per la Valorizzazione dei prodotti Tipici dell'Appennino faentino, che gestisce, tra le altre attività, anche la macellazione

<b>TEMPO MEDIO IN CUI SONO STATI RILASCIATI AUTORIZZAZIONI-PERMESSI</b>			
<b>TEMATICA</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>
Scarico	/	/	/
Permesso di costruire	4 mesi	6 mesi	4 mesi
DIA presentate	/	/	/
Conformità edilizia e agibilità	/	/	/
Attività estrattive	/	10 mesi	/
Installazione radiobase per telefonia mobile	/	/	/
Procedimento unico per attività produttive <sup>25</sup>	93 gg	76 gg	28 gg
Richiesta previsione impatto acustico	/	/	/
Bollino blu caldaie	/	/	/
Rilascio parere costruzione elettrodotti sino a 150 kV	/	/	/
Parere rispetto a zone sismiche	5 gg	5 gg	5 gg
Valutazioni tecnico-amministrative su progetti di opere pubbliche	/	/	/
Notifiche inizio operazione di utlizzo dei fanghi (D.lgs. 99/92)	/	/	/
Autorizzazioni paesistiche/ambientali	/	/	/

<b>TEMATICA</b>	<b>AUTORIZZAZIONI-PERMESSI RILASCIATI</b>		
	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>
Scarico	7	3	6
Permesso di costruire	37	39	24
DIA presentate	63	85	67
Conformità edilizia e agibilità	15	15	15
Attività estrattive	/	2	/
Installazione radiobase per telefonia mobile	1	2	/
Procedimento unico per attività produttive <sup>26</sup>	19	17	6
Richiesta previsione impatto acustico	/	/	/
Bollino blu caldaie	7	148	47
Rilascio parere costruzione elettrodotti sino a 150 kV	/	/	1
Parere rispetto a zone sismiche	37	40	23
Valutazioni tecnico-amministrative su progetti di opere pubbliche	1	1	1
Notifiche inizio operazione di utlizzo dei fanghi (D.lgs. 99/92)	/	1	/
Autorizzazioni paesistiche/ambientali	8	5	6

Tabella 2-15 Dati relativi alle autorizzazioni rilasciate dal Settore Tecnico

<sup>25</sup> Quando un'attività produttiva sfocia in un PdC allora attività dell'ufficio tecnico diventa parte del procedimento unico. È ARPA che rilascia parere automaticamente, senza che il Comune lo richieda

<sup>26</sup> Quando un'attività produttiva sfocia in un PdC allora attività dell'ufficio tecnico diventa parte del procedimento unico. È ARPA che rilascia parere automaticamente, senza che il Comune lo richieda

ANNO	VOLUME (in m <sup>3</sup> )
2000	1602,97
2001	2122,28
2002	1715,96
2003	1582,13
2004	2129,06
<b>TOTALE</b>	<b>9152,4</b>

Tabella 2-16 Volumetrie concesse annualmente, dal 2000 al 2004

ATTIVITA'	ASPETTO AMBIENTALE
<i>Autorizzazioni rilasciate dal Comune, permessi, pareri ecc...</i>	<p>SUOLO <i>permessi di costruire, attività produttive</i></p> <p>FANGHI <i>spandimento fanghi</i></p> <p>SCARICHI</p> <p>RISORSE RINNOVABILI <i>caccia, pesca, funghi</i></p> <p>ESTRAZIONE DI INERTI <i>materiale di estrazione da cave</i></p> <p>SOSTANZE PERICOLOSE <i>fitofarmaci; distributori di carburanti; bonifica dei siti contaminati</i></p> <p>RUMORE</p> <p>AGRICOLTURA <i>bacini ad uso irriguo</i></p> <p>RIFIUTI <i>Macellazione</i></p> <p>RISCALDAMENTO <i>Rispetto della normativa riguardante l'efficienza energetica nei permessi di costruire; efficienza energetica e sicurezza degli impianti (bollino blu caldaie)</i></p> <p>ELETTROSMOG <i>Installazioni radiobase</i></p>

<p align="center"><b>I SISTEMI DI REGOLAMENTAZIONE CONTROLLO E SANZIONE</b></p>	
---	--

Questo aspetto che può sembrare una forma più passiva o comunque marginale di gestione da parte del Comune, in realtà è estremamente importante perché un buon sistema di controllo e sanzionamento funge da deterrente nei confronti di azioni di terzi potenzialmente dannose per l'ambiente; quindi la sua efficacia può considerarsi uno strumento di prevenzione di impatti negativi.

STRUMENTO	APPROVAZIONE
Regolamento della Viabilità "Regolamento per la tutela e la conservazione dei piani viabili delle strade rurali ad uso pubblico comunali e vicinali, appartenenti al territorio dell'Unione di Brisighella, Casola Valsenio e Riolo Terme"	deliberazione C.C. n. 36 6 maggio 2005
Regolamento comunale in materia di inquinamento acustico derivante da particolari attività	deliberazione C.C. n. 53 15 settembre 2004

Le funzioni di controllo da parte del Comune sono principalmente assolve dalla Polizia Municipale, che rappresenta uno dei servizi gestiti in maniera associata.

Le verifiche su attività che generano rumore non sono sistematiche né periodiche, ma vengono effettuate su segnalazione di privati. Sono state emanate delle ordinanze di limitazione del rumore prodotto, in riferimento a specifiche situazioni.

Attualmente tutti e tre i comuni dell'Unione (Casola Valsenio, Brisighella e Riolo Terme) stanno adottando regolamenti, verificati con ARPA, sulle emissioni di rumore di particolari attività (cantieri, manifestazioni occasionali, etc...). A Brisighella e Casola Valsenio questi regolamenti sono stati adottati nel corso di luglio e agosto del 2004; Riolo sta procedendo nell'iter di approvazione.

Il controllo sui cantieri viene svolto congiuntamente da un tecnico del Comune e un vigile, non in modo programmatico. Le segnalazioni dei cittadini più frequenti in riferimento ai cantieri riguardano l'incenerimento di rifiuti in tali aree.

La vigilanza sulle emissioni sonore da autoveicoli viene effettuata ma senza ausilio di strumentazione. Il numero di contravvenzioni rilasciate nel territorio comunale di Riolo nel triennio 2002-2003-2004 è stato di 5.

Viene svolta una costante verifica dell'adeguatezza della segnaletica da qualsiasi addetto della PM che sia in servizio: tale obbligo non è però formalizzato o proceduralizzato; si basa sulla raccomandazione verbale del comandante.

In occasione di iniziative particolari, come sagre e feste, etc... vengono emanate delle specifiche ordinanze che dispongono la modifica dei sensi di marcia, la limitazione o il divieto degli accessi, e tutto ciò che può concorrere alla prevenzione degli ingorghi.

#### REGOLAMENTO DELLA VIABILITÀ

Il regolamento prevede le norme per l'autorizzazione degli accessi e fissa le opere da realizzare per gli accessi privati; stabilisce gli obblighi per i frontisti di manutenzione delle ripe, per la condotta delle acque e per la lavorazione dei terreni confinanti con le strade a uso pubblico; descrive gli eventuali interventi di ripristino a carico dei frontisti; indica le modalità del transito con mezzi cingolati e del transito con mezzi pesanti, precisando – a questo proposito – che il transito con automezzi di peso superiore a 20 t. deve essere previamente autorizzato dal Comune. Nel regolamento, inoltre, vengono stabilite le caratteristiche dei fabbricati e dei muri ma anche delle piantagioni e delle siepi prospicienti la sede stradale. (*“Le lavorazioni dei terreni confinanti con le strade d'uso pubblico dovranno essere effettuate in modo tale da salvaguardare le scarpate, i piani viabili, le cunette ed i fossi, lasciando opportune fasce di rispetto non lavorate di larghezza minima pari a metri 1”*)

In tutte le altre strade (sentieri, mulattieri, piste forestali, strade poderali e interpoderali, vicinali in genere, ecc.) valgono gli art. 81 e 82 delle Prescrizioni di Massima e di Polizia Forestale della Regione Emilia-Romagna, che vietano l'accesso dei veicoli a motore al di fuori delle strade a uso pubblico.

Il regolamento approvato è il risultato di un ampio lavoro di discussione e consultazione che ha coinvolto le organizzazioni professionali agricole, le associazioni venatorie, le associazioni degli escursionisti, le associazioni di motociclisti e automobilisti.

Il compito di vigilanza e sorveglianza per il rispetto del nuovo Regolamento è affidato alla Polizia Municipale, ai Carabinieri, al Corpo Forestale dello Stato e alle Guardie provinciali.

A breve saranno disponibili le mappe dettagliate.

ATTIVITA'	ASPETTO AMBIENTALE
<p><i>Vigilanza, prevenzione e controllo</i></p>	<p>RUMORE  <i>Derivante da traffico veicolare</i></p> <p>RIFIUTI  <i>Rifiuti abbandonati nelle strade</i></p> <p>CANTIERE  <i>Controllo dei cantieri</i></p> <p>SICUREZZA  <i>Intesa come sicurezza pubblica per calamità naturali (protezione civile)</i></p> <p>ARIA  <i>Rilevazione emissioni atmosferiche derivanti da veicoli circolanti</i></p> <p>SCARICHI  <i>Controllo conformità scarichi</i></p> <p>ELETTROSMOG  <i>Intesa con provincia RA e ARPA per monitoraggio inquinamento elettromagnetico</i></p>

# PARTE III

### 3 IL TERRITORIO

CARTA D'IDENTITÀ'	
popolazione residente (2002)	5.361
estensione geografica	44,5 Km <sup>2</sup>
altitudine convenzionale	98 m s.l.m
uso residenziale	2.4 Km <sup>2</sup>
uso industriale/produttivo	0.5 Km <sup>2</sup>
uso forestale	0.5 Km <sup>2</sup>
uso agricolo	26.35 Km <sup>2</sup>

#### 3.1 INQUADRAMENTO STORICO-CULTURALE E NATURALISTICO

##### 3.1.1 LA STORIA DI RIOLO<sup>27</sup>

Riolo è "Città d'acque" per eccellenza; appare indubbio che il toponimo di Riolo derivi dal latino *rivolus* ed è logico pensare che il suo nome derivi da un modestissimo corso d'acqua "Rio Doccia" a carattere pluviale presso il quale sorse la Rocca. Per le caratteristiche di questo rio fu chiamato per oltre due secoli Riolo Secco; solo nel 1914, per l'alto valore terapeutico delle sue acque, assunse il nome di Riolo dei Bagni. Nel 1957, infine, per l'importanza nazionale del locale Stabilimento Termale, Riolo acquistò l'attuale denominazione.

La storia di Riolo è antichissima, esso deve la propria fama soprattutto alle acque minerali, per le loro proprietà terapeutiche, valorizzate già in epoca romana, che ne fanno tuttora un importante centro di cura e soggiorno. In coincidenza con l'ampliamento della Rocca (1388), Riolo divenne comune, esercitando un ruolo stimolante per lo sviluppo dell'economia della Vallata del Senio. I primi abitanti dei fertili terrazzi della Valle del Senio risalgono al neolitico ed anche a periodi antecedenti, fino all'età del bronzo e del ferro. I materiali archeologia rinvenuti, di epoca preistorica, sono depositati presso la "raccolta-deposito" di Riolo Terme ed al museo di Imola. La colonizzazione romana è attestata dai resti di numerose ville e dalle maglie centuriali in parte ancora

<sup>27</sup> Fonte: « Gruppo di Azione Locale (GAL) L'Altra Romagna »

rilevabili. La caduta dell'Impero Romano e la conseguente crisi dell'economia in Italia, immiserì gravemente e spopolò il territorio della vallata, che solo a partire dal nono secolo diede segni di ripresa soprattutto per l'attività dei frati Benedettini, insediati in alcuni monasteri lungo la Valle del Senio. Furono essi a costruire la Badia di San Pietro in Sala e a bonificare la vallata.

Durante il Medioevo la zona fu contesa dalle famiglie potenti della valle, i Sassatelli e i Vaini, ma fu anche teatro di frequenti scontri tra Faenza, Imola e Bologna. Nel 1336 Riolo cadde in possesso dei bolognesi, che nel 1388, per rafforzare il proprio dominio, decisero di ampliare un fortilizio già esistente, nel luogo dell'attuale Rocca, attorno al quale andò sempre più sviluppandosi un popoloso borgo cinto da mura. Sulla Rocca di Riolo dominarono anche i Visconti di Milano (1402), Alberico da Barbiano (1405), gli Alidosi (1412), i Manfredi di Faenza (1439), i Riario-Sforza (1479), il Valentino (1500). Nel 1500 la conquistò anche Cesare Borgia. Per qualche anno una parte del territorio sulla destra del Senio appartenne alla Repubblica di Venezia, finché il papa Giulio II privò Riolo di ogni autonomia e la sottopose alla podestà imolese. Nel 1797 Riolo passò alla Repubblica Cisalpina e, alla caduta di Napoleone Bonaparte (1815), fu incorporata nello Stato Pontificio, non più alle dipendenze di Imola ma di Ravenna, fino a passare sotto il governo Sabauda nel 1859. Nella seconda metà dell'800 anche Riolo fu protagonista di importanti movimenti di lotta e di significative conquiste. Nell'agosto del 1914 fu inaugurata la linea ferroviaria che però venne interrotta definitivamente per problemi economici nel 1933. Dopo la I Guerra Mondiale, vi furono ancora intense lotte popolari e prese slancio la vita politica; il successivo ventennio fascista portò anche a Riolo le persecuzioni e la prigionia per gli antifascisti appartenenti al movimento di Resistenza molto forte in questo territorio; il contributo dei riolesi fu determinante nelle fasi successive alla sconfitta del fascismo per la liberazione del territorio. Con gli anni '50 iniziò lo spopolamento delle campagne, avvenimento questo che maggiormente ha caratterizzato il cambiamento dell'assetto sociale e culturale riolese del dopoguerra, anche se grazie alla potenzialità di altri settori presenti sul territorio e nel capoluogo, non ha generato un calo significativo della popolazione.

### **3.1.2 STRUTTURE STORICHE**

#### **LA ROCCA**

La Rocca di Riolo rappresenta l'edificio maggiormente significativo e simbolo della città di Riolo; come accadde per quasi tutte le altre fortificazioni medioevali, non è nata così come la vediamo oggi, ma è il frutto di varie aggiunte e rimaneggiamenti.

La sua evoluzione attraverso il tempo è dovuta all'evolversi delle tecniche di assedio: ogni trasformazione dei metodi di attacco aveva come effetto quello di modificare di conseguenza le difese e tra l'epoca della sua costruzione da parte dei Bolognesi ed il cessare delle sue funzioni militari Riolo vide la più fondamentale innovazione nella storia delle armi: l'introduzione delle

artiglierie a fuoco, cioè i cannoni. Già dal 1114 esisteva nel luogo un *castrum* ovvero una struttura urbana munita di apparati difensivi: nel 1388 il Governo Bolognese per rafforzare il proprio dominio decise di ampliare la struttura già esistente dell'attuale Rocca; questo rappresenta il nucleo più antico della rocca ed è costituito da una torre rettangolare che serviva da centro difensivo del castello ed era vigilata da dieci soldati bolognesi. Essa oggi non si vede perché totalmente contenuta nel mastio, il tozzo palazzo dotato di coronamenti merlati che domina sugli altri edifici della rocca. Doveva essere più alta di oggi, forse di un piano almeno, e la sua copertura era praticabile e coronata da merli. L'interno era costituito da stanze buie e disadorne, collegate tra loro da scale di legno. L'ingresso non si trovava a piano terreno bensì, per ragioni di sicurezza, al primo o addirittura al secondo, ed era collegato con una scala retraibile. Al piano più basso della torre c'è la grande cisterna, fondamentale riserva d'acqua per garantire la sopravvivenza della guarnigione in caso di assedio. Le torri di questo tipo sono il modello più semplice e diffuso di fortificazione medioevale. Probabilmente già allora quella di Riolo era dotata anche di un recinto di mura, che la separava dal resto del castello. Al suo interno dovevano trovarsi le scuderie, i magazzini ed altri piccoli edifici accessori.

Il più radicale mutamento strutturale avvenne in un momento imprecisato del dominio dei Manfredi, tra il 1448 e il 1463. Ormai i cannoni erano diventati un'arma diffusa e la loro potenza era tale che nessuno dei vecchi castelli, alti ma con mura non molto spesse, era in grado di reggere all'urto dei loro proiettili: la rocca venne allora adattata alle nuove esigenze difensive. La vecchia torre bolognese venne abbassata e i suoi lati esterni furono rinforzati con ispessimento dei muri, che alla base presero forma inclinata per essere ancora più robusti. Alcune finestre furono chiuse, ma altre vennero trasformate in cannoniere, per alloggiare le bombarde dei difensori. Anche i vecchi piani di legno, che non avrebbero retto alle vibrazioni dovute agli spari, furono sostituiti da volte in mattoni. I quattro lati del cortile furono notevolmente rafforzati, ed in essi vennero aperte varie cannoniere dalle quali sparare verso la campagna ed anche verso l'interno del castello. Ma la novità più grossa di questa fase, derivata direttamente dall'adozione dei cannoni da parte dei difensori, fu la costruzione della piccola torre rotonda nell'angolo Sud del piazzale, quello opposto a dove si trova il mastio. Quella rondella, che ospitava al suo interno quattro piani dotati di bombarde, aveva la funzione di proteggere i lati verso il borgo, da chiunque avesse tentato un assalto. Nel 1468 il figlio di Astorgio, Carlo II, divenne signore della Contea di Valdisenio, e ne pose il capoluogo a Riolo. Questo coincise con il rimodernamento delle vecchie difese del castello realizzate dai Bolognesi quasi un secolo prima.

Venne realizzata una nuova cortina muraria che circondava tutto il borgo, quella che ancora oggi si vede, la quale fu rafforzata da almeno quattro torri troncoconiche. Oggi ne restano due, una delle quali è quella nell'angolo Ovest della rocca, nel punto di giunzione tra essa e le mura del castello stesso. Ma il potenziamento di quest'ultimo non finì lì: la via d'accesso principale, quella proveniente

dalla direzione di pianura, venne difesa da un grande rivellino, una sorta di grossissima e bassa torre rotonda piazzata nel mezzo dell'ampio fossato, e collegata da due ponti probabilmente levatoi. Qualche anno dopo Carlo II apportò ancora altre notevoli modifiche, questa volta alla rocca, realizzando i due grandi torrioni cilindrici che vediamo oggi ad Est e Sud. Quest'ultimo contiene al suo interno, rifasciandola, la torre rotonda che era stata elevata da Astorgio o Taddeo anni prima. Nel 1481 Riolo venne in possesso di Gerolamo Riario e Caterina Sforza, ma essi destinarono il loro impegno ed energia soprattutto nel rafforzamento delle difese di Imola e Forlì, ove fecero totalmente rimodernare le relative rocche. A Riolo invece si limitarono ad effettuare alcune lievi modifiche, dal momento che sia la rocca che il castello erano ad un elevato livello di sicurezza. Chiusero con due tramezzi lo spazio vuoto dei fossati tra la rocca ed il castello, in corrispondenza delle due rondelle Ovest ed Est e fecero realizzare un piccolo rivellino di soccorso, dotato di ponticella levatoia, che dal mastio usciva verso la campagna. A questo punto il complesso raggiunse la sua massima efficienza militare, e non venne più modificato, almeno in funzione difensiva. Fino al 1985 è stata sede del Municipio; successivamente l'intero edificio ma non solo (es. la cinta muraria) è stato oggetto di una complessa e articolata ristrutturazione che ha riportato la Rocca agli antichi splendori e l'ha riconsegnata alla città come importante sede culturale nazionale.

#### **IL MUSEO DEL PAESAGGIO DELL'APPENNINO FAENTINO**

La Rocca di Riolo Terme, a partire da marzo 2004, apre al pubblico dopo gli ultimi interventi di ristrutturazione e recupero.

La Rocca ospita un vero e proprio museo dedicato alle rocche e ai castelli medievali con percorsi incentrati sulle caratteristiche architettoniche, sullo sviluppo di sistemi di difesa e di offesa, e sarà il punto di partenza di un percorso sul territorio e sul paesaggio dell'Appennino faentino.



**EX CHIESA DI SAN GIOVANNI BATTISTA** - L'ex chiesa di San Giovanni Battista, in via Verdi, costruita nel 1429 ed in cui si sono svolte le funzioni religiose fino al 1960, è stata oggetto di lavori di restauro che si sono conclusi nel 1989; l'esigenza del restauro nasce proprio dalla consapevolezza che tale edificio, unitamente alla Rocca, rappresenta un simbolo delle caratteristiche architettoniche del paese. Attualmente è adibita a sala polivalente ed ha ospitato, fra l'altro, importanti mostre d'arte di fama internazionale.

**BADIA DI SAN PIETRO IN SALA** - La costruzione della Badia di San Pietro in Sala risale al IX secolo ad opera dei Frati Benedettini. Dal sec. XV, in particolare, vide scemare gradualmente la sua efficienza per opera delle stesse autorità ecclesiastiche. Tale monastero, come importante luogo dove si svolgevano i riti religiosi, continuò ad esistere fino alla soppressione napoleonica, all'inizio del 1800, delle congregazioni religiose. Dell'antica chiesa, in via Abbazia, restano solo la cripta e il campanile a vela, con una campana quattrocentesca che viene fatta suonare nel periodo delle Rogazioni.

**LA CROCEFISSIONE** - Nella Chiesa Prepositurale di San Giovanni Battista, in corso Matteotti, costruita nel 1960, oltre alle opere di notevole pregio trasferite dall'antica chiesa abbandonata, tra cui la Via Crucis di Angelo Biancini, dall'aprile 1991 è possibile ammirare nel presbiterio il grandioso pannello di ceramica di metri 10x10 composto da 900 piastrelle di maiolica di cm 33x33 che il pittore riolense Sante Ghinassi ha realizzato. Esso raffigura la Crocefissione con ai lati diverse scene della vita di Gesù. Quest'opera, nel suo genere, può considerarsi la più grande del mondo.

**PARCO SOTTO LE MURA** - Sotto le antiche mura di Riolo è stato realizzato un "parco museo", ove sono esposte le sculture in bronzo di Giovanni Bertozzi ispirate ai bozzetti che illustrano il libro di Leonida Costa "Le 127 Giornate di Riolo".

**STABILIMENTO TERMALE** – Le fonti delle acque termali di Riolo, fino al 1877, non avevano una sede degna delle loro proprietà terapeutiche nonostante una serie di tentativi inutili compiuti presso il Senato di Imola (di cui Riolo era infeudato) dagli illustri medici Giovan Battista Codronchi nel 1579 e Luigi Angeli nel 1783. A partire dal 1824 e successivamente nel 1839 le autorità si occuparono di queste acque disciplinandone il traffico e rendendone più accessibili e protette le fonti. Il sindaco Vincenzo Fantaguzzi nel 1859 iniziò una “battaglia” per la costruzione di una importante struttura termale. Solo il 10 luglio 1870, dopo varie vicissitudini, il Consiglio Comunale approvò il progetto dell’ing. Antonio Zannoni, la cui realizzazione andò incontro a grossi problemi politici ed economici. Solo il 24 luglio 1877 si aprirono ufficialmente i cancelli dello Stabilimento termale.



### ***3.1.3 PECULIARITÀ NATURALISTICHE***

**La Vena del Gesso** - La Vena del Gesso romagnola è un ambiente unico, con caratteristiche di gran pregio. Questo territorio ha una estensione complessiva di circa Kmq. 10 ed è tanto raro e particolare che può essere considerato "alla stregua di un monumento", oggetto recente dell'istituzione del PARCO REGIONALE omonimo.

La Vena del Gesso Romagnola costituisce una delle formazioni geologiche più importanti e caratteristiche dell'intero Appennino emiliano-romagnolo. Si estende, per uno sviluppo lineare di

circa 25 chilometri tra le province di Ravenna e Bologna. L'intera superficie degli affioramenti gessosi non supera i 10 chilometri quadrati. La Vena del Gesso è interrotta trasversalmente dalla valle del Lamone a Brisighella (RA), dalla valle del Sintria poco prima di Zattaglia (comune di Brisighella), dalla valle del Senio nei pressi di Borgo Rivola (comune di Riolo Terme, RA), dalla valle del Santerno nei pressi di Borgo Tossignano (BO) e dalla valle del Sillaro nei pressi di Gesso (BO). Un piccolo affioramento gessoso è presente anche sulla destra idrografica del fiume Lamone. L'altitudine varia tra 100 m e 515 m s.l.m. La cima più alta è monte Mauro, sulla sinistra idrografica del torrente Sintria.



*Panoramica della Vena del Gesso (foto M. Ercolani, Speleo GAM).*

### **Il Parco della Vena dei Gessi Romagnola – (vedere anche PARTE I)**

Parco naturale della vena del gesso - istituito il 15 febbraio 2005, dopo quasi trent'anni di studi e soprattutto discussioni.

Il territorio interessa un'area di 2.042 ettari per due terzi in provincia di Ravenna (comuni di Brisighella, Casola Valsenio e Riolo Terme) ed un terzo in provincia di Bologna (valle del Sillaro).

Si estende, per uno sviluppo lineare di circa 25 chilometri tra le province di Ravenna e Bologna ed è interrotta trasversalmente dalla valle del Lamone a Brisighella (RA), dalla valle del Sintria a Zattaglia (Brisighella), dalla valle del Senio a Borgo Rivola (Riolo Terme), dalla valle del Santerno a Borgo Tossignano (BO) e dalla valle del Sillaro nei pressi di Gesso (BO).

L'altitudine varia tra 100 m e 515 m s.l.m. La cima più alta è monte Mauro, sulla sinistra idrografica del torrente Sintria. La zona inoltre è caratterizzata da calanchi di notevole impatto visivo.

**Grotta del re Tiberio** - Nella rupe gessosa di destra Senio, pesantemente modificata dall'attività di cava, si apre la Grotta del Re Tiberio. E' indubbiamente la grotta più nota e "celebrata" della Vena del Gesso soprattutto per la presenza di testimonianze archeologiche che attestano una frequentazione dell'uomo protratta per diversi millenni. I lavori di estrazione del minerale hanno notevolmente alterato questa risorgente. La grotta è raggiungibile per uno stretto, ed in alcuni punti ripido sentiero panoramico, che si inerpicava sul fianco della parete gessosa, ed è collegato alla viabilità interna del cantiere minerario. Durante la salita, poco prima di giungere all'ingresso della grotta, si nota l'imbocco di una galleria di cava, tra le tante scavate negli anni 60 e 70. All'interno di Monte Tondo esiste infatti un reticolo di gallerie artificiali lungo oltre 20 chilometri. Dall'atrio di accesso

della grotta, suggestivo per la presenza di numerose nicchie artificiali, "sedili" e veri e propri abbeveratoi scavati nella roccia, si può godere della vista sulla valle e sulla sottostante stretta di Borgo Rivola. La grotta è lunga complessivamente oltre quattro chilometri, di cui solo 60 mt sono percorribili a piedi senza attrezzature particolari.



*Borgo Rivola, la valle del Senio e l'ingresso della Grotta del Re Tiberio*

**Aspetti archeologici della Grotta di Re Tiberio-** Attorno alla grotta aleggiano antiche leggende popolari: alcune sulla base del toponimo ne facevano il rifugio dell'imperatore Tiberio, che vi avrebbe anche trovato la morte; altre, con maggior fondamento, la ipotizzavano tana di malfattori e di falsificatori di monete.

E' anche la grotta romagnola a cui si riferiscono le prime notizie d'età storica, contenute in un'opera di Pompeo Vizani edita a Bologna nel 1596, in cui l'autore riferisce che nell'anno 1200 alcuni rivoltosi capeggiati da un tale Alberto di Arardo Caporella si impadronirono del castello di Sassatello, dominio dei bolognesi. In seguito alla spedizione punitiva organizzata da questi ultimi, Alberto si rifugiò nella grotta, che si apre nelle vicinanze. "Ma il podestà Rolando Rossi quivi andò a trovarlo, e ponendo paglia e legni verdi all'entrata della spelonca, fece sì co fuoco, e fumo, che fù forzato Alberto di uscir fuori cò suoi compagni, che tutti furono de Bolognesi mandati a fil di spada... ". I primi scavi a scopo scientifico furono realizzati tra il 1865 e il 1870 da Giacomo Tassinari, Giuseppe Scarabelli e Domenico Zauli Naldi. Il materiale archeologico rinvenuto è ancor oggi esposto al museo Giuseppe Scarabelli di Imola.

A quelle prime campagne di scavo hanno fatto seguito le ricerche di Riccardo Lanzoni, compiute tra il 1923 e il 1935, un saggio di scavo aperto da Antonio Veggiani nel 1942, un intervento eseguito nel 1950 dalla Soprintendenza Archeologica dell'Emilia Romagna e le esplorazioni condotte dal Gruppo Speleologico Faentino e dallo Speleo GAM Mezzano. Le ultime ricerche, effettuate dalla Soprintendenza regionale dell'Emilia Romagna, risalgono al maggio 2002 ed hanno definitivamente

datato all'età del Rame le prime frequentazioni della Grotta. Infine, un recupero di reperti, risalenti probabilmente all'età del bronzo, è stato effettuato anche nel Luglio 2004.



Scodelle appartenenti all'età del Ferro

Ceramica di epoca medioevale



Vasetti Miniaturizzati



Foto sotto: vaschette scavate nelle pareti e ancor oggi ben visibili nei pressi dell'ingresso



Foto Rocco e Sergio Erolani (Speleo GAM)

**I progetti per la Grotta di Re Tiberio** Sono in programma progetti che puntano alla valorizzazione turistica e culturale del sito, in vista della totale messa in sicurezza dell'area e della realizzazione al suo interno di un museo a cielo aperto. Progetti al contempo, vincolati da ragioni di natura più prettamente economica e di sicurezza. La grotta si estende infatti su di un terreno di proprietà della multinazionale inglese Bpb, leader nel settore dell'estrazione del gesso, che sfrutta da circa 10 anni la cava di Monte Tondo. Si trova insomma, all'interno di un'area di cantiere, con tutte le conseguenze sul piano della sicurezza e dell'accessibilità che ne possono conseguire. Il piano allo studio da parte della amministrazione della cittadina termale prevede la riapertura della grotta, alla

quale unire la visita dell'area di cava attualmente utilizzata per mostrare il lavoro svolto dall'uomo negli ultimi 50 anni.

La grotta rappresenta inoltre un sito soggetto a tutela per quanto concerne la carta del rischio archeologico del territorio in via di stesura in collaborazione con la sovrintendenza ai beni culturali.

**Orridi di Rio Basino** (s.l.m. 86 metri) sono poco noti ma rappresentano una delle curiosità più originali e attraenti della regione Emilia Romagna. Essi sono costituiti da sconvolgimenti del terreno gessoso e siliceo di aspetto carsico che hanno creato forme e immagini da sbalordire qualsiasi visitatore. Per una visita, anche nella stagione estiva, si consiglia di essere accompagnati da persone che conoscono il luogo. Infatti le valli cieche sono morfologie che si sviluppano in rocce non carsificabili (in questo caso Marnoso-Arenacee) al contatto con rocce "permeabili per carsismo". Nella Marnoso-Arenacea l'acqua scorre normalmente in superficie fino al punto in cui viene a contatto con la roccia carsificabile, nel nostro caso il gesso. A questo punto l'acqua, tramite un inghiottitoio, penetra in profondità. Si forma così una "Grotta di attraversamento" che, nel caso del sistema Stella - Basino, è completamente percorribile, anche se con notevoli difficoltà, da parte a parte.



*Immagine della Forra di Rio Basino*

### **3.1.4 EVENTI**

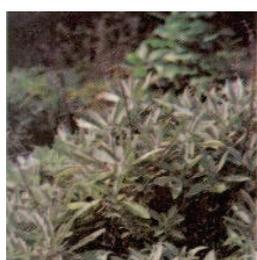
Affiancate alle attività culturali e artistiche, anche di rilievo internazionale, che si svolgono all'interno dei vari edifici ristrutturati ad hoc come la Rocca e la Sala San Giovanni (ex chiesa), vi sono una serie di iniziative locali che uniscono aspetti ludici ad aspetti di carattere culturale, ambientale e di valorizzazione delle antiche tradizioni popolari. Fra queste si ricordano:

**Feste di Maggio** - Le Feste di Maggio, in onore della Madonna del Presidio, vengono svolte la prima settimana del mese di maggio, fin dal 1667, per rinnovare un voto fatto a quel tempo dopo che la popolazione si ritenne miracolata, in occasione di una epidemia di peste, grazie alla intercessione della Madonna;

**Sagra provinciale dell'Uva** - La Sagra provinciale dell'Uva, viene svolta la penultima domenica di settembre, ed è preceduta da una settimana di festeggiamenti (settimana riolese). Fra le varie iniziative vanno segnalate le più tradizionali: "la sfujareia", gara a coppie fra spannocchiatori, la sfilata dei carri allegorici.

**Sagra dello Scalogno di Romagna e Giornata della Saba e della Salvia** , dove avviene il connubio della tradizione culinaria popolare e la riscoperta e la valorizzazione di "frutti" del territorio spesso non più utilizzati e spesso sconosciuti alle nuove generazioni.

In particolare, la fiera dello Scalogno ha l'intento di propagandare le peculiarità di questo prodotto, che rappresenta uno dei possibili sbocchi economici dell'attività agricola locale. La sapa, che in romagnolo si chiama saba, è uno sciroppo che si ricava dalla cottura del mosto, e viene utilizzato come condimento per arricchire e dare maggior gusto ai dolci.



Prodotto tipico delle colline romagnole è legato alle antiche tradizioni contadine, la salvia diviene simbolo di una festa, proprio allo scopo di sottolineare ed enfatizzare le diverse varietà della pianta aromatica e dei cento modi di utilizzarne le potenzialità gastronomiche e le virtù terapeutiche. Gli antichi avevano persino coniato il termine "salviare", che indicava la somministrazione dei decotti di salvia, usati per i numerosi pregi.

Recentemente sono andate affermandosi anche altri tipi di manifestazioni ed eventi orientati ad un diverso tipo di utenti (si veda il paragrafo 3.4.6 "Turismo").

### 3.2 INQUADRAMENTO GEOGRAFICO -TERRITORIALE

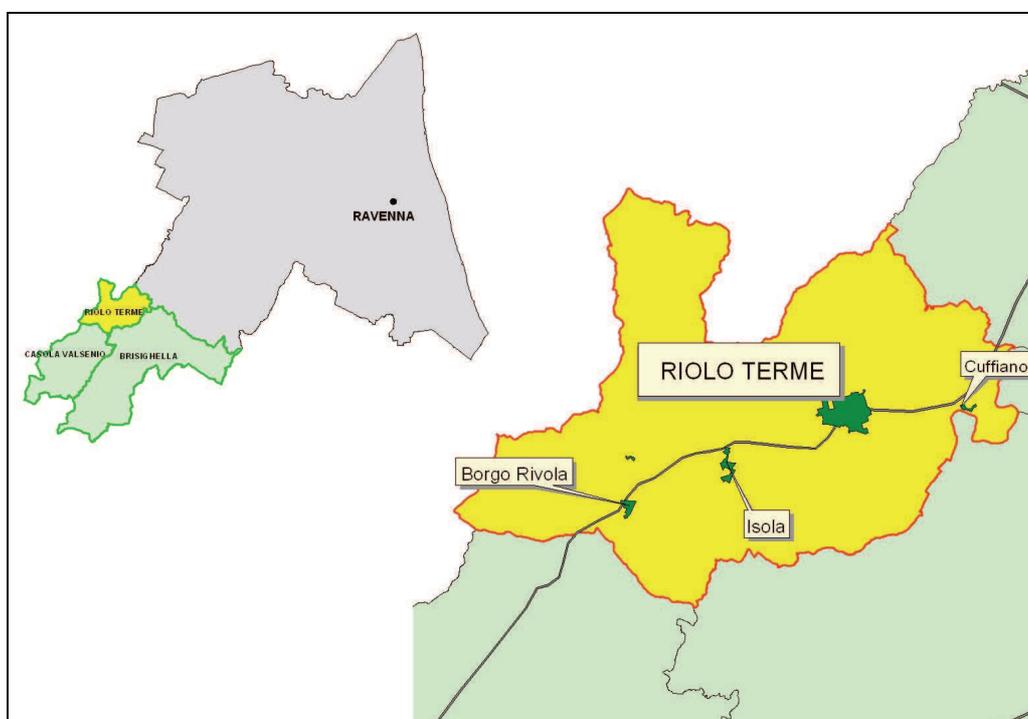
Il Comune di Riolo Terme costituisce, insieme a Brisighella e Casola Valsenio la parte montana della Provincia di Ravenna, e aderisce alla Comunità Montana dell'Appennino Faentino.

Situato nella zona sud occidentale della provincia di Ravenna, il Comune di Riolo Terme confina con il comune di Brisighella ad est, con le province Bologna ad ovest e il comune di Casola Valsenio a sud.

Riolo Terme dista 50 Km da Ravenna e 50 Km da Bologna.

Oltre al capoluogo, Riolo Terme, sono riconosciute le seguenti frazioni :

- Borgo Rivola
- Isola
- Cuffiano



Geograficamente il territorio comunale si estende per 4.449 ettari pari a circa 44,5 Km<sup>2</sup>, con orografia prevalentemente collinare-montana ed altitudine convenzionale<sup>28</sup> pari a 98 m s.l.m.

<sup>28</sup> Per quota convenzionale di un comune (ISTAT 1997) si intende la "quota in metri della Casa comunale (Municipio)".

Tabella 3-1: estensione del territorio comunale

Superficie in ha	Zona Montana	% Zona Montana	Fascia altimetrica m s.l.m.
4.449	175	3,95	98

(Fonte: Comunità Montana dell'Appennino Faentino e ISTAT)

Le strade e i centri urbani distribuiti sul territorio occupano il 5.4 % dell'intera superficie comunale, a fronte di circa il 76% di suolo destinato all'agricoltura.

Utilizzo del suolo	Kmq	%
Residenziale	2.4	5.4
Industriale/produttivo	0.5	1.1
Forestale	1.9	5.8
Agricolo	26.35	75.8

Fonte: Comune di Riolo Terme

### 3.2.1 IDROGRAFIA

I corsi d'acqua principali dell'Appennino Faentino sono due: fiume Senio, che confluisce nel fiume Reno, e fiume Lamone che sfocia direttamente nel mare Adriatico. Gli affluenti principali sono il torrente Sintria per il Senio ed il torrente Marzeno (con il subaffluente torrente Samoggia) per il Lamone. Un'area limitata dei Comuni di Casola Valsenio e di Riolo Terme fa capo al fiume Santerno, altro affluente del Reno, mentre l'estrema propaggine orientale del territorio è tributaria del fiume Montone.

Inquadrando i corsi d'acqua dell'Appennino Faentino nell'insieme dell'idrografia regionale, si può affermare che il bacino del fiume Senio fa parte del settore centrale della Regione, quella che affluisce al fiume Reno. Il bacino del Lamone è invece parte del settore orientale, quella che affluisce direttamente al Mare Adriatico. La parte più alta dei bacini è situata in territorio toscano.



### **3.2.2 GEOLOGIA E MORFOLOGIA**

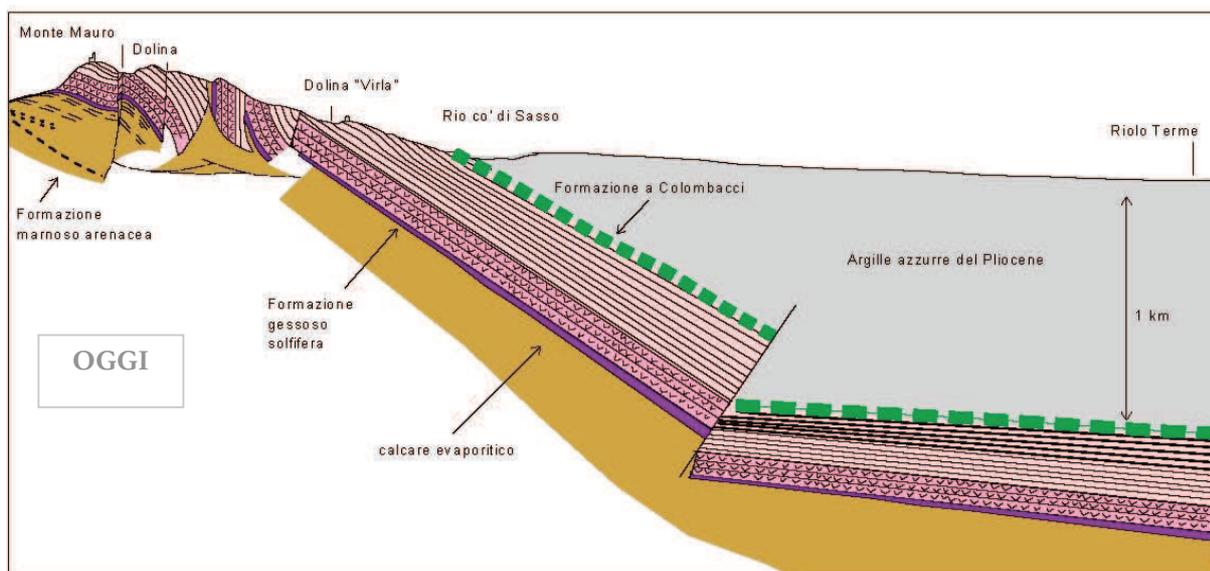
L'Appennino Faentino è una parte dell'Appennino Settentrionale, catena montuosa ancora in sollevamento attivo. Pertanto, le caratteristiche geologiche e geomorfologiche locali vanno collegate all'evoluzione spazio-temporale dei vari domini in cui può considerarsi suddiviso l'Appennino Settentrionale.

#### **STRATIGRAFIA**

L'Appennino Faentino presenta affioramenti di formazioni rocciose riferibili al Dominio Umbro-Marchigiano dell'Appennino Centro-Settentrionale, nonché al Ciclo sedimentario del Margine padano-adriatico.

Negli ultimi tempi si è fatta strada l'esigenza di suddividere il Dominio Umbro-Marchigiano nelle due componenti Umbro-romagnola e Marchigiano-adriatica; per semplicità qui si farà riferimento al Dominio Umbro-Marchigiano come fosse una sola entità.

Le sequenze stratigrafiche del Dominio verranno descritte nell'ordine geometrico in cui si ritrovano adesso le unità tettoniche cui appartengono, iniziando dal basso.



## SUCCESSIONE UMBRO-MARCHIGIANA

La successione Umbro-Marchigiana è rappresentata dalla Formazione Marnoso-Arenacea che occupa buona parte dell'Appennino Romagnolo ad Est di Bologna.

La **Formazione Marnoso-Arenacea** è un cuneo sedimentario composto prevalentemente da torbiditi silicoclastiche depositatesi durante il Miocene inferiore-medio in un bacino di avanfossa, vale a dire un bacino marino profondo (almeno alcune centinaia di m) di origine tettonica individuatosi al fronte dell'incipiente catena appenninica.

La Marnoso-Arenacea è una formazione rocciosa autoctona di origine sedimentaria, costituita da un'alternanza di strati di arenaria e di marna.

Lo spessore della successione varia da 3000 a 4000 m: esso diminuisce da SO a NE e subordinatamente verso SE.

La Formazione Marnoso-arenacea costituisce una fascia larga circa 30 km, che interessa l'Appennino romagnolo, delimitata ad ovest dai materiali del Dominio Ligure affioranti lungo la zona del Sillaro, e a sud-ovest dal fronte dell'Unità di M. Cervarola – M. Falterona (Dominio Toscano).

Legati alla Successione Umbro-Marchigiana si individuano poi i depositi marini ed evaporitici formatisi dal Messiniano al Pliocene medio ed i depositi continentali e marini del Pliocene superiore e del Quaternario, sviluppati in tutta la fascia pedemontana esterna.

I depositi marini affioranti nell'area romagnola e legati alla Successione Umbro-Marchigiana iniziano stratigraficamente con peliti pre-evaporitiche del Messiniano inferiore alle quali seguono:

4. la **Formazione Gessoso-Solfifera**, che è una formazione tipica di quasi tutti i domini e ambienti dell'intero appennino, pur con una spiccata variabilità di caratteri interni. Rappresenta quindi un livello stratigrafico e cronologico di riferimento, controllato da

quell'evento catastrofico che è stata la "crisi di salinità messiniana", una congiuntura fisiografico-climatica peculiare che ha ripetutamente isolato il Mediterraneo dagli oceani, nel giro di meno di un milione di anni, portandolo al quasi totale disseccamento con la deposizione di gesso e sali contenuti nell'acqua marina. Questo processo si ripete per circa 18 volte a seguito di periodiche inondazioni marine successive, andando a creare altrettanti cicli di gessi e sali alternati a strati argillosi. Si distinguono due facies principali: quella selenitica a macrocristalli e quella balatino-argilloso-solfifera a microcristalli.

5. la **Formazione a Colombacci**, comprende anche la formazione di tetto, e nell'insieme rappresenta ancora una risposta alla crisi di salinità che, nel Messiniano superiore, nelle regioni periadriatiche subisce un crescente influsso di acque dolci. È una successione clastica eterogenea costituita da due facies radicalmente diverse: una classica nella parte stratigraficamente superiore che comprende alla base peliti e areniti della formazione di tetto cui seguono 200-300 metri di carbonati evaporitici ("Colombacci") associati argille sabbiose, argille marnose con concrezioni e una facies sottile, di 10-20 metri, che presenta calcari marnosi evaporitici e argille nere.
6. le **"Argille Azzurre"**, depositi pelagici del Pliocene e del Pleistocene inferiore (di mare aperto) con uno spessore complessivo fino a 3000 m. Sono costituite in prevalenza da successioni di argille e argille marnose grigio-azzurre, ricchissime di foraminiferi e altri organismi marini fossilizzati.
7. le **"Sabbie gialle"**, del pliocenico medio-superiore e del pleistocenico inferiore, costituiscono la parte superiore di cicli sedimentari di rango inferiore depositatisi sulle argille. Successione regressiva di sabbie giallastre con intercanalazioni argillose, ricche di fossili marini e continentali.

Alle "Argille Azzurre" seguono, a partire dal Pleistocene medio, i **depositi di chiusura** del Ciclo sedimentario padano-adriatico, depositi in ambiente prima lacustre e palustre, poi francamente continentale.

I depositi continentali quaternari sono costituiti dalle alluvioni di fondovalle e di pianura dei principali corsi d'acqua. Le alluvioni di fondovalle sono spesso ghiaiose, con spessori di qualche decina di metri, disposte in vari ordini di terrazzi.

### **3.2.3 LA TETTONICA DELL'APPENNINO ROMAGNOLO**

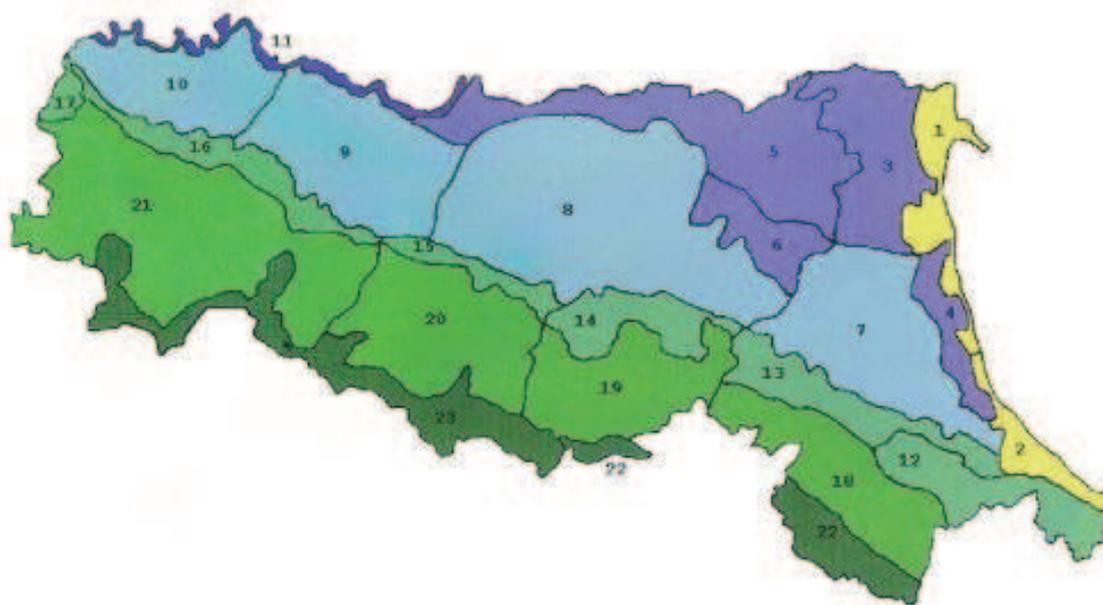
L'Appennino Romagnolo ad Est della linea del Sillaro è caratterizzato dallo stile tettonico compressivo tipico del Dominio Umbro-Marchigiano. Tale stile tettonico mostra fronti di sovrascorrimento con orientamento NO-SE, vergenti verso NE (cioè accavallati con senso NE).

La tettonica compressiva può essere schematizzata nella attività contemporanea alla sedimentazione della Formazione Marnoso-Arenacea, in quella intra-messiniana e in quella plio-quadernaria.

La tendenza al sollevamento continua tuttora.

## GEOMORFOLOGIA

L'Appennino Faentino è suddivisibile, dal punto di vista geomorfologico, in Unità di montagna e di collina.



### UNITÀ GEOMORFOLOGICA DI MONTAGNA (UNITÀ 18-19-22)

Sono presenti diverse situazioni morfogenetiche e fisiografiche. Nelle zone alte prevalgono i fenomeni erosivi, rappresentati prevalentemente dal ruscellamento legato alle azioni fluviotorrentizie. Lungo gli alvei principali sono presenti depositi di versante e depositi alluvionali.

Nelle zone a minor energia del rilievo (vale a dire con minor dislivello tra cime e fondivalle) prevalgono forme subarrotondate e ondulate. Nell'Appennino romagnolo si nota una forte accentuazione delle incisioni fluviali; si hanno valli strette e profonde, in genere condizionate dalla stratificazione. Si notano ovunque forme derivanti da frane.

### UNITÀ GEOMORFOLOGICA DELLA COLLINA (UNITÀ 12-13-14)

La collina costituisce la fascia dei rilievi degradanti dalla montagna verso la pianura. La continuità della cintura collinare è interrotta in più punti dalle compenetrazioni della pianura pedemontana lungo i principali corsi d'acqua.

L'ambiente collinare presenta per lo più bassa energia del rilievo e pattern del reticolo idrografico passante da dendritico nelle aree calanchive a parallelo nelle aree prospicienti la pianura, e a centripeto nelle aree con gesso.

Nella collina si possono distinguere aree a caratteristiche fisiografiche diverse.

Il paesaggio del calanco mostra intensi processi idrici. Le litologie argillose, argilloso-siltose e argilloso-sabbiose determinano, insieme alla giacitura, l'origine di tipiche forme di erosione. Negli stretti impluvi sono presenti depositi da movimenti gravitativi in massa (in specie colate di detrito e di terra).

Le altre aree sono caratterizzate da maggiore stabilità, con versanti solcati da incisioni torrentizie, talvolta profonde, forme subarrotondate e versanti con acclività molto variabile: da bassa a media nella cintura prospiciente l'alta pianura, fino ad elevate in corrispondenza dei contrafforti costituiti dagli affioramenti dei gessi messiniani, ben rilevati rispetto al paesaggio delle argille plioceniche. La geometria dei versanti può essere piana o debolmente ondulata, fino ad ondulata.

### **PIANURA PEDEMONTANA (UNITÀ 7)**

È situata ai piedi della fascia collinare, ed è caratterizzata dai corpi sedimentari, di varie dimensioni, depositati dai corsi d'acqua allo sbocco delle valli montane in conseguenza della diminuzione del gradiente topografico, e dai depositi alluvionali intravallivi. Tali depositi sono costituiti da materiali per lo più grossolani, ma talvolta anche fini, caratterizzati da scarsa selezione granulometrica; i corpi immergono in genere verso la pianura, con pendenze del 5-10 %. La forma dei corpi dell'alta pianura è tipicamente a "conoide", vale a dire a settore di cono molto largo e piatto. La superficie è piana o subpianeggiante per le conoidi recenti, piano-convessa per le conoidi antiche. All'interno delle valli fluviali sono quasi sempre presenti depositi alluvionali terrazzati, costituiti da sedimenti eterogenei scarsamente selezionati.

L'alta pianura si raccorda verso valle con la media pianura, assai più piatta e formata da depositi da sabbiosi a argillosi.

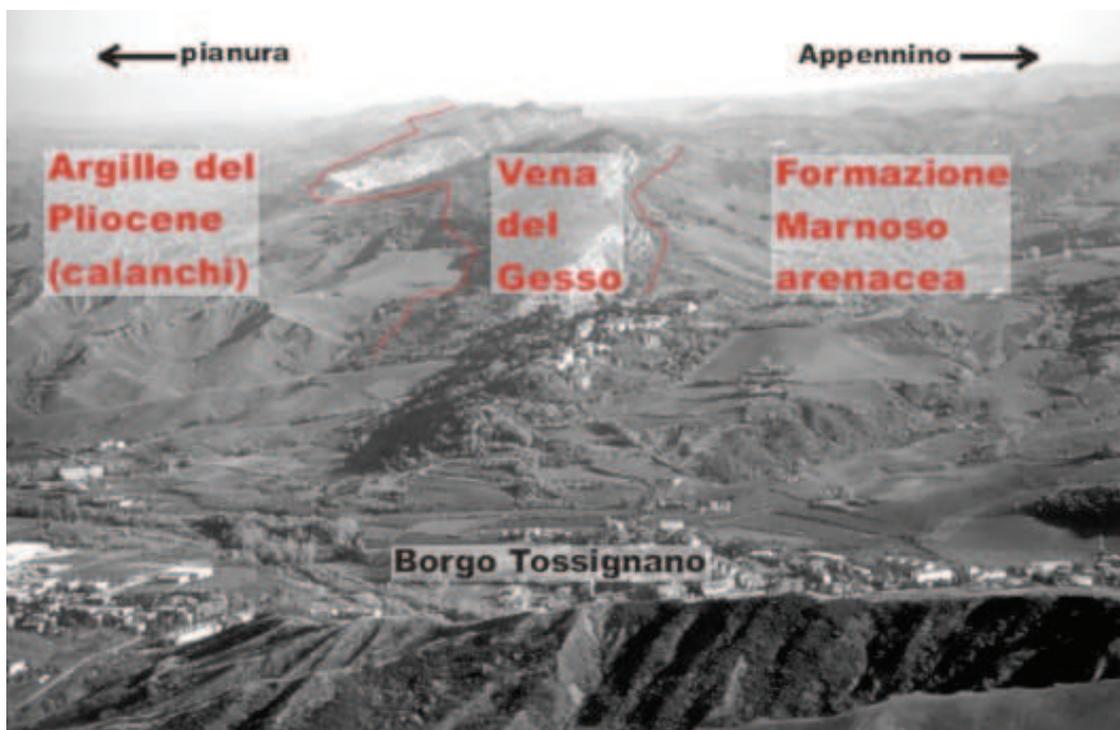
### **3.2.4 LA VENA DEL GESSO**

#### **GEOLOGIA**

La Vena del Gesso costituisce la più importante ed evidente emergenza ambientale dell'Appennino Faentino. Essa domina, con scogliere rocciose biancastre, il paesaggio locale, separando la collina a calanchi e/o ondulata delle "Argille Azzurre" plioceniche e pleistoceniche dalla montagna costituita dalla Formazione Marnoso-Arenacea.

La Vena del Gesso forma la sezione locale della Formazione Gessoso-Solfifera.

Come si è già detto, sia la Marnoso-Arenacea che le “Argille Azzurre” sono formate da rocce sedimentarie clastiche (detritiche), depositatesi in bacini marini profondi (almeno alcune centinaia di metri sotto il l.d.m.).



*Un'immagine della Vena del Gesso vista dalla valle del Santerno. Foto di Claudio Pollini (Speleo GAM Mezzano)*

La Vena del Gesso, invece, è costituita in gran parte da gesso, solfato di calcio biidrato ( $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ): tale minerale è presente in natura in masse di origine chimica, derivate da precipitazione di solfato da acqua sovrassatura in tale sale, oppure da ricristallizzazione durante la diagenesi (cioè l'insieme di processi post-deposizionali che portano da un sedimento alla roccia sedimentaria corrispondente) o in condizioni di stress tettonico (per esempio lungo superfici di fratture e faglie); esistono poi depositi di gesso clastico, ovvero di frammenti di cristalli di gesso trasportati e risedimentati da parte di correnti (fluviali o marine).

Dunque gli ambienti d'origine del gesso possono essere molto vari. Sono le caratteristiche mineralogiche, petrografiche e sedimentologiche a dirci quale o quali di tali ambienti siano stati effettivamente coinvolti nella "costruzione" della Vena del Gesso. Andando a verificare sul terreno, si può anzitutto vedere che la Vena è costituita da un numero limitato di strati (in verità grossi banchi): fino a sedici in tutto, ben visibili lungo la Riva del Gesso tra Borgo Tossignano e Borgo Rivola o tra Monte Tondo e Monte Mauro.

Lo spessore è di qualche metro per i banchi inferiori (I e II), poi elevato fino ad un massimo di circa 30 m per i banchi dal III al VI. Lo spessore torna a diversi metri per i banchi dal VII a XVI. I banchi sono separati l'uno dall'altro da livelli centimetrici di marne scure, ricche di sostanza organica e fossilifere. Al disotto (geometrico e stratigrafico) dei banchi gessosi hanno alcuni strati di carbonati, preceduti a loro volta da argilliti depostesi in ambiente riducente (peliti euxiniche).

Sopra i gessi si ha invece una formazione caratterizzata da argille e da livelli carbonatici (Formazione a Colombacci).

I fossili e un livello di ceneri vulcaniche permettono di datare la Vena del Gesso al Messiniano inferiore, vale a dire ad un periodo intorno a 6,5 - 5,6 Ma fa, mentre la Formazione a Colombacci è del Messiniano superiore (da circa 5,6 a circa 5 Ma fa).

Il gesso è presente in grande maggioranza con la varietà detta selenite: cristalli allungati, grandi, spesso geminati (a forma di "ferro di lancia" o di "coda di rondine"). I cristalli sono da torbidi a limpidi: gli opachi mostrano impurità. Parte dei cristalli è orientata normalmente alla stratificazione, con le punte rivolte verso il basso ("regola del Mottura"), in specie alla base dei banchi (ma in tutto lo spessore dei banchi III, IV e V). Nei banchi VI - XVI, alla selenite orientata si aggiungono, verso l'alto degli strati, masse di gesso sempre selenitico ma clastico, in altre parole con i cristalli rotti (spesso costituenti una vera e propria arenaria gessosa, o gessoarenite).

Si può quindi stabilire che, nel suo complesso, la Vena del Gesso si formò come deposito evaporitico (chimico) e clastico in un mare di scarsa profondità o in lagune comunicanti con il mare. Pertanto, l'ambiente di deposizione contrasta nettamente con quello in cui si era deposta la Formazione Marnoso-arenacea e con quello in cui si deporranno, successivamente, la Formazione a Colombacci e le "Argille Azzurre": il bacino era molto meno profondo per la Vena del Gesso.

Devono essersi quindi verificati un abbassamento relativo del livello del mare e l'individuazione di uno o più bacini a scarsa circolazione, con innesco di precipitazione di gesso a causa della evaporazione e concentrazione delle acque marine. Nel periodo di tempo in cui si formò la Vena del Gesso si ripeté, poi, per molte volte la stessa serie di eventi: aumento della salinità; formazione delle stromatoliti calcaree; deposizione del gesso per precipitazione; erosione e risedimentazione del gesso. L'insieme di tali fatti mostra quindi una caratteristica ciclicità. Da dove poteva prendere origine tale ciclicità? Si deve ammettere che ogni ciclo (rappresentato oggi da ogni banco della Vena del Gesso) fosse originato da una restrizione ciclica dell'ambiente di sedimentazione.

Oggi si ammette, anche sulla scorta della conoscenza di numerose altre successioni rocciose del Messiniano, che l'area "paleomediterranea" fosse soggetto a ripetute crisi di salinità, causate da interruzioni della comunicazione del bacino con le acque oceaniche.

È probabile un innesco da parte di cicli astronomici (variazioni periodiche dei parametri dell'orbita terrestre). In ogni caso, è ammessa una riduzione della salinità alla fine di ogni ciclo, per diluizione da

parte di nuove acque oceaniche: in poche parole, il "rubinetto" dell'apporto idrico oceanico periodicamente si inceppava e, poi, si riapriva.

A metà del Messiniano, infine, l'apporto si ripristinò del tutto e definitivamente.

Lo studio della tettonica della Vena del Gesso (vale a dire dell'insieme delle caratteristiche strutturali non di origine deposizionale) rivela che, durante il periodo di tempo in cui la Vena si formò, essa andò soggetta a marcate differenziazioni delle sue parti: si individuarono zone soggette a maggior subsidenza e maggior tasso di sedimentazione ed altre in cui la sedimentazione era limitata.

Ancora nel Messiniano occorsero forti spinte compressive, che diedero origine alla catena appenninica "intramessiniana". L'assetto attuale della Vena del Gesso è frutto di tali importanti fasi tettoniche, nonché di quelle successive del Pliocene e del Pleistocene, fino alla neotettonica recente e attuale.

#### Morfologia

La Vena del Gesso domina il paesaggio della collina e delle prime propaggini della montagna. La dorsale gessosa, assai più resistente all'erosione meccanica dei rilievi argillosi e marnosi circostanti, si mostra come una falesia ripida a SO, digradando più dolcemente verso NE. L'andamento generale della Vena è dovuto al suo assetto tettonico: le grandi bancate immergono a franapoggio verso NE, con inclinazioni da moderate ad elevate (da circa 25° a oltre 70°); verso SO si hanno quindi strati a reggipoggio, visibili anche da lontano, con la superficie biancastra del gesso e il verde della scarsa vegetazione a marcare i livelli di peliti bituminose.

In realtà, però, la Vena è dissecata da disturbi tettonici trasversali, risultando costituita da un certo numero di settori; la parte paesaggisticamente più continua è quella che da Borgo Tossignano va a Borgo Rivola, tra i fondovalle del Santerno e del Senio. Tra Borgo Rivola ed il Torrente Sintria, la parte occidentale (Monte Tondo e Monte della Volpe) prosegue l'assetto del primo settore anche se in corrispondenza del Rio Stella si ha un'evidente discontinuità tettonica; l'area di Monte Mauro e, in generale, ad est di Monte della Volpe mostra un raddoppiarsi o triplicarsi dello spessore della formazione a causa della tettonica a scaglie qui presente. Infine, i gessi di Rontana, del Parco Carnè e di Brisighella sono fortemente smembrati e, anch'essi, soggetti a tettonica a scaglie.

Ad est di Brisighella gli affioramenti della Vena del Gesso non sono più paesaggisticamente significativi.



Le zone ai piedi delle rupi e falesie gessose sono caratterizzate dalla presenza di accumuli di massi e detriti rocciosi.

Guardando una foto aerea, si può notare facilmente una caratteristica della Vena del Gesso assai peculiare: mentre i rilievi vicini mostrano una densità del drenaggio superficiale (corsi d'acqua) elevato ("Argille Azzurre") oppure medio (Formazione Marnoso-arenacea), la Vena del Gesso non ha praticamente drenaggio superficiale. Si vedono, invece, aree subcircolari a fondo spesso piatto, particolarmente numerose nelle zone di Monte del Casino, di Monte Mauro, del Monte di Rontana e del Parco del Carnè: esse sono allineate lungo direttrici strutturali (tettoniche). Si tratta di doline; al loro fondo si trova in genere una cavità a sviluppo subverticale: pozzo o inghiottitoio.

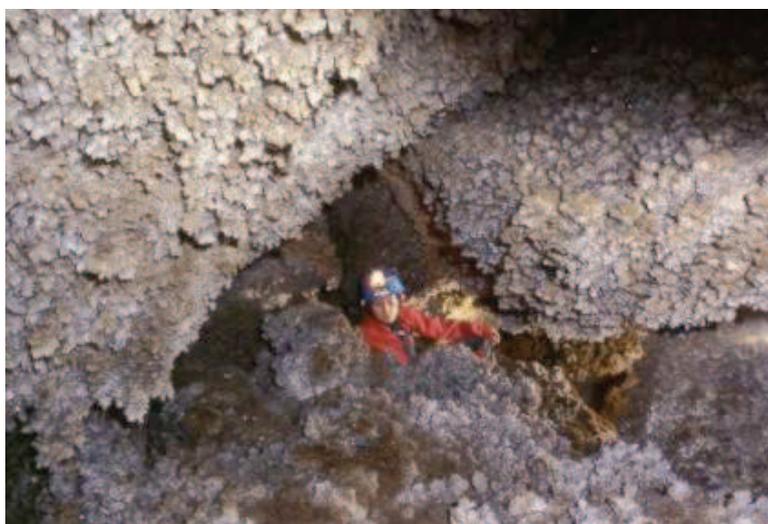
Tutte queste "anomalie" sono facilmente spiegate da una proprietà del gesso: la sua elevata solubilità. Analogamente ai rilievi calcarei, quelli gessosi mostrano la tipica morfologia carsica (dal nome del Carso); le forme del gesso, però, risentono della maggiore solubilità in acqua rispetto al carbonato di calcio.

Pozzi e inghiottitoi sono i punti in cui la maggior parte delle acque superficiali viene assorbita dalla massa rocciosa. Viceversa, le acque riemergono in corrispondenza delle risorgenti (due esempi noti della Vena sono la Risorgente del Rio Basino a Monte della Volpe e la Risorgente del Rio Cavinale a nord da Ca' Piantè).

Una emergenza naturalistica di particolare valore è quella costituita dalla valle cieca del Rio Stella con il suo inghiottitoio terminale, dalla Risorgente del Rio Basino e dal complesso carsico ipogeo Rio Stella - Rio Basino; è ovvio, infatti, che le acque "inghiottite" riemergano dopo aver percorso un tragitto entro la massa gessosa. Le morfologie carsiche sotterranee principali sono, ancora, pozzi e inghiottitoi (forme

a sviluppo prevalentemente subverticale) e le grotte (a sviluppo per lo più suborizzontale). Si hanno forme tipiche di dissoluzione, di erosione, di deposito (chimico e meccanico) e di crollo.

Le cavità carsiche sono organizzate in sistemi, la cui origine è legata non solo agli andamenti delle strutture stratigrafiche e tettoniche dei massicci rocciosi, ma anche alla posizione del livello di base dell'erosione (vale a dire, alla quota a cui le acque uscenti dai sistemi carsici devono sboccare per raccordarsi alla rete idrica superficiale): dato che tale livello varia in conseguenza sia del sollevamento dell'Appennino sia delle variazioni glacioeustatiche del livello del mare, i sistemi carsici attivi variano anch'essi nel tempo; il risultato è quindi un insieme di sistemi carsici, ognuno con le proprie cavità carsiche, in parte attivi (in cui cioè scorre acqua) ed in parte fossili. L'esplorazione e lo studio di tutti i sistemi sono, pertanto, molto complessi.



Le condizioni ambientali e microclimatiche della Vena del Gesso sono assai diverse da quelle presenti nei territori circostanti; ciò comporta sviluppo di suoli e vegetazione diversi, quali la Lingua cervina (*Phyllitis scolopendrium*), rara felce di ambiente fresco-umido (doline, ingressi di grotta ecc.).



Anche la fauna è tipica; inoltre, le cavità carsiche permettono l'esistenza di una fauna ipogea caratteristica.

(Ferri di cavallo maggiore in letargo)



### 3.2.5 PEDOLOGIA

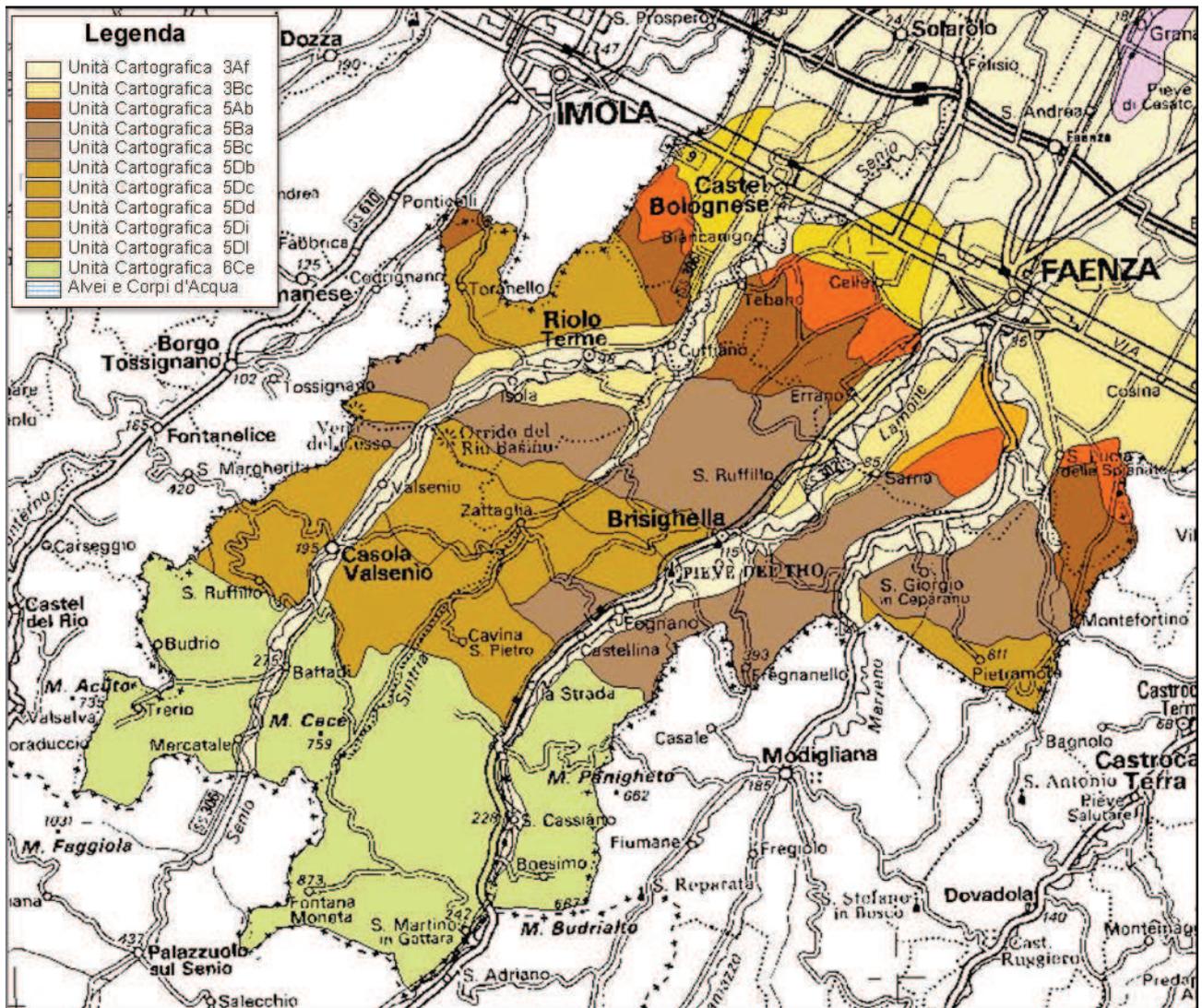
L'inquadramento pedologico dell'area oggetto del presente studio è tratto dal sito regionale I suoli dell'Emilia-Romagna, a cura dell'ufficio Pedologico della Regione Emilia Romagna.<sup>29</sup>

L'origine delle informazioni sono i rilevamenti effettuati per la realizzazione della Carta dei suoli dell'Emilia-Romagna in scala 1:250.000 (di cui sotto viene riportato uno stralcio in riferimento all'area territoriale di interesse) che risalgono al 1994, con aggiornamenti successivi al 2000.

In tale rappresentazione viene riportato il Numero di Unità cartografiche: in questa scala vengono individuate e descritte 91 Unità cartografiche regionali identificate da un numero seguito da una lettera maiuscola e una lettera minuscola (ad esempio Unità cartografica 3Aa), come visualizzato in legenda.

---

<sup>29</sup> <http://www.regione.emilia-romagna.it/cartpedo/index.htm>



Si fornisce di seguito una breve descrizione delle Unità Cartografiche che caratterizzano il territorio dei comuni di Riolo Terme, Casola Valsenio e Brisighella.

### UNITA' CARTOGRAFICA 3Af

Quest'unità cartografica è nel settore meridionale del territorio occupato dai suoli dell'unità cartografica 3A. La conformazione del rilievo è caratterizzata da superfici terrazzate recentemente abbandonate ed incise dai fiumi appenninici; i suoli dell'unità sono anche in zone della pianura pedemontana interessate di recente da rotte fluviali di modesta entità. Le quote sono tipicamente comprese fra 25 e 150 m.

#### L'uso del suolo

L'uso attuale dei suoli è in prevalenza a seminativo semplice, prato poliennale e vigneto.

#### Caratteristica dei suoli

I suoli di quest'unità cartografica sono pianeggianti, con pendenza che varia tipicamente da 0,2 a 0,8%; molto profondi; a tessitura media; a buona disponibilità di ossigeno; calcarei; moderatamente alcalini.

Questi suoli si sono formati in sedimenti fluviali a tessitura media. Il differenziamento in orizzonti risulta principalmente dalla riorganizzazione delle particelle di suolo, dovuta all'attività biologica (radici, animali scavatori). Le evidenze di soluzione e riprecipitazione dei carbonati sono molto deboli. I suoli rientrano nei Calcaric Cambisols, secondo la Legenda FAO (1990).

### **I principali tipi di suolo**

BELLARIA: molto frequente (75% ca. della superficie dell'Unità Cartografica)

## **UNITA' CARTOGRAFICA 3Bc**

### **L'ambiente**

Quest'unità cartografica è nel settore meridionale del territorio occupato dai suoli dell'unità cartografica 3B, ha forma da allungata a subcircolare, contorno liscio o frastagliato. La superficie complessiva è di circa 470 km<sup>2</sup>, pari al 2% dei suoli regionali. La conformazione del rilievo è caratterizzata da aree ai piedi dei primi rilievi collinari o all'interno di ampie valli fluviali, attraversate da canali per lo più con percorsi rettilinei regolarizzati dall'uomo; tali aree conservano per larghi tratti resti dell'originario reticolo centuriale romano. Le quote sono tipicamente comprese fra 20 e 65 m.

### **L'uso del suolo**

L'uso attuale dei suoli è prevalentemente a seminativo semplice alternato a colture orticole a pieno campo, frutteto e vigneto.

### **I suoli**

I suoli di quest'unità cartografica sono pianeggianti, con pendenza che varia tipicamente da 0,2 a 0,8%; molto profondi; a tessitura media; a buona disponibilità di ossigeno; calcarei; moderatamente alcalini. Localmente hanno tessitura fine e disponibilità di ossigeno moderata.

Questi suoli si sono formati in antichi sedimenti fluviali a tessitura media e, localmente, fine. Sono caratterizzati dalla parziale decarbonatazione degli orizzonti superficiali, con accumulo dei precipitati carbonatici negli orizzonti profondi; tracce di idromorfia, con riduzione e segregazione locale del ferro libero, sono inoltre evidenti nel substrato. Secondo l'entità degli accumuli carbonatici, questi suoli rientrano negli Haplic Calcisols o nei Calcaric Cambisols, secondo la Legenda FAO (1990). Localmente i suoli si sono formati in sedimenti fini di recente deposizione e mostrano caratteri legati alla dinamicità delle argille (Vertic Cambisols, secondo la Legenda FAO).

### **I principali tipi di suolo**

CATALDI franco argilloso limosi, 0,2-1% pendenti: molto frequente (50% ca. della superficie dell'Unità Cartografica)

ROTTOFRENO argilloso limosi: Moderatamente frequente (30% ca. della superficie dell'Unità Cartografica)

Suolo SAN GIORGIO franchi: poco frequente (10% ca. della superficie dell'Unità Cartografica)

## **UNITA' CARTOGRAFICA 5Ab**

### **L'ambiente**

Quest'unità cartografica è variamente distribuita nella porzione settentrionale del territorio occupato dai suoli dell'unità cartografica 5°, ha forma allungata o molto allungata, contorno molto frastagliato o frastagliato. La superficie complessiva è di circa 385 km<sup>2</sup>, pari al 2% dei suoli regionali. La conformazione del rilievo è caratterizzata dall'alternarsi di versanti brevi, rettilinei e di versanti lunghi, paralleli, localmente associati a calanchi; tipicamente i versanti si raccordano con lembi di superfici sommitali dolcemente ondulate, residui di depositi alluvionali di età molto antica.

Le quote sono tipicamente comprese tra 100 e 370 m.

### **L'uso del suolo**

L'uso attuale dei suoli è in prevalenza di tipo agricolo, con seminativi, vigneti e frutteti. Localmente è tuttavia elevata la densità di urbanizzazione, di tipo residenziale.

### **I suoli**

I suoli di quest'unità cartografica sono moderatamente ripidi, con pendenza che varia tipicamente da 15 a 25%; a tessitura media; a buona disponibilità di ossigeno; calcarei; moderatamente alcalini. Hanno un'elevata variabilità per la profondità (superficiali o molto profondi). Localmente sono dolcemente ondulati, a tessitura fine, a moderata disponibilità di ossigeno, con orizzonti superficiali non calcarei, neutri o debolmente alcalini negli orizzonti superficiali e fortemente alcalini in profondità.

Questi suoli si sono formati in materiali derivati da rocce prevalentemente argillose o pelitiche, con intercalazioni sabbiose (attribuite generalmente ad età pliocenica). Il loro differenziamento, rispetto a tali materiali originari, è generalmente molto basso, per processi frequentemente ripetuti di erosione per ruscellamento concentrato e discontinuo; essi rientrano nei Calcaric Regosols, secondo la Legenda FAO (1990).

In parti alte di versanti, dove la loro evoluzione è stata in misura minore condizionata dai processi erosivi, i suoli sono caratterizzati da una forte differenziazione del profilo per alterazione di tipo biochimico, con accumulo in profondità dei precipitati carbonatici; essi rientrano negli Haplic Calcisols, secondo la Legenda FAO (1990).

In lembi di superfici sommitali dolcemente ondulate, ad estensione molto limitata, i suoli si sono formati in sedimenti fluviali molto antichi. Nonostante le "troncature" del profilo determinate da fenomeni di ruscellamento concentrato e discontinuo e di soliflusso, nei suoli permangono tracce di alterazione molto spinta, di tipo geochimico; particolarmente evidenti sono la riorganizzazione interna dei carbonati, che sono accumulati negli orizzonti profondi sotto forma di concrezioni, e la formazione di argille di tipo espandibile, con fenomeni di contrazione e rigonfiamento al variare delle condizioni di umidità. Questi suoli rientrano nei Vertic Cambisols, secondo la Legenda FAO (1990).

**I principali tipi di suolo**

TERRA DEL SOLE franco argilloso limosi: moderatamente frequente (40% ca. della superficie dell'Unità Cartografica)

DOGHERIA moderatamente ripidi: poco frequente (25% ca. della superficie dell'Unità Cartografica)

SANT'ANTONIO: poco frequente (10% ca. della superficie dell'Unità Cartografica)

**UNITA' CARTOGRAFICA 5Ba****L'ambiente**

Quest'unità cartografica è nel settore centro-orientale del territorio occupato dai suoli dell'unità cartografica 5B, ha forma allungata o molto allungata, contorno frastagliato. La superficie complessiva è di circa 245 km<sup>2</sup>, pari all'1% dei suoli regionali. La conformazione del rilievo è caratterizzata da dislivelli arrotondati e versanti a profilo convesso, interessati da erosione di tipo regressivo; sono associati a calanchi, con locali fenomeni franosi (colate). Le quote sono tipicamente comprese tra 100 e 600 m.

**L'uso del suolo**

L'uso attuale dei suoli è prevalentemente agricolo, a seminativi; frequenti le terre incolte e la tendenza all'abbandono colturale.

**I suoli**

I suoli di quest'unità cartografica sono moderatamente ripidi, con pendenza che varia tipicamente da 15 a 30%; superficiali; a tessitura fine; a buona disponibilità di ossigeno; calcarei; moderatamente alcalini. Sono inoltre frequentemente rocciosi. Localmente sono moderatamente profondi, a tessitura media.

Questi suoli si sono formati in materiali derivati da rocce prevalentemente pelitiche o marnose (Gruppo del Santerno). Il loro differenziamento, rispetto a tali materiali originari, è generalmente molto basso, come conseguenza di processi frequentemente ripetuti di erosione per ruscellamento concentrato e discontinuo. Essi rientrano nei Calcaric Regosols, secondo la Legenda FAO (1990).

**I principali tipi di suolo**

TERRA DEL SOLE argilloso limosi: moderatamente frequente (35% ca. della superficie dell'Unità Cartografica)

SOGLIANO: poco frequente (15% ca. della superficie dell'Unità Cartografica)

**UNITA' CARTOGRAFICA 5Bc****L'ambiente**

Quest'unità cartografica è nel settore orientale del territorio occupato dai suoli dell'unità cartografica 5B, ha forma subcircolare o allungata, contorno frastagliato o liscio. La superficie complessiva è di circa 120 km<sup>2</sup>, pari allo 0,5% dei suoli regionali. La conformazione del rilievo è caratterizzata da superfici alte, spesso con evidenti ondulazioni trasversali alla linea di massima pendenza, e da profonde ed

impervie scarpate individuate da una netta rottura del pendio. Le quote sono tipicamente comprese tra 310 e 570 m; a quote meno elevate sono i suoli in prossimità dei fondivalle.

### **L' uso del suolo**

L'uso attuale dei suoli è in prevalenza di tipo agricolo, a seminativo; con frequente tendenza all'abbandono colturale.

### **I suoli**

I suoli di quest'unità cartografica sono ripidi, con pendenza che varia tipicamente da 30 a 50%; moderatamente profondi; a tessitura media; a buona disponibilità di ossigeno; calcarei; moderatamente alcalini. Localmente sono tuttavia ghiaiosi negli orizzonti profondi, debolmente alcalini negli orizzonti superficiali, oppure molto ripidi, rocciosi, superficiali.

Questi suoli si sono formati in materiali derivati da rocce marnose ed arenacee (Formazione Marnoso-Arenacea Romagnola). Il loro differenziamento, rispetto a tali materiali originari, è generalmente molto basso, come conseguenza di processi frequentemente ripetuti di ruscellamento. Essi rientrano nei Calcaric Regosols, secondo la Legenda FAO (1990).

In parti alte dei versanti, dove sono poco pronunciate le ondulazioni trasversali alla linea di massima pendenza, i suoli sono meno intensamente condizionati dai processi erosivi. Essi sono caratterizzati da una moderata differenziazione del profilo, per alterazione di tipo biochimico con riorganizzazione interna dei carbonati; rientrano nei Calcaric Cambisols, secondo la Legenda FAO (1990).

### **I principali tipi di suolo**

CASOLA: moderatamente frequente (30% ca. della superficie dell'Unità Cartografica)

FREGNANO franco limosi: poco frequente (20% ca. della superficie dell'Unità Cartografica)

MONTE MARZANELLA: poco frequente (25% ca. della superficie dell'Unità Cartografica)

### **UNITA' CARTOGRAFICA 5Db**

#### **L' ambiente**

Quest'unità cartografica è nel settore orientale del territorio occupato dai suoli dell'unità cartografica 5D, ha tipicamente forma allungata e contorno frastagliato, localmente molto frastagliato. La superficie complessiva è di circa 100 km<sup>2</sup>, pari allo 0,5% dei suoli regionali. La conformazione del rilievo è caratterizzata da successioni piuttosto regolari di versanti a franappoggio e versanti a reggipoggio, più corti e ripidi; a tali forme si associano, alle quote più basse, porzioni a minimo di pendenza, dolcemente ondulate. Le quote sono tipicamente comprese tra 150 e 370 m, con massimi attorno ai 450 m.

#### **L' uso del suolo**

L'uso attuale dei suoli è in prevalenza di tipo agricolo con colture arboree specializzate e seminativi.

#### **I suoli**

I suoli di quest'unità cartografica sono a tessitura media, a buona disponibilità di ossigeno, calcarei, moderatamente alcalini. Hanno un'elevata variabilità per la pendenza (moderatamente ripidi o ondulati) e la profondità (superficiali o molto profondi).

Questi suoli si sono formati in materiali derivati da rocce pelitiche ed arenacee stratificate (Gruppo del Santerno). L'evoluzione dei suoli è spesso condizionata da processi frequentemente ripetuti di erosione per ruscellamento concentrato e discontinuo. Essi hanno un grado di differenziazione del profilo molto basso; rientrano nei Calcaric Regosols, secondo la Legenda FAO (1990).

Sono presenti anche suoli a forte differenziazione del profilo, per l'alterazione di tipo biochimico, con accumulo di precipitati carbonatici in profondità; essi rientrano negli Haplic Calcisols, secondo la Legenda FAO (1990).

### **I principali tipi di suolo**

DOGHERIA ondulati: moderatamente frequente (30% ca. della superficie dell'Unità Cartografica)

TERRA DEL SOLE franco argilloso limosi: moderatamente frequente (40% ca. della superficie dell'Unità Cartografica)

## **UNITA' CARTOGRAFICA 5Dc**

### **L'ambiente**

Quest'unità cartografica è nel settore centro-orientale del territorio occupato dai suoli dell'unità cartografica 5D, ha forma allungata o sub-circolare, contorno liscio, localmente frastagliato. La superficie complessiva è di circa 80 km<sup>2</sup>, pari allo 0,4% dei suoli regionali.

La conformazione del rilievo è caratterizzata da successioni piuttosto regolari di versanti a franappoggio e versanti a reggipoggio; questi ultimi, esposti tipicamente a sud, sono più corti e ripidi, con affioramenti rocciosi di tipo calanchivo. Le quote sono tipicamente comprese tra 100 e 390 m.

### **L'uso del suolo**

L'uso attuale dei suoli è in prevalenza di tipo agricolo con colture arboree specializzate e seminativi.

### **I suoli**

I suoli di quest'unità cartografica sono ondulati, con pendenza che varia tipicamente da 7 a 15%; molto profondi; a tessitura media; a buona disponibilità di ossigeno; calcarei; moderatamente alcalini. Questi suoli si sono formati in materiali derivati da rocce pelitiche ed arenacee stratificate (Gruppo del Santerno). Rispetto a tali materiali originari i suoli presentano una forte differenziazione, per l'alterazione di tipo biochimico, con accumulo di carbonati in profondità; i suoli rientrano negli Haplic Calcisols, secondo la Legenda FAO (1990).

### **I principali tipi di suolo e il loro modello di distribuzione nel paesaggio**

DOGHERIA ondulati: Moderatamente frequente (40% ca. della superficie dell'Unità Cartografica)

## **UNITA' CARTOGRAFICA 5Dd**

### **L' ambiente**

Quest'unità cartografica è nel settore centro-orientale del territorio occupato dai suoli dell'unità cartografica 5D, ha forma molto allungata o allungata, contorno liscio o frastagliato. La superficie complessiva è di circa 30 km<sup>2</sup>, pari allo 0,1% dei suoli regionali.

La conformazione del rilievo è caratterizzata da successioni piuttosto regolari di versanti a franappoggio, con fenomeni carsici (doline, inghiottitoi), e versanti a reggipoggio, più corti e ripidi.

Le quote sono tipicamente comprese tra 100 e 350 m, con massimi attorno ai 450 m.

### **L' uso del suolo**

L'uso attuale dei suoli è in prevalenza costituito da boschi xerofili o da vegetazione arbustiva; subordinati i seminativi.

### **I suoli**

I suoli di quest'unità cartografica sono a tessitura media; a buona disponibilità di ossigeno; calcarei, neutri o debolmente alcalini. Hanno un'elevata variabilità per la pendenza e la profondità (molto ripidi e superficiali, oppure ripidi e molto profondi), la salinità degli orizzonti profondi (non salini o molto salini), la reazione degli orizzonti profondi (da neutri a moderatamente alcalini).

I suoli si sono formati in materiali derivati da impurezze incluse in rocce gessose e dalle subordinate intercalazioni pelitiche e calcaree (Formazione Gessoso-Solfifera). L'evoluzione dei suoli è spesso condizionata soprattutto nei versanti a reggipoggio da processi frequentemente ripetuti di erosione per ruscellamento concentrato e discontinuo. Essi hanno un grado molto basso di differenziazione del profilo; rientrano negli Eutric Leptosols, secondo la Legenda FAO (1990).

Sono inoltre presenti, soprattutto nei versanti a franappoggio, suoli a forte differenziazione del profilo, per l'alterazione di tipo biochimico, con accumulo di precipitati carbonatici in profondità; questi suoli rientrano negli Haplic Calcisols, secondo la Legenda FAO (1990).

### **I principali tipi di suolo**

MONTE INCISA: moderatamente frequente (35% ca. della superficie dell'Unità Cartografica)

MONTE MAURO: moderatamente frequente (35% ca. della superficie dell'Unità Cartografica)

## **UNITA' CARTOGRAFICA 5Di**

### **L' ambiente**

Quest'unità cartografica è nel settore centrale del territorio occupato dai suoli dell'unità cartografica 5D, ha forma allungata e contorno frastagliato. La superficie complessiva è di circa 55 km<sup>2</sup>, pari allo 0,3% dei suoli regionali. La conformazione del rilievo è caratterizzata dall'alternarsi piuttosto regolare di versanti a franappoggio e versanti a reggipoggio. Questi ultimi sono tipicamente più brevi e ripidi,

ondulati trasversalmente, con profonde e frequenti incisioni e crinali secondari disposti perpendicolarmente ai dislivelli principali; i versanti a franappoggio sono interessati da frequenti rimodellamenti delle superfici, legati alle attività agricole, e, localmente, da fenomeni franosi. Le parti basse di versante sono a maggiore pendenza e rocciosità, modellate dalla ripresa dei processi di erosione idrica incanalata. Le quote sono tipicamente comprese tra 150 e 650 m.

**L' uso del suolo**

L'uso attuale dei suoli è in prevalenza di tipo agricolo, con seminativi e colture arboree specializzate (frutticoltura e viticoltura); nei tratti a maggiori pendenze ed alle quote più elevate prevale l'uso forestale.

**I suoli**

I suoli di quest'unità cartografica sono a tessitura media, a buona disponibilità di ossigeno, calcarei, moderatamente alcalini. Hanno un'elevata variabilità in particolare per la pendenza (ripidi o moderatamente ripidi) e la profondità (da moderatamente a molto profondi).

Questi suoli si sono formati in materiali derivati da rocce pelitiche ed arenacee (Formazione Marnoso-Arenacea Romagnola). I suoli hanno tipicamente una moderata differenziazione del profilo, per alterazione di tipo biochimico con riorganizzazione interna dei carbonati; rientrano nei Calcaric Cambisols, secondo la Legenda FAO (1990). Dove la loro evoluzione è stata profondamente influenzata da rimodellamenti antropici e/o accumuli di materiali per reptazione e localmente fenomeni franosi, i suoli hanno un grado di differenziazione molto basso (Calcaric Fluvisols, secondo la Legenda FAO (1990)).

### **Principali tipi di suolo**

FONTANELICE: poco frequente (20% ca. della superficie dell'Unità Cartografica)

GRAMIGNA: poco frequente (15% ca. della superficie dell'Unità Cartografica)

SETTEFONTI: moderatamente frequente (40% ca. della superficie dell'Unità Cartografica)

## **UNITA' CARTOGRAFICA 5DI**

### **L' ambiente**

Quest'unità cartografica è nel settore orientale del territorio occupato dai suoli dell'unità cartografica 5D, ha forma allungata o subcircolare, contorno frastagliato. La superficie complessiva è di circa 315 km<sup>2</sup>, pari al 2% dei suoli regionali. La conformazione del rilievo è caratterizzata dall'alternarsi piuttosto regolare di versanti a franappoggio e versanti a reggipoggio, questi ultimi più brevi e ripidi.

Le quote sono tipicamente comprese tra 400 e 700 m.

### **L' uso del suolo**

L'uso attuale dei suoli è in prevalenza di tipo agricolo, con seminativi e prati; secondariamente di tipo forestale, con boschi mesofili e xerofili. L'abbandono colturale delle terre è molto diffuso.

### **I suoli**

I suoli di quest'unità cartografica sono a tessitura media, a buona disponibilità di ossigeno, calcarei, moderatamente alcalini. Hanno un'elevata variabilità in particolare per la pendenza (da moderatamente a molto ripidi) e la profondità (da superficiali a molto profondi). Localmente sono, di volta in volta, rocciosi, con orizzonti profondi ghiaiosi, debolmente alcalini.

Questi suoli si sono formati in materiali derivati da rocce marnose ed arenacee (Formazione Marnoso-Arenacea Romagnola). I suoli hanno una moderata differenziazione del profilo, per alterazione di tipo biochimico con riorganizzazione interna dei carbonati; la loro evoluzione è condizionata da processi erosivi discontinui e localmente da apporti di materiali terrosi. Questi suoli rientrano nei Calcaric Cambisols, secondo la Legenda FAO (1990). Sono diffusi anche suoli con un grado di differenziazione molto basso, come conseguenza dei processi frequentemente ripetuti di erosione per ruscellamento concentrato e discontinuo; rientrano nei Calcaric Regosols, secondo la Legenda FAO (1990).

### **I principali tipi di suolo**

CERRETO: poco frequente (20% ca. della superficie dell'Unità Cartografica)

FREGNANO franco argillosi: moderatamente frequente (35% ca. della superficie dell'Unità Cartografica)

MONTE MARZANELLA: poco frequente (20% ca. della superficie dell'Unità Cartografica)

## **UNITA' CARTOGRAFICA 6Ce**

### **L' ambiente**

Quest'unità cartografica è nel settore orientale del territorio occupato dai suoli dell'unità cartografica 6C, ha forma allungata, contorno frastagliato, localmente molto frastagliato. La superficie complessiva è di circa 415 km<sup>2</sup>, pari al 2% dei suoli regionali.

La conformazione del rilievo è caratterizzata da versanti irregolari e da parti basse di versanti complessi talvolta modellati da fenomeni franosi spesso antichi ormai stabilizzati, coltivati; sono inoltre presenti versanti semplici e crinali, associati ad affioramenti rocciosi, localmente intercalati a versanti ripidi spesso ad esposizione nord, boscati. Le quote sono tipicamente comprese tra 400 e 700 m (al massimo raggiungono gli 850 m circa).

### **L' uso del suolo**

L'uso attuale dei suoli è in prevalenza di tipo agricolo, con seminativi, prati poliennali; secondariamente forestale, con boschi cedui di latifoglie mesofile.

### **I suoli**

I suoli di quest'unità cartografica sono ripidi o molto ripidi; a tessitura media, ghiaiosi o molto ghiaiosi negli orizzonti profondi; a buona disponibilità di ossigeno; calcarei; moderatamente o debolmente alcalini negli orizzonti superficiali, moderatamente alcalini in profondità. Hanno un'elevata variabilità per la rocciosità (rocciosi o non rocciosi), la pietrosità (pietrosi o non pietrosi), la profondità (superficiali, profondi o molto profondi). Localmente sono ciottolosi negli orizzonti profondi, non calcarei, debolmente o moderatamente acidi gli orizzonti superficiali, da debolmente acidi a neutri quelli profondi. Questi suoli si sono formati in depositi di versante, subordinatamente franosi, ed in materiali derivati da marne ed arenarie stratificate (Formazione Marnosa-Arenacea romagnola).

In parti medie e basse di versante, a forma irregolare, sono diffusi suoli ad alterazione biochimica con decarbonatazione incipiente, a moderata differenziazione del profilo; la loro evoluzione è condizionata da erosione per ruscellamento. Questi suoli rientrano nei Calcaric Cambisols, secondo la Legenda FAO (1990). In crinali e parti alte di versante, sono diffusi suoli poco evoluti d'erosione per ruscellamento intenso; rientrano nei Calcaric Regosols, secondo la Legenda FAO (1990).

Localmente, in versanti semplici, a copertura forestale ed esposti a nord, prevalgono suoli ad alterazione biochimica con decarbonatazione e con moderata acidificazione negli orizzonti superficiali; questi suoli rientrano negli Eutric Cambisols, secondo la Legenda FAO (1990).

### **I principali tipi di suolo**

CORNIOLO: poco frequente (10% ca. della superficie dell'Unità Cartografica)

CAMPORE: molto frequente (50% ca. della superficie dell'Unità Cartografica)

MONTE GUFFONE: moderatamente frequente (35% ca. della superficie dell'Unità Cartografica)

## **3.2.6 ELEMENTI VEGETAZIONALI E FAUNISTICI**

Tale area presenta un insieme ecosistemico particolare in quanto le condizioni edafiche hanno creato dei notevoli caratteri di mediterraneità che è possibile leggere sia attraverso una disanima floristica che con un'analisi faunistica.

### **LA FLORA**

I boschi tipici della fascia collinare e submontana, che si posiziona in un bioclina di tipo mesofilo-centro-europeo, sono i querceti. Questi, a prescindere dall'utilizzo e conduzione da parte dell'uomo che spesso li ha profondamente rimaneggiati, si estenderebbero alla nostra latitudine dalla pianura fino agli 800-1000 m., sconfinando nella fascia del Faggio (*Fagus sylvatica*). Attualmente si presentano come gruppi, a volte anche consistenti, di estensione da limitata a discreta, inframmezzati dai coltivi e dai

pascoli, Questa eterogeneità, già naturalmente accennata, è stata portata agli attuali limiti dell'opera millenaria dell'uomo. La stragrande maggioranza di queste superfici boscate è sfruttata con la ceduzione e l'alto fusto si concentra essenzialmente nelle zone particolarmente acclivi o negli stretti fondovalle. Una parte di questi è stata inoltre sostituita dal castagneto da frutto. Il querceto mostra inoltre una notevole diversificazione a secondo del microclima e dell'ambiente edafico sul quale si instaura.

### **Querco-ostrieti**

Dominati da *Quercus pubescens* e da più rare *Quercus petraea* devono la forte componente a Carpino nero *Ostrya carpinifolia* all'intensa ceduzione, che favorisce il rinnovo di questa specie, si insediano soprattutto in terreni asciutti e ricchi di carbonati. Vi sono inoltre presenti *Oniello Fraxinus ornus*, *Sorbi Sorbus domestica* e *Sorbus tormilalis*, *Nocciolo corylus avellana* ed i *Cornus*. Si tratta della fisionomia boschiva più diffusa, sebbene diversificabile in facies eterogenee, dalla bassa collina fresca ai 7-800 m., dove si mischia poi con il Faggio *F. sylvatica*, rifuggendo gli affioramenti più argillosi.

### **Orno-ostrieti**

Gli Orno-ostrieti, legati a condizioni fresche, con forti componenti centro europee, si incontrano in luoghi particolari, quali pendii acclivi con suolo sottile e paleo-frane. Sono sempre ceduti in maniera consistente soprattutto su suoli discretamente umidi dove divengono rigogliosi. Su suoli secchi si presentano aperti a boscaglia. Questo aggruppamento in Appennino prenderebbe i connotati del Laburno-ostrieto con presenza di *Laburnum anagyroides*, *Ostrya carpinifolia* e *Acer opulifolium* e da rappresentante erbacei centroeuropei.

### **Cerrete**

I boschi dominati dal Cerro *Quercus cerris* si insediano nei suoli argillosi e tendenzialmente acidi, come dimostra la frequenza di *Pteridium aquilinum*, *Erica arborea* e *Calluna vulgaris*. La cerreta degradata, sui suoli più poveri, risolve poi a cespuglieti a *Cytisus scoparius*. La cerreta è presente a diverse altitudini in regione a secondo delle caratteristiche microclimatiche ed edafiche locali. Questi boschi possono assumere connotazioni particolari con l'ingresso di Carpino nero *Ostrya carpinifolia*, ove vi sia terreno abbastanza superficiale e ricco di carbonati, o al Carpino bianco *Carpinus betulus*, allorquando si trovano su terreni freschi e profondi. La presenza di Carpino bianco fa tendere la cerreta verso facies a rovereto-cerreta, generalmente sostituita da castagneti da frutto.

### **Boschi a Roverella**

I boschi a Roverella *Quercus pubescens* sono caratteristiche associazioni termoxerofile della fascia collinare argillosa, fino ai 6-700 m., adattandosi bene a terreni compatti, superficiali, secchi e caldi. La struttura è decisamente aperta con rigoglioso arbusteto di citiso *Cytisus sessilifolius*, Ginepro comune *Juniperus communis* Biancospini *Crataegus* spp., Ginestra odorosa *Spartium junceus*, ecc. Tali presenze divengono dominanti in seguito a eccessive ceduzioni o a sovrapascolamento che inducono l'affermarsi del solo arbusteto.

### **Castagneti**

Il castagneto da frutto non è particolarmente diffuso nella provincia, ma costituisce, a livello regionale, una frazione consistente dei boschi di latifoglie ad alto fusto, essendo andato a sostituire gli originali rovero-cerreti. Diffuso artificialmente a scopo produttivo in larghe fasce mesofile calciocarenti, si presenta generalmente con alberi adulti posti a –circa 10 m. una dall'altra, con un sottobosco ricco di specie provenienti da boschi limitrofi o con felci, ginestra dei carbonai oppure parzialmente invaso dalle specie dei boschi circostanti.

### **Boschi e arbusti igrofilii**

Situati essenzialmente nei fondovalle, si ritrovano comunque anche in depressioni intercollinari o in posizioni con substrati argillosi con falda affiorante, questi boschi vedono la presenza nello strato arboreo dei Salici *Salix alba*, *S. elaeagnos*, *S. triandra*, *S. purpurea* ecc., e dei Pioppi *Populus* spp., ed un sottobosco a prevalenza di Rovo (*Rubus* spp.), Sambuco (*Sambucus nigra*) e Ortica (*Urtica dioica*). La Robinia (*Robinia pseudoacacia*) poi si intromette soprattutto nelle fasce a minor altitudine in molti consorzi mentre sempre più rara sulle rive dei vari corsi d'acqua si manifesta la presenza dell'Ontano nero (*Alnus glutinosa*).

### **Boschi artificiali di conifere**

Per esigenze produttive, ma soprattutto per far fronte alla necessità di ripristino della fertilità e di consolidamento dei versanti, molte aree ex-coltivate o a pascoli, sono state assoggettate a rimboschimenti generalmente di conifere. Le specie utilizzate, sia in impianti puri che misti, sono principalmente il Pino nero *Pinus nigra*, il Pino silvestre *Pinus sylvestris*, il Pino strobo *Pinus strobus*, oltre a rappresentanti del genere *Cupressus* e a Conifere esotiche di svariata provenienza. Generalmente si presentano come piuttosto poveri in termini di diversità vegetale ed animale, sebbene in determinate situazioni vadano a costituire isole boscate che, col succedersi degli anni, si ripopolano delle specie autoctone di latifoglie arrivando a rappresentare elementi importanti di irradiazione di alcuni taxa.

### **Arbusteti a Ginepro (*Juniperus communis*) e Citiso (*Cytisus sessifolius*)**

Nella serie degradativa dei boschi mesofili si instaurano arbusteti caratterizzati da Ginepro comune e Citiso. Altre specie vanno ad integrare la dotazione di questi paesaggi, a seconda della facies su cui si sviluppano, quali Biancospino *Crataegus spp.*, Prugnolo *Prunus spinosa* e le Rose *Rosa spp.*. Questi arbusteti, soprattutto quelli con maggior componenti eliofile, costituiscono anche fasi ricostitutive nei pascoli in abbandono, dove spesso il ginepro è elemento assolutamente dominante. Tale fitocenosi sono tipicamente collinari.

### **Arbusteti a Ginestra odorosa (*Spartium junceum*)**

Questa ginestra è elemento tipico di arbusteti più xerofili di quelli a Ginepro e Citiso. Si rinvencono ai margini o nelle radure dei boschi di Roverella dove svolgono una funzione “protettiva” e predisponente l'affermarsi del querceto. A volte *S. junceum* riesce a colonizzare coltiva abbandonati anche poveri, provvedendo ai primi passi di serie dinamiche volte alla ricostituzione dei boschi. Presenti soprattutto nei versanti meridionali di molta parte delle colline argillose fino ad un'altezza di 600-700m.

### **Xerobrometi**

I pascoli magri insistenti su suoli poco profondi se non rocciosi, sono caratterizzati dagli xerobrometi. Fisionomie legate di preferenza alle esposizioni meridionali, possono essere colonizzate da arbusteti di *Ononis spinosa* e Ginestra odorosa. Questa fitocenosi è caratteristica dei substrati a litologia marnoso-arenacea collinari o medio montane dai 150 agli 800 m.

### **Le garighe**

La gariga è costituita da arbusti e piante erbacee di modeste dimensioni, che si associano in coperture discontinue, legate agli ambienti rocciosi e assolati. Vi troviamo rappresentati l'Elicriso *Helichrysum italicum*, la Fumana *Fumana procumbens*, *Artemisia alba*, *Astragalus monspessulanum* e *Globularia punctata*. La gariga si posiziona nelle fasi di degradazione degli xerobrometi. Sulla vena del Gesso si arricchisce di elementi spiccatamente mediterranei quali Cisti *Cistus spp.* E *Juniperus oxycedrus*, unitamente ad altre presenze extrazonali quali il Leccio *Quercus ilex*.

### **Brachipodieti**

Sui terreni a pascolo e coltivi abbandonati abbiamo la prevalenza di un'erbacea tipica per la formazione di un vero e proprio tappeto monospecifico di Brachipodio *Brachypodium pinnatum*. Molto frequente nelle zone collinari, questa formazione è poco produttiva anche dal punto di vista faunistico in quanto la sua semplificazione e scarsa appetibilità la designano come associazione scarsamente frequentata

dagli erbivori e, per gli stessi motivi, non si rivela utilizzabile appieno dagli insettivori che non vi trovano sufficienti disponibilità trofiche.

## LA FAUNA

Per trovare ambienti particolarmente favorevoli alla sosta di moltissime specie migratorie e stanziali, dobbiamo superare la prima collina, fortemente antropizzata ed intensamente coltivata, e portarci generalmente dai 200-300 metri fino a 500-700 metri s.l.m. In questa fascia, che quasi ovunque scorre parallela alla pianura ed allo spartiacque appenninico, troviamo finalmente gli ambienti che per il passato sono stati i più idonei alla *Starna*, alla *Pernice rossa*, alla *Lepre* ed alla sosta di numerosissime specie di passo. La *Starna* della forma Italica, che in queste zone faunistiche dovrebbe essere il selvatico più interessante, ha subito negli ultimi decenni una forte diminuzione. Per incrementarne la presenza è stata quindi incrociata innumerevoli volte con razze provenienti da altri Paesi europei, importate a scopo di ripopolamento. Senonchè questi esemplari di provenienza diversa ed i loro discendenti spesso non hanno trovato il nostro ambiente particolarmente confacente e si sono moltiplicati in misura molto modesta o addirittura hanno abbandonato il territorio.

Il fenomeno successivo è quindi continuato, alimentando la convinzione che la rarefazione della *Starna* avesse motivazioni naturali inspiegabili ed irreversibili. Nella Bassa Collina si ritiene che la rarefazione della *Starna*, già grave negli anni cinquanta, sia stata principalmente causata, oltre che da difetti tecnici di ripopolamento, dai mutamenti portati al suo *habitat* dai diversi metodi di coltivazione, dall'uso eccessivo dei concimi chimici, degli antiparassitari e diserbanti ed anche dalla consuetudine di usare semi che vengono conservati, perché non si danneggino, in magazzino con speciali trattamenti contro muffe, micosi e parassiti. A quote superiori ai trecento metri si incominciano a trovare terreni abbandonati dall'uomo ove sono solitamente residui di coltivazioni. Questi terreni hanno dimostrato di essere diventati meno ospitali per gli uccelli. Infatti in essi gli uccelli non riescono normalmente a reperire, fra le erbe spontanee, divenute dominanti, né gli insetti, né le larve necessarie per l'alimentazione della prole. Normalmente in questi territori resta solo la *Lepre*. La *Lepre* ed il *Fagiano* vi si possono riprodurre, ma anch'essi scarsamente per la rarità di cibo e la difficoltà di camminare nella vegetazione fitta e rovesciata a terra in diversi strati, vecchi di parecchi anni. In questi terreni abbandonati, privati dell'insediamento di animali domestici, si è avuta una maggiore diffusione di *Viperidi* e di alcuni predatori (specialmente la *Volpe*).

Quindi anche in queste fasce faunistiche l'oculata amministrazione del territorio agricolo, il ripristino delle zone boscate ad essenze multiple, unitamente all'estensione degli ambiti territoriali di produzione e di tutela, tecnicamente ripopolati, sono elementi decisivi per evitare una ulteriore progressiva rarefazione della selvaggina ed, anzi, sono gli elementi che determinano una notevole ripresa produttiva

e favoriscono l'irradiazione dei capi in soprannumero negli altri territori limitrofi. A tal fine l'allevamento di selvaggina in cattività, attuato con criteri di grande rigore tecnico e sanitario, fuori da ogni motivazione speculativa, ha svolto un ruolo primario, fornendo ceppi selezionati e sani che, immessi in età ancora giovane in ambiti protetti, adattandosi progressivamente nell'ambiente, ridiventano completamente selvatici e, giunti finalmente alla maturità sessuale, si moltiplicano ripopolando i territori già spopolati.

Ma perché questi ripopolamenti diano i risultati voluti, si rendono indispensabili le operazioni di recupero dei terreni agricoli cui si è fatto accenno sopra, con la semina di cereali e di mediche. A monte della fascia di ottimale insediamento della Starna e della Pernice rossa, la Lepre ed anche il Fagiano, assieme a diverse specie migratrici, trovano ancora possibilità di diffuso insediamento e di moltiplicazione, anche se il rapporto competitivo con i predatori ed i rapaci diviene più incidente. Vasti tratti della catena appenninica mostrano condizioni ambientali assai favorevoli allo sviluppo di popolazioni di Cervidi e del Cinghiale.

Non esistono dati storici, né tantomeno ricerche recenti, sulle presenze faunistiche nelle aree prese in considerazione in questa relazione. Ad esempio, sembra che il Capriolo sia comparso in tali territori agli inizi degli anni settanta, proveniente sicuramente dalle aree forestali contigue del forlivese e Toscana: infatti in questi ambienti è sempre stato presente anche se a densità molto basse.

Un elemento che ha favorito l'insediamento del Capriolo ed il suo espandersi è stata la presenza di un demanio che ha costituito un sicuro rifugio per la specie. La situazione è negativa per il Cervo (*Cervus elaphus*), che era ritenuto presente fino alla fine degli anni quaranta e che è definitivamente scomparso durante la seconda guerra mondiale a causa del bracconaggio, di cui è stato fatto oggetto.

La situazione risulta completamente diversa per quanto riguarda la presenza del Cinghiale. Era del tutto assente fino alla fine degli anni settanta, quando iniziò ad insediarsi stabilmente in questi territori dopo che furono attuate delle introduzioni a scopo venatorio. Contemporaneamente iniziò un flusso migratorio dalla vicina Toscana ove è intensamente cacciato. La massiccia presenza del Cinghiale pare crei qualche problema all'espansione naturale del Capriolo, in quanto il primo è un competitore diretto con quest'ultimo nell'utilizzo dei diversi spazi vitali e la competizione molte volte avviene scacciandolo fisicamente.

L'alta consistenza numerica è determinata dalle immissioni non controllate; inoltre sono utilizzati cinghiali dalle caratteristiche fenotipiche fortemente dubbie: ciò sta ad indicare che sono stati effettuati incroci con cinghiali provenienti dal Centro Europa, se non incroci con maiali. Attualmente il Capriolo è l'ungulato che si presta meglio alla gestione, anche e soprattutto perché ha trovato nel demanio regionale e nei territorio circostanti la copertura vegetazionale ideale per il pabulum e la riproduzione.

Una scelta in questa direzione presuppone anche operazioni forestali diverse, che dovranno attuarsi tenendo conto delle specie faunistiche da gestire. Si dovrà pertanto prevedere il mantenimento del

maggior numero possibile di arbusti e di piante da frutto e dovranno essere mirate e limitate le operazioni di ripulitura del bosco. Inoltre si dovrà intervenire, ove sia possibile, nelle essenze forestali di minor pregio, con operazione di svettatura e ceduzione delle piante, così da comprimere lo sviluppo in altezza delle medesime, favorendo la ramificazione e la spollonatura alla base delle ceppaie. Ne trarranno beneficio in particolare i Caprioli che sono altamente selettivi da un punto di vista alimentare e, pertanto, le operazioni forestali sopra descritte procureranno un ottimo alimento fresco e proteico, ma soprattutto, quel che più conta, favorirà e concentrerà sulle piante ceduate e svettate l'azione del morso da parte degli ungulati, salvaguardando le specie arboree di maggior pregio.

Nella zona collinare e montana sono inoltre presenti numerose specie, di seguito elencate.

Tuffetto	Cappellaccia	Cinciarella	Rinolofo maggiore
Airone cinerino	Tottavilla	Cinciallegra	Vespertilio di Monticelli
Germano reale	Allodola	Cincia bigia	Vespertilio maggiore
Albanella minore	Topino	Picchio muratore	Pipistrello albolimbato
Sparviere	Rondine	Rampichino	Nottola
Poiana	Balestruccio	Rigogolo	Pipistrello di Savi
Pellegrino	Calandro	Averla piccola	Orecchione
Gheppio	Pispola	Ghiandaia	Miniottero
Pernice rossa	Ballerina bianca	Gazza	Lepre
Starna	Cutrettola	Cornacchia grigia	Scoiattolo
Quaglia	Scricciolo	Taccola	Quercino
Fagiano	Passera scopaiola	Storno	Ghiro
Gallinella d'acqua	Pettiroso	Passera domestica	Moscardino
Folaga	Usignolo	Passera mattugia	Arvicola rossastra
Beccaccia	Codirosso	Fringuello	Arvicola di Savi
Tortora dal collare	Saltimpalo	Verzellino	Topo selvatico
Tortora selvatica	Culbianco	Cardellino	Ratto delle chiaviche
Cuculo	Tordo sassello	Verdone	Ratto nero
Barbagianni	Merlo	Zigolo nero	Topolino delle case
Assiolo	Tordo bottaccio	Ortolano	Istrice
Civetta	Cesena	Strillozzo	Nutria
Allocco	Usignolo di fiume	Riccio europeo occidentale	Volpe
Gufo comune	Canapino	Toporagno comune	Tasso
Succiacapre	Capinera	Toporagno nano	Donnola
Rondone	Sterpazzolina	Toporagno appenninico	Puzzola
Gruccione	Sterpazzola	Toporagno d'acqua	Faina
Upupa	Occhiocotto	Mustiolo	Cinghiale
Torcicollo	Lui bianco	Crocidura ventre	Cervo nobile

		bianco	
Picchio verde	Lui piccolo	Crocidura minore	Daino
Picchio rosso maggiore	Pigliamosche	Talpa europea	Capriolo
Calandrella	Codibugnolo	Rinolofo euriale	Muflone

### 3.2.7 CENNI METEOCLIMATICI

Da un punto di vista generale si possono distinguere alcuni aspetti del clima più direttamente legati all'area collinare rispetto a quelli che caratterizzano maggiormente l'area di pianura, anche se l'assenza di massicci montuosi nella zona collinare fa sì che le caratteristiche proprie di questa porzione di territorio differiscano in modo significativo da quelle della zona di pianura solo sui rilievi dell'alta collina .

Durante l'inverno è frequente l'afflusso di aria fredda continentale per l'azione esercitata dall'anticiclone Est-europeo che favorisce condizioni di tempo stabile con cielo in prevalenza sereno, frequenti gelate notturne particolarmente intense nelle ampie valli prossime alla pianura, dove con una notevole frequenza si manifestano formazioni nebbiose.

In autunno ed in primavera, si assiste alla presenza di masse d'aria di origine mediterranea provenienti da Est, che, dopo essersi incanalate nel bacino del mediterraneo, fluiscono sui rilievi appenninici; in tali condizioni si verificano condizioni di tempo perturbato con precipitazioni irregolari che assumono maggiore intensità in coincidenza con l'instaurarsi di una zona ciclonica sul golfo di Genova.

Durante l'estate il territorio è interessato da flussi occidentali di provenienza atlantica associati all'anticiclone delle Azzorre che estende la sua azione su tutto il bacino del Mediterraneo. In questo periodo, in coincidenza con tempo stabile, scarsa ventilazione, intenso riscaldamento pomeridiano, si producono formazioni nuvolose che spesso danno luogo a intensi e locali fenomeni temporaleschi.

La presentazione delle condizioni climatiche medie avviene utilizzando i dati relativi al periodo compreso fra il 1999 e il 2002, della stazione automatica ubicata nel comune di Brisighella, gestita da Arpa-SIM (Servizio Idro Meteorologico) situata ad un'altezza di 160 m s.l.m..

Le precipitazioni medie annue, come da Figura 3-1, variano da 503 mm del 2000 a 1042 mm del 1999.

La maggiore piovosità si è registrata nei periodi autunnali 1999 e 2002, ad eccezione del periodo invernale e primaverile del 2001.

La caratterizzazione climatica relativamente ai campi termici viene indicata in Figura 2. La temperatura media raggiunge i suoi minimi annuali in gennaio e dicembre ed i suoi massimi in agosto. I valori di temperatura registrati dimostrano come mediamente il 2001 sia stato, per i primi nove mesi, l'anno più caldo, mentre per i mesi finali l'anno più caldo è stato il 2000.

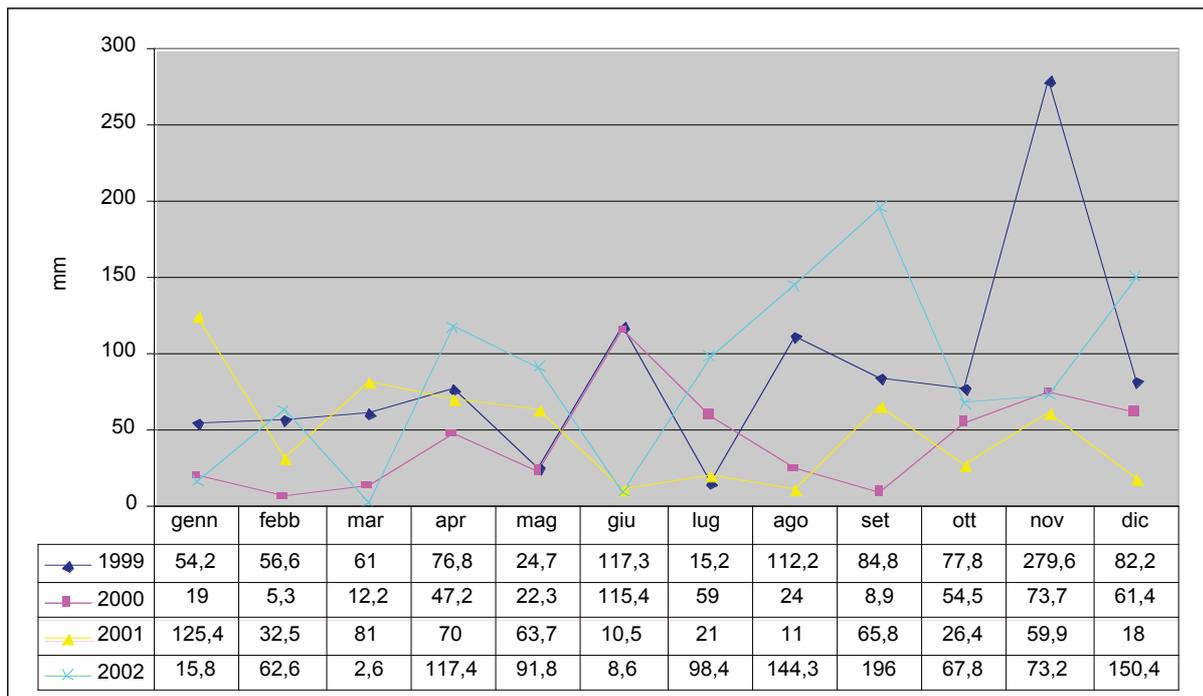


Figura 3-1:precipitazioni medie annue

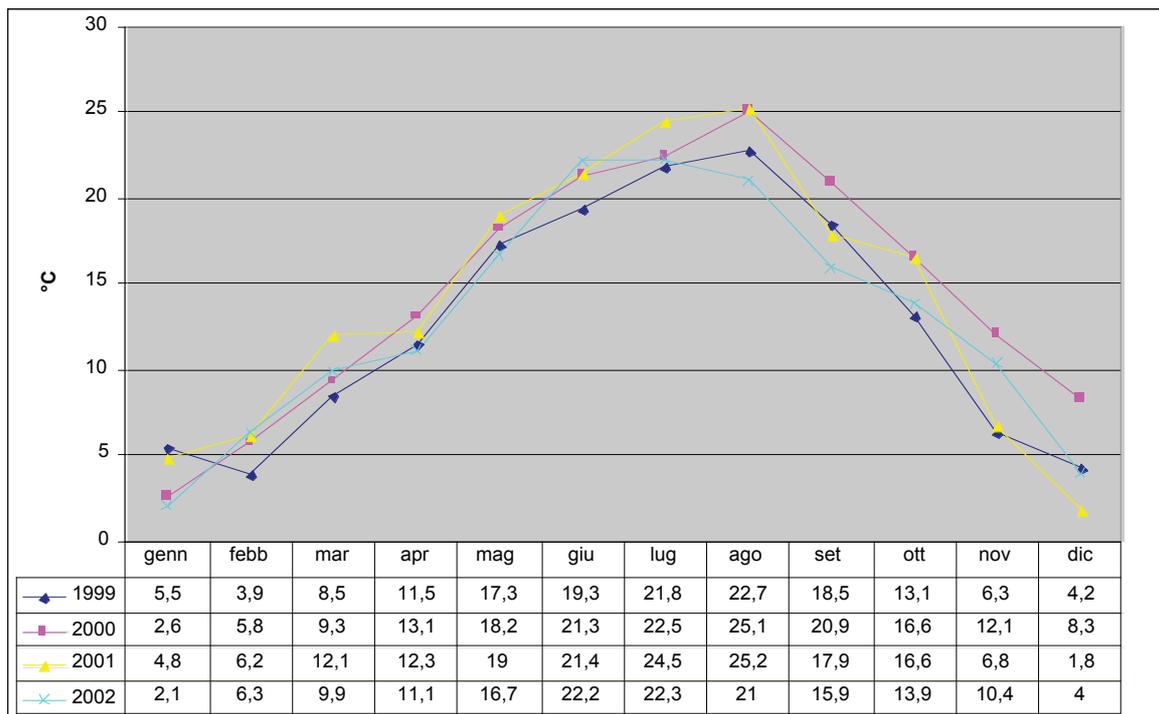


Figura 2:temperature medie annue

### 3.3 INQUADRAMENTO PROGRAMMATICO

L'analisi del territorio non può prescindere da un inquadramento dello stesso nel contesto pianificatorio; di fatto la pianificazione regionale e provinciale nonché la pianificazione locale costituiscono gli elementi basilari per caratterizzare un'area di studio (in questo caso una macroarea come il territorio comunale) e quindi per desumerne i trend evolutivi relativamente alla gestione. La tabella riepilogativa seguente

Strumento	Ambito decisionale
Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR)	Regione
Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP)	Provincia – varinate soggetta a VALSAT
PAE	Comune
Piano Tutela delle Acque (PTA) Regionale	Regione - Provincia
Piani di Bacino	Autorità di Bacino
Zonizzazione Acustica	Comune - in corso di adozione
Piano provinciale dei Rifiuti	Provincia
Carta del rischio archeologico	in corso di recepimento mediante variante al PTCP – Sovrintendenza Beni Culturali

*Tabella 3-2: riepilogo dei principali elementi di pianificazione e programmazione del territorio*

Oltre all'analisi programmatica di seguito riportata si fa riferimento a quanto già indicato nella parte I della presente analisi per quanto riguarda l'istituzione del PARCO DELLA VENA DEL GESSO ROMAGNOLO.

#### 3.3.1 IL PIANO TERRITORIALE PAESISTICO REGIONALE (PTPR)

Il P.T.P.R. (Piano Territoriale Paesistico Regionale) prevede diversi adempimenti rivolti sia alla attività di pianificazione territoriale provinciale sia verso la pianificazione urbanistica comunale, finalizzati all'approfondimento del territorio nei suoi valori di interesse paesistico e nelle specificazioni delle relative discipline normative.

Il Piano Territoriale Paesistico Regionale (P.T.P.R.) è parte tematica del Piano Territoriale Regionale (P.T.R.) e si pone come riferimento centrale della pianificazione e della programmazione regionale dettando regole e obiettivi per la conservazione dei paesaggi regionali. Il PTPR individua le grandi suddivisioni di tipo fisiografico (montagna, collina, pianura, costa), i sistemi tematici (agricolo,

boschivo, delle acque, insediativo) e le componenti biologiche, geomorfologiche o insediative che per la loro persistenza e inerzia al cambiamento si sono poste come elementi ordinatori delle fasi di crescita e di trasformazione della struttura territoriale regionale. Sulla base di queste considerazioni gli oggetti del piano sono stati suddivisi in sistemi, zone ed elementi.

Il Piano identifica inoltre 23 unità di paesaggio quali ambiti in cui è riconoscibile una sostanziale omogeneità di struttura, caratteri e relazioni.

Relativamente al territorio comunale oggetto del presente studio, si identificano 2 UdP specifiche, ovvero la n. 13 “Collina della Romagna centro-settentrionale” e la n. 18 “Montagna Romagnola” (Cfr. paragrafo Geomorfologia).

### **3.3.2 PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE (PTCP)**

La Provincia ha quindi elaborato i contenuti del PTPR attraverso studi di carattere scientifico ed analisi tematiche inerenti i principali contenuti del Piano Regionale che è stato contemporaneamente il frutto della partecipazione e consultazione dei Comuni, il tutto finalizzato alla ricerca delle coerenze con le finalità del Piano, perseguiti determinando specifiche condizioni ai processi di trasformazione del territorio.

Il lavoro di analisi effettuato è servito per la predisposizione delle relazioni e della cartografia di progetto che ha individuato per il territorio provinciale 15 Unità di Paesaggio di rango provinciale. Le Unità di Paesaggio (UdP) costituiscono il quadro di riferimento essenziale per le metodologie di formazione degli strumenti di pianificazione e di ogni altro strumento regolamentare al fine di mantenere una gestione coerente con gli obiettivi di tutela. Sono stati così identificati 15 ambiti territoriali che risultano omogenei per caratterizzazione strutturale del paesaggio. Tale identificazione ha consentito, attraverso l'individuazione degli elementi strutturanti la forma del territorio che come tali vanno necessariamente salvaguardati e valorizzati, di formulare indirizzi di riferimento per la pianificazione comunale, i quali sono articolati in termini di superamento delle forme di tutela passiva e che si propongono quali orientamenti volti all'attivazione di politiche attive di riqualificazione e valorizzazione.

Le Unità di Paesaggio del PTCP che interessano il territorio comunale sono:

Unità Di Paesaggio N.13 “DELLA COLLINA ROMAGNOLA”

Unità Di Paesaggio N. 14 “DELLA VENA DEL GESSO”

Unità Di Paesaggio N.15 "DELL'ALTA COLLINA ROMAGNOLA"

### **3.3.3 PIANO DI RISANAMENTO DELLA QUALITÀ DELL'ARIA: LA ZONIZZAZIONE**

Il D.Lgs 112/98 riserva alla Regione le competenze riferite al governo unitario dell'ambiente e ne valorizza il ruolo in materia di pianificazione, programmazione e utilizzo delle risorse.

In particolare la Regione Emilia Romagna con la LR 3/99, "Riforma del sistema regionale e locale", ha inteso tradurre il proprio ruolo pianificatorio in termini d'indirizzi, obiettivi ed omogeneità degli strumenti tecnici affidando la pianificazione operativa alla scala interprovinciale, provinciale e comunale.

In conformità a questa norma è stata demandata alle Province l'individuazione delle zone per le quali è necessario predisporre un piano finalizzato al risanamento della qualità dell'aria, sulla base dei criteri ed indirizzi fissati dalle Regione.

Con l'approvazione della deliberazione di Giunta Regionale 15 maggio 2001, n° 804, la Regione ha predisposto le linee di indirizzo per l'espletamento delle funzioni assegnate agli Enti locali in materia di inquinamento atmosferico.

A due anni di distanza dall'approvazione delle linee di indirizzo, a fronte di azioni promosse e concertate con il sistema delle autonomie locali e a seguito di un quadro normativo fortemente mutato (recepimento delle direttive europee sulla qualità dell'aria), la Regione ha di recente rivisto la zonizzazione precedentemente proposta.

E' rimasto comunque in capo alle Amministrazioni locali l'attivazione di un iter di approfondimento che conduca, in una prima fase, alla conferma o individuazione della zonizzazione provinciale e successivamente, a seguito di una analisi delle criticità, all'individuazione delle misure necessarie a conseguire il rispetto dei limiti entro i termini previsti dalla normativa.

Le informazioni di partenza utilizzate sono quelle raccolte dalla rete di controllo della qualità dell'aria e dalle campagne di misura effettuate con il mezzo mobile in tutti i comuni della Provincia di Ravenna nel periodo 1999 – 2003: è quindi disponibile una mole di dati che ha permesso di effettuare elaborazioni statistiche consistenti.

Come sopra anticipato, il quadro di riferimento normativo relativo al monitoraggio e alla gestione della qualità dell'aria è profondamente mutato in questi ultimi anni. In particolare, con il D.Lgs n. 351 del '99 è diventata legge nazionale la direttiva 96/62/CE, che rappresenta la direttiva quadro in materia di valutazione e gestione della qualità dell'aria, mentre il DM 60 del 2002 ha recepito le direttive figlie 99/30/CE e 2000/69/CE.

Queste ultime disciplinano gli aspetti tecnico operativi relativi ad ogni singolo inquinante e definiscono inoltre i nuovi limiti di riferimento per SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, particolato PM 10 , piombo, benzene e CO.

Punti chiave del nuovo impianto normativo sono la valutazione della qualità dell'aria, intesa come processo che impiegando metodologie di misura, calcolo e stima è in grado di prevedere e stimare il livello di un inquinante nell'aria ambiente, e la gestione della qualità dell'aria, cioè l'insieme delle azioni, intraprese dalle diverse scale istituzionali, finalizzate ad affrontare in modo sistematico e dinamico la programmazione e la pianificazione della tutela, del risanamento, del miglioramento della qualità dell'aria.

A tale scopo vengono definiti valori limite per la protezione della salute umana e per la protezione degli ecosistemi (DM 60/2002). Questi limiti, che nella maggior parte dei casi entreranno in vigore a partire dal 2005, costituiscono, allo stato attuale, il riferimento per le azioni di pianificazione, azioni che dovranno confrontarsi, fino alla data di entrata in vigore dei limiti, con i valori ottenuti dall'applicazione dei margini di tolleranza previsti proprio allo scopo di guidare il percorso di avvicinamento al limite stabilito.

Il margine di tolleranza rappresenta, infatti, la possibilità di superare il limite di una quantità stabilita, decrescente anno per anno, in modo da consentire la messa in atto di piani e programmi che portino al rispetto della normativa nei tempi prefissati.

## ZONIZZAZIONE DEL TERRITORIO

Il D.Lgs. 351/ 99 prevede che, per valutare il rispetto dei valori limite e delle soglie di allarme, il territorio nazionale sia suddiviso in zone e agglomerati.

Le **zone** sono parti del territorio nazionale delimitate per stabilire obiettivi di qualità dell'aria, valutare la qualità dell'aria in base a criteri e metodi comuni, disporre di informazioni adeguate, mantenere la qualità dell'aria ambiente laddove è buona e migliorarla negli altri casi.

Gli **agglomerati** sono zone con una popolazione superiore a 250.000 abitanti o, se la popolazione è pari o inferiore a 250.000 abitanti, con una densità di popolazione per km<sup>2</sup> tale da rendere necessaria la valutazione e la gestione della qualità dell'aria.

A seguito della valutazione della qualità dell'aria nelle zone (o agglomerati) possono presentarsi casi diversi, in relazione alle concentrazioni di inquinanti:

- il livello di uno o più inquinanti sia maggiore del valore limite aumentato del margine di tolleranza (conc. > VL +MT)
- il livello sia compreso tra il valore limite e il valore limite aumentato del margine di tolleranza (VL < conc. < VL +MT)
- il livello sia inferiore al valore limite (conc. < VL).

A tali situazioni corrispondono obblighi, azioni, modalità di controllo e monitoraggio diverse:

1. nel primo caso (conc. > VL +MT) la valutazione della qualità dell'aria deve essere fatta basandosi su misurazioni e deve essere redatta la lista delle zone (e agglomerati) nei quali si è

- avuto il superamento. Occorre inoltre adottare un piano o programma per il raggiungimento del valore limite entro i termini stabiliti. Deve essere trasmesso al Ministero dell'Ambiente ed al Ministero della Sanità un elenco con informazioni circa i superamenti, i piani e i programmi per il raggiungimento del valore limite e l'andamento del piano o del programma in corso di attuazione con una periodicità triennale, a decorrere dalla prima comunicazione;
2. anche nel secondo ( $VL < conc. < VL + MT$ ) sono obbligatorie le misurazioni, deve essere redatta la lista delle zone (e agglomerati) nei quali si è avuto il superamento; occorre adottare un piano o programma per il raggiungimento del valore limite entro i termini stabiliti;
  3. nel terzo caso ( $conc. < VL$ ) si deve adottare un piano di mantenimento della qualità dell'aria e trasmettere al Ministero dell'Ambiente ed al Ministero della Sanità, per il tramite dell'APAT, l'elenco delle zone e degli agglomerati. Le modalità tecniche-operative con cui effettuare le valutazioni sono diverse a seconda dei valori di concentrazione degli inquinanti.

Per dare completezza al D.Lgs. 351/99, nell'ottobre 2002 è stato emanato il Decreto Ministeriale 261 "Regolamento recante le direttive tecniche per la valutazione preliminare della qualità dell'aria ambiente, i criteri per l'elaborazione del piano e dei programmi di cui agli articoli 8 e 9 del decreto legislativo 4 agosto 1999, n. 351."

Le finalità del Decreto, che contiene anche gli elementi per l'elaborazione delle valutazioni e la predisposizione dei piani per il risanamento della qualità dell'aria, sono:

1. stabilire le modalità di monitoraggio dell'aria ambiente:
2. individuare dal confronto dei dati rilevati/stimati con i limiti del DM 60/2002:
  - le zone di cui all'articolo 7 del D.Lgs. 351/99 ( Piani d'azione)
  - le zone di cui all'articolo 8 del D.Lgs. 351/99 ( Misure da applicare nelle zone in cui i livelli sono più alti del valore limite)
  - le zone di cui all'articolo 9 del D.Lgs. 351/99 ( Requisiti applicabili alle zone con i livelli inferiori ai valori limite)
3. definire i piani e i programmi di mantenimento e risanamento della qualità dell'aria.

L'applicazione della nuova normativa nazionale ha comportato una revisione, da parte della Regione, della zonizzazione proposta con la delibera 804/01.

Infatti il Decreto Ministeriale n°. 261/02 specifica i criteri per effettuare la zonizzazione, indicando i principi di riferimento e le condizioni per l'individuazione delle zone.

#### **Principi di riferimento:**

- le zone sono aree che consistono in uno o più comuni o province o loro combinazioni

- i confini delle zone devono essere costanti nel tempo e le variazioni devono essere formalizzate a seguito di comprovate modifiche della qualità dell'aria
- il territorio deve essere suddiviso in zone specificando le aree amministrative o suddiviso in base a confini individuati sulla base di precisi punti di riferimento geografici

### Condizioni per l'individuazione delle zone

- definire le zone quanto più possibile come aree amministrative omogenee
- minimizzare il numero di zone, raggruppando le aree amministrative con caratteristiche di qualità dell'aria simili
- in genere aree estese senza problemi di qualità dell'aria possono essere designate come un'unica zona
- gli agglomerati vanno determinati sulla base della popolazione e della densità di abitanti
- è opportuno che le zone siano per quanto possibile le stesse per il maggior numero di inquinanti; se per qualche inquinante c'è una particolare esigenza di zonizzazione, è opportuno che le zone di questo inquinante risultino da una aggregazione/suddivisione amministrativa delle zone usate per gli altri inquinanti
- stessa cosa nel caso di non coincidenza delle zone per la protezione della salute della vegetazione e degli ecosistemi

La proposta di nuova zonizzazione della RER definisce ed individua due sole zone (A e B) e ridetermina gli agglomerati:

**Zona A:** territorio dove c'è il rischio di superamento del valore limite e/o delle soglie di allarme. In queste zone occorre predisporre **piani e programmi a lungo termine**

**Zona B:** territorio dove i valori della qualità dell'aria sono inferiori al valore limite. In questo caso è necessario adottare **piani di mantenimento**.

**Agglomerati:** porzione di zona A dove è particolarmente elevato il rischio di superamento del valore limite e/o delle soglie di allarme. Per gli agglomerati occorre predisporre **piani di azione a breve termine**.

L'insieme dei dati raccolti da Arpa nel corso delle campagne di rilievo e la loro successiva elaborazione ha permesso di assegnare ad ogni Comune l'appartenenza ad una zona.

Il tematismo costruito copre l'intero territorio comunale, anche se i dati sono stati acquisiti in postazioni solitamente collocate in area urbana, in prossimità di strade ad intenso traffico. Il passaggio dalla descrizione puntuale a quella areale è cautelativo in quanto si attribuisce all'intero territorio

comunale la classificazione dedotta dalla postazione di misura che, come si diceva, è stata individuata in quelle aree caratterizzate da concentrazioni di inquinanti più significative.

In funzione delle concentrazioni stimate sono state definite le zone:

- **Zona A:** territorio dove è stato stimato il superamento del valore limite
- **Zona B:** territorio dove è stata stimata una concentrazione inferiore al valore limite.

In realtà può essere opportuno, anche per una eventuale graduazione delle priorità di intervento, suddividere la zona A in due sottozone:

- **Zona A1:** territorio dove è stato stimato il superamento del valore limite maggiorato del margine di tolleranza per il 2002 (**conc. > VL + MT2002**)
- **Zona A2:** territorio dove è stata stimata una concentrazione compresa fra il valore limite ed il valore limite più il margine di tolleranza (**VL < conc. < VL + MT2002**)

Anche la zona B potrebbe essere ulteriormente suddivisa in tre sottozone che determinano una diversa tipologia di controllo e/o monitoraggio:

- **Zona B1:** territorio dove è stata stimata una concentrazione compresa fra soglia di valutazione superiore e valore limite (**SVS < conc. < VL**) dove sono necessarie misure;
- **Zona B2:** territorio dove è stata stimata una concentrazione compresa fra soglia di valutazione superiore e soglia di valutazione inferiore (**SVI < conc < SVS**) dove le misure possono essere combinate con le tecniche di modellizzazione;
- **Zona B3:** territorio dove è stata stimata una concentrazione inferiore alla soglia di valutazione inferiore (**conc < SVI**) dove è consentito ricorrere anche solo a tecniche di modellizzazione o di stima oggettiva

Considerando che, relativamente a ciascun inquinante, sia sufficiente il superamento anche di un solo indicatore per attribuire a un determinato territorio la classificazione di zona A, il risultato che si ottiene è riportato nella figura seguente l'elaborazione prodotta conferma la zonizzazione proposta dalla Regione Emilia Romagna.



Dall'analisi della zonizzazione emerge chiaramente che i comuni di Riolo Terme, Casola Valsenio e Brisighella ricadono nella Zona B.

## IDENTIFICAZIONE AGGLOMERATI

Per l'identificazione degli **agglomerati**, tenendo conto:

1. dei risultati delle campagne di misura con il mezzo mobile e delle elaborazioni successive;
2. della definizione introdotta dalla Regione ( porzione di zona A dove è particolarmente elevato il rischio di superamento del valore limite e/o delle soglie di allarme ed è necessario predisporre **piani di azione a breve termine**);
3. dell'individuazione proposta dalla Regione;

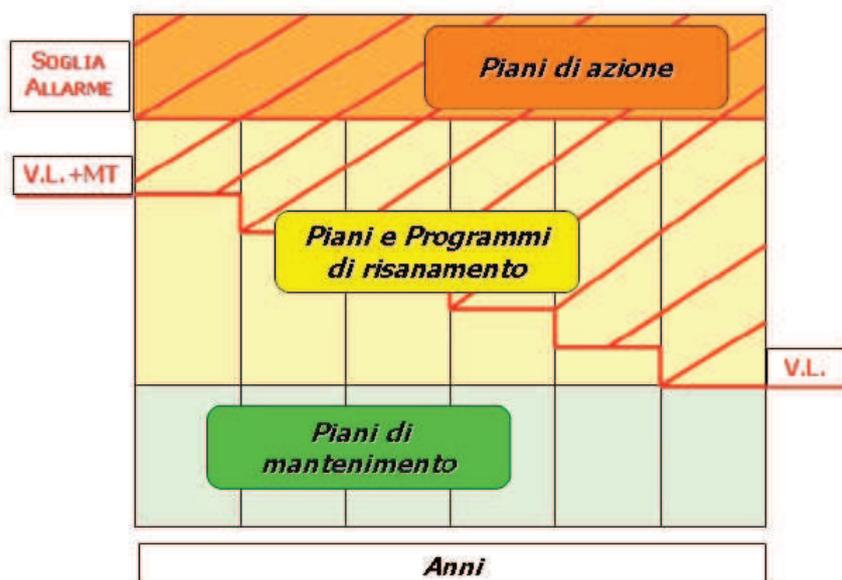
si ritiene che nel territorio della Provincia di Ravenna possano essere confermati i due agglomerati: uno corrispondente al territorio del Comune di Ravenna e l'altro ai territori dei Comuni di Faenza e Castel Bolognese, per cui nessuno dei tre Comuni oggetto della presente Analisi costituisce un agglomerato.

L'individuazione degli agglomerati nel territorio provinciale è quindi quella riportata nella figura che segue.



### INDIVIDUAZIONE PERCORSI DI AZIONE

Tenendo conto della zonizzazione e del confronto delle concentrazioni con i rispettivi valori limite, si può valutare lo schema sotto riportato che permette di specificare il percorso di azione da intraprendere per i Comuni della Provincia, ricordando che i piani di azione sono previsti nelle “ zone nei quali i livelli di uno più inquinanti comportano il rischio di superamento dei valori limite e delle soglie di allarme “ e negli agglomerati, come indicato dalla Regione.



## CRITERI PER LA PREDISPOSIZIONE DI PIANI E PROGRAMMI

Una volta condivisa e definita la zonizzazione ed evidenziate le criticità, il passo successivo è la predisposizione di piani e programmi di risanamento.

L'obiettivo dei piani di risanamento, come previsto dalla normativa, è la tutela della qualità dell'aria e dell'ambiente atmosferico e a tal fine il piano deve individuare soluzioni e porre in opera azioni per garantire "la qualità dell'aria ambiente, laddove è buona, e per migliorarla negli altri casi".

Per passare dalla valutazione alla predisposizione dei piani, è indispensabile un processo di determinazione delle emissioni, naturali ed antropiche, così come individuato sia dal D.Lgs 351/99 che dal DM 261/02. La conoscenza quali/quantitativa delle emissioni, integrata con la modellistica, permette di attuare un meccanismo di predisposizione di scenari che consente di definire:

1. lo scenario di riferimento delle emissioni alla data di entrata in vigore del valore limite, con la possibilità di stimare la variazione relativa delle emissioni a seguito di modifiche legate a norme e/o provvedimenti aventi rilievo in materia di emissioni in atmosfera;
2. lo scenario di riferimento della qualità dell'aria (sempre in riferimento alla data di entrata in vigore del valore limite), cioè la valutazione del rapporto tra emissioni e concentrazioni in aria ambiente degli inquinanti primari, attraverso l'uso di modelli che utilizzano lo scenario di riferimento delle emissioni.

In funzione delle previsioni effettuate si possono presentare due casi:

1. lo scenario di riferimento della qualità dell'aria soddisfa il rispetto del valore limite, in questo caso il piano consiste nell'insieme delle misure esistenti o che sono state previste anteriormente;
2. lo scenario di riferimento della qualità dell'aria non soddisfa il rispetto del valore limite e pertanto devono essere individuati gli obiettivi di ulteriori riduzioni delle emissioni che consentano il rispetto del valore limite di qualità dell'aria.

In questo ultimo caso occorre individuare dei possibili "pacchetti di misure" che si aggiungono e/o modificano gli interventi già previsti e che consentano di perseguire l'obiettivo dell'ulteriore riduzione delle emissioni per l'inquinante considerato.

Tale pacchetto di misure, che può avere un carattere nazionale, regionale, provinciale e comunale, deve tener conto della fattibilità tecnica, dell'efficienza economica, dell'accettabilità sociale, ecc..

Per ogni misura bisogna indicare il livello amministrativo di competenza, le diverse fasi di attuazione, i soggetti responsabili, le fonti di finanziamento ed i meccanismi di controllo. Vanno inoltre identificate le modalità di monitoraggio della realizzazione delle singole misure e delle relative fasi e della loro efficacia ai fini del raggiungimento degli obiettivi previsti.



### 3.3.4 PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE

Il Piano di Tutela delle Acque costituisce lo strumento di pianificazione a disposizione delle Pubbliche Amministrazioni, e della Regione in particolare, per il raggiungimento degli obiettivi di qualità fissati dalle Direttive Europee e recepite nella norma italiana, attraverso un approccio che deve necessariamente essere integrato considerando adeguatamente gli aspetti quantitativi (minimo deflusso vitale, risparmio idrico, verifica delle concessioni, diversione degli scarichi, ecc.) oltre a quelli più tipicamente di carattere qualitativo; attraverso il Piano, vengono individuati gli obiettivi di qualità ambientale e per specifica destinazione dei corpi idrici e gli interventi volti a garantire il loro raggiungimento o mantenimento nonché le misure di tutela quali – quantitativa per bacino idrografico. Il Piano di Tutela delle Acque, già approvato dalla Giunta Regionale, è di imminente approvazione in consiglio.

Ai sensi della L.R. 20/2000, la Regione ha elaborato il Documento Preliminare del Piano di Tutela delle Acque costituito dalla Relazione Generale comprensiva del Quadro Conoscitivo, che è stata redatta sulla base delle indicazioni dell'Allegato 4 del decreto 152/99 "Contenuti dei Piani di Tutela delle Acque", dalla Valutazione di Sostenibilità Ambientale e Territoriale (VALSAT), dalle Norme e dagli Allegati; il Piano di Tutela, ai sensi dell'art. 44 comma 1 del Decreto, è piano stralcio di settore dei piani di bacino del Po, del Reno, dei Bacini Regionali Romagnoli e del Bacino Interregionale del Conca – Marecchia, etc.

Il D. Lgs. 152/99 prevede all'art. 5 che le Regioni, sulla base dei dati già acquisiti e dei risultati del primo rilevamento effettuato ai sensi degli artt. 42 e 43, identifichino per ciascun corpo idrico significativo le classi di qualità corrispondenti, utilizzando i criteri individuati nell'Allegato 1.

In tale ambito è compito delle Regioni, secondo il disposto degli artt. 42 e 43, elaborare ed attivare programmi di rilevamento dei dati utili a descrivere le caratteristiche dei corpi idrici.

Ai sensi del comma 4, art. 4 del decreto, con il Piano di Tutela devono essere adottate le misure atte a conseguire i seguenti obiettivi entro il 31 dicembre 2016:

1. sia mantenuto o raggiunto per i corpi idrici significativi superficiali e sotterranei l'obiettivo di qualità ambientale corrispondente allo stato di "buono" di cui all'Allegato 1;
2. sia mantenuto, ove esistente, lo stato di qualità ambientale "elevato" come definito nell'Allegato 1;
3. siano mantenuti o raggiunti altresì per i corpi idrici a specifica destinazione di cui all'articolo 6 gli obiettivi di qualità per specifica destinazione di cui all'Allegato 2.

L'art. 5 comma 3 recita *“Al fine di assicurare entro il 31 dicembre 2016 il raggiungimento dell'obiettivo di qualità ambientale “buono”, entro il 31 dicembre 2008, ogni corpo idrico superficiale classificato o tratto di esso deve conseguire almeno i requisiti dello stato “sufficiente” di cui all'Allegato 1”*.

Per ottemperare a quanto stabilito dall'art. 44 comma 2 del decreto, le Autorità di bacino di rilievo nazionale, regionale e interregionale, ricadenti nel territorio emiliano – romagnolo, hanno a suo tempo definito obiettivi a scala di bacino e priorità di interventi per il bacino idrografico di competenza articolati secondo le caratteristiche del territorio, la rilevanza ambientale delle criticità emerse e il livello conoscitivo acquisito.

## **OBIETTIVI GENERALI DEL PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE**

Gli obiettivi e le priorità individuati dalle Autorità di Bacino sono coerenti con le politiche di governo e gli indirizzi strategici delineati dalla normativa comunitaria, nazionale e regionale di settore e dai principali strumenti di pianificazione vigenti a livello regionale e provinciale (Piano Territoriale Regionale, Piano Territoriale Paesistico Regionale, Piani Territoriali Paesistici Provinciali). Ai fini della tutela e del risanamento delle acque superficiali e sotterranee il decreto 152, come già premesso, individua gli obiettivi minimi di qualità ambientale per i corpi idrici significativi e gli obiettivi di qualità per specifica destinazione. Entro il 31 dicembre 2016, ogni corpo idrico significativo superficiale e sotterraneo deve raggiungere lo stato di qualità ambientale “buono”. Al fine di assicurare il raggiungimento dell'obiettivo finale, ogni corpo idrico superficiale classificato o tratto di esso deve conseguire almeno i requisiti dello stato “sufficiente” entro il 31 dicembre 2008.

I principali obiettivi del Piano da perseguire sono:

- attuare il risanamento dei corpi idrici inquinati;
- conseguire il miglioramento dello stato delle acque ed adeguate protezioni di quelle destinate a particolari utilizzazioni;
- perseguire usi sostenibili e durevoli delle risorse idriche, con priorità per quelle potabili;
- mantenere la capacità naturale di autodepurazione dei corpi idrici, nonché la capacità di sostenere comunità animali e vegetali ampie e ben diversificate.

Questi obiettivi, necessari per prevenire e ridurre l'inquinamento delle acque, sono raggiungibili in via generale attraverso:

1. l'individuazione degli obiettivi di qualità ambientale e per specifica destinazione dei corpi idrici;
2. la tutela integrata degli aspetti qualitativi e quantitativi nell'ambito di ciascun bacino idrografico;
3. il rispetto dei valori limite agli scarichi fissati dalla normativa nazionale nonché la definizione di valori limite in relazione agli obiettivi di qualità del corpo recettore;
4. l'adeguamento dei sistemi di fognatura, collettamento e depurazione degli scarichi idrici;

5. L'individuazione di misure per la prevenzione e la riduzione dell'inquinamento nelle zone vulnerabili e nelle aree sensibili;
6. L'individuazione di misure tese alla conservazione, al risparmio, al riutilizzo ed al riciclo delle risorse idriche.

Prioritario, per la tutela qualitativa delle acque superficiali, marine e sotterranee diventa il raggiungimento dell'obiettivo di qualità ambientale corrispondente allo stato "buono" entro il 2016.

Per gli aspetti quantitativi gli obiettivi prioritari risultano essere l'azzeramento del deficit idrico sulle acque sotterranee ed il mantenimento in alveo di un deflusso minimo vitale.

## **OBIETTIVI A SCALA DI BACINO**

Focalizzando l'attenzione sull'area occupata dai tre territori comunali oggetto della presente Analisi, si vede che sono quattro i corsi d'acqua che insistono sull'area, ovvero:

- Lamone;
- Marzeno;
- Senio;
- Sintria

di cui solo il Lamone risulta essere classificato come corpo idrico superficiale naturale "significativo".

La gestione di questi corpi idrici ricade rispettivamente sotto due diverse Autorità:

- Autorità di Bacino del Reno per quanto riguarda il Senio e Sintria;
- Autorità dei Bacini Regionali Romagnoli per quanto riguarda il Lamone e il Marzeno.

Come già sopra detto, ogni autorità individua degli specifici interventi e obiettivi.

In merito alla *qualità delle acque superficiali*, gli obiettivi definiti dall'Autorità di Bacino del Reno e per i Bacini Romagnoli sono stati definiti in termini di stato ambientale, ai sensi del D.Lgs. 152/99 e succ. mod. Nel Bacino del Reno e nei Bacini Romagnoli, l'eutrofizzazione delle acque costiere ed il degrado qualitativo delle acque superficiali infatti non sono stati affrontati come criticità a sé stanti, ma sono stati classificati come fenomeni che concorrono ad allontanare lo stato ambientale dei corpi idrici dagli obiettivi definiti dal D.Lgs.152/99; il PTA assume invece una visione maggiormente analitica.

Per quanto riguarda *la qualità delle acque sotterranee*, le Autorità di Bacino non hanno definito obiettivi specifici; l'unico riferimento è costituito dai sopraccitati obiettivi riferiti alle acque superficiali limitatamente ai composti dell'azoto.

Con riferimento agli *aspetti quantitativi delle acque superficiali*, sono stati definiti obiettivi sul bilancio idrico solo per l'Autorità per i Bacini Romagnoli.

Il deflusso minimo vitale è stato definito, almeno in via preliminare, sia nel bacino del Reno che nei Bacini Romagnoli; i criteri di applicazione del deflusso minimo vitale alle concessioni di derivazione sono stati definiti solo per il bacino del Po e per parte del bacino del Reno.

**Autorità di Bacino del Reno:** con riferimento alla *qualità delle acque superficiali*, sono stati definiti obiettivi differenziati per il bacino montano ed il bacino di valle.

Nella parte montata di tutto il bacino del fiume Reno gli obiettivi sono finalizzati al mantenimento delle caratteristiche d'idoneità alla vita dei pesci salmonidi e/o ciprinidi, al mantenimento delle caratteristiche di idoneità all'uso potabile, in corrispondenza delle zone di prelievo degli acquedotti, ed al mantenimento, ove esistenti, degli stati ecologici elevato e buono.

Gli obiettivi riguardano:

- il mantenimento dello stato ambientale (SACA) "buono" o, in alternativa, dello stato ecologico (SECA) di classe non inferiore a 2 o anche solo del Livello di Inquinamento espresso dai Macrodescrittori (LIM) non inferiore al livello 2 o dell'Indice Biotico Esteso (IBE) non inferiore al livello 8-9;
- il mantenimento o il raggiungimento dello stato di qualità idoneo alla vita dei pesci ciprinidi e salmonidi;
- il mantenimento dello stato di qualità idoneo alla produzione di acqua potabile nei punti di prelievo;
- il raggiungimento entro il 31 dicembre 2008 dello stato ambientale "buono" o, in alternativa, dello stato ecologico di classe non inferiore a 2 o anche solo del LIM non inferiore a 2 o dell'IBE non inferiore al livello 8-9, in tutti i punti del bacino montano, che presentano al 31 dicembre 2000 uno stato ambientale inferiore allo stato "buono".

Relativamente al singolo corpo idrico, ovvero il *Senio*, sono individuati i seguenti obiettivi:

- il mantenimento, ove esistente, dello stato ecologico di classe 2 "buono", in linea con lo stato ambientale buono;
- il raggiungimento dello stato ecologico di classe 2 "buono" entro il 31.12.2008 nelle stazioni di Riolo Terme, Ponte Tebano, Villa San Giorgio in Vezzano (torrente Sintria);
- il raggiungimento dello stato ecologico di classe 3 "sufficiente" entro il 31.12.2008, e dello stato ecologico buono entro il 31.12.2016, nella stazione di Fusignano (questa stazione viene menzionata perché la qualità idrica a Fusignano è condizionata dalle attività a monte);
- il mantenimento delle caratteristiche di qualità adatte alla destinazione funzionale delle acque per essere idonee alla vita dei pesci salmonicoli e/o ciprinicoli per il tratto di torrente dalla sorgente alla chiusura del bacino montano;

- il mantenimento delle caratteristiche di qualità idonee alla destinazione funzionale delle acque ed in particolare quelle destinate alla produzione di acqua potabile nella stazione sul Rio Cestina (Cà Zabatta).

Gli interventi prioritari individuati dal Piano sono costituiti dalla riduzione dei prelievi d'acqua; le azioni di risanamento e tutela devono essere condotte secondo quanto previsto dal "Piano stralcio per il bacino del torrente Senio".

### CONFRONTO TRA GLI OBIETTIVI INDIVIDUATI DALL'AUTORITÀ DI BACINO DEL RENO E OBIETTIVI INDIVIDUATI DAL PIANO TUTELA ACQUE

Facendo riferimento a quanto sopra detto relativamente agli obiettivi generali del Piano di Tutela, in specifico per quanto riguarda gli aspetti **qualitativi**, si ricorda che per raggiungere gli obiettivi di legge in tutti i corsi d'acqua significativi ed in particolare nelle stazioni di tipo AS è necessario arrivare almeno ad uno stato ecologico in "Classe 3" per il 2008 e in "Classe 2" per il 2016; sono stati inoltre definiti gli obiettivi su corpi idrici definiti d'interesse (stazioni di tipo AI) e l'eventuale presenza sui corpi idrici considerati di obiettivi a specifica destinazione.

Per il torrente **Senio**, che è classificato con uno stato "scadente" anche a causa della scarsità dell'acqua e dell'innaturalità dell'alveo, è fissato, come obiettivo di qualità, il raggiungimento dello stato "sufficiente" al 2008 e "buono" al 2016.

*Tabella 3-3 Autorità di Bacino del Reno: obiettivi al 2008 e 2016 nei corpi idrici significativi (stazioni tipo AS) e d'interesse (stazioni tipo AI)*

CORPO IDRICO	STAZIONE	2001-2002	2001- 2002	Obiettivi 2008	Obiettivi 2016
		SECA	SACA	SACA	SACA
F. SANTERNO	valle p.te Mordan Bagnara di R.	Classe 4	Add. Nd	Sufficiente	Buono
T. SENIO	Fusignano	Classe 4	Scadente	Sufficiente	Buono
F. RENO	Volta Scirocco	Classe 4	Scadente	Sufficiente	Buono
C.le DX RENO	P.te Zanzi	Classe 3	Sufficiente	Sufficiente	Buono

Per quanto riguarda gli aspetti **quantitativi** delle acque superficiali, premesso quanto detto sopra, nel PTA sono stati recepiti gli obiettivi della Autorità di Bacino del Po, che si riferiscono all'individuazione

dei criteri di regolazione delle portate in alveo, finalizzati alla quantificazione del deflusso minimo vitale (DMV) dei corsi d'acqua del bacino padano e alla regolamentazione dei rilasci delle derivazioni da acque correnti e da serbatoi. Gli stessi sono stati quindi estesi, parzialmente corretti, al resto del territorio regionale.

Infatti, sulla base del bilancio idrico di bacino, nel PTA sono stati quantificati i prelievi idrici da acque superficiali e sotterranee a scopo acquedottistico, industriale, agro - zootecnico e stimati i volumi medi annui ripartiti per singolo bacino idrografico. E' stato così fissato l'obiettivo a scala provinciale, a fronte dell'evoluzione della domanda connessa ai diversi settori e del rilascio in alveo del DMV, cioè un quadro dei prelievi compatibile con i criteri di salvaguardia ambientale nella gestione delle acque. Si ricorda, infatti, che la L.R. 25/99 ha individuato nelle diverse province gli Ambiti Territoriali Ottimali per la gestione del servizio idrico integrato.

Per le acque superficiali, i valori di DMV di riferimento sulla base dei deflussi storici regionalizzati per il torrente Senio sono:

Corso d'acqua	Toponimo	Superficie sottesa <sup>30</sup> (km <sup>2</sup> )	Portata region. <sup>31</sup> (m <sup>3</sup> /sec)	DMV (m <sup>3</sup> /sec)
T. Senio	Immissione R. Cestina	94.78	1.52	0.111
T. Senio	Tebano	248.87	3.34	0.232
T. Senio	Immissione in Reno	272.82	3.57	0.246

Invece, per quanto riguarda le acque sotterranee, gli obiettivi fissati in fase di pianificazione dei bilanci idrici riguardano l'azzeramento, con riferimento alla scala territoriale provinciale, degli eventuali attuali eccessi di prelievo evidenziati in relazione ad elaborazioni basate sull'analisi dell'evoluzione temporale delle piezometrie rilevate sui pozzi monitorati.

La scelta della scala provinciale quale riferimento territoriale, pur non garantendo l'assenza di criticità locali, risulta coerente con la delimitazione degli Ambiti Territoriali Ottimali per la gestione del Servizio Idrico Integrato; in tale ottica i prelievi provinciali connessi all'acquedottistica civile possono essere opportunamente distribuiti, in presenza di una effettiva interconnessione di tutti i sistemi acquedottistici locali o quantomeno di quelli degli areali collinari e di pianura, all'interno dei diversi ATO. Peraltro anche eventuali criticità locali, se limitate (e comunque anche in relazione alle caratteristiche idrogeologiche degli acquiferi interessati), possono trovare situazioni di equilibrio dinamico delle piezometrie non dissimili da quelle attuali e quindi sostanzialmente accettabili.

<sup>30</sup> Superficie sottesa: è la superficie di bacino riferita alla singola stazione ossia è il bacino idrografico che raccoglie le acque che confluiscono fino a una data stazione di monitoraggio.

<sup>31</sup> Portata regionalizzata: grandezza statistica il cui calcolo si basa sull'ipotesi di omogeneità idrologica dell'intera regione nella quale i dati riferiti a pochi punti sono estesi anche ad altri punti privi di misure dirette di portata.

Ovviamente, le analisi e le definizioni degli obiettivi riguardano il corpo idrico nella sua interezza, e non solo relativamente al tratto che interessa i tre territori comunali.

**Autorità dei Bacini Regionali Romagnoli:** gli obiettivi a scala di bacino relativi agli aspetti qualitativi delle acque superficiali, in generale, riguardano:

- la riduzione delle concentrazioni di inquinanti negli scarichi del comparto civile-industriale attraverso l'attuazione di buone pratiche gestionali e di processi depurativi adeguati;
- l'aumento della capacità autodepurativa dei corsi d'acqua;
- il potenziamento e l'estensione delle aree naturali anche attraverso l'istituzione di parchi fluviali.

Gli obiettivi a scala di bacino relativi agli aspetti quantitativi delle acque superficiali sono rivolti:

- alla riduzione del fabbisogno idrico nelle zone meno favorite da disponibilità naturali (es. mediante opportune scelte insediative o colturali) e, in generale, il passaggio da fonti non sostenibili a fonti sostenibili (ad esempio CER o appositi invasi per uso irriguo): basti pensare che per il bacino del Lamone in particolare è stato stimato un deficit idrico apparente, dovuto ai fabbisogni irrigui estivi, pari a circa 3.500.000 m<sup>3</sup>;
- al risparmio e all'uso razionale delle risorse idriche con particolare rilievo per il riuso e la riduzione delle perdite.

Le priorità di intervento relative al Bacino del Lamone ovvero ai corsi d'acqua Lamone e Marzeno con riferimento alla parte montana si possono così riassumere:

- limitare l'insediamento e le attività idroesigenti;
- indirizzare le scelte agronomiche a colture meno idroesigenti;
- fornire le risorse idriche alternative per l'agricoltura (Po – C.E.R., invasi artificiali, reflui depurati al di fuori delle zone di ricarica dell'acquifero);
- ridurre la pressione sulle aree di ricarica dell'acquifero;
- mantenere le aree naturali latitanti il corso d'acqua;
- mantenere l'idoneità della risorsa idrica al consumo idropotabile (acquedotti di Tredozio e Modigliana).

### **Confronto tra gli obiettivi individuati dall'Autorità di Bacino dei Fiumi Romagnoli e obiettivi individuati dal Piano Tutela Acque**

Facendo riferimento a quanto sopra detto relativamente agli obiettivi generali del Piano di Tutela, in specifico per quanto riguarda gli aspetti **qualitativi**, si ricorda che per raggiungere gli obiettivi di legge in tutti i corsi d'acqua significativi ed in particolare nelle stazioni di tipo AS è necessario arrivare almeno

ad uno stato ecologico in “Classe 3” per il 2008 e in “Classe 2” per il 2016; sono stati inoltre definiti gli obiettivi su corpi idrici definiti d’interesse (stazioni di tipo AI) e l’eventuale presenza sui corpi idrici considerati di obiettivi a specifica destinazione.

Relativamente al **Bacino Lamone**: il *F. Lamone* è un corpo idrico significativo classificato (SECA) in “Classe 2” fino alla chiusura del bacino montano mentre in chiusura di bacino è classificato con uno stato di qualità “scadente”. L’obiettivo ambientale fissato è il mantenimento nella stazione di chiusura di bacino montano dello stato di qualità “buono” sia al 2008 che al 2016; mentre in chiusura di bacino è fissato il raggiungimento dello stato “sufficiente” al 2008 e “buono” al 2016.

Per il *T. Marzeno*, corpo idrico d’interesse, classificato (SECA) in “Classe 3” (a causa principalmente di un’importante derivazione (Mulino dell’Isola) per uso irriguo, è fissato come obiettivo il raggiungimento dello stato ambientale “sufficiente” al 2008 e “buono” al 2016.

Ovviamente, le analisi e le definizioni degli obiettivi riguardano il corpo idrico nella sua interezza, e non solo relativamente al tratto che interessa i tre territori comunali.

Tabb.2 Autorità dei Bacini Romagnoli: obiettivi al 2008 e 2016 nei corpi idrici significativi (stazioni tipo AS) e d’interesse (stazioni tipo AI)

CORPO IDRICO	STAZIONE	2001-2002	2001- 2002	Obiettivi 2008	Obiettivi 2016
		SECA	SACA	SACA	SACA
F. SANTERNO	P.te Molino Rosso - Brisighella	Classe 2	Add. Nd	Buono	Buono
T. SENIO	P.te Verde - Faenza	Classe 3	Add. Nd	Sufficiente	Buono
F. RENO	P.te Cento Metri - ravenna	Classe 4	Scadente	Sufficiente	Buono

Per quanto riguarda gli aspetti **quantitativi** delle acque superficiali vale esattamente quanto riportato per il Torrente Senio al paragrafo precedente; di seguito vengono riportati, per le acque superficiali, i valori di DMV di riferimento sulla base dei deflussi storici regionalizzati per il fiume Lamone e il torrente Marzeno:

Corso d’acqua	Toponimo	Superficie sottesa (km2)	Portata region. (m3/sec)	DMV (m3/sec)
F. Lamone	A valle di S. Martino	152.21	3.45	0.247
F. Lamone	Errano	261.16	3.89	0.269

F. Lamone	Foce in Adriatico	523.36	6.13	0.388
T. Marzeno	A valle di Modigliana (2° ponte)	144.1	2.26	0.162
T. Marzeno	Immissione in Lamone	231.12	2.60	0.182

Per quanto riguarda le acque sotterranee valgono le medesime considerazioni fatte per il bacino del Torrente Senio, riportate nel paragrafo precedente.

## GLI OBIETTIVI DI QUALITÀ PER SPECIFICA DESTINAZIONE NEL PTA

L'art. 4, comma 3 del D. Lgs. 152/99 recita: "... L'obiettivo di qualità per specifica destinazione individua lo stato dei corpi idrici idoneo ad una particolare utilizzazione da parte dell'uomo, alla vita dei pesci e dei molluschi...". A tal fine, entro il 31 dicembre 2016, devono essere mantenuti o raggiunti per i corpi idrici a specifica destinazione (le acque dolci superficiali destinate alla produzione di acqua potabile, le acque destinate alla balneazione, le acque dolci che richiedono protezione e miglioramento per essere idonee alla vita dei pesci e le acque destinate alla vita dei molluschi) gli obiettivi di qualità di cui all'Allegato 2 del decreto.

I criteri e le metodologie per il rilevamento delle caratteristiche qualitative con conseguente assegnazione della conformità sono quelle definite dall'Allegato 2 del decreto. Allo stato attuale i corpi idrici designati idonei alla vita dei pesci, nei tre comuni in esame, risultano conformi, pertanto la Regione Emilia – Romagna pone come obiettivo al 2016 il mantenimento di tale conformità.

Per quanto riguarda le acque dolci superficiali destinate alla produzione di acqua potabile nei tre comuni interessati, i punti di prelievo risultano conformi o migliori degli obiettivi fissati per il 2016 (classe A2).

Di seguito viene riportato a titolo esemplificativo uno stralcio della cartografia regionale estratto dalla TAV 3 - Bacini imbriferi relativi ai punti di presa delle acque superficiali destinate alla produzione di acque potabili - allegato al Piano.

Una cenno in particolare, per chiudere l'inquadramento dell'area oggetto del presente studio in relazione al Piano regionale di Tutela Acque, è da rivolgere alle aree di salvaguardia delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano (art. 21 D.Lgs. 152/99).

Il comma 1 dell'art. 21 del D.Lgs. 152/99 e succ. modifiche, indica le Regioni come gli Enti che su proposta delle Autorità d'Ambito devono individuare "...le aree di salvaguardia distinte in zone di tutela assoluta e zone di rispetto, nonché all'interno dei bacini idrografici e delle aree di ricarica della falda, le zone di protezione" nonché disciplinare le zone di rispetto, per mantenere e migliorare le caratteristiche qualitative delle acque superficiali e sotterranee destinata al consumo umano, oltre a tutelare lo stato della risorsa idrica considerata pregiata. Inoltre il comma 9 del medesimo articolo, recita che "Le regioni, al fine della protezione delle acque sotterranee, anche di quelle non destinate al consumo

umano, individuano e disciplinano, all'interno delle zone di protezione le seguenti aree: aree di ricarica della falda, emergenze naturali ed artificiali della falda, zone di riserva". A tal fine, la Regione Emilia – Romagna, ha ritenuto opportuno di dare concreta attuazione ai disposti di cui sopra individuando gli ambiti e predisponendo all'interno del Piano di Tutela delle Acque sia la regolamentazione della materia sia i principi fondamentali ed i criteri metodologici cui ci si dovrà attenere; tali metodologie d'indagine rappresenteranno un importante elemento tecnico necessario agli operatori di settore per l'individuazione delle aree di salvaguardia. Questa risorsa, nel territorio regionale è individuabile soprattutto all'interno delle conoidi alluvionali appenniniche.

Nello scenario attuale diventa sempre più impellente affrontare la gestione della risorsa idrica sotterranea da destinare al consumo umano avendo come riferimento due obiettivi:

1. conservare e migliorare la qualità delle acque
2. preservarne la quantità per uno sfruttamento futuro

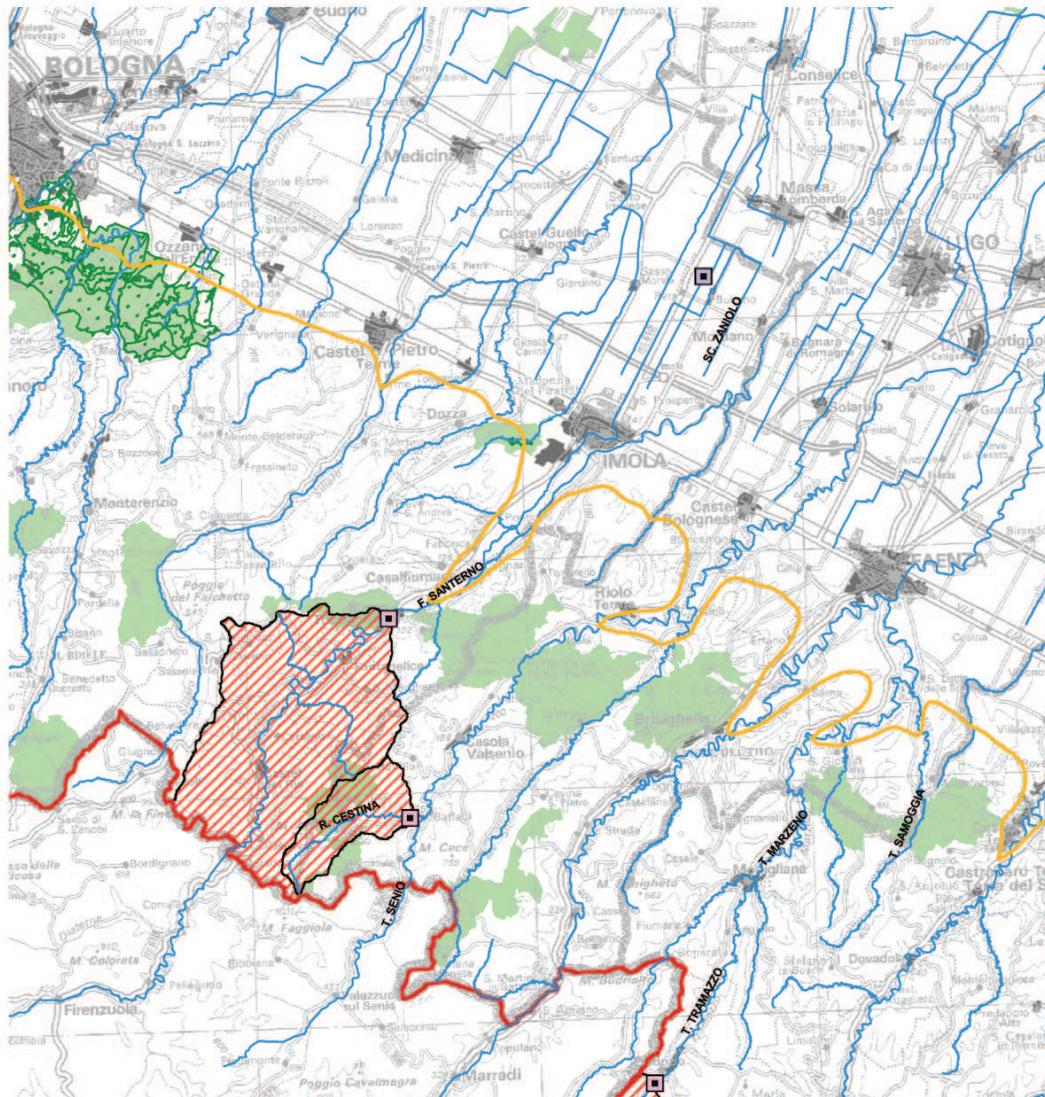
introducendo un concetto di transitoria “convivenza” con la realtà territoriale in cui si opera che, a partire dai rischi incombenti sul territorio, consenta di garantire un uso soddisfacente della risorsa in attesa che vengano attuati interventi pianificatori e di protezione a più ampio respiro atti a tutelare prioritariamente le opere di captazione che approvvigionano le acque destinate al consumo umano.

Tutto ciò può essere raggiunto ad opera delle Autorità d'ambito (ATO), che condurranno alla razionalizzazione dei sistemi idrici (intesi come elementi costituenti l'intero ciclo dell'acqua) mediante la realizzazione di:

- **piani d'ambito territoriale;**
- **piani di sistemazione e gestione delle acque superficiali e sotterranee;**
- **piani di razionalizzazione delle utenze.**

Di seguito viene riportato a titolo esemplificativo uno stralcio della cartografia regionale estratto dalla TAV. 4 - Zone di protezione delle acque sotterranee : aree di ricarica - allegato al piano di Tutela.

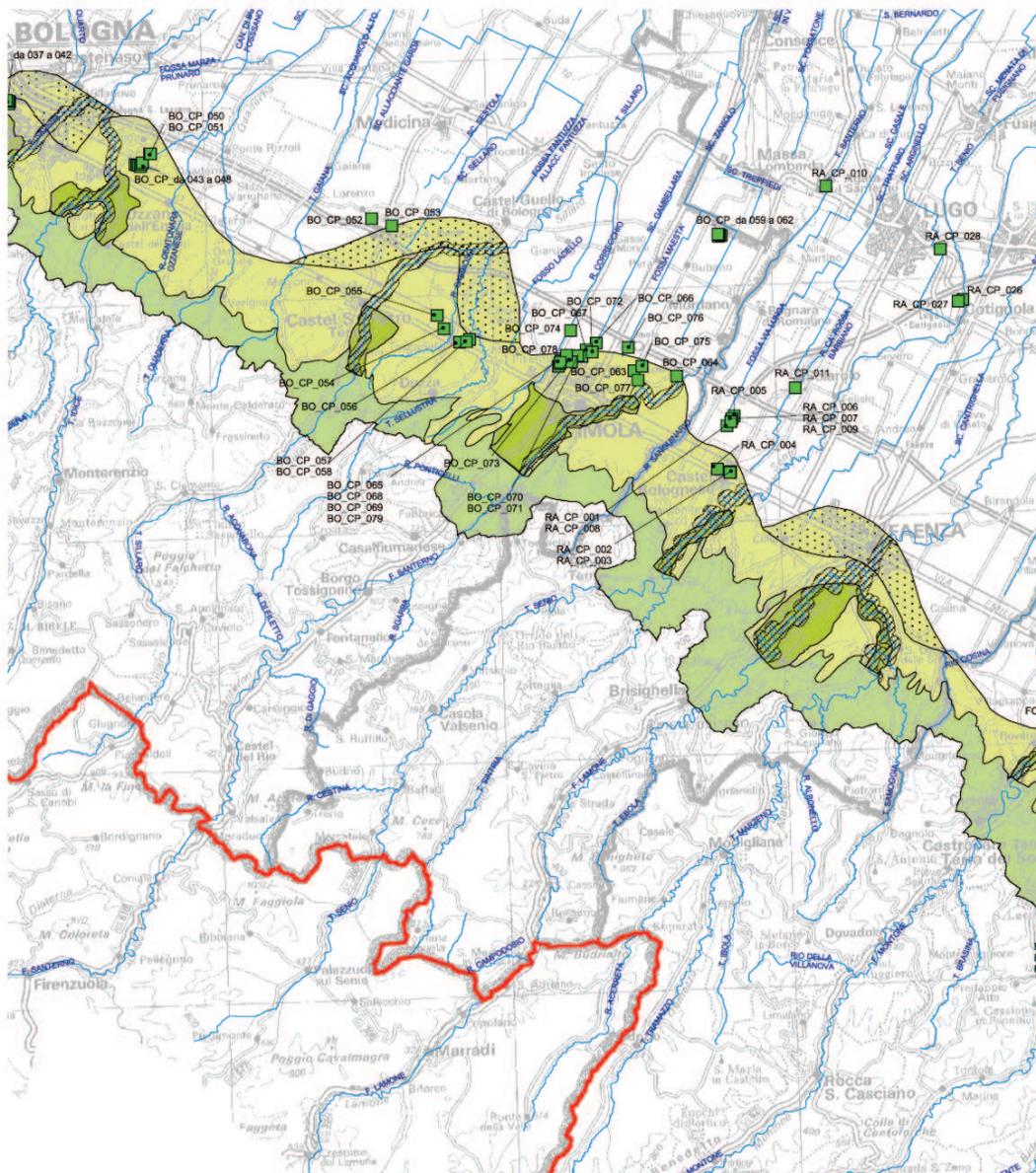
Estratto TAV. 3 – Due bacini imbriferi relativi a due punti di presa delle acque superficiali destinate alla produzione di acque potabili



**LEGENDA**



Estratto TAV. 4 - Zone di protezione delle acque sotterranee : aree di ricarica e pozzi idropotabili



**LEGENDA**

- Campo pozzi
- Pozzo
- Confine regionale
- Confine provinciale
- ~ rete idrografica
- SETTORE A: aree caratterizzate da ricarica diretta della falda, generalmente a ridosso della pedecollina, idrogeologicamente identificabili come sistema monostato, contenente una fascia freatica in continuità con la superficie da cui riceve alimentazione per infiltrazione
- SETTORE B: aree caratterizzate da ricarica indiretta della falda, generalmente comprese tra la zona A e la media pianura, idrogeologicamente identificabili come sistema debolmente compartimentato in cui alla falda freatica superficiale segue una falda semiconfinata in collegamento per drenanza verticale. In puntinato la fascia da sottoporre ad approfondimenti
- SETTORE C: bacini imbriferi di primaria alimentazione dei settori di tipo A e B
- SETTORE D: fasce adiacenti agli alvei fluviali ( 250 mt per lato) con prevalente alimentazione laterale subalvea

Semplificando quelli che sono gli aspetti tecnici trattati all'interno del Documento Preliminare relativo al Piano di Tutela delle Acque presentato nel settembre 2003 e per ora unico documento ufficiale a disposizione ma probabilmente oggetto di qualche modifica e approfondimento prima della sua approvazione definitiva, le principali problematiche legate alla tutela dei corpi idrici montani risultano essere legate alla disponibilità delle acque rispetto all'uso che ne viene fatto.

In specifico, uno degli aspetti più critici risulta legato alla stagionalità ovvero al rapporto inversamente proporzionale che si è instaurato fra disponibilità delle acque e sfruttamento soprattutto per uso irriguo nel periodo estivo. Risulta quindi necessario adottare in sede di pianificazione territoriale alcuni principi basilari per la corretta gestione della risorsa acqua, come:

- **ragionevole politica degli invasi e degli attingimenti;**
- **diversificazione delle colture sul territorio in funzione della effettiva disponibilità di acqua;**
- **evitare e limitare l'inquinamento delle falde superficiali di subalveo e di conoide presenti in queste zone.**

### **3.3.5 CASSE DI ESPANSIONE<sup>32</sup>**

La progettazione delle casse di espansione di Riolo Terme è stata curata dal Servizio Difesa del Suolo, Risorse Idriche e Forestali di Ravenna, in collaborazione con la società di ingegneria EHS S.r.l. - Ingegneria Idraulica e Ambientale di Bologna, che si è occupata, in particolare, dello sviluppo degli aspetti idrologico-idraulici e specialistici.

Il sistema delle casse occupa un'area di circa 61 ha, di cui 14,4 ha per la cassa di monte, 20,1 ha per quella intermedia e 26,5 ha per quella di valle. L'area di intervento si estende anche al terrazzo in località Molino Fantaguzzi che, sebbene escluso dall'utilizzo come cassa di espansione artificiale, resta comunque collegato ai bacini contigui sia per esigenze di gestione del cantiere, che di sistemazione finale dai punti di vista paesaggistico ed ambientale.

La cassa più alta è posta in sponda sinistra del torrente Senio, poco a monte della confluenza del torrente Sintria, ed è insediata su un terrazzo attualmente interessato nella parte più bassa da attività estrattive di ghiaia e pertanto soggetta al PAE del Comune di Riolo Terme.

Le casse intermedie e di valle, poste ai lati del Senio poco a valle della confluenza del torrente Sintria.

Le due casse occupano il terrazzo sinistro in località "Molino di Fantaguzzi" ed il terrazzo destro in località "Ca' di Lolli" e sono alimentate da due sfioratori laterali, a monte dei quali le quote idrometriche sono regolate da una traversa, di caratteristiche analoghe a quelle già descritte per la traversa di monte.

---

<sup>32</sup> Le informazioni di questo paragrafo riportano parte di quanto contenuto nel progetto preliminare e relazione illustrativa e tecnica. della Regione E.R. – Servizio Provinciale Difesa del Suolo, Risorse idriche e forestali di Ravenna intitolato “lavori di relizzazione delle casse di espansione per la laminazione delle piene del torrente Senio ; recupero e formazione di aree di espansione . Comuni di Brisighella, Faenza, Riolo Terme e Castel – Bolognese.” I lavori progettati e qui illustrati sono allo stato del giugno 2005 in via di conclusione.

#### A. CASSA DI MONTE

La funzionalità della cassa è assicurata dalle seguenti opere:

- Traversa di regolazione per la partizione della portata di piena in arrivo in due parti: quella rilasciata verso valle e quella derivata nella cassa.
- Sfiatore laterale in sponda sinistra, dotato di bacino di dissipazione al piede
- Argini perimetrali; gli argini sono immorsati alla base nel substrato impermeabile.
- Bacino di invaso di capacità utile di 1.035.000 mc, con fondo a quota 49,00 m s.m. e con approfondimento parziale a quota 43,00 m s.m. (su 62.300 mq) per ricavare una capacità di invaso aggiuntiva di 339.000 mc utilizzabile per gli usi irrigui ed il sostegno delle magre, da immettere nel torrente Senio attraverso lo scarico di fondo previo sollevamento meccanico.
- Un sistema di drenaggio verso monte, per la captazione delle acque sotterranee provenienti dal versante soprastante e per la prevenzione di eventuali dissesti gravitativi sul versante stesso.
- Un fosso di guardia parallelo al suddetto sistema drenante.

#### B. CASSA INTERMEDIA

- Sfiatore laterale in sponda sinistra, a monte della traversa, dotato di bacino di dissipazione al piede dello scivolo,.
- Argini perimetrali; il sedime dei nuovi argini è inoltre condizionato dalla necessità di conservare gli alberi di alto fusto di interesse naturalistico-paesaggistico insediati sugli argini preesistenti; le caratteristiche costruttive degli argini di progetto sono analoghe a quelle già descritte per gli argini di progetto della cassa di monte.
- Bacino di invaso di capacità utile di 1.638.000 mc, con quota di fondo 47,50 m s.m. e con approfondimento della parte centrale (su 45.600 mq) a 41,50 m s.m. per ricavare una capacità di invaso aggiuntiva di 244.000 mc utilizzabile per usi irrigui e per il sostegno delle magre e da immettere nel torrente Senio attraverso lo scarico di fondo previo sollevamento meccanico.

La cassa intermedia non si estende all'intero terrazzo, poiché la fascia compresa fra il Casetto di Pirozzo e la Casa del Fiume ha ampiezza di soli 150 m, insufficiente a contenere gli argini in sinistra Senio e in destra Canale del Molino Fantaguzzi e a consentire una significativa capacità di invaso. Inoltre, si consente la conservazione del Casetto di Pirozzo e delle sue pertinenze.

#### C. CASSA DI VALLE

- Sfiatore laterale in sponda destra.
- Argini perimetrali; gli argini si sviluppano in adiacenza al fiume Senio, a distanza di rispetto dagli argini esistenti, da conservati in fase di scavo del terreno per le caratteristiche costruttive degli argini, si rinvia alla descrizione già fatta per quelli delle altre due casse.

- Bacino di invaso di capacità utile di 2.446.000 mc; con quota di fondo 46,50 m s.m. e con approfondimento della parte centrale (su 68.900 mq) a 40,50 m s.m., per ricavare una capacità di invaso aggiuntiva di 370.000 mc, utilizzabile per usi irrigui e per il sostegno delle magre e da immettere nel torrente Senio attraverso lo scarico di fondo previo sollevamento meccanico.
- Uno scarico di fondo.
- Un sistema di drenaggio verso monte, per la captazione delle acque sotterranee provenienti dal versante soprastante e per la prevenzione di eventuali dissesti gravitativi sul versante stesso; a queste opere si associano quelle di regimazione delle acque di un fosso in parte tombinato che scorre in adiacenza al borgo di Maccolina e quelle di sistemazione delle aree cortilive e delle pertinenze di tale borgo.
- Un fosso di guardia parallelo al suddetto sistema drenante.

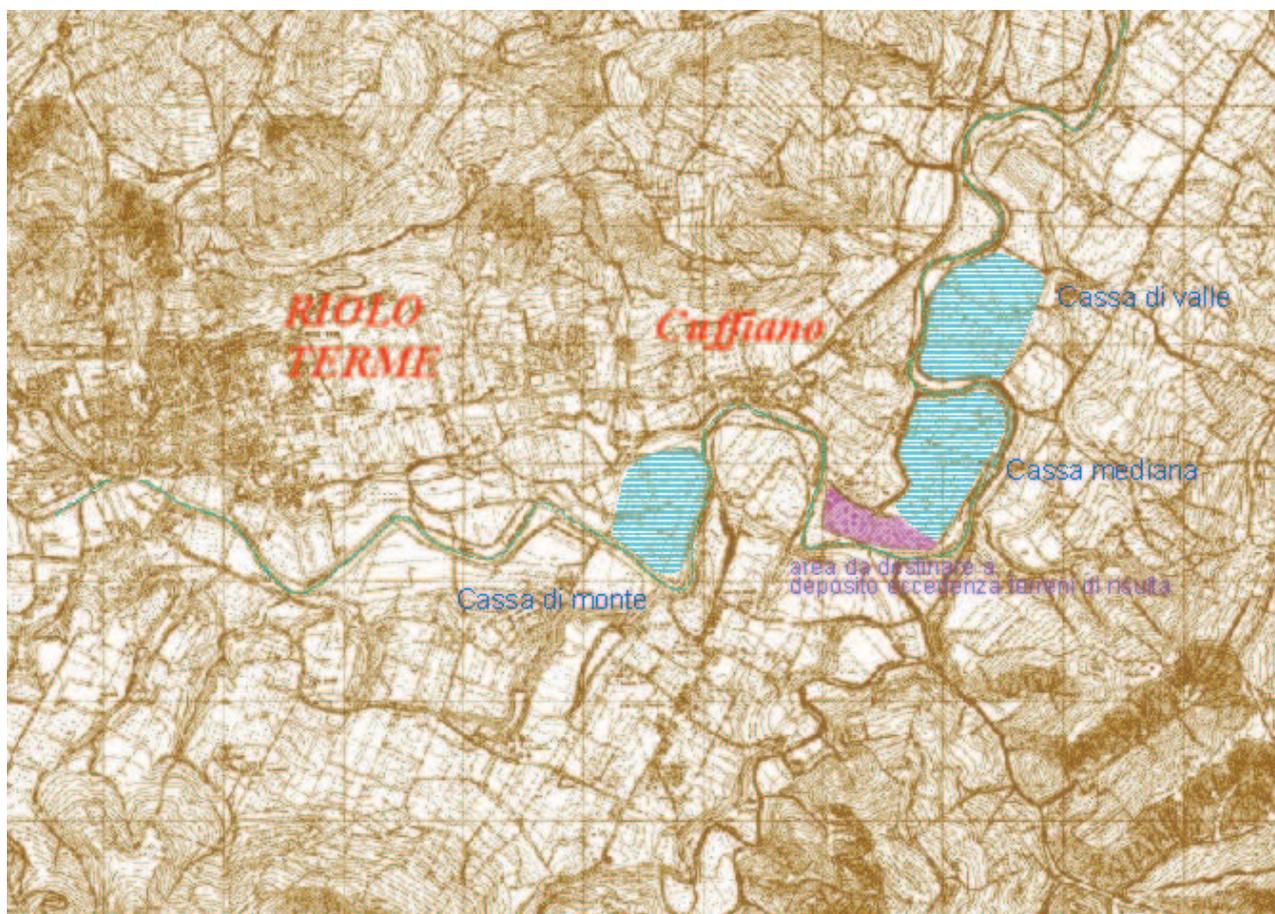


Figura 3-2: Le 3 Casse di Espansione per la laminazione delle piene del torrente Senio (RER – Servizio Provinciale Difesa del Suolo Risorse Idriche e Forestali – Ravenna)

### 3.3.6 PIAE E PAE

La legge regionale n. 20/2000 “Disciplina generale sulla tutela e l’uso del territorio” ha introdotto novità procedurali per l’elaborazione, la redazione e l’approvazione degli strumenti di pianificazione. Essa stabilisce innanzitutto che la pianificazione si deve sviluppare attraverso un processo finalizzato a garantire “la coerenza tra le caratteristiche e lo stato del territorio e le destinazioni e gli interventi di trasformazione previsti, verificando nel tempo l’adeguatezza e l’efficacia delle scelte operate” (art.3 comma 1). Inoltre, all’art. 27 la L.R. 20/2000 disciplina il procedimento di approvazione del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) e dei piani settoriali tra i quali il Piano Infraregionale delle Attività Estrattive (PIAE).

Attraverso il PTCP, il PIAE ed i Piani di Attività Estrattive (PAE) vigenti si possono analizzare i vincoli alla localizzazione di attività estrattive e gli elementi di maggiore vulnerabilità e rischio ambientale del territorio della Provincia con particolare riferimento ai siti sui quali sono ubicate le cave in attività.

Il Piano Infraregionale delle Attività Estrattive (PIAE) è lo strumento, a scala provinciale, per la pianificazione delle attività di cava, così come stabilito dall’art. 6 della L. R. n. 17/91, “Disciplina delle Attività Estrattive”, che rappresenta il riferimento principale a livello regionale in tema di attività estrattive e costituisce parte del PTCP ai sensi dell’art. 26 della L.R. n 20/2000 rappresentandone la specificazione per il settore delle attività estrattive. Il PIAE attua inoltre le prescrizioni e le previsioni del PTR e dei Piani di bacino di cui alla L. n.18/1989. La L.R. n. 17/91 indica i contenuti propri del PIAE ed esplicita i rapporti fra lo stesso e gli strumenti di settore sott’ordinati (PAE comunali).

Il Piano Infraregionale delle attività estrattive vigente è stato adottato con delibera del Consiglio Provinciale n. 309/53212 il 14/12/1993 e definitivamente approvato con delibera Regionale n. 1746 il 23/07/96. Successivamente, nel corso del 1999, è stato aggiornato nelle parti relative all’evoluzione dei fabbisogni e alla dinamica dell’offerta, così come previsto dall’art. 3 delle “Norme tecniche di attuazione” del PIAE.

Allo stato attuale, il nuovo PIAE è in fase di approvazione da parte della Giunta Provinciale.

Nei primi mesi del 2003, è stato condotto un censimento a livello comunale al fine di ricostruire il quadro aggiornato dello stato di attuazione dei PAE vigenti.

La tabella seguente ricostruisce il quadro sintetico dello stato della pianificazione comunale aggiornato al 31/12/2002.

COMUNE	PAE VIGENTE	
	ADOZIONE	APPROVAZIONE
<b>RIOLO TERME</b>	Del. del C.C. n. 29 del 09/04/1998	Del. del C.C. n. 110 del 18/12/1998

Si riporta anche una breve descrizione dello stato di fatto dell'attività estrattiva relative al comune aggiornata a marzo 2003.

Il P.A.E. è stato adottato con Del. del C.C. n. 29 del 09/04/98 e approvato dal C.C. con Del. n. 110 del 18/12/98. Il P.A.E. vigente riporta le seguenti aree estrattive, individuate come poli a valenza sovracomunale da parte del P.I.A.E.

- **Monte Tondo**, localizzato a sud di Borgo Rivola. I quantitativi estraibili (per la sola parte di concessione che ricade entro il confine comunale) sono pari a 1.255.911 mc di gesso; i volumi autorizzati al 26/06/98, risultano pari a 1.034.288 mc di cui 595.337 mc estratti e 660.573 mc residui.

Nel 2002 è stato realizzato lo "Studio finalizzato alla verifica delle modalità di coltivazione ottimali applicabili al polo estrattivo del gesso in località Borgo Rivola, in comune di Riolo Terme, al fine di salvaguardare il sistema paesaggistico e ambientale del Polo Unico Regionale del Gesso. Lo scenario 4 di detto studio, individuato come ottimale, prevede una potenzialità estrattiva di 4-4.5 milioni di mc di materiale.

- **Ca' Arzella**, localizzata presso l'abitato di Codrignano. La potenzialità dell'ampliamento è pari a 470.000 mc di argilla per ceramica, per una superficie di 4 ha. I quantitativi estraibili derivano dai residui del P.A.E. '84 pari a 280.000 mc, ai quali vanno sommati 200.000 mc di materiale assegnati in sede di aggiornamento del P.I.A.E. elaborato nel 2000. L'ultima autorizzazione rilasciata in data 15/5/96 prevede l'escavazione di 207.510 mc, di cui 168.307 mc estratti e 39.203 mc residui.

Il P.I.A.E. assegna quantitativi massimi estraibili di 100.000 mc di sabbie e 200.000 mc di ghiaie da destinare ad ambiti estrattivi di valenza comunale; il P.A.E. vigente ha individuato il seguente ambito:

- **Rondinella – Colombarina - Molino Guarè**, situato immediatamente a valle di Riolo, lungo le fasce di pertinenza fluviale del T. Senio in sinistra e destra idrografica. La potenzialità ed i quantitativi estraibili risultano complessivamente pari a 285.000 mc di sabbia e ghiaia. Sono stati autorizzati 154.100 mc di sabbia e ghiaia in data 25/09/00, di cui 130.691 mc estratti nel periodo 2001-2002, con 154.309 mc di disponibilità residue.

Il P.A.E. prevede inoltre lo sfruttamento di 15.000 mc di inerti provenienti da bonifiche fondiarie.

LO STUDIO DELLA CAVA DI BORGO RIVOLA<sup>33</sup>

La cava di Borgo Rivola, situata nel versante destro della valle del Senio nel territorio dei comuni di Casola Valsenio e Riolo Tenne, è stata indicata dal Piano Territoriale Regionale del 1989 come unico polo regionale in cui concentrare l'escavazione del gesso per procedere alla progressiva chiusura e ripristino delle altre cave di gesso presenti in regione. Tale scelta era motivata dall'esigenza di coniugare le richieste produttive del mercato, alla necessità di salvaguardare la Formazione gessoso-solfifera che rappresenta un patrimonio naturale unico dal punto di vista geologico/speleologico, naturalistico, paesaggistico ed archeologico.

La formazione geologica costituita da gessi di età messiniana si sviluppa in modo discontinuo, trasversalmente alle valli, a partire da Reggio Emilia verso est fino a culminare nella Vena del Gesso che affiora dalla valle del Sillaro a quella del Lamone. La porzione denominata Vena del Gesso presenta caratteristiche morfologiche peculiari legate alla giacitura ed assetto dei banchi gessosi che le conferiscono un carattere inconfondibile e ne hanno motivato l'inserimento nell'elenco dell'Unesco delle emergenze da tutelare e la previsione di istituzione del Parco dei Gessi Romagnoli da parte della regione Emilia-Romagna fin dal 1983.

Inizialmente, negli anni '50 il gesso veniva estratto in galleria ed utilizzato prevalentemente per la produzione di solfato di ammonio ed in misura minore per quella di cemento. Da una produzione dichiarata di 300.000 t nel 1958, si è passati a 900.000 t nel 1968, per poi ridiscendere e stabilizzarsi intorno alle 200.000 negli ultimi anni. Contemporaneamente è diminuito fino ad annullarsi l'utilizzo di

---

<sup>33</sup> Lo studio, commissionato da Provincia di Ravenna

Assessorato Programmazione e Governo dell'Ambiente Difesa della Costa e del Suolo. è realizzato da ARPA, Agenzia Regionale Prevenzione e Ambiente dell'Emilia Romagna  
BOLOGNA, Dicembre 2001

Barbara Villani - Responsabile di progetto Arpa, Ingegneria Ambientale

Flavio Bonsignore, Monica Branchi, Irene Montanari, Federico Montanari - Arpa, Ingegneria Ambientale Daniela Ballardini, Danila Bevilacqua, Patrizia Luciali e Dipartimento tecnico - Arpa, Sezione di Ravenna

*Con la consulenza specialistica di:*

Sebastiano Pelizza - Professore di opere in sotterraneo - Dipartimento di Georisorse e territorio Politecnico di Torino

Daniele Peila - Professore incaricato di Arte mineraria - Ricercatore confermato Prima Facoltà di Ingegneria Politecnico di Torino

Loris Venturini - GEA Progetti s.a.s.

gesso per la produzione di solfato di ammonio ed è aumentato quello per la produzione di lastre di carton gesso. Anche il metodo di coltivazione è cambiato ed ora il gesso viene estratto a cielo aperto. .

Nel 1996, il comune di Riolo Terme dovendo procedere con il piano di coltivazione previsto dal PAE e per salvaguardare il sistema carsico presente all'interno del perimetro del polo estrattivo, ha affidato all'Istituto Italiano di Speleologia - Dipartimento di Scienze Geologiche dell'Università di Bologna, uno studio (2) geologico, idrogeologico e carsico dell'area di cava. Sulla base dei risultati di tale studio è stato definito un limite all'escavazione (denominato "limite studio Forti, Marabini, Vai "); tale studio stimava il materiale estraibile all'interno dell'area delimitata in circa 6.000.000 mc ( circa 200.000 mc/anno per 30 anni - dal 1997).

La Società che attualmente gestisce la cava ha presentato alle Amministrazioni Locali, nella primavera del 2000, un'ipotesi di piano di coltivazione che, partendo dal presupposto che il gesso estraibile insicurezza all'interno del "limite studio Forti, Marabini, Vai" è praticamente esaurito, per garantire le cubature estrattive adeguate alle esigenze produttive e previste dalla pianificazione regionale, superava il limite sopra definito andando ad interferire con il sistema carsico.

A quel punto la Provincia di Ravenna, la regione Emilia-Romagna e i comuni di Casola Valsenio e Riolo Terme, hanno commissionato ad ARPA la realizzazione di uno studio che si poneva l'obiettivo di individuare modalità di coltivazione della cava di gesso di Borgo Rivola capaci di salvaguardare il più possibile il sistema naturale della Vena del Gesso garantendo, al contempo, la prosecuzione dell'attività estrattiva e quindi delle attività economiche ad essa collegate.

L'esigenza di coniugare la salvaguardia di beni ambientali alle richieste produttive è di fondamentale importanza in quanto, nell'area adibita ad attività estrattiva, sono stati riconosciuti habitat di importanza comunitaria e d'altra parte, l'attività estrattiva e le altre attività produttive connesse, costituiscono, per la valle del Senio, la più importante fonte di sviluppo economico.

Lo studio, partendo da un'analisi di dettaglio di tutti gli elementi di interesse e di tutela naturalistica che interagiscono con le attività estrattive, indica possibili direttrici di sviluppo delle coltivazioni minerarie valutando, per ciascuna di esse, le quantità di gesso estraibili ed individuando gli impatti indotti.



Figura -3-3: la copertina dello studio riguardante la Cava di Monte Tomba

### 3.3.7 LA ZONIZZAZIONE ACUSTICA

La legislazione italiana in materia di acustica ambientale prende forma completa con l'emanazione della Legge Quadro sull'inquinamento acustico (Legge n. 447 del 26/10/1995).

Poiché si tratta di una legge quadro, essa fissa comunque solo i principi generali, demandando ai singoli ministeri (Ministero dell'Ambiente, dei Lavori Pubblici, della Sanità, dei Trasporti, ecc.) l'emanazione di ben quattordici decreti attuativi (decreti ministeriali, DPCM, regolamenti di attuazione, ecc...).

In particolare il DPCM 14.11.97, "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore", contiene i valori limite di emissione, di immissione, valori di attenzione e valori di qualità della rumorosità.

La Regione Emilia Romagna, ai sensi dell'art. 4, comma 1, della L. 447/95, ha emanato la L.R. n.15 del 09.05.2001 "Disposizioni in materia di inquinamento acustico" e successivamente (BUR n. 155 del 31.10.2001) la Delibera di Giunta Regionale 09.10.2001 n. 2053 "Criteri e condizioni per la classificazione acustica del territorio" dove vengono forniti i criteri in base ai quali i comuni devono procedere, entro il 31.12.2002, alla classificazione acustica del proprio territorio e al coordinamento di tale determinazione con gli strumenti urbanistici.

Per i territori in cui a tutto oggi non è stata effettuata la zonizzazione, fra i quali ricade il Comune di Riolo Terme, il riferimento è la lettera/circolare, prot. n AMB/98/23740 datata 2/11/98, in cui la Regione forniva alcuni chiarimenti in ordine alla Legge Quadro ed ai relativi decreti applicativi, in coerenza con i criteri già emanati ai sensi del DPCM 1/3/1991 (Circolari Assessore alla Sanità n° 23 del 1/8/1991 e n. 7 del 01/03/1993 e successive integrazioni).

In relazione alla lettera/circolare della Regione Emilia-Romagna ed ai decreti applicativi della Legge Quadro 447/95, è possibile riassumere nel seguente modo i limiti attualmente vigenti:

1. nei territori dei comuni che hanno proceduto ad effettuare la classificazione acustica nelle classi previste dall'art. 2 del DPCM 1.3.91, vigono i limiti massimi assoluti riportati nella Tabella 3-4 di seguito riportata (Tabella 2 DPCM 1.3.91):

*Tabella 3-4: Limiti massimi Tabella 2 DPCM 1.3.91 (numericamente uguali ai limiti assoluti di immissione riportati nella Tab. C - DPCM 14.11.97 - art.2)*

		Periodi di riferimento	
	Classi di destinazione d'uso del territorio	Diurno Leq dBA	Notturno Leq dBA
<b>I</b>	Aree particolarmente protette	50	40
<b>II</b>	Aree prevalentemente residenziali	55	45

<b>III</b>	Aree di tipo misto	60	50
<b>IV</b>	Aree di intensa attività umana	65	55
<b>V</b>	Aree prevalentemente industriali	70	60
<b>VI</b>	Aree esclusivamente industriali	70	70

2. nei territori dei comuni che non hanno effettuato la zonizzazione vige la classificazione di cui all'art. 8, comma 1 del DPCM 14.11.97, ovvero dell'art. 6, comma 1, del DPCM 1.3.91, con i limiti di accettabilità così come riportati in 4 di seguito riportata:

Tabella 4 :Limiti di accettabilità, Leq in dBA (art.6 DPCM 1/03/1991)

<i>Zonizzazione</i>	<i>Limite</i>	<i>Limite</i>
	<i>diurno</i>	<i>notturno</i>
	<i>Leq(A)</i>	<i>Leq(A)</i>
<b>Tutto il territorio nazionale</b>	70	60
<b>Zona A</b> (D.M. n.1444/68) <b>(*)</b>	65	55
<b>Zona B</b> (D.M. n.1444/68) <b>(*)</b>	60	50
<b>Zona esclusiv. Industriale</b>	70	70

(\*) Nota :

Zona A: le parti di territorio interessate da agglomerati urbani che rivestono carattere storico, artistico o di particolare pregio ambientale o da porzioni di esse, comprese le aree circostanti, che possono considerarsi parte integrante, per tali caratteristiche, degli agglomerati stessi;

Zona B: le parti del territorio totalmente o parzialmente edificate, diverse dalle zone A); si considerano parzialmente edificate le zone in cui la superficie coperta dagli edifici esistenti non sia inferiore al 12,5% della superficie fondiaria della zona e nelle quali la densità territoriale sia superiore a 1,5 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>.

Nonostante l'apparente uniformità del quadro normativo sopra delineato, permangono comunque una serie di ombre sull'attuale normativa, per la maggior parte dovute alla non completa emanazione degli atti previsti dalla Legge Quadro.

E' altresì necessario sottolineare la grande difficoltà nella gestione dell'inquinamento da rumore dovuto alle infrastrutture di trasporto (fonte della gran parte dei problemi in materia di inquinamento acustico), come conseguenza del fatto che solo recentemente (giugno 2004) sono state fissate le dimensioni delle fasce di pertinenza di tali infrastrutture, ed i limiti che devono essere rispettati al loro interno (DPR 30 marzo 2004 "Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'articolo 11 della Legge 26.10.95 n.447 - pubblicato nella G.U. n.127 del 1-6-2004).

A tal proposito, comunque, già il DM 29.11.2000 affidava alle società ed agli enti gestori dei servizi di pubblico trasporto o delle relative infrastrutture, inclusi i Comuni, le Province e le Regioni, l'obbligo di

predisporre piani di intervento di contenimento e abbattimento del rumore prodotto nell'esercizio delle infrastrutture stesse. La prima fase della predisposizione dei piani consisteva nell'individuare le aree in cui, per effetto delle immissioni delle infrastrutture stesse, si avesse il superamento dei limiti di immissione previsti. La stessa norma prevedeva, una volta individuate le aree in cui vi era il superamento dei limiti di immissione e determinato il contributo specifico delle infrastrutture, l'elaborazione di un piano per il contenimento ed abbattimento del rumore. Veniva introdotto, inoltre, un "indice di priorità P" per stabilire un ordine di priorità degli interventi di risanamento, definendone le modalità di calcolo in riferimento alle fasce di pertinenza, ed indicando i criteri di progettazione degli interventi di risanamento.

In assenza del regolamento relativo al rumore prodotto dal traffico veicolare e dell'individuazione delle fasce di pertinenza (quindi fino a giugno 2004) il decreto era però, nella pratica, inapplicabile.

Allo stato attuale, nonostante il Comune non abbia ancora adottato la zonizzazione acustica e quindi sia vigente sul territorio la classificazione di cui all'art. 8, comma 1 del DPCM 14.11.97, ovvero dell'art. 6, comma 1, del DPCM 1.3.91, risulta praticamente conclusa l'elaborazione della zonizzazione ed è in corso l'iter amministrativo di adozione del piano di zonizzazione comunale; alla luce di ciò, risulta evidente che non siano ancora a disposizione gli elementi tecnici per una trattazione di tale pianificazione, che sarà oggetto di successivi aggiornamenti della presente analisi ambientale.

<va segnalato inoltre che, per quanto riguarda il Comune di Riolo Terme, esiste ed è in vigore in vigore un regolamento per le attività rumorose, oggettivato alla regolamentazione oraria e qualitativa di diverse attività; la descrizione di tale regolamento è contenuta nel paragrafo "sistemi di controllo e sanzione"

PARTE II ("la gestione ambientale").

### 3.4 INQUADRAMENTO SOCIO-ECONOMICO

#### 3.4.1 ANDAMENTO DEMOGRAFICO

Demograficamente il comune presenta, nel triennio evidenziato in Tabella 3-5, un lieve incremento di popolazione, in tendenza con l'andamento di popolazione nell'intero territorio dell'Appennino Faentino che risulta caratterizzato da una variazione percentuale poco significativa (-0,1% nel 2002 rispetto al 1991).

Tabella 3-5: popolazione residente dal 2000 al 2002

Comune	Residenti 1991	Anno			Variazione 1991 vs 2002	
		2000	2001	2002	v. a.	%
Riolo Terme	5.013	5.274	5.331	5.361	348	7%
TOTALE App. Fae.	15.746	15.630	15.680	15.736	-10	-0,1%

Fonte: Regione Emilia-Romagna e ISTAT

Relativamente alle singole frazioni si osservano per gli anni considerati i trend di Tabella 3-6; i residenti sono sostanzialmente stabili nelle frazioni e nel capoluogo, mentre si osserva un aumento nei residenti in case sparse.

Tabella 3-6: numero di abitanti per frazione dal 2000 al 2002

Frazione	2000	2001	2002
Riolo Terme	3725	3735	3755
Isola	240	242	242
Borgo Rivola	390	390	390
Cuciano	160	164	168
Case sparse	759	788	805

Fonte: Comune

La densità di popolazione è riportata in Tabella 3-7, in cui si evidenzia un trend in crescita nel comune di Riolo Terme dove dal 2000 al 2002 si è passati da circa 118 abitanti per kmq a 120 abitanti per kmq.

Tabella 3-7: densità abitativa, ab/kmq (2000-2002)

Comune	2000	2001	2002
Riolo Terme	118,5	119,8	120,5
Totale App. Fae.	48,3	48,5	48,7

Tabella 3-8: Numero di famiglie per numero di componenti (1991-2001)

Comune		1 comp	2 comp	3 comp	4 comp	5 comp	6 o più comp	Totale famiglie	Totale componenti
Riolo Terme	1991	340	506	470	343	109	48	1.816	4.995
	2001	541	566	535	351	89	29	2.111	5.322

Fonte: ISTAT, XIV Censimento generale della popolazione e delle abitazioni. Elaborazioni a cura della Regione Emilia-Romagna

Tabella 3-9: Numero medio di componenti (1991-2001)

Comune		N° medio di componenti
Riolo Terme	1991	2,75
	2001	2,52

Fonte: ISTAT, XIV Censimento generale della popolazione e delle abitazioni. Elaborazioni a cura di Arpa.

Cresce nel decennio considerato il numero delle famiglie nel comune di Riolo Terme ( Tabella 3-8). Si tratta di famiglie sempre più piccole che evidenziano una diminuzione del numero medio di componenti (Tabella 3-9) che si attesta nel 2001 a 2,52. Il dato di Riolo Terme si attesta su valori più alti rispetto sia alla media regionale (2,39)<sup>34</sup>, sia alla media provinciale (2,39)<sup>35</sup>.

La

Tabella 3-8 mostra che a fronte di una crescita complessiva nel numero delle famiglie, si registra un sostanziale aumento delle famiglie fino a 4 componenti.

<sup>34</sup> Fonte: Regione Emilia Romagna

<sup>35</sup> Fonte: Regione Emilia Romagna

### 3.4.2 MOBILITÀ E TRASPORTI

La principale via di comunicazione che attraversa il comune è la S.P. 306 Casolana, gravata da un notevole traffico giornaliero, così come emerge dai dati forniti dal Settore Trasporti della Provincia di Ravenna, che indicano più di 8000 veicoli in media al giorno nel periodo diurno.

Non sono presenti infrastrutture ferroviarie; la stazione di Castelbolognese dista circa 7 Km.

Dai dati territoriali reperiti presso il sito del Ministero dell'Interno, si può altresì fare una distinzione fra strade interne, cioè facenti parte del tessuto urbano, ed esterne, come riportato in Tabella 3-10. Le strade interne costituiscono le varie vie e vicoli al servizio delle abitazioni nei centri abitati; quelle esterne sono prevalentemente a servizio dei territori circostanti, ovvero di collegamento fra gli abitati.

*Tabella 3-10: classificazione strade*

<b>Tipologia di strade</b>	<b>Km</b>
Interne	12
Esterne	35
Montane	n.d.

*Fonte: Min. interno, Dip. Affari interni e territoriali*

La descrizione del parco veicoli attualmente circolante nel territorio comunale è un buon indicatore della pressione esercitata dal settore trasporti in termini di immissioni in atmosfera.

I dati messi a disposizione dall'Automobile Club d'Italia (ACI) permettono di seguire l'evoluzione del parco veicoli circolante negli anni, distinguendo fra autovetture, motoveicoli, autocarri ed autobus, con dati aggiornati fino al 2001.

In queste tabelle i dati presentati sono stati elaborati come di seguito descritto: i veicoli pesanti sono la somma di autocarri, autobus, autoveicoli speciali, rimorchi; i veicoli leggeri comprendono motocarri e motoveicoli speciali.

Confrontando i dati dell'anno 2000 con quelli del 2001 (Tabella 3-11) si osserva una leggera crescita del parco macchine con aumenti nel numero di autovetture, veicoli pesanti e motocicli.

Tabella 3-11: parco veicolare ed indice di motorizzazione (num. veic/ abitanti) al 2000 e al 2001

	Parco veicolare					INDICE DI MOTORIZZAZIONE
	AUTO	VEICOLI PESANTI	VEICOLI LEGGERI	MOTOCICLI	TOTALE	
al 31/12/2000	3.056	587	41	428	4.112	0,78
al 31/12/2001	3.123	586	42	465	4.216	0,79
<b>Totale RAVENNA 00</b>	<b>224.522</b>	<b>34.753</b>	<b>1.288</b>	<b>24.531</b>	<b>285.094</b>	<b>0,81</b>
<b>Totale RAVENNA 01</b>	<b>227.442</b>	<b>35.308</b>	<b>1.263</b>	<b>27.046</b>	<b>291.059</b>	<b>0,81</b>

Fonte: Provincia di Ravenna, Settore Trasporti

Percentualmente si osserva (Figura 3-4) che il 74% del parco veicolare rioliese è costituito da automobili.

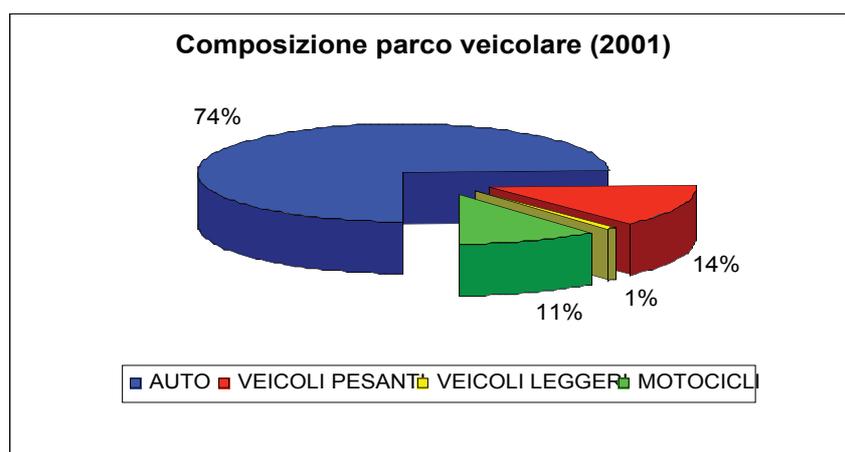


Figura 3-4: composizione parco veicolare

Un altro indicatore di interesse è il tasso di motorizzazione che risulta essenzialmente costante dal 2000 al 2001 con un'autovettura circolante ogni 0,79 abitanti (o, se si preferisce, 790 veicoli ogni 1000 abitanti), valore inferiore al tasso di motorizzazione provinciale che per i due anni è risultato pari a 0,81.

Nella tabella che segue (Tabella 3-12) è riportata la distribuzione comunale dei tempi medi di viaggio per tipologia di trasporto (treno, tram e metropolitana; autobus; auto privata) in ora di punta (dalle 6.15 alle 9.15), compresi nella matrice Origine/Destinazione (O/D) del Censimento ISTAT 1991, come spostamenti pendolari (motivo studio e lavoro).

La quantità complessiva dei viaggi analizzati è pari a 2594; si tratta dei viaggi originati dai comuni collinari e destinati ovunque, anche fuori provincia.

Tabella 3-12:tempi medi di viaggio per tipologia di trasporto

Mezzo di trasporto utilizzato	Tempo impiegato		
	Fino a 30 minuti	Da 31 a 60 minuti	Oltre 60 minuti
Piedi bici altro	784	1	1
Treno tram metro	7	53	46
Bus corriera	249	67	36
Conducente auto	878	85	9
Passeggero auto	275	7	6
Moto	89	1	-

Fonte: ISTAT

Per evidenziare le caratteristiche della domanda di trasporto dei passeggeri attraverso il numero movimenti pendolari originati dalla totalità degli spostamenti nel comune, si è calcolata in Tabella 3-13 la ripartizione percentuale per mezzo di trasporto utilizzato.

Si evince che la modalità prevalentemente adottata negli spostamenti è indubbiamente l'automobile. Fra gli altri mezzi, la bicicletta rappresenta una vera alternativa al punto da raggiungere il 30,3% del totale degli spostamenti analizzati, seguita da bus e corriera.

Tabella 3-13:spostamenti % per mezzo di trasporto utilizzato

Mezzo di trasporto utilizzato	viaggi (n°)	%
Piedi bici altro	786	30,3
Treno tram metro	106	4,1
Bus corriera	352	13,6
Conducente auto	972	37,5
Passeggero auto	288	11,1
Moto	90	3,5

### 3.4.3 I SETTORI PRODUTTIVI

I settori produttivi predominanti nel comune di Riolo, come emerge in Tabella 3-14, sono legati al sistema terziario e commerciale, mentre le imprese industriali sono diminuite dal 1991 per attestarsi nel 2001 a 120 unità locali.

Le unità locali istituzionali di tipo pubblico hanno subito nel decennio considerato una diminuzione a favore delle unità locali istituzionali di tipo no profit.

Tabella 3-14: unità locali di imprese ed istituzioni – serie storica 1991-2001

Comune		IMPRESE			ISTITUZIONI	
		Industria	Commercio	Altri servizi	Pubbliche	No profit
Riolo Terme	1991	175	120	163	19	27
	2001	120	125	166	8	31

Fonte: ISTAT, VIII Censimento industria e servizi. Elaborazioni a cura della Regione Emilia-Romagna.

Il dettaglio delle unità locali suddivise per attività economica (Tabella 3-15) evidenzia nel settore terziario il predominio della voce “alberghi e i ristoranti” con 45 u.l., e “attività immobiliari, informatica, ricerca, altre attività professionali/imprenditoriali”, con 44 unità locali totali, cui seguono e le attività legate ai “trasporti, al magazzinaggio e alle comunicazioni” (25 u.l.).

Sul territorio sono altresì presenti diverse attività manifatturiere tra cui assumono rilievo quelle operanti nel settore della meccanica industriale.

Tabella 3-15: dettaglio unità locali di imprese nel settore “altri servizi” (2001)

Alberghi e ristoranti	Trasporti, magazzinaggio, comunicazioni	Intermediazione monetaria e finanziaria	Att. immobiliari, informatica, ricerca, altre att. profess/imprend.	Istruzione	Sanità e altri servizi sociali	Altri servizi	Totale
45	25	11	44	1	15	25	166

Fonte: ISTAT, VIII Censimento industria e servizi. Elaborazioni a cura della Regione Emilia-Romagna.

Tabella 3-16: dettaglio unità locali di imprese nel settore “industria” (2001)

Estrazione minerali	Attività manifatturiere	Energia, gas e acqua	Totale
1	34	0	35

Fonte: ISTAT, VIII Censimento industria e servizi. Elaborazioni a cura della Regione Emilia-Romagna.

Va inoltre rilevato come le attività locali si caratterizzino per un modesto numero di addetti (Tabella 3-17), inferiore a 10, evidenziando una realtà basata prevalentemente su piccole e medie imprese.

Tabella 3-17: Addetti alle unità locali di impresa per classe di addetti. Maschi e femmine (2001)

1 - 9	10 - 49	50 - 99	100 - 249	250 e più	Totale
736	283	64	0	0	1.083

Fonte: ISTAT, VIII Censimento industria e servizi. Elaborazioni a cura della Regione Emilia-Romagna.

Per quanto concerne la ripartizione dei lavoratori nei vari settori produttivi il terziario impiega il maggior numero di addetti (Tabella 3-18).

Tabella 3-18: addetti per settore di attività economica e comune – Confronto 1991-2001

Comune		Industria	Commercio	Altri servizi	Pubbliche	No profit
Riolo Terme	1991	583	226	502	205	15
	2001	364	245	474	209	3

Fonte: ISTAT, VIII Censimento industria e servizi. Elaborazioni a cura della Regione Emilia-Romagna.

### 3.4.4 AGRICOLTURA E ZOOTECCNIA

Nel territorio della Comunità Montana, ed in particolare in quello dei tre comuni, l'agricoltura e la zootecnia rivestono una notevole importanza economica. I settori produttivi prevalenti sono rappresentati dalla viticoltura, frutticoltura, olivicoltura, colture erbacee oltre alle attività legate all'agriturismo, in quanto il territorio collinare e montano presenta notevoli vocazioni naturali ed ospitalità.

Il numero di aziende agricole presenti nei territori dei tre Comuni ha subito nel decennio 1990-2000 una contrazione (16% circa) passando dalle 1703 totali del 1990, alle 1434 del 2000. Questo trend si presenta anche nel comune di Riolo Terme dove le aziende agricole censite nel 2000 sono risultate nel numero di 270 rispetto alle 327 del 1982 (Tabella 3-19).

Tabella 3-19: Numero di aziende per anno

Comuni	1982	1990	2000
Riolo Terme	327	322	270
Totale App. Fae.	1630	1703	1434

Fonte: V° Censimento generale agricoltura 2000. Elaborazioni a cura della Regione Emilia-Romagna su dati ISTAT.

Altro dato preso in considerazione è la superficie agricola utilizzata (SAU) che indica la superficie effettivamente utilizzata in coltivazioni propriamente agricole. È l'insieme di terreni a seminativo, orti, prati permanenti, pascoli, coltivazioni legnose agrarie e coltivazioni da frutto.

La Superficie Agricola Totale (SAT) rappresenta invece l'insieme dei terreni dell'azienda destinati a colture erbacee e/o arboree compresi i boschi e la superficie agraria non utilizzata posta all'interno del perimetro dei terreni che costituiscono l'azienda.

L'utilità della stima della SAU come indicatore consiste nel fornire una descrizione del territorio effettivamente destinato ad attività agricole produttive e indicazioni sull'andamento dell'uso del suolo nelle aziende agrarie.

La superficie agricola utilizzata media (SAU) del comune risulta, dagli ultimi dati del censimento 2000, pari a 9,2 ettari, dato che rivela il sotto-dimensionamento delle aziende collinari nonostante l'incremento rispetto al 1982 (Tabella 3-20).

La diminuzione del numero delle aziende si è accompagnato ad un aumento della SAU media, il che può significare che solo una piccola quota dei terreni delle aziende che hanno cessato l'attività è passata ad uso extra agricolo e che la maggior parte è evidentemente stata assorbita da altre aziende.

Tabella 3-20: SAU (ha) media aziendale per anno

Comuni	1982	1990	2000
Riolo Terme	8,3	7,8	9,2
Provincia Ravenna	7,6	8,4	9,8

Fonte: V° Censimento generale agricoltura 2000. Elaborazioni Arpa su dati ISTAT.

Confrontando i dati ISTAT tra il 1990 ed il 2000 (Tabella 3-21) si è avuta una diminuzione della SAU, comunque contenuta al 2% a fronte di una diminuzione della SAU a livello provinciale del 10%<sup>36</sup>.

<sup>36</sup> Fonte: Secondo Rapporto sullo Stato dell'Ambiente della Provincia di Ravenna.

Tabella 3-21: SAU (ha), SAT (ha) per anno

	1982	1990	2000
<b>SAU (ha)</b>	2.715,94	2.523,98	2.475,74
<b>SAT (ha)</b>	3.883,56	3.361,99	3.266,41

Fonte: V° Censimento generale agricoltura 2000 - dati ISTAT.

Il rapporto SAU/SAT, permette di fornire un'indicazione della percentuale di territorio effettivamente destinata ad attività agricole produttive rispetto alla superficie totale in possesso delle stesse aziende.

Della superficie agricola totale occupata dalla aziende, la SAU maggiormente occupata nel Comune di Riolo Terme si riscontra al 2000 con il 75,8% della superficie totale.

I rapporti SAU/SAT per il Comune e per anno sono riportati nella Tabella 3-22.

Il rapporto SAU su ST (Superficie del Territorio della Comunità Montana) può rappresentare invece l'impatto dell'agricoltura sul territorio svincolato da fattori dimensionali e strutturali delle aziende agricole.

I rapporti SAU/ST per Comune e per anno sono riportati nella Tabella 3-22. Dai dati si evince che la superficie agricola utilizzata ha subito nel tempo una flessione.

Tabella 3-22: SAU/SAT (%), SAU/ST (%) per anno

	1982	1990	2000
<b>SAU/SAT (%)</b>	69,9	75,1	75,8
<b>SAU/ST (%)</b>	8,4	7,8	7,7

Fonte: Elaborazioni Arpa su dati ISTAT.

Per quanto attiene le forme di conduzione quella diretto coltivatrice risulta essere nettamente la prevalente con percentuali attestanti mediamente attorno all'80% (Tabella 3-23).

Tabella 3-23: forma di conduzione aziendale per Comune (2000)

Comuni	Forma di conduzione					Totale
	Diretta del coltivatore					
	con solo manodopera familiare	con manodopera familiare prevalente	con manodopera extrafamil. prevalente	con salariati (in economia)	altra forma (con mezzadria)	
Riolo T.	222	32	11	4	-	269
Totale App. Fae.	1.143	163	44	53	10	1.413

Fonte: V° Censimento generale agricoltura 2000 - dati ISTAT.

Secondo quanto indicato dai dati del V° Censimento generale dell'agricoltura per l'anno 2000, la distribuzione del numero di aziende per tipologia di utilizzo del suolo agrario è quella riportata in Tabella 3-24.

Tabella 3-24: aziende per tipologia di utilizzo del suolo agrario

Comuni	Aziende con seminativi	Aziende con cereali	Aziende con fruttiferi	Aziende con legnose agrarie	Aziende con prati permanenti	Aziende con pascoli	Aziende con boschi
Riolo Terme	137	72	143	223	11	51	77
Totale App. Fae.	732	452	709	1170	149	193	781

Fonte: V° Censimento generale agricoltura 2000 - ISTAT

Per quanto riguarda il settore zootecnico, dai dati del V° Censimento dell'agricoltura si evince che nel territorio comunale sono presenti i seguenti allevamenti:

Comune	Allevamenti con bovini	Allevamenti con suini	Allevamenti con ovini e caprini	Allevamenti con equini	Allevamenti con avicoli	Allevamenti con cunicoli
Riolo Terme	11	4	25	12	74	24
Tot.App. Fae.	93	61	107	63	363	100

Fonte: V° Censimento generale agricoltura 2000 - ISTAT

Il patrimonio zootecnico del comune si riassume in Tabella 3-25.

Tabella 3-25: patrimonio zootecnico

<b>Numero capi</b>	<b>Riolo Terme</b>	<b>Totale Comuni collinari</b>
Bovini	721	<b>2.728</b>
Suini	1.905	<b>11.930</b>
Ovini	284	<b>2.132</b>
Caprini	7	<b>264</b>
Equini	35	<b>288</b>
Conigli	24.601	<b>30.436</b>
Avicoli	55.182	<b>619.701</b>

Fonte: V° Censimento generale agricoltura 2000 - ISTAT

In base al censimento agricolo del 2000 sono risultati presenti 74 allevamenti di pollame e 24 allevamenti di conigli per un totale rispettivamente di 55182 e 24601 capi. Il comparto suinicolo assume la massima rilevanza, dopo quella degli avicunicoli, con 1905 capi.

Il patrimonio bovino risulta nel complesso di 721 capi distribuiti in 11 aziende.

Si aggiungono inoltre anche aziende che svolgono attività di apicoltura. Il numero di aziende e il numero di alveari è riportato nella seguente tabella:

Aziende	Numero di alveari
4	260

Fonte: V° Censimento generale agricoltura 2000 - ISTAT

### 3.4.5 COLTURE TIPICHE

Ci troviamo in una zona vocata alle produzioni tipiche di qualità, ottenute con le tecniche artigianali della tradizione e con innovazioni rispettose della natura.

#### *Frutticoltura e viticoltura*

Per quanto attiene la superficie investita a colture arboree specializzata in zona, come si evince dalla tabella di seguito illustrata, ad oggi risultano 438,98 ha di frutteto con prevalenza pesco/nettarine (ha 175) e albicocco (ha 150), oltre ad una superficie destinata a viticoltura pari a oltre 677 ettari.

Molti dei vini prodotti dai vitigni del territorio rioliese sono certificati dalle denominazioni di qualità (DOC, DOCG, IGT, DOC Colli Di Faenza).

Alcune delle produzioni agricole locali, oltre a vantare una lunga tradizione, possono fregiarsi del marchio IGP.

Il marchio IGP, Indicazione Geografica Protetta, è applicato a quei beni per i quali il legame tra area geografica e standard produttivo può limitarsi ad una sola fase del processo produttivo.

I prodotti certificati IGP nelle colline faentine, Pera dell'Emilia Romagna, Pesca dell'Emilia Romagna e Nettarina dell'Emilia Romagna, sono distribuiti a livello comunale come mostrato nella tabella successiva (carattere italico), nella quale vengono indicati anche gli ettari di terreno destinati a colture tradizionali non certificate.

Utilizzazione terreni	Aziende	Superficie (ha)
Vite	201	677,54
Olivo	18	3,69
Melo	3	2,55
<i>Pero</i>	9	17,4
<i>Pesco e nettarina</i>	65	175,59
Di cui nettarina	39	86,41
Altri fruttiferi	127	243,44
Di cui albicocco	89	150,41
Di cui actinidia	15	24,17
Di cui castagneti da frutto	3	6,5
TOTALE FRUTTIFERI	143	438,98

### *Scalagno di romagna*

Lo scalagno rioliese ha ottenuto nel 1997 il riconoscimento dell'IGP, con il nome di "Scalagno di Romagna".

L'area di coltivazione è stata precisamente delimitata quando si è iniziato l'iter per ottenere la Indicazione Geografica Protetta (IGP). Sono compresi in questa area i comuni di Riolo Terme, Brisighella, Casola Valsenio, Castelbolognese, Modigliana, Tredozio (Borgo Tossignano, Casalfumanese, Castel del Rio).

Le coltivazioni di scalagno e la produzione per l'anno 2002 è riportata nella seguente tabella.

<b>Superficie coltivata (ha)</b>	<b>Quantità prodotta (kg)</b>	<b>Produttori (n)</b>	<b>Confezioni vendute* (n)</b>
0,976	1773	6	2796

\* trecce, cestini, mazzi. (Fonte: Provincia di Ravenna - Dati Check Fruit)

### ***Olivicoltura***

Gli oltre 300 ettari di superficie coltivata ad olivi nei terreni vocati della Comunità Montana rappresentano un patrimonio rurale consistente per gli imprenditori agricoli e per le vallate del Lamone e del Senio in quanto dispongono di un prodotto tipico e di alte qualità organolettiche (olio extra vergine di Brisighella). Questo settore infatti oltre ad offrire occupazione e reddito agli operatori agricoli della zona, garantisce anche una tutela e difesa del territorio collinare e montano, oltre che conferimenti del prodotto ad oleifici privati e cooperativi della zona, che trasformano e commercializzano l'olio d'oliva.

Dal 1996 l'Unione Europea ha concesso il riconoscimento della DOP (Denominazione di Origine Protetta) all'olio extra vergine di oliva di Brisighella con la denominazione "Brisighella DOP".

Il marchio DOP è applicato a quei beni per i quali tutto il processo produttivo, compreso l'approvvigionamento della materia prima, avviene in un'area geografica delimitata, di ridotte dimensioni, e nella quale si determina un legame univoco e specifico tra prodotto e territorio, secondo precisi standard.

Appare evidente che questa esaltazione della specificità geografica è un significativo e prestigioso riconoscimento della vocazione, tipicità e delle tradizioni culturali degli imprenditori agricoli locali, che possono quindi contare su un valore aggiunto significativo derivante dal marchio di qualità.

Nei comuni di Brisighella, Faenza, Riolo Terme, Casola Valsenio, Modigliana e in particolare si parla di "areale dell'olio di Brisighella".

Secondo i dati dell'Annata Agraria 2001-2002 la quantità di olio prodotto da olive provenienti dalla provincia di Ravenna è pari a 22,9 tonnellate.

### **3.4.6 TURISMO**

Nel comune di Riolo Terme, il turismo è a carattere prevalentemente termale.

I movimenti turistici registrati per i due anni di riferimento mostrano una crescita in termini di arrivi<sup>37</sup> e una diminuzione nelle presenze<sup>38</sup> (Tabella 3-26).

---

<sup>37</sup> Arrivi: si intende per arrivo ogni volta che il cliente si presenta a chiedere alloggio nell'esercizio; per uno stesso turista che nel corso del viaggio fa più tappe in diverse località o in diverse strutture, si rilevano tanti arrivi quante sono le volte in cui prende alloggio in esse.

Tabella 3-26: turismo arrivi e presenze

	Arrivi		Presenze	
	2001	2002	2001	2002
Riolo Terme	14.665	15.062	117.708	116.582
Totale App. Fae.	26.586	27.961	170.665	172.439

Fonte: Provincia di Ravenna, Assessorato turismo

Dal punto di vista della disponibilità in termini di infrastrutture ricettive (alberghi, bed&breakfast, agriturismi, ostelli) e posti letto, i dati forniti dal Comune e reperiti dal sito del Servizio Turismo e qualità aree turistiche della Regione Emilia Romagna, evidenziano una potenzialità ricettiva elevata riportata in Tabella 3-27.

Tabella 3-27: potenzialità ricettiva

Comuni	Strutture ricettive	Posti letto
Riolo Terme	15	668
Totale App. Fae.	34	1251

Fonte: Comuni e Servizio Turismo e qualità aree turistiche della Regione Emilia (2003)

Lo sviluppo **dell'agriturismo** si propone oggi come uno dei veicoli interessanti per una nuova agricoltura, capace di rivitalizzare l'economia rurale, specialmente in collina e montagna, dove molte produzioni tradizionali non sono più competitive sui mercati eccedentari e quindi attendono di essere sostituite da produzioni ad alto grado di genuinità e tipicità. A molti agricoltori che dispongono di vocazioni territoriali e capacità imprenditoriali adeguate, si offre dunque una concreta occasione per dare contenuto agli obiettivi di rinnovamento dell'agricoltura, traducendo la domanda di turismo in opportunità di sviluppo dell'agriturismo; in tal modo è possibile offrire un ritorno economico e quindi una prospettiva valida legata anche ad una strategia di preservazione dell'ambiente naturale, di qualificazione dei prodotti tipici locali, di accordo e rispetto delle armonie paesaggistiche, di caratterizzazione culturale e gastronomica delle comunità locali.

La riscoperta di tradizioni secolari rilancia quindi una nuova imprenditorialità agricola legata alla produzione tipica e di qualità.

<sup>38</sup> Presenze: il numero delle notti trascorse dai clienti negli esercizi ricettivi.

L'agriturismo, consentendo un aumento del reddito degli agricoltori, permette di investire non solo nelle strutture agricole produttive ma anche nel recupero di quelle piccole emergenze architettoniche rurali quali corti, pozzi, strutture accessorie rurali, elementi di arredo esterno in grado di incidere positivamente sulla gradevolezza del paesaggio e creare contesti rurali di qualità. Di conseguenza i paesaggi, soprattutto quelli di collina e montagna, non possono che giovare dell'opera di ristrutturazione dei fabbricati rurali esistenti a fini agrituristici in quanto non è consentito, per tale attività attivare nuove costruzioni e la qualità architettonica degli interventi di recupero dei fabbricati rurali è sicuramente essenziale per un corretto inserimento ambientale delle nuove attività.

#### SAGRE E MANIFESTAZIONI PARTICOLARI:

##### IL RADUNO DELLE AMAZZONI

L'Equiraduno Internazionale delle Amazzoni, organizzato dall'Associazione Ippoverde, prevede tre giorni di escursioni a cavallo, si svolge generalmente a maggio e attira un turismo d'élite, internazionale.



##### HALLOWEEN

La notte riolese che si svolge dal 1993, il 31 ottobre ripropone i riti, le maschere, i mangiari rituali, i fuochi e la cultura di un tempo per le quali la finalità della festa era l'eliminazione di tutto ciò che poteva turbare il quieto vivere delle piccole comunità rurali e propiziare il futuro. La festa si svolge nelle vie del paese, con sfilate allegoriche e fiaccolate.



##### FROGSTOCK

Manifestazione musicale da dieci anni simbolo della grande musica rock nella provincia di Ravenna, attira un folto pubblico giovanile nel mese di agosto.





### **Il Progetto APAT/ARPAER (2004 -2005) per Ecolabel**

*Implementazione del marchio Ecolabel UE in Emilia-Romagna applicazione al territorio faentino (provincia di Ravenna) - Progetto per la diffusione/promozione dell'Ecolabel*

#### **Obiettivo generale**

Diffusione e promozione del marchio Ecolabel UE per le strutture ricettive turistiche nel territorio dei Comuni di Brisighella, Casola Valsenio e Riolo Terme con ampliamento al Comune di Faenza.

#### **Motivazioni della scelta**

Il contesto territoriale considerato, le motivazioni delle Pubbliche Amministrazioni e l'iniziativa delle Associazioni di categoria hanno portato ad istituire una Società d'Area (mista pubblico/privato) denominata "Terre di Faenza", in cui sono rappresentati, oltre alle varie Associazioni di categoria, la Provincia di Ravenna, i Comuni, la Camera di commercio.

La mission principale di questa Società è la promozione territoriale. Questo processo si integra inoltre con quello di certificazione EMAS.

A livello locale, esiste già una forte richiesta da parte delle Associazioni di categoria per valorizzare in particolare l'offerta turistica, che si presenta, da un lato, integrata e, dall'altro, estremamente articolata, per meglio rispondere alle esigenze.

Le principali dinamiche dei Comuni considerati sono riferibili ad alcuni settori trainanti:

1. termalismo;
2. turismo legato ad eventi di spettacolo (rassegne di danza, concerti rassegna Frogstock), sagre (produzioni tipiche del territorio), ricostruzioni storiche (feste medievali, Palio del Niballo);
3. turismo culturale (musei e mostre, "Casola E'Una Favola");
4. turismo eno-gastronomico;
5. attività sportive (golf club e 100 km del Passatore)
6. ambiente e natura (Parco naturale del Carnè, Vena dei Gessi, Giardino Erbe Officinal);
7. produzione di ceramiche artistiche (museo internazionale con circa 30.000 visitatori /anno)

*L'obiettivo tende a valorizzare tali tipologie di richieste tramite il marchio Ecolabel UE. Le strutture avranno la possibilità di diversificarsi rispetto alle offerte turistiche di bassa qualità con un vantaggio di immagine, innestando un percorso "virtuoso" sulle imprese erogatrici dei servizi turistici, in un'ottica di emulazione al fine del miglioramento complessivo della qualità ambientale.*

### 3.4.7 SERVIZI GENERALI

L'analisi del numero di strutture pubbliche e private che forniscono servizi sanitari e sociali, nonché educativi e di pubblica assistenza, può evidenziare l'interesse delle singole amministrazioni nei confronti dei bisogni della popolazione residente, in modo tale da garantire promozione umana, integrazione sociale e la sicurezza.

Tra i servizi generali, pubblici e privati, si annoverano nei territori comunali diverse strutture dedicate alle attività per il tempo libero, all'assistenza socio-sanitaria, all'educazione e al pronto intervento e alla vigilanza, così come riportato in Tabella 3-28.

A Riolo Terme si registrano ben 14 strutture sportive e ricreative di cui 6 impianti sportivi, 7 parchi comunali e 1 percorso attrezzato.

*Tabella 3-28: Numero di infrastrutture socio-sanitarie, educative e di assistenza pubblica*

<b>Infrastrutture sportive e ricreative</b>	<b>Servizi sanitari</b>	<b>Scuole e centri educativi</b>	<b>Infrastrutture culturali</b>	<b>Strutture di pronto intervento e vigilanza</b>	<b>Totale</b>
14	6	5	8	2	35

Fonte : il Comune

## 3.5 INQUADRAMENTO AMBIENTALE

### 3.5.1 ARIA

#### NORME E LEGISLAZIONE DI RIFERIMENTO

La legislazione sull'inquinamento atmosferico è in rapida evoluzione a fronte del recepimento della normativa europea che prevede modifiche sotto l'aspetto degli inquinanti da controllare, delle azioni tese al controllo, al risanamento ed al miglioramento della qualità dell'aria.

Il Decreto legislativo 4 agosto 1999 n. 351 ha recepito la direttiva quadro '96/62/CE, modificando la legislazione attualmente in vigore in Italia e definendo le linee generali in materia di valutazione e gestione della qualità dell'aria.

Il complesso delle direttive figlie previste dalla direttiva 96/62/CE ed il relativo stato di attuazione è il seguente:

- la “direttiva figlia” relativa al gruppo di inquinanti SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub> e Pb è stata emanata il 22 aprile 1999 (99/30/CE);
- la “direttiva figlia” relativa al gruppo di inquinanti CO e Benzene è stata emanata il 16 novembre 2000 (00/69/CE);
- la “direttiva figlia” relativa all'Ozono è stata emanata il 12 febbraio 2002 (02/03/CE);
- per IPA, Cd, As, Ni e Hg, sono in corso, con diverso stadio di avanzamento, i lavori dei gruppi tecnici incaricati di redigere i “position papers” e le relative proposte.

Recentemente, con Decreto Ministeriale n. 60 del 2 aprile 2002, sono state recepite le direttive 99/30/CE e 00/69/CE.

Le direttive figlie includono proposte per:

- fissare i livelli di valore limite per l'inquinamento atmosferico, stabiliti sulla base delle attuali conoscenze scientifiche, con lo scopo di evitare, prevenire e ridurre gli effetti nocivi sulla salute umana e sull'ambiente; vengono indicate anche le date entro le quali debbano essere raggiunti;
- fissare soglie di allarme (livelli al di sopra dei quali c'è un rischio per la salute umana per esposizioni brevi); in esse sono elencate le informazioni che devono essere fornite al pubblico in caso di superamento;
- criteri e tecniche di misura: localizzazione e numero dei punti di campionamento, misure di riferimento e tecniche di campionamento;
- criteri per l'uso di altre tecniche per stimare la qualità dell'aria, in particolare tecniche di modellizzazione o di stima oggettiva.

Nella Tabella 3-29 sono riportati, in sintesi, i limiti indicati dalla normativa europea e la data alla quale il limite deve essere raggiunto, secondo un trend di avvicinamento indicato dalla stessa normativa. La Tabella 3-30 riporta i limiti validi per il 2003.

Il Decreto di recepimento n. 60/2002 nelle disposizioni transitorie prevede che, fino alla data entro la quale devono essere raggiunti i valori limiti in esso contenuti, restano in vigore i valori limite del DPCM 28 marzo 1983 e DPR 203/88 di seguito riportati (Tabella 3-31). Lo stesso decreto abroga, fra l'altro, i livelli di attenzione, di allarme e gli obiettivi di qualità contenuti nelle precedenti norme.

Inquinante		Tempo di mediazione dei dati	Limite ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Margine di tolleranza	Il limite deve essere rispettato entro:
<b>SO<sub>2</sub></b>	Valore limite orario per la protezione della salute umana	Media oraria	350 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (da non superare più di 24 volte l'anno)	150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (43%) <sup>(1)</sup>	01.01.2005
	Valore limite giornaliero per la protezione della salute umana	Media 24 ore	125 (da non superare più di 3 volte l'anno)	nessuno	01.01.2005
	Valore limite per la protezione degli ecosistemi	Media anno e inverno (1° ottobre – 31 marzo)	20	Nessuno	19.07.2001
<b>NO<sub>2</sub></b>	Valore limite orario per la protezione della salute umana	Media oraria	200 (da non superare più di 18 volte l'anno)	50% <sup>(2)</sup>	01.01.2010
	Valore limite annuale per la protezione della salute umana	Media anno	40	50 % <sup>(2)</sup>	01.01.2010
<b>NO<sub>x</sub></b>	Valore limite annuale per la protezione della vegetazione	Media anno	30	Nessuno	19.07.2001
<b>PM 10 (fase 1)</b>	Valore limite di 24 ore per la protezione della salute umana	Media 24 ore	50 (da non superare più di 35 volte l'anno)	50 % <sup>(1)</sup>	01.01.2005
	Valore limite annuale per la protezione della salute umana	Media anno	40	20 % <sup>(1)</sup>	01.01.2005
<b>PM 10 (fase 2)</b>	Valore limite di 24 ore per la protezione della salute umana	Media 24 ore	50 (da non superare più di 7 volte l'anno)	(in base ai dati deve essere equivalente al valore limite della fase 1)	01.01.2010
	Valore limite annuale per la protezione della salute umana	Media anno	20	50 % <sup>(3)</sup>	01.01.2010
<b>Pb</b>	Valore limite annuale per la protezione della salute umana	Media anno	0.5	100% <sup>(1)</sup>	01.01.2005
<b>CO</b>	Valore limite per la protezione della salute umana	Media massima giornaliera su 8 ore <sup>(6)</sup>	10000	6.000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ <sup>(4)</sup>	01.01.2005
<b>Benzene</b>	Valore limite per la protezione della salute umana	Media anno	5	5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ <sup>(5)</sup>	01.01.2010

Note:

- all'entrata in vigore della presente direttiva, con una riduzione il 1° gennaio 2001 ed ogni 12 mesi successivi, secondo una percentuale annua costante, per raggiungere lo 0% il 1° gennaio 2005
- all'entrata in vigore della presente direttiva, con una riduzione il 1° gennaio 2001 ed ogni 12 mesi successivi, secondo una percentuale annua costante, per raggiungere lo 0% il 1° gennaio 2010
- al 1° gennaio 2005 con una riduzione il 1° gennaio 2001 ed ogni 12 mesi successivi, secondo una percentuale annua costante, per raggiungere lo 0% il 1° gennaio 2010
- 16  $\text{mg}/\text{m}^3$  il 13 dicembre 2000, con una riduzione il 1° gennaio 2003 ed ogni 12 mesi successivi di 2  $\text{mg}/\text{m}^3$  per raggiungere lo 0% nel 2005
- 10  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  il 13 dicembre 2000, con una riduzione il 1° gennaio 2006 ed ogni 12 mesi successivi di 1  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  per raggiungere lo 0% nel 2010
- la massima concentrazione media giornaliera su 8 ore sarà determinata esaminando le medie consecutive su 8 ore, calcolate in base a dati orari ed aggiornate ogni ora. Ogni media di 8 ore così calcolata sarà assegnata al giorno nel quale finisce. In pratica, la prima fascia di calcolo per ogni singolo giorno sarà quella compresa tra le 17 del giorno precedente e le ore 1 del giorno stesso; l'ultima fascia di calcolo per ogni giorno sarà quella compresa tra le ore 16 e ore 24 del giorno stesso.

Tabella 3-29: Limiti alle concentrazioni di inquinanti dell'aria indicati dalle Direttive 1999/30/CE e 2000/69/CE

Inquinante	Tempo di mediazione dei dati	Valore di riferimento relativo al 2003 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
<b>SO<sub>2</sub></b>	Valore limite orario per la protezione della salute umana	Media oraria 410 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (max 24 volte l'anno)
	Valore limite giornaliero per la protezione della salute umana	Media 24 ore -
	Valore limite per la protezione degli ecosistemi	Media anno e inverno (1° ottobre – 31 marzo) 20
<b>NO<sub>2</sub></b>	Valore limite orario per la protezione della salute umana	Media oraria 270 (max 18 volte l'anno)
	Valore limite annuale per la protezione della salute umana	Media anno 54
<b>NO<sub>x</sub></b>	Valore limite annuale per la protezione della vegetazione	Media anno 30
<b>PM 10</b>	Valore limite di 24 ore per la protezione della salute umana	Media 24 ore 60 (max 35 volte l'anno)
	Valore limite annuale per la protezione della salute umana	Media anno 43.2
<b>Pb</b>	Valore limite annuale per la protezione della salute umana	Media anno 0.7
<b>CO</b>	Valore limite per la protezione della salute umana	Media massima giornaliera su 8 ore 14000
<b>Benzene</b>	Valore limite per la protezione della salute umana	Media anno 10

Tabella 3-30: Valori di riferimento delle concentrazioni di inquinanti dell'aria indicati dal DM n.60/2002 (ricepimento Direttive 1999/30/CE e 2000/69/CE) relativi all'anno 2003

Tabella 3-31: Valori limite di qualità dell'aria e standard di qualità previsti dal DPCM 28/03/83 e dal DPR

Rif. normativo	Limite	Periodo di riferimento	Indicatore statistico	Valore di riferimento ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	
<b>SO<sub>2</sub></b>	DPR 203/88	Valore limite	anno (1 apr - 31 mar)	mediana conc. medie giornaliere	80
			anno (1 apr - 31 mar)	98° perc. conc. medie giornaliere	250
			Inverno (1 ott - 31 mar)	mediana conc. medie giornaliere	130
<b>NO<sub>2</sub></b>	DPR 203/88	Valore limite	anno (1 gen - 31 dic)	98° perc. Conc. medie orarie	200
<b>CO</b>	DPCM 28/3/83	Standard di qualità	1 ora	media oraria	40000
			8 ore	media di 8 ore <sup>(1)</sup>	10000
<b>O<sub>3</sub></b>	DPCM 28/3/83	Standard di qualità	1 mese N° sup.: 1 volta/mese	media oraria	200
	D.M. 16/5/96	Livello protez. salute	8 ore	media mobile trascinata su 8 ore	110
		Livello protezione vegetazione	1 ora	media oraria	200
			24 ore	media giornaliera	65
<b>Pb</b>	DPCM 28/3/83	Standard di qualità	anno	media conc. medie di 24 ore	2

(1) La media oraria deve essere effettuata per 3 fasce orarie: 0-8, 8-16, 16-24 (ISTISAN 87/5)

Nelle ultime pubblicazioni l'Organizzazione Mondiale della Sanità (O.M.S.) riporta, per alcuni inquinanti, "valori guida di qualità dell'aria" che indicano i livelli di concentrazione nell'aria degli inquinanti, associati a tempi di esposizione, al di sotto dei quali non sono attesi effetti avversi per la salute, secondo le evidenze scientifiche disponibili (**Error! Reference source not found.**).

In particolare:

Sostanza	Valore guida	Tempo di mediazione
<b>Inquinanti "convenzionali"</b>		
<b>NO<sub>2</sub></b>	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1 ora
	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	annuale
<b>CO</b>	100 $\text{mg}/\text{m}^3$	15 min
	60 $\text{mg}/\text{m}^3$	30 min
	30 $\text{mg}/\text{m}^3$	1 ora
	10 $\text{mg}/\text{m}^3$	8 ore
<b>O<sub>3</sub></b>	120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	8 ore
<b>Inquinanti "organici"</b>		
<b>Toluene</b>	260 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Media settimanale
<b>Xileni</b>	4800 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Media su 24 ore

Sostanza	Rischio unitario	
<b>Benzene</b>	$6 \times 10^{-6} (\mu\text{g}/\text{m}^3)^{-1}$	Indice di rischio/tempo di vita

Tabella 3-32: Valori guida della qualità dell'aria indicati dall'OMS

Sempre l'OMS per alcuni inquinanti atmosferici ad azione cancerogena, e fra questi il benzene, fornisce invece un calcolo di *indice di rischio unitario* per la popolazione, associato alla loro presenza nell'aria. La stima dell'incremento di *rischio unitario* (U.R.) è intesa come il rischio addizionale di tumore che può verificarsi in una ipotetica popolazione nella quale tutti gli individui siano continuamente esposti, dalla nascita e per tutto l'intero tempo di vita, ad una concentrazione dell'agente di rischio nell'aria che essi respirano pari ad  $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

L'indagine sulla qualità dell'aria nel comune di Riolo Terme svolta attraverso la campagna di misura con il laboratorio mobile di Arpa permette di delineare lo stato di questo comparto ambientale.

I campionamenti sono stati condotti dal Dipartimento Tecnico dell'ARPA, Sezione Provinciale di Ravenna, nel periodo 21 luglio – 11 agosto 2003.

Nella postazione individuata in via Gramsci su indicazione del Comune (la posizione scelta in origine è risultata impraticabile per motivi legati a lavori che si stavano effettuando sulla sede stradale), è stato installato il laboratorio mobile (Figura 3-5), che effettua misure in continuo di monossido di carbonio (CO), biossido di azoto (NO<sub>2</sub>), benzene, toluene, xilene, ozono (O<sub>3</sub>), biossido di zolfo (SO<sub>2</sub>), polveri (PM<sub>10</sub>).



*Figura 3-5: localizzazione del laboratorio mobile*

L'acquisizione dei dati di inquinamento atmosferico ha subito una sospensione durante un fine settimana a causa dell'interruzione dell'alimentazione elettrica (dal 8 all'11 agosto) per cui, relativamente a questo periodo, non sono disponibili i dati.

Vi sono stati problemi anche per i dati di biossido di azoto: dal 01 agosto fino a fine campagna le concentrazioni di tale inquinante sono state invalidate per malfunzionamento dello strumento.

Per ciascun inquinante viene riportata una scheda dove, oltre all'indicazione delle concentrazioni medie rilevate durante l'indagine, sono riportati i parametri statistici previsti quali limiti dalla normativa attualmente in vigore e i "valori obiettivo" (valore limite + margine di tolleranza) indicati dal DM 60/2002 per l'anno 2003.

Tabella A

<b>SO<sub>2</sub></b>		<b>Biossido di zolfo</b>	<b>Riferimenti normativi</b>	<b>Valore relativo al periodo di misura</b>	
		<i>Intervallo medie orarie</i>		0.05 – 10.3	µg/m <sup>3</sup>
		<i>Intervallo medie giornaliere</i>		0.4 – 4.6	µg/m <sup>3</sup>
DPCM 28.03.83 DPR 203/88		Mediana delle medie di 24 h	80 µg/m <sup>3</sup> annuale 130 µg/m <sup>3</sup> 1/10 -31/3	1.6	µg/m <sup>3</sup>
		98° perc. delle medie di 24 h	250 µg/m <sup>3</sup>	4.2	µg/m <sup>3</sup>
DM 60/02		N° sup orari di 410 µg/m <sup>3</sup> al 2003	max 24 volte/anno	0	volte
		N° sup orari di 350 µg/m <sup>3</sup> al 2005	max 24 volte/anno	0	volte
		N° sup giorn. di 125 µg/m <sup>3</sup> al 2005	max 3 volte/anno	0	volte

Nella Tabella A allegata sono riportate le concentrazioni rilevate con cadenza oraria del biossido di zolfo. I valori relativi a questo inquinante sono molto contenuti, inferiori a qualsiasi limite in vigore.

Tabella B

<b>NO<sub>2</sub></b>		<b>Biossido di azoto</b>	<b>Riferimenti normativi</b>	<b>Valore relativo al periodo di misura</b>	
		<i>Intervallo medie orarie</i>		3.9 – 101.3	µg/m <sup>3</sup>
		<i>Intervallo medie giornaliere</i>		12.6 – 35.4	µg/m <sup>3</sup>
		<i>Media del periodo</i>		19.7	µg/m <sup>3</sup>
DPCM 28.03.83 DPR 203/88		98° perc. delle medie di 1 h	200 µg/m <sup>3</sup>	47.3	µg/m <sup>3</sup>
	DM 60/02	N° sup orari di 270 µg/m <sup>3</sup> al 2003	max 18 volte/anno	0	volte
N° sup orari di 200 µg/m <sup>3</sup> al 2010		max 18 volte/anno	0	volte	
OMS		Max orario	200 µg/m <sup>3</sup>	101.3	µg/m <sup>3</sup>

La Tabella B riporta le concentrazioni di biossido di azoto rilevate su base oraria nel periodo di funzionamento dello strumento (21 luglio – 31 luglio).

Le concentrazioni medie orarie confrontate con lo standard di qualità dell'aria (riferito però al 98° percentile delle medie di un'ora rilevate nel periodo di un anno) e con il valore previsto dal DM 60/2002 per il 2003 (pari a 270  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  da non superare più di 18 volte in un anno): tutti i valori misurati sono decisamente inferiori a questi riferimenti.

Tabella C

<b>CO</b>	<b>Monossido di carbonio</b>	<b>Riferimenti normativi</b>	<b>Valore relativo al periodo di misura</b>
	<i>Intervallo medie orarie</i>		0.2 – 1.3 $\text{mg}/\text{m}^3$
	<i>Intervallo medie giornaliere</i>		0.3 – 0.5 $\text{mg}/\text{m}^3$
DPCM 28.03.83 DPR 203/88	Media massima di 1 h	40 $\text{mg}/\text{m}^3$	1.3 $\text{mg}/\text{m}^3$
	Media massima di 8 ore	10 $\text{mg}/\text{m}^3$	0.6 $\text{mg}/\text{m}^3$
DM 60/02	Media massima giornaliera di 8 ore al 2003	14 $\text{mg}/\text{m}^3$	0.6 $\text{mg}/\text{m}^3$
	Media massima giornaliera di 8 ore al 2005	10 $\text{mg}/\text{m}^3$	
OMS	Media massima di 1 h	30 $\text{mg}/\text{m}^3$	1.3 $\text{mg}/\text{m}^3$
	Media massima di 8 ore	10 $\text{mg}/\text{m}^3$	0.6 $\text{mg}/\text{m}^3$

Le concentrazioni del CO rilevate su base oraria sono riportate in Tabella C.

Le concentrazioni medie orarie, risultano abbondantemente inferiori al limite previsto dal DPCM 28.03.83 pari a 40  $\text{mg}/\text{m}^3$  ed anche al valore guida dell'OMS di 30  $\text{mg}/\text{m}^3$ . Il valore massimo misurato è 1.3  $\text{mg}/\text{m}^3$  e tutti i valori orari delle concentrazioni (100%) sono inferiori a 2.0  $\text{mg}/\text{m}^3$ .

Anche i valori della media mobile su 8 ore calcolata come indicato dal DM 60/2002 sono tutti abbondantemente inferiori al limite corrispondente, pari a 10  $\text{mg}/\text{m}^3$  (numericamente uguale al corrispondente valore guida dell'OMS).

Tabella D

<b>C<sub>6</sub>H<sub>6</sub> Benzene</b>		<b>Riferimenti normativi</b>	<b>Valore relativo al periodo di misura</b>
	<i>Intervallo medie orarie</i>		0.1 – 1.7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	<i>Intervallo medie giornaliere</i>		0.2 – 0.5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	<i>Media del periodo</i>		0.3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
DM 60/02	Media annuale al 2003	10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	Media annuale al 2010	5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
OMS	Indice di rischio unitario	6 *10 <sup>-6</sup> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) <sup>-1</sup>	

La Tabella D riporta le concentrazioni orarie del benzene, le concentrazioni medie giornaliere e la media del periodo, abbondantemente inferiori al valore limite per la protezione della salute (anche al valore più restrittivo pari a 5  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  da raggiungere entro il 2010).

La Figura 3-6 riporta l'andamento del "giorno tipico", calcolato partendo dai valori medi orari. I valori sono estremamente bassi, sempre inferiori a 0.7  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , ma il profilo del grafico potrebbe indicare una correlazione della concentrazione dell'inquinante con il traffico veicolare, con i valori più elevati in corrispondenza degli orari in cui il flusso veicolare è più significativo.

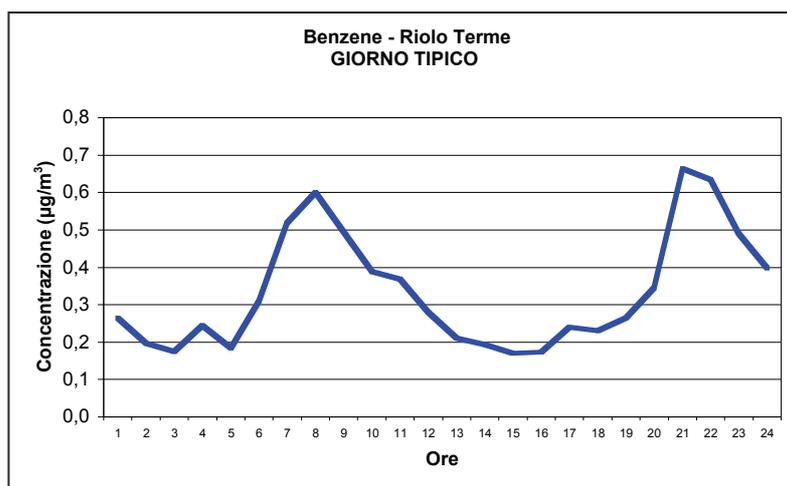


Figura 3-6: benzene andamento del giorno tipico

Tabella E

<b>C<sub>7</sub>H<sub>8</sub> Toluene</b>		<b>Valori di riferimento</b>	<b>Valore relativo al periodo di misura</b>	
	<i>Intervallo medie orarie</i>		0.1 – 28.2	µg/m <sup>3</sup>
	<i>Intervallo medie giornaliere</i>		1.3 – 6.8	µg/m <sup>3</sup>
<b>OMS</b>	<b>Media settimanale</b>	<b>260 µg/m<sup>3</sup></b>	<b>3.3</b>	<b>µg/m<sup>3</sup></b>

Nella Tabella E sono riportate le concentrazioni orarie del toluene e le medie giornaliere. Le concentrazioni risultano contenute, decisamente inferiori ai livelli indicati dall'OMS come valore guida (260 µg/m<sup>3</sup> come media settimanale).

Tabella F

<b>C<sub>8</sub>H<sub>10</sub> Xileni</b>		<b>Valori di riferimento</b>	<b>Valore relativo al periodo di misura</b>	
	<i>Intervallo medie orarie</i>		0.1 – 18,4	µg/m <sup>3</sup>
	<i>Intervallo medie giornaliere</i>		0.2 – 3.9	µg/m <sup>3</sup>
<b>OMS</b>	<b>Media giornaliera</b>	<b>4800 µg/m<sup>3</sup></b>	<b>1.3</b>	<b>µg/m<sup>3</sup></b>

La Tabella F riporta i dati orari e le concentrazioni medie giornaliere dello xilene: anche in questo caso i valori sono decisamente inferiori ai livelli indicati dall'OMS (4800 µg/m<sup>3</sup> come media giornaliera).

Tabella G

<b>O<sub>3</sub> Ozono</b>	<b>Riferimenti normativi</b>	<b>Valore relativo al periodo di misura</b>	
	<i>Intervallo medie orarie</i>	28.0 – 233.9	µg/m <sup>3</sup>
	<i>Intervallo medie giornaliere</i>	89.9 – 150.0	µg/m <sup>3</sup>
<b>DPCM 28.03.83 DPR 203/88</b>	Media di 1 h da non sup. più di 1 volta al mese	200 µg/m <sup>3</sup>	23 volte
<b>DM 16/5/96</b>	Media mobile trascinata su 8 ore	110 µg/m <sup>3</sup>	203,8 (max) µg/m <sup>3</sup>

<b>OMS</b>	<b>Media 8 ore</b>	<b>120 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math></b>	<b>120.5 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math></b>
------------	--------------------	--	--

L'ozono è un inquinante "secondario" che si forma a seguito di complesse reazioni fotochimiche, favorite cioè dalla radiazione solare, che coinvolgono inquinanti primari immessi direttamente in atmosfera. Ha quindi una spiccata stagionalità e le concentrazioni più significative si rilevano nel periodo primavera-estate, mentre in inverno si attesta su valori molto contenuti.

La Tabella G contiene le concentrazioni orarie dell'ozono: i valori sono stati in linea con le concentrazioni caratteristiche del periodo estivo ma per 50 ore è stato superato il livello di attenzione fissato dall'attuale normativa in 180  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  come media oraria.

La Figura 3-7 conferma la dipendenza della concentrazione dalla radiazione solare: le concentrazioni più elevate sono riscontrabili nelle ore centrali della giornata (caratterizzate da maggiore insolazione).

Figura 3-7: ozono andamento del giorno tipico

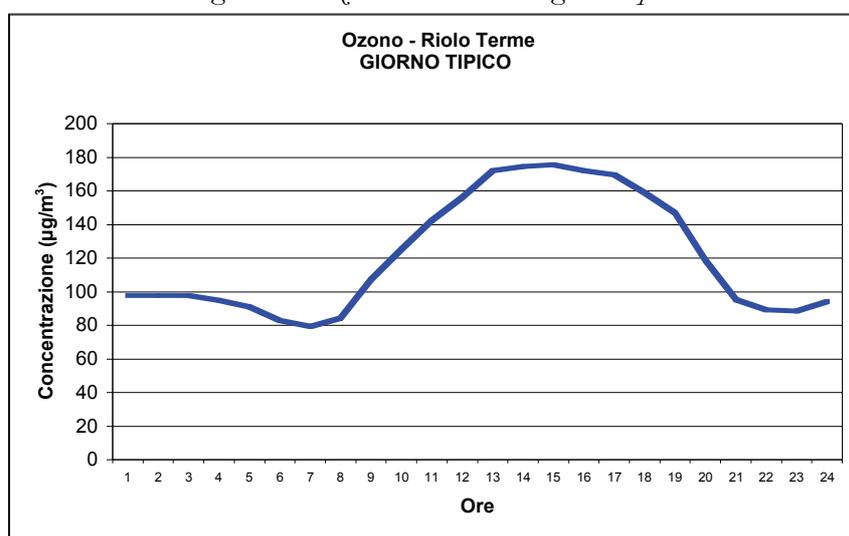


Tabella H

<b>PM<sub>10</sub> Polveri (PM10)</b>	<b>Riferimenti normativi</b>	<b>Valore relativo al periodo di misura</b>	
	<i>Intervallo medie giornaliere</i>	21,3 - 48,5	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
	<i>Media del periodo</i>	34,6	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
<b>DM 60/02</b>	N° sup media giornaliera di 60 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ al 2003	max 35 volte/anno	0 volte
	N° sup media giornaliera di 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ al 2005	max 35 volte/anno	0 volte

La Tabella H indica le concentrazioni medie giornaliere delle polveri (PM<sub>10</sub>) rilevate nella postazione di misura. Gli stessi valori sono riportati nel grafico di Figura 3-8, insieme alla media del periodo e al

valore di riferimento per la media giornaliera per il 2003 ( $60 \mu\text{g}/\text{m}^3$  - valore da non superare più di 35 volte in un anno).

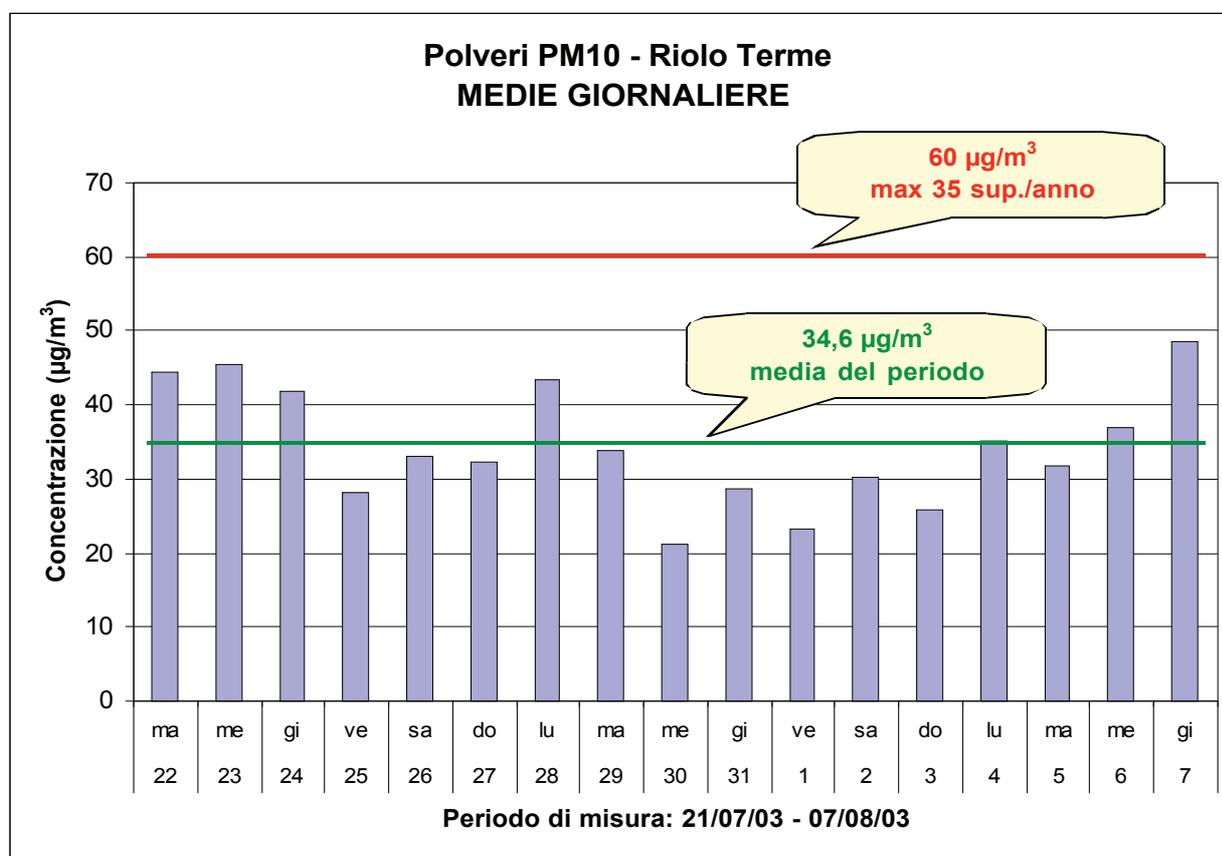


Figura 3-8: PM10 medie giornaliere

Come si è cercato di rendere nella sezione specifica, il quadro normativo in materia di inquinamento atmosferico è in rapida e costante evoluzione.

Si è quindi fatto riferimento ai valori del Decreto recentemente emanato (DM n.60 del 2/4/2002) ed ai limiti in esso previsti (compresi gli standard di qualità del DPCM 28/03/83 e DM 203/88).

Occorre sottolineare che i valori di riferimento per gli inquinanti atmosferici misurati si riferiscono a statistiche calcolate su dati rilevati nell'arco di un anno mentre l'indagine oggetto della presente relazione si è protratta per un periodo limitato, pertanto il confronto tra i valori ricavati ed i limiti può essere solo qualitativo e/o di tendenza.

Tenendo conto di questa premessa si può comunque osservare che le concentrazioni medie misurate di monossido di carbonio, biossido di azoto, benzene, toluene, xileni e biossido di zolfo sono risultate decisamente contenute, ed i valori medi del periodo di misura non hanno superato i corrispondenti livelli di riferimento indicati dalla normativa. Per questi inquinanti si può ritenere che i limiti previsti dalla normativa di riferimento possano essere rispettati.

L'ozono ha mostrato le concentrazioni più significative, anche se tipici della stagione estiva: il valore di  $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$  è stato superato 23 volte, ed il valore massimo della media mobile trascinata è risultato superiore a  $110 \mu\text{g}/\text{m}^3$  ( $203.8 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ).

Per il particolato PM 10 non si sono registrati valori particolarmente alti, anche se è da sottolineare che il periodo di misura (estivo) non corrisponde a quello di massima concentrazione. La correlazione con la centralina di viale Ceramiche fa supporre, comunque, il rispetto dei limiti di legge.

### 3.5.2 ACQUA

#### GESTIONE DELL'ACQUA

HERA S.p.A. gestisce il servizio del ciclo idrico integrato, dalla captazione fino alla depurazione e reimmissione nell'ambiente delle acque.

- Acqua potabile (captazione, potabilizzazione, distribuzione)
- Fognatura
- Depurazione

HERA S.p.A. (HoldingEnergia Risorse Ambiente), società multiservizi attiva nei settori energetico, idrico ed ambientale, nata alla fine del 2002 dall'aggregazione di 11 aziende di servizi pubblici operanti in Emilia Romagna; la gestione precedente era operata da tre soggetti (A.R.E.A. S.p.A. di Ravenna, TE.AM. S.p.A. di Lugo e A.M.I. - A.M.F. S.p.A., nata all'inizio del 2002 dall'accorpamento delle due aziende A.M.I. S.p.A. e A.M.F. S.p.A.).

#### DISTRIBUZIONE E FORNITURA DI ACQUA AD USO POTABILE

L'approvvigionamento idrico del Comune di Riolo Terme è assicurato dall'acquedotto di Castelbolognese-Riolo Terme gestito da Hera. La fonte di approvvigionamento, di tipo profondo, è costituita da acque di pozzi ubicati nel Comune di Castelbolognese e così distribuite:

- 2 pozzi nell'area urbana di via Ravenna
- 1 pozzo nel campo sportivo
- 5 pozzi in località Borrello

Le acque provenienti dai 5 pozzi in località Borrello subiscono il seguente trattamento:

- miscelazione e ossidazione
- filtrazione su filtri a sabbia
- filtrazione su filtri a sabbia e pirulusite

Tale trattamento si rende necessario per ridurre i contenuti di ferro e manganese, naturalmente presenti nelle acque di falda della zona.

Successivamente le acque vengono inviate al serbatoio di raccolta e miscelate con quelle provenienti dai pozzi di via Ravenna e Campo Sportivo.

Nella Tabella 3-33 vengono riportati i volumi di acqua potabile erogati nel comune di Riolo, nel triennio 2000-2002.

Tabella 3-33: Consumo della risorsa idrica

Anno	Utenti Totali	Volume erogato (mc)	Consumo medio mc/abitante	Prelievi acque superficiali
2000	2.282	359.686	68,2	-
2001	2.305	379.007	71,1	-
2002	2.360	369.759	69,0	-

Per quanto concerne la rete di distribuzione, dal serbatoio di accumulo, l'acqua, tramite pompa, viene inviata prima al serbatoio di Ossano e poi ai serbatoi di Todini e Mazzolano 1. Da quest'ultimo viene rilanciata al serbatoio di Mazzolano 2 che, per caduta, alimenta via Lotta, via Mazzolano, Monte Ghebbio e via Morandina. Dal serbatoio Todini vengono serviti per caduta il centro abitato, via Limisano, Isola, Borgo Rivola e Galisterna. La località di Cuffiano è alimentata da una derivazione della condotta principale.

Via Toranello viene servita da un prolungamento della rete idrica di Imola.

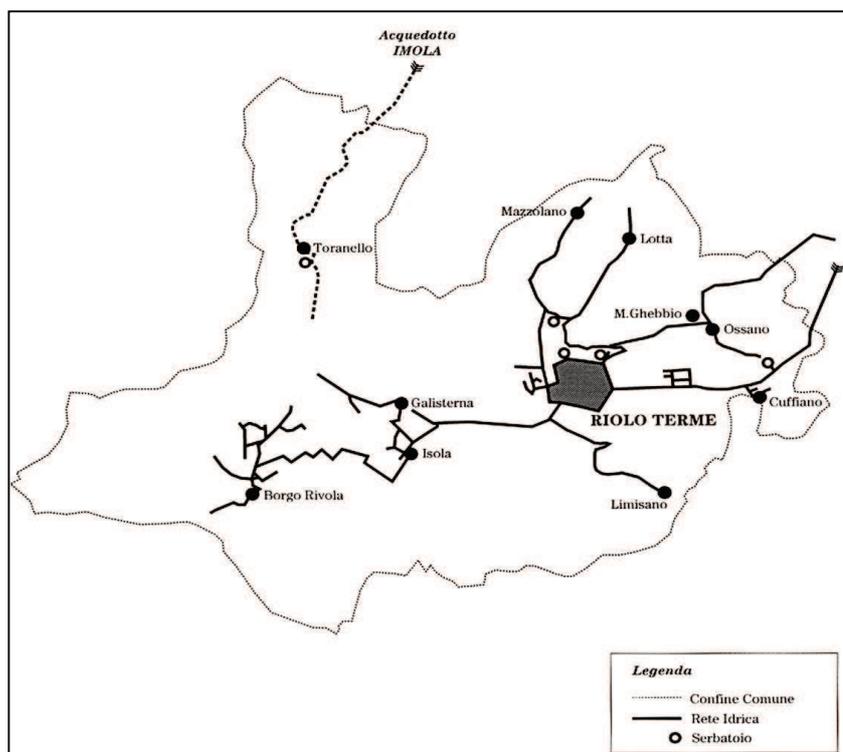


Figura 3-9: rete di distribuzione

Le caratteristiche delle infrastrutture acquedottistiche ad uso civile sono riportate nella tabella che segue:

Tabella 3-34: Infrastrutture acquedottistiche

Fonti di approvvigionamento	Lunghezza tot della rete (Km)	Lunghezza rete per abitante (m/ab)	Impianti di potabilizzazione
Pozzi Castalbolognese	64	11,9	1

Fonte : Hera Imola-Faenza

## SERVIZIO FOGNATURA

Il servizio di fognatura consiste nel collettamento delle acque, ossia nell'attività di raccolta delle acque utilizzate che defluiscono, attraverso gli scarichi, le centrali di sollevamento e le reti fognarie, agli impianti di depurazione.

In base alla tipologia di utilizzo delle acque, gli scarichi si distinguono in domestici ed industriali (Hera, Bilancio Sociale).

Gli scarichi domestici hanno origine da usi di civile abitazione o assimilati, mentre gli scarichi industriali sono costituiti dalle acque di processo derivanti dai cicli produttivi delle varie attività presenti sul territorio.

Il sistema fognario del comune di Riolo Terme è caratterizzato da una rete mista composta da 32 km di condotte cui sono allacciate 2076 utenze civili (2002).

Le reti miste raccolgono in un'unica condotta le acque reflue domestiche, le acque reflue industriali e le acque meteoriche.

Tabella 3-35: scarichi civili e produttivi

Anno	Scarichi civili depurati (mc/g)	Scarichi produttivi depurati (mc/g)	Scarichi civili non depurati (mc/g)	Scarichi produttivi non depurati (mc/g)	Tot. Scarichi (mc/g)	Serviti	% Serviti
2000	297.001	193	-	-	297.194	n.d.	
2001	321.258	333	-	-	321.591	4.590	0,87
2002	321.317	332	-	-	321.649	4.687	0,88

La richiesta di autorizzazione è relativa a 26 punti di scarico che riversano i propri reflui nel Fiume Senio e i cui punti più importanti sono il depuratore di Via Bubani, di capacità nominale di circa 5000 abitanti equivalenti, il depuratore di Borgo Rivola e il depuratore di Isola.

## La depurazione

La gestione del servizio idrico integrato si completa con la depurazione delle acque reflue ed infine con la reimmissione nell'ambiente degli effluenti trattati.

Gli impianti di depurazione che sono stati realizzati nel tempo per raccogliere e trattare i reflui della collettività rioliese, sono tarati su una tipologia di scarico tipicamente civile.

L'impianto di depurazione biologico a fanghi attivi di Via Bubani è stato completamente ristrutturato nel 1997. Il ciclo depurativo viene brevemente descritto nel seguito:

- 1) sollevamento e grigliatura, con rilevamento di intasamento per mezzo di un telecontrollo centralizzato.
- 2) dissabbiatura, che costituisce un presupposto fondamentale per il successivo funzionamento biologico dell'impianto, al fine di evitare che le sabbie provenienti da un sistema fognario di tipo misto, finiscano nell'impianto.
- 3) sedimentazione primaria, importante soprattutto per la presenza di uno stabilimento di fango-terapia a monte dell'impianto.
- 4) ossidazione biologica.
- 5) sedimentazione biologica.
- 6) disinfezione.

Tabella 3-36: situazione impianti di depurazione

<i>Localizzazione depuratore</i>	<i>Tipologia di trattamento</i>	<i>Potenzialità di progetto in A.E.</i>	<i>Gestore</i>	<i>Corpo idrico ricettore</i>	<i>Bacino ricettore</i>
<i>Riolo Terme</i>	<i>Biologico a fanghi attivi</i>	<i>5.000</i>	<i>HERA spa</i>	<i>Senio</i>	<i>Reno</i>
<i>Borgo Rivola</i>	<i>Ossidazione prolungata</i>	<i>600</i>			
<i>Isola</i>	<i>Ossidazione prolungata</i>	<i>300</i>			

La gestione del depuratore e dell'intero sistema fognario è in carico ad Hera che ne deve garantire l'efficienza, intervenendo con i necessari adeguamenti che fossero necessari.

Le performance per l'anno 2002 degli impianti di depurazione sono riportati nella tabella seguente, secondo quanto indicato da Hera spa.

Tabella 3-37: performance per l'anno 2002 degli impianti di depurazione

Impianti di depurazione	2002				
	Q media (mc/giorno)	A.E. n.	Abbatt. Medio COD %	Reflui trattati %	giorni di disservizio
RIOLO TERME	941	3.396	87%	56	n.d.
BORGO RIVOLA	73	230	n.d.	n.d.	n.d.
ISOLA	89	373	n.d.	n.d.	n.d.

n.d.= non disponibile.

## LE TERME

Le acque termali di Riolo sono tutte acque fredde di diversa natura per la loro composizione chimica.

Le acque minerali utilizzate nello stabilimento provengono da due concessioni minerarie di cui una chiamata Breta, e l'altra chiamata Riovecchio dei Bagni.

### Concessione Breta

E' caratterizzata da acque sulfuree medio minerali insediate in un orizzonte ghiaioso-sabbioso della potenza di circa 2m posto ad una profondità dal piano di campagna variabile da m (-17,7) a m -9.1. Alla base di tale orizzonte acquifero stanno le argille plioceniche, mentre al di sopra si trovano i terreni alluvionali limoso-argillosi. Le acque non sono probabilmente di origine locale ma derivano dalla formazione gessoso solfifera attraverso un circuito mediamente profondo (300-400 m) ed emergono lungo linee di dislocazione di cui una corre lungo l'asse del Rio Cocco, un'altra in direzione Est-Ovest dalla sorgente Breta. La formazione gessosa è intensamente fratturata ed è sede di una notevole circolazione idrica sotterranea per carsismo che ha originato doline, inghiottitoi e grotte. Indagini isotopiche e chimiche confermano quote di infiltrazione di circa 400m in un circuito di alimentazione aperto con tempi valutabili dall'età delle acque, intorno ai 20 anni.

Nel punto di emergenza della zona Breta le acque sulfuree vengono in contatto con acque dolci di infiltrazione locale. Questo fatto rappresenta un primo elemento di possibile pericolo per la tutela della qualità delle acque. Indagini eseguite dalla gestione delle Terme hanno evidenziato elevati valori di nitrati (intorno a 50mg/l) negli acquiferi del terrazzo della Breta. Tale zona è per altro interessata da colture specializzate che richiedono trattamenti antiparassitari e fertilizzanti. Inoltre è stata evidenziata la situazione precaria per quanto attiene lo smaltimento di liquami zootecnici e la gestione della rete fognaria.

Tali indagini hanno portato nel 1986 alla delimitazione di un'area di protezione igienica (Figura 3-10), in accordo con il Comune di Riolo, all'interno della quale attuare i seguenti provvedimenti:

- ristrutturazione della rete fognaria
- idoneo stoccaggio dei liquami zootecnici e limitazione progressiva delle attività di allevamento
- allacciamento all'acquedotto della popolazione presente ed idonea protezione dei pozzi
- graduale modifica della conduzione agricola della zona per ridurre l'impiego di fertilizzanti e pesticidi

Attualmente la zona è servita dall'acquedotto, è dotata di rete fognaria, non sono presenti allevamenti significativi, infine è quasi interamente interessata da attività agricole di tipo seminativo e colture specializzate miste (frutteti e vigneti). Le acque sulfuree denominate "Breta" sono prelevate attraverso un drenaggio e due pozzi (come evidenziato in Figura 3-10):

- 1) drenaggio in località Breta: l'opera è costituita da un manufatto ricavato in uno scavo del terreno eseguito sul pendio di un colle a circa 80m s.l.m., chiuso da porta di legno con serratura
- 2) pozzo denominato "RT1" profondo 18m situato in località Breta all'interno di un edificio di protezione di m2x2 e di un'area di salvaguardia recintata di m10x10
- 3) pozzo denominato "pozzo 2" profondo 12.7m situato in località Breta all'interno di un edificio di protezione di m3x3 e di un'area di salvaguardia recintata di m10x10

Successivamente tali acque sono convogliate allo stabilimento termale. Pertanto l'acqua minerale Sulfurea Breta distribuita è la miscela di tre acque classificabili, secondo Marotta e Sica, del tipo solfureo-bicarbonato-solfato-alcino terroso.

L'acqua è utilizzata in terapia idropinica per l'apparato digerente nei casi di insufficienze digestive epato – bilio – pancreatiche, in terapia inalatoria per cure all'apparato respiratorio, in particolare asma bronchiale ed altre affezioni respiratorie.

### ***Concessione Riovecchio dei Bagni***

Sono presenti acque minerali salsoiodiche e solfureo-salsobromoiodiche ad elevata mineralizzazione ed a bassissimo tenore di solfuri (quando presenti). Le manifestazioni idriche minerali presenti nella zona sono riconducibili a risalita di acque provenienti dalle formazioni sottostanti. Indagini chimico – isotopiche eseguite dalla gestione delle Terme confermano caratteristiche assimilabili ad acque marine praticamente fossili, tipo "brine waters", di provenienza profonda. La risalita di tali acque dal circuito più profondo (formazioni mioceniche) in cui sono inserite avviene attraverso linee di dislocazione di cui la principale è sotto l'abitato di Riolo, interessa certamente le formazioni litoidi, e presumibilmente prosegue fino alla superficie in corrispondenza dell'asse vallivo di Rio Vecchio dei Bagni. Il moto di

risalita è molto lento ed è aiutato da gas metano, riscontrabile nelle acque minerali più profonde. Le captazioni superficiali delle acque, unitamente a problemi di ordine igienico sanitario presenti nel bacino del Riovecchio, fanno sì che possano esistere pericoli di potenziale inquinamento. Nel 1986 era stato individuato come principale problema la presenza nel bacino di allevamenti suinicoli con opere di stoccaggio non idoneo. Pertanto, analogamente alla concessione Breta, è stata definita un'area di protezione igienica a monte della concessione Riovecchio (Figura 3-10) all'interno della quale attuare i seguenti provvedimenti:

1. trasferimento di tutte le attività produttive legate all'allevamento zootecnico
2. dimensionamento di un nuovo collettore di smaltimento delle acque meteoriche
3. limitazione delle attività agricole che necessitano di fertilizzazione e trattamenti antiparassitari
4. adeguamento della rete fognaria per impedire l'immissione di reflui all'interno della zona

Vista comunque la scarsa presenza di insediamenti umani nella zona, la gestione delle Terme ha proposto, sempre nel 1986, di destinare l'area a parco naturale integrando così le attività termale, turistica e ricreativa.

Attualmente solo la parte Sud-Est della zona di rispetto è servita dall'acquedotto ed è dotata di rete fognaria. Nell'intera area di protezione non sono presenti allevamenti significativi, ed infine solo parte di essa (il 50% circa) è interessata da attività agricole di tipo seminativo e colture specializzate miste (frutteti e vigneti).

Le fonti attualmente in uso sono costituite da :

- 1) **Acqua minerale Margherita** prelevata da una sorgente in località Rio Vecchio, classificabile, secondo Marotta e Sica, come salsobromoiodica, contenente piccole quantità di idrogeno solforato e sensibili quantità di bicarbonati e solfati, sono presenti anche composti del boro
- 2) **Acqua minerale Vittoria** prelevata da una sorgente in località Rio Vecchio, classificabile come salsobromoiodica, contenente piccole quantità di idrogeno solforato e sensibili quantità di magnesio, sono presenti anche composti del boro. Tali acque vengono utilizzate per uso idropinico nella cura dell'apparato digerente: colon irritabile con stitichezza ostinata
- 3) **Acqua minerale Salsiodica** prelevata da una sorgente in località Rio Vecchio, classificabile come salsobromoiodica, contenente piccole quantità di idrogeno solforato e sensibili quantità di bicarbonati, sono presenti anche composti del boro. Tale acque alimenta la piscina dell'impianto utilizzata per terapia riabilitativa ed idromassaggio

Dalle sorgenti, le acque vengono raccolte in cisterne e successivamente sono convogliate allo stabilimento termale.

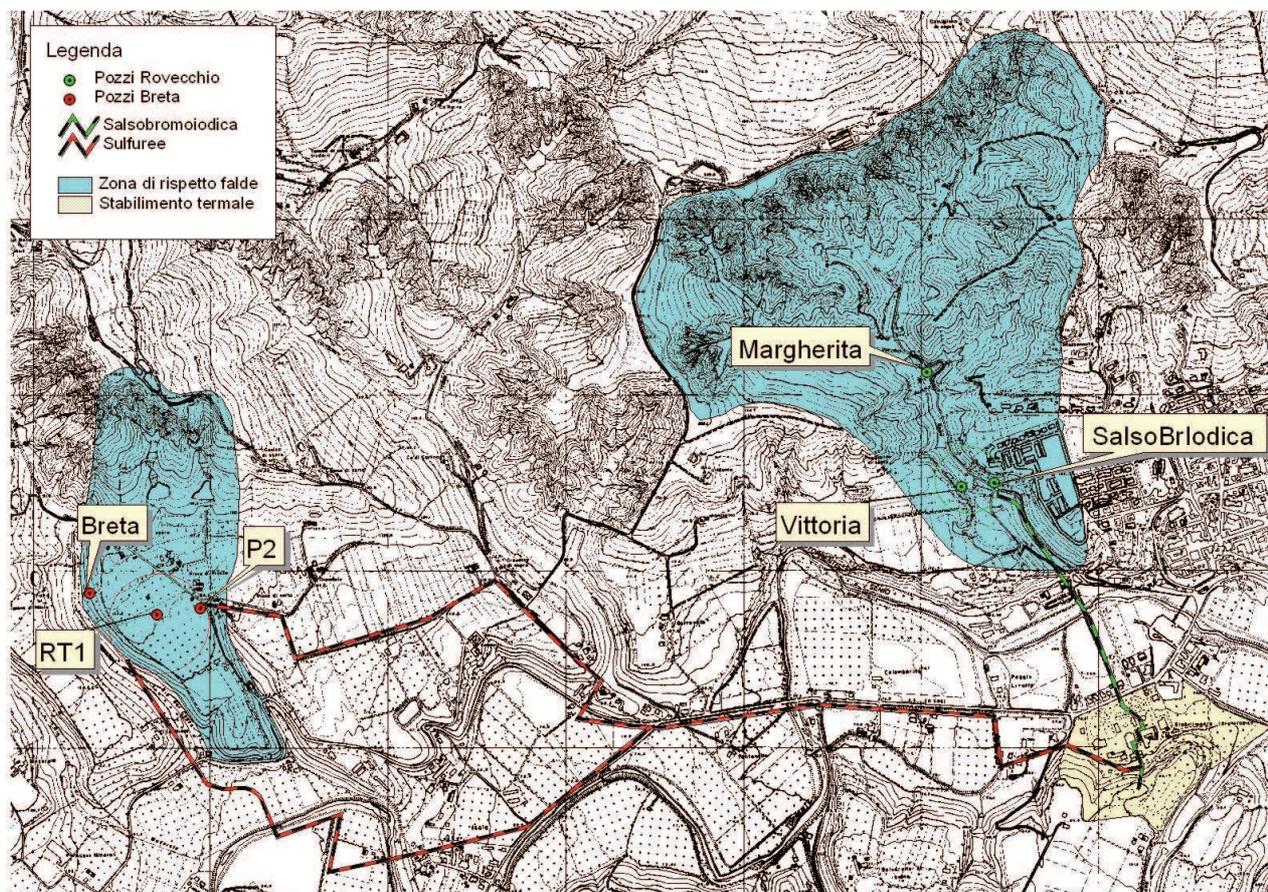


Figura 3-10: sorgenti termali e zone di rispetto

## MONITORAGGIO ACQUE SUPERFICIALI

La qualità delle acque superficiali viene rappresentata sia attraverso indicazioni sostanzialmente “assolute”, sia attraverso il confronto con categorie e limiti standard quando se ne prenda in considerazione una specifica destinazione. Si rileva quindi una indicazione assoluta di qualità ambientale, ed altre indicazioni che esprimono la qualità idrica relativamente all’idoneità alla vita dei pesci (Salmonidi e Ciprinidi), alla potabilizzazione, alla molluschicoltura, alla balneazione,...là dove questi usi sono effettivamente previsti.

Come è noto, il Dlgs. 152/99 per l’indicazione di qualità adotta gli indici LIM ed IBE, che si calcolano rispettivamente: il LIM a partire dalla concentrazione riscontrata nell’acqua per sette indicatori<sup>39</sup> nei campioni mensili dell’arco di due anni; l’IBE dipende dalla composizione biologica della comunità animale del letto fluviale; è valutato trimestralmente e mediato su due anni. LIM ed IBE vengono poi

<sup>39</sup> Gli indicatori sono detti Macrodescrittori e sono: saturazione di ossigeno, BOD<sub>5</sub>, COD, fosforo totale, azoto ammoniacale, azoto nitrico, carica in Escherichia coli

ricondotti distintamente a cinque classi di qualità ambientale, e la più sfavorevole delle classi così individuate viene impiegata come indice complessivo dell'ambiente acquatico in quel punto (detto stato ecologico, SECA). In realtà il SECA tiene in conto anche l'eventuale presenza di sostanze inquinanti o pericolose appositamente ricercate. Per quanto riguarda invece le idoneità per specifiche destinazioni d'uso, l'indicazione avviene generalmente attraverso il confronto con limiti da non superare o superabili solo in determinate condizioni.

Il Dlgs. 152/99 dispone la valutazione di quanto sopra attraverso monitoraggi sistematizzati, che quindi sono sia strumenti di indicazione di stato, sia elementi di risposta alle pressioni. Sono state individuate, ed adottate con atti ufficiali della Regione o della Provincia, apposite reti di formate da stazioni presso le quali le acque vengono prelevate ed analizzate con le opportune frequenze.

Si riportano nella tabella seguente le stazioni di monitoraggio per il territorio di Riolo Terme.

Bacini idrografici	Stazioni di prelievo	Tipo	Monitoraggio
<b>RENO</b>			
Senio	Riolo	<i>B</i>	LIM, IBE, SECA

Lo stato di qualità ovviamente varia con la località e, prevedibilmente, peggiora allontanandosi dalle sorgenti. La Tabella 3-38 della pagina che segue rappresenta sinteticamente le variazioni fino al 2003 della stazione Ponte Riolo Terme posta a monte dell'immissione del Torrente Sintria e di Riolo Terme, monitorata per la qualità ambientale "assoluta" (rete Regionale di monitoraggio).

Tabella 3-38: SECA, stazione Ponte Riolo Terme

1997			1998			1999		
LIM	IBE	SECA	LIM	IBE	SECA	LIM	IBE	SECA
						325	7	

2000		
LIM	IBE	SECA
280	7	

2001			2002			2003		
LIM	IBE	SECA	LIM	IBE	SECA	LIM	IBE	SECA
320	7		340	7		220	9	

**Legenda dello Stato Ecologico (SECA)**

Classe 1 (migliore)

Classe 2

Classe 3

Classe 4

Classe 5 (peggiore)

	Qualità Elevata
	Qualità Buona
	Qualità Sufficiente
	Qualità Scadente
	Qualità Pessima

In media collina si manifestano caratteristiche ecologiche peggiori rispetto a quelle che teoricamente ci si potrebbe aspettare. In presenza di acque chimicamente discrete, infatti, l'estrema mobilità di alcuni tratti di fondale, la considerevole torbidità dovuta all'erosione di letto e sponde, e la probabile presenza di consistenti scarichi puntiformi contribuiscono a impoverire la diversità biologica deprimendo a classe ecologica ad un valore pari a 3.

**DISPONIBILITÀ DI ACQUE SOTTERRANEE****(Estratti Dalla Relazione Stato Ambiente della Provincia di Ravenna)**

Nel sottosuolo sono presenti strati geologici porosi (detti acquiferi) entro i quali sono racchiuse rilevanti quantità d'acqua, la qualità delle quali varia a seconda della zona e soprattutto a seconda dell'età (che può essere dell'ordine dei milioni di anni). La zona pedemontana e le ghiaie che si trovano nelle valli montane sotto il letto dei fiumi formano le principali zone di ricarica: sono infatti in comunicazione diretta con gli acquiferi di pianura e le loro acque sotterranee vanno continuamente ad unirsi a quelle di questi ultimi. Al di sopra di questi, a pochi metri sotto il piano di campagna, esiste un acquifero superficiale che non è protetto verso l'alto ed è quindi particolarmente vulnerabile, così come lo sono le zone di ricarica. Mentre le seconde alimentano anche gli acquiferi profondi, il primo comunica con questi solamente nelle zone pedemontane e nel rimanente territorio rimane nettamente distinto. Le

attività umane insistono sulle disponibilità idriche sotterranee attraverso la presenza di pozzi, superficiali o profondi a seconda dell'acquifero/i dal quale prelevano. I pozzi pedemontani equivalgono più che altro a pozzi profondi, qualunque sia la loro profondità effettiva; quelli di valle montana, in pratica di subalveo, vengono generalmente ricondotti a prelievi di acque superficiali. Il numero dei pozzi censiti nella nostra provincia si aggira intorno ad 8600 per usi extra-domestici e almeno 32000 per uso domestico (fonte: Servizio Territoriale di Bacino)

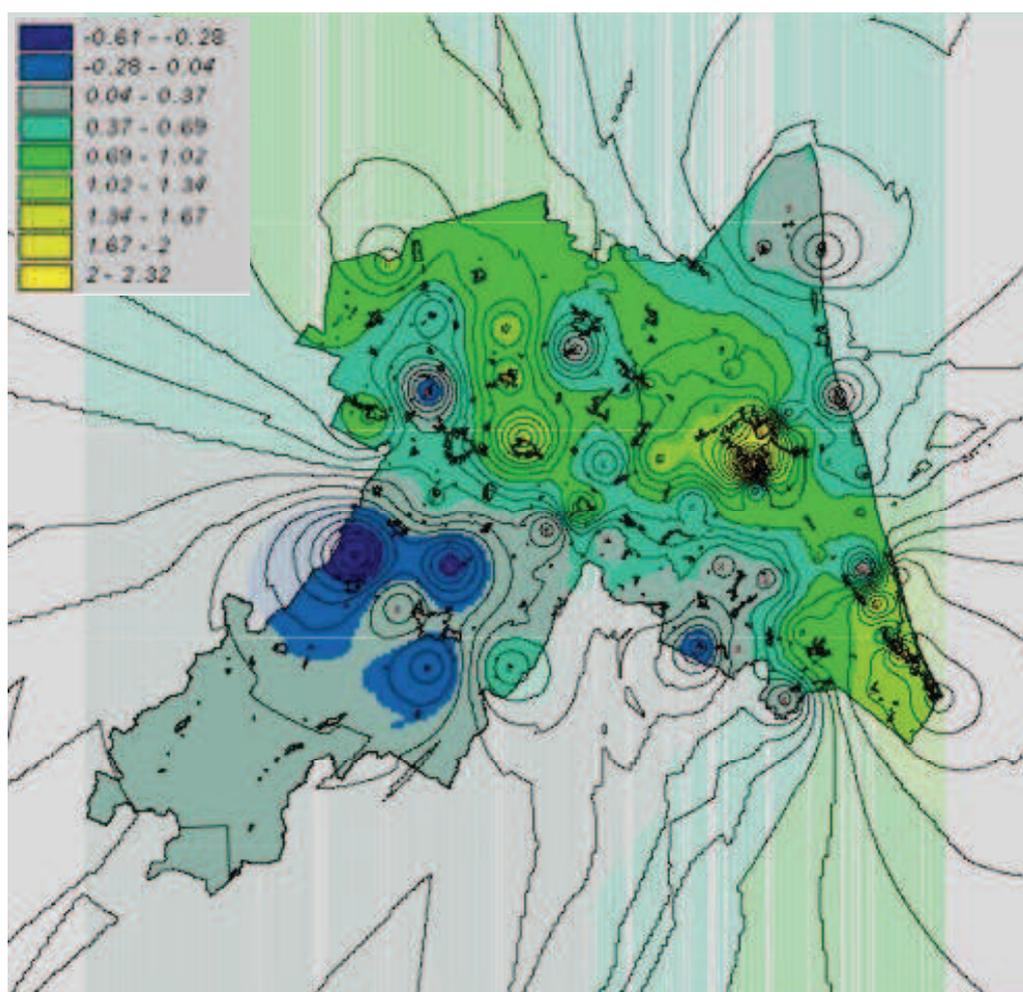


Figura 3-11: Trend del livello piezometrico 1999: le due fasce in colore blu indicano trend leggermente negativi (valori espressi in cm/anno). (Fonte: REPORT DEL MONITORAGGIO QUALIQUANTITATIVO DELLE ACQUE SOTTERRANEE PROFONDE DELLA PROVINCIA DI RAVENNA – ARPA RAVENNA 2000)

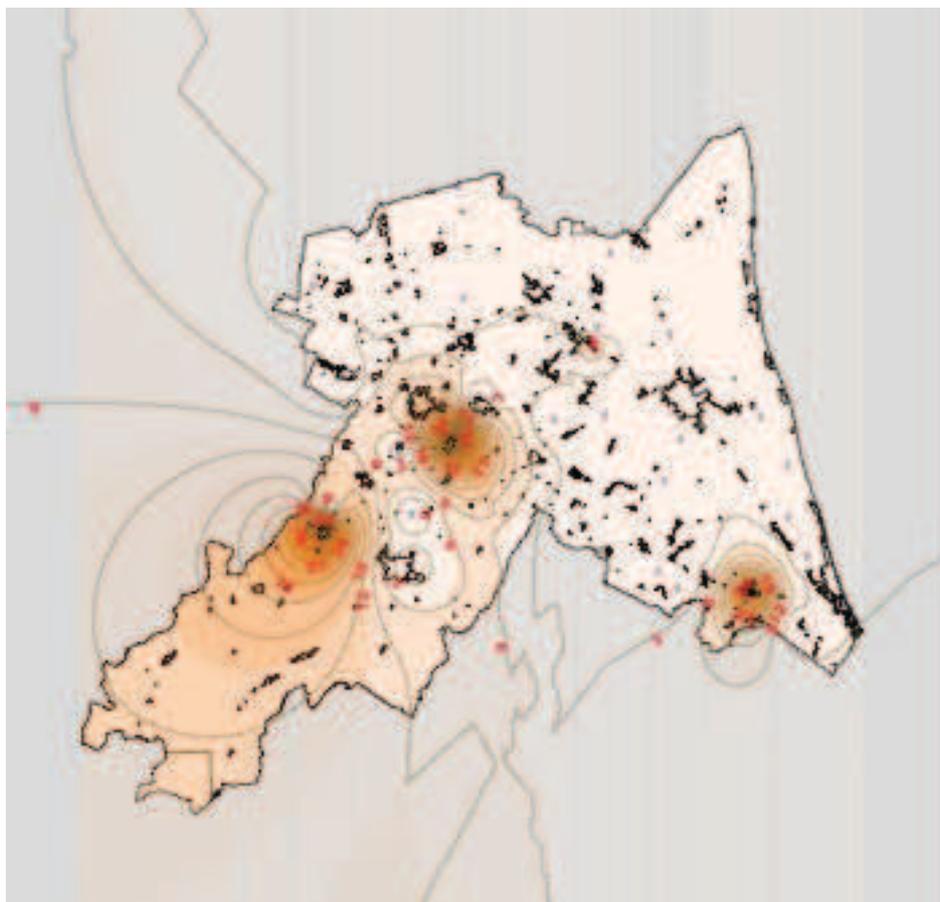
**Stato delle acque sotterranee: Qualità** Il Dlgs n. 152/1999 classifica la qualità delle acque sotterranee profonde compendiando le caratteristiche qualitative con gli aspetti quantitativi (di cui sopra). Parlando di stato qualitativo, è sufficiente citare che vengono analizzate le acque prelevate da 39 pozzi profondi, ricercando un numero variabile di sostanze chimiche tra le quali sette indicatori principali. I risultati

analitici si interpretano riferendoli a quattro classi predefinite, di qualità calante (da 1 a 4). A queste si aggiunge la classe 0, che viene assegnata quando elevati valori di uno o più indicatori, peggiorativi per la qualità, sono sicuramente riconducibili a cause naturali (acque molto antiche, etc.). Negli altri casi, la presenza dei contaminanti è riferibile alla eccessiva pressione antropica, così come lo è uno stato quantitativo deficitario (classi quantitative B e C del paragrafo precedente). La classificazione chimica viene, quindi, incrociata con quella quantitativa, rendendo un quadro sintetico dello stato del corpo acquifero in quel punto. Riassumendo lo stato delle acque sotterranee profonde della provincia (un esame dettagliato richiederebbe molto spazio), si distinguono alcune situazioni problematiche ed una generalità di pozzi che descrivono acque profonde decisamente poco buone per cause del tutto naturali, non dipendenti dalle attività umane. Si tratta, infatti, di pozzi che non mostrano né inquinamento né sovrasfruttamento dell'acquifero, ma che presentano elevate concentrazioni di ferro, di ammoniaca e talvolta di manganese, cloruri, arsenico, di sicura origine geologica. Secondo la classificazione fissata dal Dlgs n. 152/99, tutti questi pozzi e dunque presuntivamente tutta la pianura ravennate, vengono ascritti allo stato "Naturale particolare". La fascia pedemontana, invece, oltre a presentare localmente condizioni di sfruttamento quantitativo scompensato o gravemente scompensato, per taluni pozzi denuncia incontrovertibilmente i segni dell'infiltrazione di nitrati dal suolo e/o dalle acque superficiali. In questi casi, il Decreto assegna lo stato "Scadente".

### **Stato delle acque sotterranee: Quantità**

Con l'eccezione delle zone pedemontane, gli acquiferi liberi formano la cosiddetta falda freatica, che è quella sulla quale insistono la maggior parte dei pozzi ad uso domestico. Nelle zone pedemontane, invece, gli acquiferi liberi costituiscono zona di ricarica per gli acquiferi confinati della pianura, che sono situati in profondità rispetto al freatico e che presentano caratteristiche idrogeologiche ed idrogeochimiche sicuramente interessanti. Tali acquiferi profondi sono denominati A, B e C, dall'alto verso il basso; mentre il C è poco interessato da prelievi, soprattutto per la scarsa appetibilità delle sue acque antiche, la pressione antropica è maggiormente rivolta verso A e B. Dall'andamento del livello piezometrico rilevato nei pozzi e dalle caratteristiche idrogeologiche degli acquiferi interessati è possibile stimare se la pressione esercitata con i prelievi è compensata o meno dall'ingresso di acque nuove nelle zone di ricarica. La provincia di Ravenna è risultata moderatamente in deficit, con un deficit totale di circa 2 Mm 3/anno. Tuttavia, mentre nei cinque comuni del comprensorio ravennate il deficit risulta contenuto attorno a 0,5 Mm 3/anno, nella conoide del Senio (soprattutto nel comune di CastelBolognese) il sovrasfruttamento della risorsa sotterranea è decisamente più marcato (circa 1,4 Mm 3/anno). Secondo le categorie quantitative definite dal Decreto legislativo n.152/99 le zone a maggior sfruttamento risultano in classe quantitativa C, mentre il resto della provincia si classifica in fascia A (lettere che non vanno confuse con le denominazioni degli acquiferi). La condizione di

sovrasfruttamento comporta impoverimento delle riserve, fenomeni anche marcati di abbassamento del suolo (subsidenza, molto rallentata verso la costa proprio grazie alla decisa limitazione dei prelievi idrici e metaniferi sotterranei) e maggiori rischi di inquinamento degli acquiferi profondi (per l'aumento della velocità del flusso dalle zone di ricarica, per quanto possibile). Presso le coste e nel freatico il sovrasfruttamento facilita anche l'ingressione di acque marine.



*Figura 3-12: Mappa di iso-concentrazione media di nitrati 1999 (in mg/l) (Fonte: REPORT DEL MONITORAGGIO QUALIQUANTITATIVO DELLE ACQUE SOTTERRANEE PROFONDE DELLA PROVINCIA DI RAVENNA – ARPA RAVENNA 2000)*

### **Piano degli emungimenti e Regolamento regionale n.41/2001**

In base alla Legge 10/12/1980 n.845 per la protezione del territorio del comune di Ravenna dal fenomeno della subsidenza, la Regione Emilia - Romagna, d'intesa con il Ministero dei Lavori pubblici, predispose, con deliberazione consiliare 16/3/1983, n.1730, il Piano per il controllo degli emungimenti dal sottosuolo (Piano divenuto esecutivo con la pubblicazione del DPCM n.319 del 21/11/1983) nelle aree di 72 comuni delle province di Ravenna, Forlì e Bologna, i cui territori erano assoggettati a tutela della pubblica Amministrazione, ai sensi dell'art.4 della medesima legge. I comuni della provincia di

Ravenna che ricadevano nel regime di tutela erano: Conselice, Alfonsine, Fusignano, Massa Lombarda, Sant'Agata sul Santerno, Lugo, Bagnacavallo, Ravenna, Bagnara di Romagna, Cotignola, Russi, Solarolo, Castel Bolognese, Faenza, Riolo Terme, Cervia. Il Piano per il controllo degli emungimenti prevedeva il diniego di nuove autorizzazioni alla ricerca ed alle estrazioni di acque sotterranee per usi extra-domestici nel territorio dei comuni assoggettati a tutela, fatto salvo il soddisfacimento dell'idroesigenza dovuta alle alimentazioni di acquedotti pubblici o al trasferimento di un insediamento produttivo con contestuale chiusura dei pozzi già autorizzati. A seguito delle disposizioni normative successive, tutte le acque superficiali e sotterranee sono pubbliche e, pertanto, soggette a tutela. Per gli aspetti gestionali delle concessioni di acqua pubblica la Regione Emilia-Romagna ha adottato il regolamento n.41 del 20 novembre 2001.

### **3.5.3 SUOLO E SOTTOSUOLO**

#### **SUOLO AGRARIO**

Una corretta utilizzazione e gestione del suolo non può prescindere da una approfondita conoscenza delle sue caratteristiche: infatti le attività antropiche dovrebbero essere programmate in stretta relazione con le caratteristiche dei suoli, cioè tenendo conto della capacità di un determinato tipo di suolo a sopportare le attività umane. Quando questa utilizzazione e gestione avviene in modo intensivo o comunque non corretto e non tenendo conto della reale vocazionalità del suolo, insorgono fenomeni di degradazione. La qualità del suolo può essere degradata attraverso tre tipi di processi: la degradazione chimica intesa come apporto di sostanze tossiche, la degradazione fisica che comprende l'erosione dal vento e dall'acqua e la compattazione, e la degradazione biologica che include la diminuzione della sostanza organica e la diminuzione della biodiversità.

Definire la qualità del suolo significa innanzitutto individuare i caratteri che permettono una sufficiente descrizione del suolo stesso, avendo sempre presente le possibili utilizzazioni; a tale proposito non si può negare che l'utilizzo che ha avuto la maggiore attenzione nel tempo, per i risvolti pratici che ha sull'alimentazione degli esseri viventi e quindi sulle possibilità di sopravvivenza dell'uomo, sia quello agricolo.

Gli indicatori individuati per definire lo stato della qualità del suolo sono in grado di descrivere in particolare la capacità del suolo ad interagire con gli elementi che in esso sono contenuti o che ad esso vengono aggiunti o su di esso vengono distribuiti. Tali indicatori sono il pH, la tessitura, la sostanza organica e la capacità di scambio cationico (CSC), parametri che rappresentano i caratteri base la cui variazione può condizionare fortemente il comportamento del suolo e quindi variare in modo consistente la capacità protettiva, filtrante o adsorbente del suolo nei confronti di sostanze potenzialmente inquinanti, sia per il suolo stesso, sia per l'acqua che il suolo contiene.

Un secondo gruppo di indicatori definisce invece il livello di concentrazione, e quindi eventualmente il grado di contaminazione, di alcuni fra gli elementi chimici che con maggiore facilità possono venire a contatto, e quindi possono essere accumulati, con il suolo a seguito delle pratiche di concimazione o difesa antiparassitaria normalmente eseguite in agricoltura; fra questi vi sono gli elementi nutritivi, fosforo e potassio, che vengono normalmente apportati con le concimazioni minerali ed organiche, il primo pericoloso solo per la possibilità di trasporto alle acque superficiali mediante fenomeni di erosione e ruscellamento superficiale, il secondo innocuo sia per il mantenimento della fertilità del suolo, sia rispetto alla possibilità di trasferimento nelle acque.

Da uno studio regionale risalente alla metà degli anni 80, che prevedeva il campionamento dello strato superficiale dei terreni agrari e successive analisi chimico-fisiche, sono stati estrapolati i dati riferiti al territorio dell'Appennino Faentino, relativamente ai parametri sopra descritti.

Per ogni parametro è stata costruita una mappa dei punti di prelievo (Figura 3-13) nel territorio riolese con indicazione puntuale dei valori secondo una scala di colore graduata, da cui si possono trarre una serie di considerazioni nel merito.

Considerando come primo parametro l'**Argilla**, notiamo come la stragrande maggioranza dei terreni si trovino ad avere un contenuto medio-alto o alto ( $A > 35\%$ ).

Questa è in effetti una delle caratteristiche morfologiche note ed evidenti del nostro territorio collinare; del resto proprio questa particolare costituzione, accompagnata da un uso del suolo e del territorio spesso improprio o scorretto è alla base del grave dissesto idrogeologico della zona.

I valori dell'argilla vanno sempre valutati contestualmente a quelli della **Sostanza organica**, poiché correlati proprio dal punto di vista strutturale. Infatti quanto più è elevato il contenuto in Argilla di un profilo di suolo, tanto più la dotazione di Sostanza organica, ancorché a valori abbastanza elevati, deve essere valutata come scarsa o al massimo sufficiente. Le Tabelle di riferimento della Regione Emilia-Romagna riportante per un'Argilla  $> 35\%$ , la sostanza organica si può considerare normale tra 1.5% e 2.0% (in un suolo sabbioso saremmo già in condizioni di abbondanza di sostanza organica).

D'altronde dalle analisi si evidenzia che la massima numerosità di valori per la Sostanza organica si ha nell'intervallo intorno ad 1.3%, cioè intorno ad un valore abbastanza basso per molte colture.

Riguardo al **Calcario totale**, espresso in % possiamo dire che la presenza di questo sale (Carbonato di Calcio), è correlata alla fissazione del Fosforo, ed è un indice del grado di evoluzione pedogenetica di un profilo; per valori  $> 10\%$  si valuta un'evoluzione modesta e in effetti i suoli più rappresentati in quest'area hanno un valore compreso tra il 20 e il 30%.

A fronte di questo, il **Calcario attivo**, e cioè quella frazione di Carbonato di calcio che è disponibile per l'apparato radicale, viene in genere valutato in rapporto alla specie coltivata.

I valori bassi , fino al 5%, ben tollerati anche da colture sensibili come l'actinidia, sono rappresentati da un numero significativo di elementi, anche se la maggiore parte dei punti si trova nell'intervallo compreso tra 5 e 8%, valori già critici per actinidia, pero, ciliegio e noce.

Per il **Potassio** è necessario che la valutazione venga fatta in concomitanza con quella della Argilla, così come si era già rilevato per la Sostanza organica.

Anche in questo caso quindi, vista la rilevante presenza di suoli mediamente o fortemente argillosi, la valutazione di un contenuto di Potassio (espresso come  $K_2O$ ) ritenuta media si attesta intorno a 150 - 200 ppm, mentre in questi casi la maggior frequenza di dati analitici si ha intorno a 100 -120 ppm; si potrebbe ritenere quindi di trovarci in condizioni di leggera carenza.

Un assunto si può fare anche per il **Fosforo**, con l'ulteriore variabile del tipo di coltura a cui si fa riferimento, dato senza il quale risulta difficile la stima dei dati registrati; in ogni caso qui si può notare che la maggior frequenza (come  $P_2O_5$ ) è intorno a valori piuttosto bassi, 20 - 40 ppm, rappresentativi del valore "normale" riportato per le principali colture.

In fine valutando il **pH**, risulta palese la pressoché totale presenza dei profili esaminati nell'intervallo sub-alcalino /alcalino cioè tra 7.8 e 8.4.

In queste condizioni di alcalinità è fortemente ridotta la mobilità di tutti i sali, ci si trova quindi in presenza di un complesso di scambio completamente saturo; inoltre suoli così alcalini tendono a perdere Azoto per volatilizzazione della sua forma ammoniacale.

Figura 3-13:mappa dei punti di prelievo qualità dei suoli

Figura A : % argilla

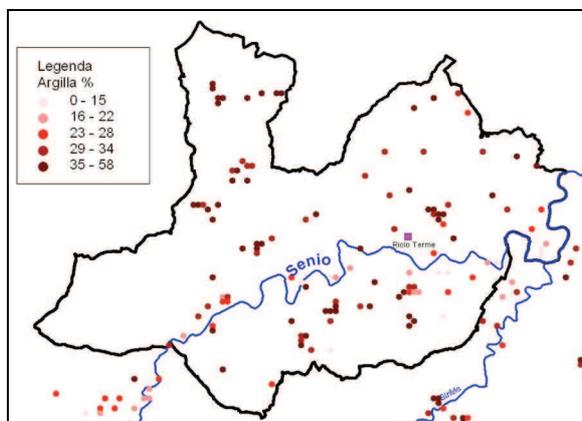


Figura B : % sostanza organica

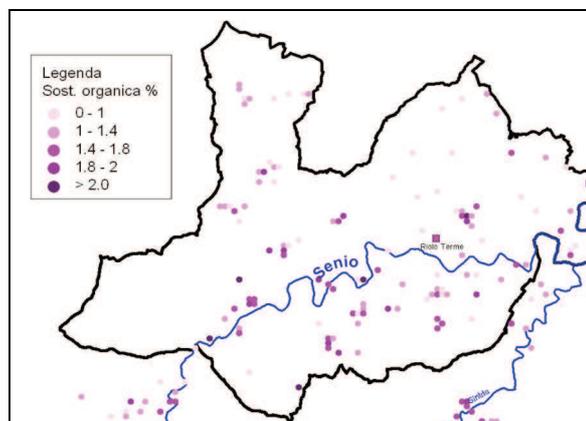


Figura C : % calcare totale

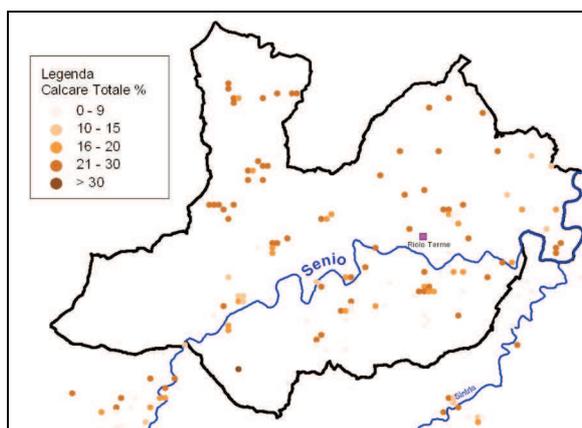


Figura D : % calcare attivo

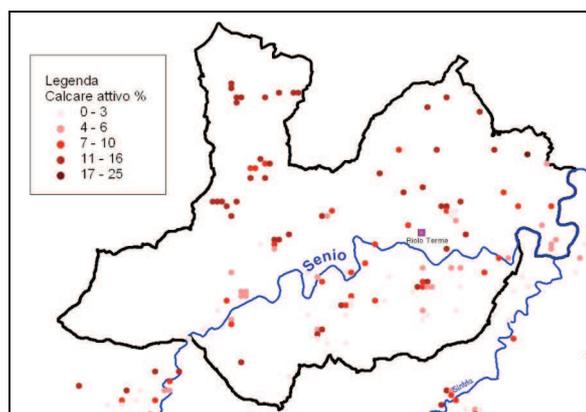


Figura E : fosforo (ppm)

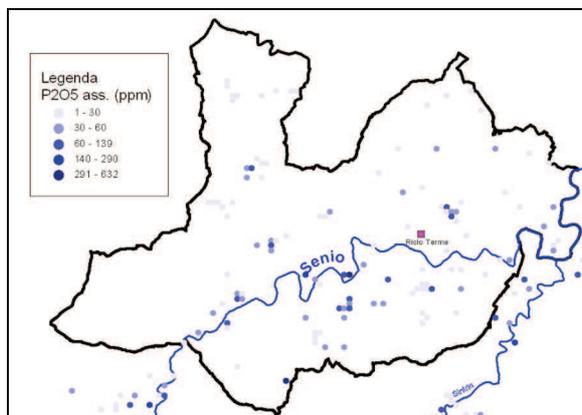


Figura F : potassio (ppm)

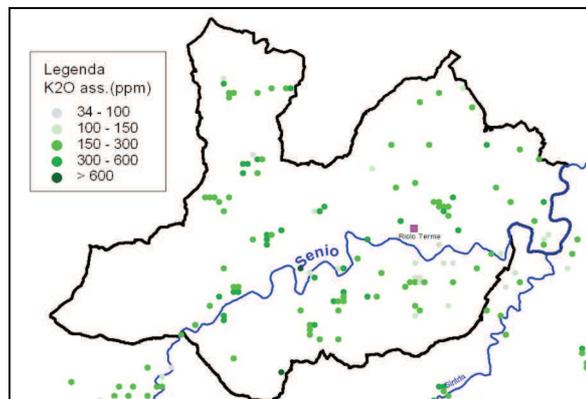
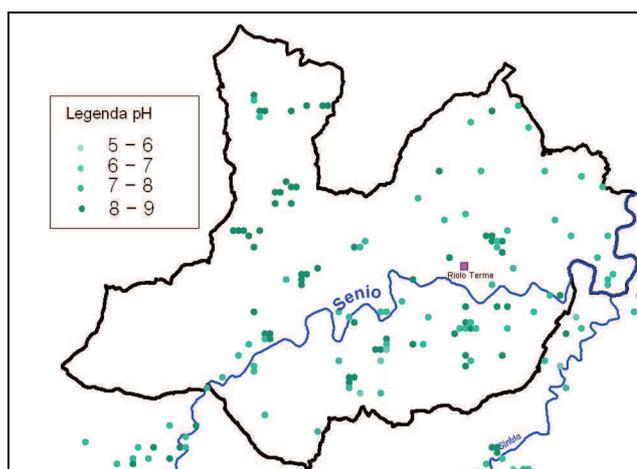


Figura G : valori di pH



### SPANDIMENTO LIQUAMI ZOOTECNICI

La distribuzione sul suolo dei liquami o di altri effluenti provenienti da imprese zootecniche è regolamentata, in Emilia-Romagna, dalla L.R. n.50/95 modificata dalla L.R. n.21/98 “*Disciplina dello spandimento sul suolo dei liquami provenienti da insediamenti zootecnici e dello stoccaggio degli effluenti di allevamento*” e dal Piano stralcio di settore del piano territoriale per il risanamento e la tutela delle acque per il comparto zootecnico (art.4, comma 4, L.R. n.36/88).

La L.R. n.50/95, individuando nella Provincia l’amministrazione alla quale compete il rilascio delle autorizzazioni allo spandimento, sancisce il principio che tutti gli allevamenti zootecnici debbano essere autorizzati con provvedimento espresso.

Nella normativa regionale sono precisati i parametri tecnici sulla base dei quali attribuire il carico ammissibile di animali per ettaro e la conseguente possibilità di gestione delle deiezioni. L’opportunità di utilizzo agronomico dei liquami per le aziende è, quindi, condizionata dalla disponibilità aziendale di suoli adatti al riutilizzo di reflui zootecnici.

I liquami prodotti vengono riutilizzati in agricoltura per valorizzarne il contenuto di elementi nutritivi arricchendo la disponibilità dei terreni e coprire i fabbisogni colturali.

Tra i vari elementi nutritivi presenti nei liquami zootecnici l’azoto, nelle varie forme ioniche, è quello cui prestare maggior attenzione, in quanto è più mobile di altri elementi e pertanto maggiormente esportato a processi di dilavamento e percolazione in falda.

I dati riguardanti i liquami prodotti nel 2003, tratti dalle autorizzazioni rilasciate dalla Provincia di Ravenna, per i soli allevamenti assoggettati alla L.R. n. 50/95, sono pari a circa 7439 mc/anno.

Complessivamente, i suoli utilizzati per lo spandimento dei liquami nel comune di Riolo Terme si estendono per una superficie totale di circa 6,68 kmq (Tabella 3-39) e sono utilizzati da 14 aziende zootecniche.

Tabella 3-39:spandimento dei liquami

superficie comunale km2	superficie Z.V. km2	% di Z.V.	Tot. sup. oggetto di spand. Ha	Sup.in Z.V. oggetto di spand.	Azoto nel territ. Comunale (kg)	Azoto nel territ. Comunale (kg/km2)	Azoto nella Z.V. del comune (kg)
44,6	15,4	34,5	668	191	441.897	9.915,3	98.307

Z.V.=zona vulnerabile

## RISCHIO INCENDI BOSCHIVI

La superficie forestale del comune di Riolo occupa circa il 6% del territorio.

Le foreste comunque non presentano caratteristiche di particolare propensione agli incendi, inquadrate come sono in un ambito fitoclimatico generalmente intermedio, sufficientemente fresco e umido. Tuttavia la diffusa presenza umana e la rete di infrastrutture viarie, aumentano il rischio di incendi in particolare quando si verificano periodi di scarsa piovosità associati a forte ventosità.

La tavola di seguito riportata mette a confronto gli eventi occorsi negli anni 1997-2003, censiti dal Corpo Forestale dello Stato, nel comune di Riolo Terme.

Anno	Numero incendi
1997	2
1998	1
1999	0
2000	1
2001	1
2002	1
2003	2

Nel 2003, sulla base del censimento del Corpo Forestale dello Stato, si sono registrati danni da incendi su una superficie totale pari a 3 ettari, di cui il 30% boscata.

Gli incendi forestali in queste zone provocano solo raramente effetti devastanti, in quanto, anche in concomitanza con eventi climatici particolarmente sfavorevoli, molte cenosi vegetazionali (es. castagneti) sono per natura abbastanza fresche per resistere al passaggio delle fiamme, che difficilmente intaccano i tronchi e le chiome.

Per quanto riguarda le cause, sono totalmente riconducibili all'azione umana, volontaria o involontaria; le eccezioni sono limitate a cause sconosciute, forse naturali (es. fulmini) per quanto poco probabili e, in ogni caso, non facilmente verificabili.

Nella tabella seguente sono riportati gli indici di rischio incendi boschivi e di pericolosità potenziale (calcolati sulla superficie incendiata negli ultimi 16 anni), dalla quale si evince un indice di vulnerabilità debole<sup>40</sup>, come d'altra parte è classificato l'intero territorio provinciale.

Provincia di Ravenna – Indice di vulnerabilità effettiva 1.16 “debole”			
	Indice di pericolo di incendi	Indice di pericolosità potenziale	Valutazione previsionale
Riolo Terme	1.02	1.18	Rischio debole

Il Comune di Riolo Terme è coperto da almeno 2 punti di avvistamento:

- p. to avvistamento in località Monte Mauro
- p. to avvistamento in località Monte Battaglia

## CAVE

Le attività estrattive rappresentano da sempre una delle cause di degrado ambientale a maggiore impatto in quanto modificano spesso in modo irreversibile la morfologia dei luoghi.

Nella zona di collina l'attività estrattiva ha interessato soprattutto lo sfruttamento dei materiali quali gesso, sabbia e argilla.

La situazione delle aree estrattive attive appartenenti a poli o ambiti presenti nel territorio di Riolo Terme alla fine del 2002 è ricavabile dalla tabella seguente, che illustra, per ogni cava, la tipologia di materiale estratto, la superficie di cava attualmente interessata dall'attività, la potenzialità del giacimento ed il massimo estraibile, il totale volumi estratti in tale area fino alla fine del 2002, la percentuale del materiale estraibile sul potenziale e la percentuale del materiale già estratto sul totale estraibile. Da quest'ultima colonna in particolare è facilmente ricavabile lo stato di avanzamento della coltivazione di ogni cava.

<sup>40</sup> Il **rischio di incendi boschivi** è inteso come prodotto degli indici medi di pericolosità potenziale per quelli di vulnerabilità effettiva (compresi tra 1 e 2) calcolati sulla superficie percorsa da incendi.

**Per pericolo di incendio** si intende la proprietà intrinseca di un bosco ad essere percorso dal fuoco in base ai fattori fisico-ambientali che predispongono, in particolare, le modalità di propagazione del fuoco stesso.

Ciascun tipo forestale, in quanto potenzialmente interessabile dal fenomeno, presenta un certo grado di pericolosità d'incendio legato alle sue caratteristiche fisiche di maggiore o minore infiammabilità. Tale grado di pericolosità potenziale viene valutato mediante **indici di pericolosità** prodotti in seguito all'analisi dei diversi tipi di vegetazione e del contesto territoriale che li ospita.

NOME CAVA	TIPOLOGIA MATERIALE	SUP. in ha	POTENZIALITA' GIACIM. in mc	MASSIMO ESTRAIB. in mc	VOLUMI ESTRATTI in mc	% ESTRAIBILE sul potenziale	% ESTRATTO su max estraib.
Monte Tondo	Gesso		4.500.000	1.255.911	595.337	27,91	47,40
Cà Arzella	Argilla	4,00	480.000	480.000	168.307	100,00	35,06
Rondinella-Colombarina-Molino Guarè	Ghiaia/Sabbia	25,79	285.000	285.000	130.691	100,00	45,86

Fonte: Provincia di Ravenna

La legislazione vigente (L.R. n.17/91) prevede che il progetto di sistemazione finale dell'area di cava si inserisca in maniera organica nel piano di coltivazione, in modo che il recupero delle aree scavate abbia inizio e si sviluppi di pari passo con il procedere dell'estrazione.

Si riporta in tabella la situazione relativa alle cave esaurite e sistemate con la relativa tipologia di recupero.

Tabella 3-40: Situazione cave esaurite e sistemate

Cave esaurite sistemate prima dell'adozione del P.I.A.E.	Tipologia di recupero/ripristino
Cisalpina	dovrebbe esserci un impianto di trasformazione e non una cava

cave esaurite sistemate dopo l'adozione del P.I.A.E.	Tipologia di recupero/ripristino
1. Acque Minerali 2. Colombarina 3. Pradella	1. Uso agricolo produttivo 2. uso agricolo 3. Recupero paesaggistico con riconversione agronomica

## SITI INQUINATI

Il territorio del comune di Riolo Terme presenta situazioni di contaminazione del suolo legate unicamente ad aree di distribuzione carburanti e al conseguente stoccaggio in serbatoi interrati.

Le situazioni di contaminazione del suolo, denunciate ai sensi del DM 471/99, verificatesi nel territorio comunale e per le quali sono state intraprese azioni di intervento, negli anni 2003 e 2004, sono 2, elencate nella tabella seguente.

Località	Gestore ed Attività prevalente	Sostanze inquinanti
Riolo Terme	TAMOIL-Punto vendita carburanti	idrocarburi, BTEX e MTBE
Riolo Terme	AGIP- Punto vendita carburanti	idrocarburi, BTEX e MTBE

Per entrambi i siti sono stati realizzati interventi di messa in sicurezza costituiti da sistemi di pump&treat per l'emungimento di acqua dal sottosuolo ed il trattamento della stessa tramite l'utilizzo di filtri a carboni attivi. La tecnologia del pump&treat viene utilizzata come principale misura di messa in sicurezza della falda e dell'area impattata, in quanto il sistema di pompaggio cattura l'acqua inquinata e la trasporta in superficie dove può essere trattata, evitando l'ulteriore migrazione verso valle del plume contaminante.

Per questi siti sono già stati presentati i piani di caratterizzazione.

## RISCHIO SISMICO

Il tema della riclassificazione sismica è questione tuttora aperta per ulteriori decisioni che verranno assunte nel quadro delle nuove competenze definite con gli articoli 93 e 94 del D.Lgs. n. 112/1998 e, quindi, con l'art. 145 della L.R. n. 3/1999, dove è disposto che : *“La Giunta regionale, sentiti le Province e i Comuni interessati, provvede, ai sensi della lett. a) del comma 2 dell'art. 94 del D.Lgs. n. 112 del 1998, alla individuazione delle zone sismiche nonché alla formazione e all'aggiornamento degli elenchi delle medesime zone ai sensi dell'art. 3 della Legge 2 febbraio 1974, n. 64 e nel rispetto dei criteri generali stabiliti dallo Stato”*.

Con l'ordinanza del PCM n. 3316 del 2 ottobre 2003 sono state introdotte modifiche significative e corrette numerose imprecisioni circa le normative tecniche allegate all'ordinanza del PCM n. 3274/2003 recante *“Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica”*, recepita con la Deliberazione di Giunta Regionale Emilia-Romagna n° 2003/1435.

Il territorio comunale risulta classificato, alla luce della nuova normativa, in zona sismica di livello due. La scala di pericolosità decresce dalla Zona 1 (massimo) alla Zona 4 (nullo).

## DISSESTO

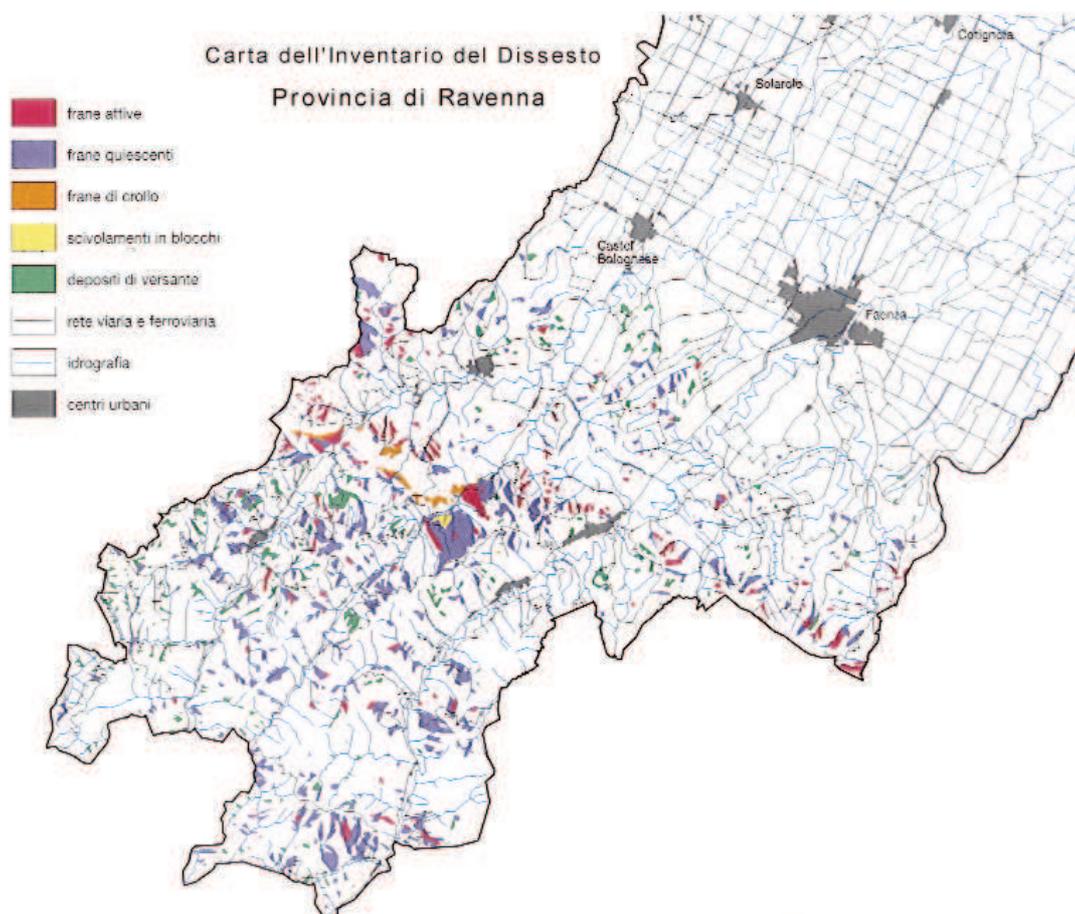
La fonte principale per ricavare le aree relative a frane nelle zone di collina, è quella dell'Inventario del dissesto della Regione Emilia Romagna.

Riportiamo alcuni dati desunti dall'Inventario 1997 (Tabella 3-41), relativi alle percentuali di territorio in frana ed al numero di dissesti del territorio di Riolo Terme.

Tabella 3-41: Dissesto da frane (1997)

Sup. comunale kmq	Frane attive		Frane quiescenti		Frane di crollo		Scioglimenti in blocchi		Totale dissesti		Dissesti n. totale
	km	%	km	%	km	%	km	%	km	%	
45	1,692	3,8	2,137	4,8	0,304	0,7	0	0	4,133	9,3	133

Le percentuali sono state calcolate considerando l'intero territorio comunale.



Per gli obiettivi della valutazione del rischio, con finalità di protezione civile, sono stati individuati i km delle infrastrutture viarie interessate direttamente dai dissesti censiti. In totale sono coinvolti nel

comune di Riolo Terme circa 2,5 km di infrastrutture lineari, di cui circa il 4% interessate da frane attive e di crollo, l'1,9% da frane quiescenti e scivolamenti.

Tabella 3-42: Infrastrutture viarie interessate da dissesto da frane

	Strade provinciali (km)		Strade comunali (km)		Totale (km)		Frane
	tot	int	tot	int	tot	int	%
Frane attive e frane di crollo	19,718	0,23	38,97	2,172	58,69	2,402	4,1
Frane quiescenti e scivolamenti in blocco	19,718	0	38,972	1,13	58,69	1,131	1,9

tot = totali; int = interessati

In base alla percentuale di territorio interessato dai dissesti, Riolo Terme è classificato in funzione della sua franosità con una percentuale fra le più alte tra i comuni appenninici (Figura 3-14) pari al 9,3% valore che ne evidenzia le problematiche di instabilità dei versanti (Tabella 3-41).

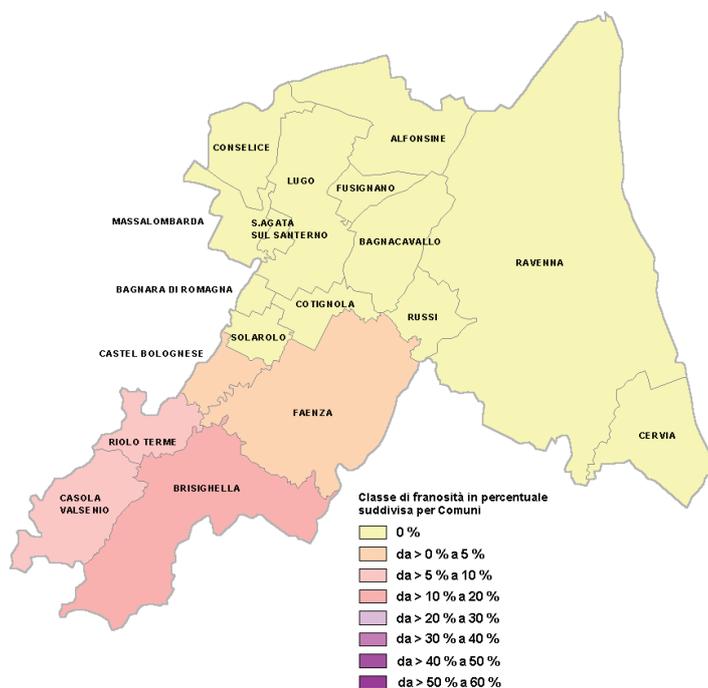


Figura 3-14: Carta di franosità %

### 3.5.4 RIFIUTI

Sulla base dei dati forniti da Hera-Imola e pubblicati dall'Osservatorio Provinciale sui rifiuti della Provincia di Ravenna relativi alla raccolta e smaltimento dei rifiuti solidi urbani nel periodo 2001-2004 (Tabella 3-43) è possibile osservare l'andamento dei quantitativi di rifiuti raccolti in maniera indifferenziata e differenziata.

Tabella 3-43: Quantitativi di rifiuti prodotti e raccolta differenziata

Quantità raccolta t/a	2001	2002	2003	2004
totale RSU	2373	2554	2375	2306
totale R.D.	549	695	720	960
totale R.D. + RSU	2922	3249	3095	3266

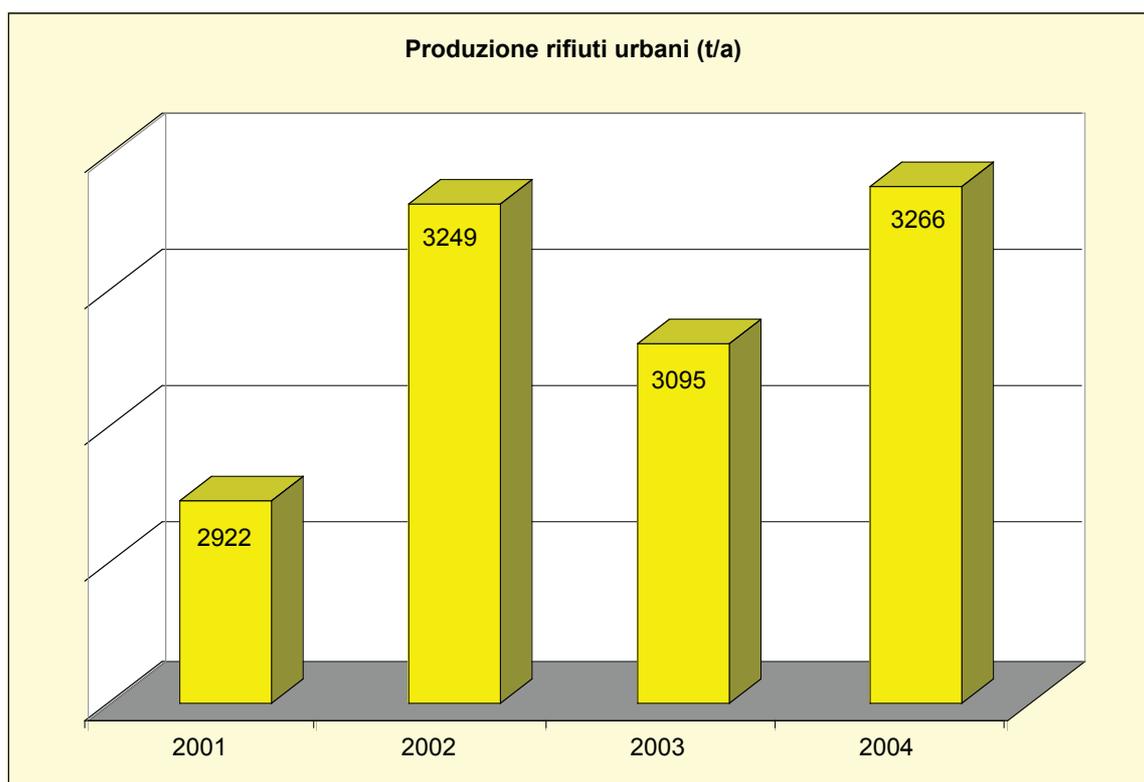


Figura 3-15: andamento produzione rifiuti urbani 2001-2004

Rapportando il quantitativo totale di rifiuti raccolti al numero di abitanti residenti, si ottiene la produzione pro capite di rifiuti in kg/ab\*anno; tale indicatore presenta valori al di sotto della media provinciale (726,9 kg/ab\*anno).

Tabella 3-44: produzione pro capite di rifiuti in kg/ab\*anno

	2001	2002	2003	2004
<i>RSU Kg/abitante*anno</i>	548,1	605,9	573,1	604,7
<i>% raccolta differenziata</i>	18,8	21,4	23,3	29,0

I dati presentati per l'andamento della raccolta differenziata sono stati elaborati utilizzando il criterio del rapporto fra la quantità totale di rifiuti raccolti in maniera differenziata e la quantità totale di RSU. Nel computo della quantità totale di rifiuti raccolti in maniera differenziata si tiene conto della quota di rifiuti urbani raccolti separatamente all'origine per frazioni merceologiche omogenee secondo i criteri stabiliti dalla Legge n.93/2001.

Analizzando i dati degli ultimi tre anni si evince che il comune di Riolo risulta in leggero ritardo rispetto all'obiettivo fissato per il 2003 dal Decreto Ronchi (35%).

Questo si giustifica, comunque, considerando la realtà territoriale del comune che influenza fortemente i risultati della raccolta.

Si tratta infatti di territori in prevalenza collinari, a bassa densità abitativa, con evidenti difficoltà ad incentivare iniziative di raccolta economicamente e funzionalmente praticabili al di fuori dei centri abitati. La conformazione morfologica del territorio collinare non permette di attuare una pianificazione strategica (simile ad altri contesti più urbanizzati) in grado di coprire in modo efficiente anche le abitazioni isolate, ma promuove e conferma forme di recupero (es. compostaggio delle frazioni organiche umide e scarti verdi) presso le abitazioni sparse, molte delle quali (secondo la tradizione "contadina") riutilizzano il compost per la concimazione dei campi. Ovviamente, questa quota di materiale organico differenziato, ed effettivamente destinato al recupero, non rientra nel computo della raccolta differenziata, poiché non passa attraverso il circuito di raccolta, e non può, quindi, essere facilmente quantificato (Osservatorio Provinciale sui Rifiuti, 2003).

E' possibile analizzare la situazione del comune anche osservando i dati riportati nella tabella sottostante, in cui è riportato il risultato di un'indagine condotta nel 2002 dal gestore relativamente al numero di abitanti che si trovano ad una distanza superiore ai 500 metri dai contenitori per RSU.

Riolo Terme possiede una conformazione territoriale prettamente collinare, con numerose case sparse e, conseguentemente, presenta evidenti difficoltà strategiche di ottimizzazione del sistema di raccolta.

Stima abitanti con distanza dai contenitori > 500 m	Percentuale di abitanti con distanza dai
1515	28,3%

Dall'analisi dell'andamento della produzione pro capite di rifiuti rispetto al trend della percentuale di raccolta differenziata (Figura 3-16) si osserva che mentre quest'ultima ha subito incrementi, il quantitativo di rifiuti prodotti annualmente per abitante si è mantenuto sostanzialmente costante.

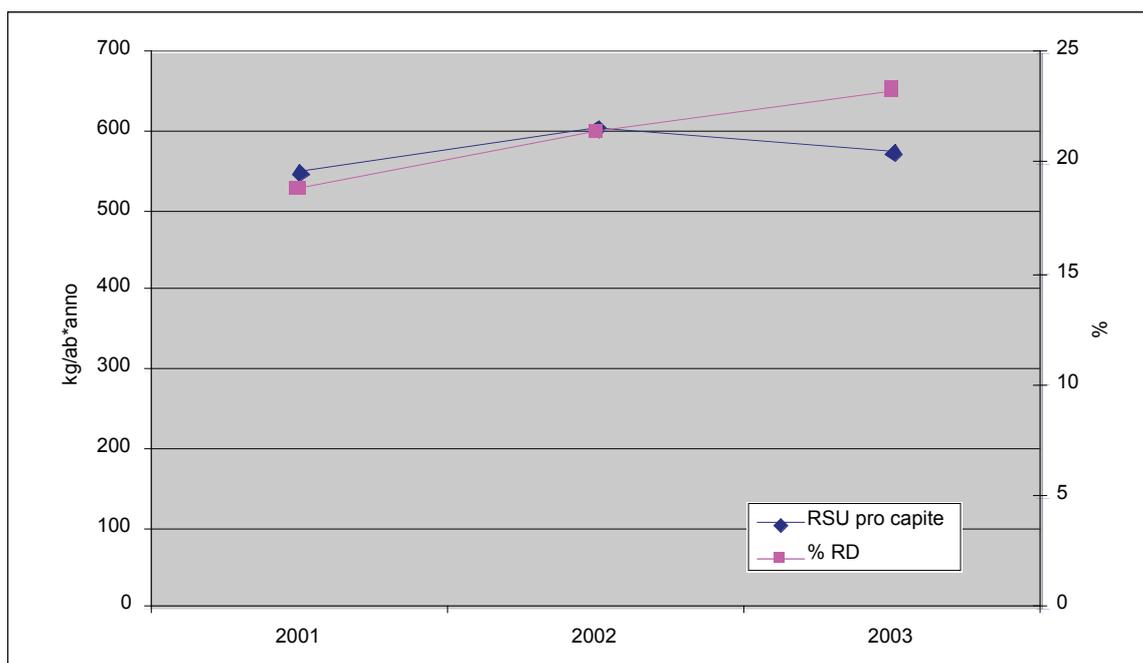


Figura 3-16: produzione pro capite di rifiuti vs percentuale di raccolta differenziata

Questo scenario permette di effettuare alcune ulteriori considerazioni riguardanti questi territori aventi caratteristiche collinari-rurali. Visto che l'aumento in percentuale della raccolta differenziata non ha portato un effetto di "trascinamento" sulla produzione pro-capite di rifiuti, si può ritenere che le pratiche di riutilizzo domestico di varie tipologie di rifiuti (biologici, carta, scarti di legno e potature, etc.) vengano effettivamente praticate (Osservatorio Provinciale sui Rifiuti, 2003).

In Tabella 3-45 vengono indicati i dati complessivi relativi alla raccolta differenziata dei rifiuti urbani. Analizzando i quantitativi si osserva che dal 2000 al 2003 l'andamento delle frazioni raccolte ha mantenuto valori percentualmente costanti pur avendo alcune tipologie registrato leggeri aumenti in termini di quantitativi assoluti.

Tabella 3-45: quantità t/a di RD per tipologia di frazione

<i>Composizione merceologica media dei rifiuti (t/a)</i>	2001	2002	2003
IND cassonetti	1.880	1.933	-
IND scarrabili/spazzam. ecc.	493	621	-
IND "comunali" (1)	0,00	0,00	-
<b>totale RSU</b>	<b>2372,7</b>	<b>2554</b>	<b>2375</b>
R.D. verde/potature	240,34	356,6	318,2
R.D. vetro	118,62	109,4	154,9
R.D. alluminio	3,38	8,57	6
R.D. plastica	12,17	22,0	15,5
R.D. carta/cartone	104,37	122,1	137,4
R.D. ferrosi	51,2	54,6	65,7
R.D. batterie	6,46	6,70	8,5
R.D. pile	0,67	0,34	
R.D. medicinali	0,34	0,40	0,36
R.D. inerti			
R.D. legno			2,8
R.D. pneumatici			
R.D. oli minerali			
R.D. oli alimentari			0,35
R.D. beni durevoli/frigoriferi	11,6	13,7	10,8
<b>totale R.D.</b>	<b>549</b>	<b>695</b>	<b>720</b>
<b>totale R.D. + RSU</b>	<b>2922</b>	<b>3249</b>	<b>3095</b>

In Figura 3-17 è rappresentata l'incidenza percentuale delle diverse frazioni di materiale raccolto separatamente rispetto al quantitativo complessivamente raccolto nel 2003.

Le frazioni maggiormente consistenti sono costituite dai rifiuti provenienti da parchi e giardini (44%), vetro (22%), da carta e cartone (19%), ferrosi (9%), seguiti da plastica, batterie, rifiuti ingombranti e alluminio.

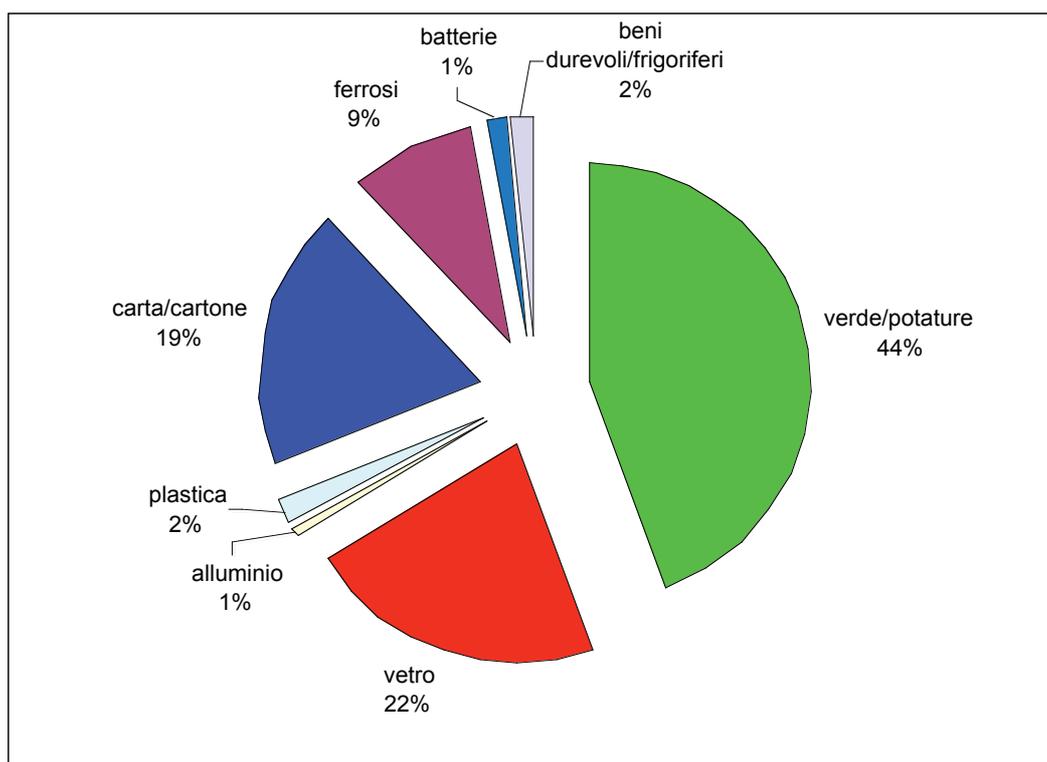


Figura 3-17:percentuale delle diverse frazioni di materiale raccolto

### Produzione di rifiuti speciali

La base informativa di partenza è rappresentata dalle dichiarazioni effettuate, ai sensi della Legge 70/94, attraverso il Modello Unico di Dichiarazione con il quale devono essere denunciati i rifiuti derivanti da un'attività economica prodotti, smaltiti, avviati a recupero o trasportati nell'anno solare. Le dichiarazioni vengono presentate alla Camera di Commercio che provvede poi alla trasmissione dei dati alle diverse Amministrazioni.

Per la quantificazione dei Rifiuti Speciali sono stati utilizzati i dati dei MUD relativi all'anno 2001, presentati nel 2002.

La Tabella 3-46 riporta una sintesi della produzione di rifiuti speciali per il 2001 in cui, per ciascun comune, viene indicata la produzione dei quantitativi di Rifiuti Speciali non pericolosi e pericolosi suddivisi per stato fisico ed espressi in t/a.

Tabella 3-46:Quantità di rifiuti Speciali prodotti, raggruppati per stato fisico espressi in t/a ( dati MUD 2001)

Speciali non pericolosi				Speciali pericolosi				Totale
Fangoso palabile	Liquido	Solido non polverulento	Solido polverulento	Fangoso palabile	Liquido	Solido non polverulento	Solido polverulento	
95,26	970,31	1.274,49	166,62	0,68	21,23	14,91	---	2543,5

### ***Stazioni ecologiche per la raccolta differenziata***

Accanto ai servizi di raccolta differenziata, che prevedono l'uso di contenitori domiciliari e/o stradali, sul territorio provinciale sono state istituite strutture centralizzate, le stazioni ecologiche attrezzate, dedicate al conferimento di rifiuti da destinare al recupero.

La "stazioni ecologica attrezzata" è un'area pubblica istituita ai sensi dell'art.14 della L.R. n.27/94 dove i cittadini e le attività operanti sul territorio comunale possono conferire varie tipologie rifiuti che per qualità e dimensioni non vengono raccolti in modo diffuso sul territorio o non possono essere depositati nei normali cassonetti o altri contenitori per la raccolta differenziata.

Il servizio in oggetto ha l'obiettivo di incentivare la raccolta differenziata e il riciclo dei materiali recuperabili, diminuendo quindi la quantità dei rifiuti da smaltire in discarica e proteggere così l'ambiente e la qualità della vita.

L'area che ospita la stazione ecologica di Riolo è situata in Via Ripa, nelle adiacenze del magazzino comunale, già utilizzato come area stoccaggio e differenziazione materiali.

La stazione di Via Ripa si pone come punto di riferimento per le utenze domestiche commerciali/produktive che vogliono conferire categorie di rifiuti valorizzabili, rifiuti pericolosi, rifiuti speciali assimilabili agli urbani e rifiuti ingombranti.

La stazione risulta attrezzata per il conferimento diretto dei seguenti rifiuti:

- Cartone e carta
- Vetro
- Plastica
- Residui vegetali (sfalci, ramaglie, fogliame)
- Rottami metallici
- Inerti da piccole demolizioni domestiche (compresi sanitari in porcellana)
- Olii vegetali e animali
- Olii minerali
- Rifiuti pericolosi di cui in particolare:
  - Toner e cartucce esauste
  - Farmaci scaduti da utenze domestiche, pile esauste
  - Contenitori per fitofarmaci
  - Batterie auto esaurite (accumulatori al piombo), pneumatici
  - Tubi fluorescenti e altre lampade contenenti mercurio
- Rifiuti soggetti a bonifica (frigoriferi, condizionatori)

### ***Impianti di smaltimento – progetto di ampliamento della discarica di Imola***

In località Borgo Rivola è ubicato l'unico impianto autorizzato alla gestione dei rifiuti speciali in particolare al trattamento per recupero di inerti.

Attualmente è in atto un progetto di ampliamento della discarica di Imola al fine di ottenere un deposito di rifiuti in grado di assorbire i rifiuti dei prossimi 40 anni. La perimetrazione della nuova discarica sconfinava nel territorio di Riolo e comporta perciò delle modifiche all'attuale piano rifiuti provinciale vigente.

Nella Tabella 3-47 si indicano le potenzialità dell'impianto e le operazioni allo stato attuale autorizzate.

*Tabella 3-47: impianti di smaltimento rifiuti speciali*

<b>Impianto</b>	<b>Tipologia</b>	<b>Potenzialità autorizzata (t/a)</b>	<b>Operazioni autorizzate</b>
Cava Pietralunga S.r.l.	recupero di inerti	30.000	R5 *

\* (cfr. Allegato C DLgs. 22/97)

### **3.5.5 SORGENTI ELETTROMAGNETICHE**

La presenza di cariche elettriche ed il loro movimento (corrente elettrica) danno origine a campi elettrici e campi magnetici. La variazione nel tempo della corrente elettrica, che percorre un filo o un'antenna, produce dei campi elettrici e magnetici che si diffondono nello spazio sotto forma di onde: siamo quindi in presenza di campi elettromagnetici (cem). Le onde elettromagnetiche si propagano trasportando energia.

Vi sono molte fonti naturali di radiazioni elettromagnetiche, quelle principali sono il Sole, le stelle e la Terra. La vita sulla Terra si è sviluppata in un campo magnetico terrestre "statico" (non variabile nel tempo) di entità non trascurabile e pari a circa 50 micro Tesla.

Tutti i corpi emettono delle radiazioni elettromagnetiche ed in particolare emettono raggi infrarossi che hanno una frequenza di emissione appena inferiore alla luce visibile.

Le sorgenti elettromagnetiche si dividono in due tipologie:

- le **basse frequenze** (ELF) sono relative ad emissioni di campi elettromagnetici a frequenze estremamente basse, comprese tra 10 Hz e 100 kHz. Le principali sorgenti artificiali di campi ELF sono le linee elettriche a bassa, media ed alta tensione (frequenza di 50 Hz).

- le **alte frequenze** sono relative ad emissioni di campi elettromagnetici con frequenze comprese tra 100 KHz e 300 GHz e possono essere ulteriormente suddivisi in campi a radio frequenze (RF) e campi a microonde (MO), i primi aventi frequenze fino a 300 MHz, i secondi con frequenze da vanno da 300 MHz a 300 GHz. La grande parte delle emissioni artificiali alle alte frequenze sono quelle prodotte dai ripetitori radio - TV e dai ripetitori della telefonia mobile. Nel caso delle alte frequenze, la componente dell'onda elettromagnetica che viene di solito rilevata è quella del campo elettrico (i valori sono espressi in Volt/metro).

La distinzione fra emissioni in “bassa o alta frequenza” è essenziale perché diversi sono i meccanismi di interazione con la materia vivente.

E' noto che i campi magnetici alle **basse frequenze** inducono delle correnti elettriche. Se aumentiamo la frequenza, da una parte diminuisce la capacità di indurre correnti elettriche mentre dall'altra risulta sempre più significativo il fenomeno della cessione di energia ai tessuti sotto forma di calore; in particolare, per le **alte frequenze** è nettamente preponderante il fenomeno della cessione di calore e quindi del riscaldamento dei tessuti.

Ne segue che al variare della frequenza dei campi elettromagnetici cambiano i rischi potenziali per la salute e quindi anche i corrispondenti limiti di esposizione. Normalmente, nella vita di ogni giorno, tali limiti di esposizione sono ampiamente rispettati.

## NORMATIVA ALTA FREQUENZA

La normativa nazionale vigente in materia è la Legge quadro n°36/2001 “sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici “ e di recente, con il DPCM 08/07/03 per le radioonde microonde, si sono fissati i limiti di esposizione, i valori di attenzione, gli obiettivi di qualità che riguardano le emissioni degli elettrodotti, gli impianti di radio e tele diffusione e gli impianti di telecomunicazione.

**Per le alte frequenze** il DM 381/1998 ha introdotto un principio generale di minimizzazione dell'esposizione ai campi elettromagnetici che fissa valori limite di esposizione della popolazione ai campi elettromagnetici nell'intervallo di frequenze compreso fra 100 kHz e 300 GHz.

I limiti di esposizione devono essere rispettati in tutti i luoghi ove possa accedere una persona.

Nei luoghi ove è prevista la permanenza di persone per un periodo inferiore alle quattro ore devono essere rispettati limiti riportati nella tabella seguente.

	Frequenza	Valore Efficace	Valore Efficace	Densità di potenza
PARTE III – IL TERRITORIO				

0,1 – 3	60	0,2	-
> 3 – 3000	20	0,05	1
> 3000 – 300000	40	0,1	4

Nei luoghi ove è prevista la permanenza di persone per oltre quattro ore bisogna invece rispettare i valori di attenzione (interno edifici) e l'obiettivo di qualità (luoghi all'aperto). In questo caso il valore di campo elettrico da considerarsi per entrambi è pari a 6 V/m.

DPCM 08/07/03 Permanenza > 4h	Intensità del campo elettrico E (V/m)
Valori di attenzione e obiettivo di qualità 0,1 MHz < f < 300 GHz	6

La normativa italiana del settore è una fra le più cautelative del mondo, infatti se mettiamo a confronto i limiti di alcuni paesi industrializzati con quelli italiani risulta:

Frequenza (MHz)	Italia (V/m)	Germania (V/m)	USA (V/m)	Giappone (V/m)
900	20 ÷ 6	41	47	47
1800	20 ÷ 6	58	61	61
2100	20 ÷ 6	61	61	61

A livello regionale con la L.R. 30/2000, la Regione Emilia-Romagna ha emanato le norme per la tutela della salute e la salvaguardia dell'ambiente dall'inquinamento elettromagnetico che regolano l'inserimento delle emittenti radio-televisive e degli impianti per la telefonia mobile con la valutazione complessiva dei programmi dei gestori. Tale norma, fra l'altro, prevede il risanamento degli impianti che non rispettano i limiti.

**Per le basse frequenze** la Regione Emilia-Romagna con la Legge Regionale n° 30, del 31 ottobre 2000, ha emanato le norme per la tutela della salute e la salvaguardia dell'ambiente dall'inquinamento elettromagnetico; ha inoltre disciplinato la pianificazione e la localizzazione degli impianti elettrici nel

rispetto dei valori della normativa statale ed ha fissato l'obiettivo di qualità per l'induzione magnetica a  $0,2 \mu\text{T}$  (micro Tesla).

Successivamente è stata approvata la Delibera della Giunta Regionale n° 197 del 22/02/2001 "Direttiva per l'applicazione della Legge Regionale 31/10/2000, n° 30 Recante norme per la tutela e la salvaguardia dell'ambiente dall'inquinamento elettromagnetico" in cui sono state attribuite alla provincia e al comune l'individuazione delle aree per gli impianti e le reti per la trasmissione e distribuzione dell'energia elettrica, che devono realizzare il miglior rapporto tra economicità del sistema elettrico ed il suo inserimento nel territorio, nel rispetto dei principi fissati. In tale Direttiva regionale si stabiliscono inoltre le dimensioni delle "fasce laterali di rispetto" per gli elettrodotti esistenti e di futura costruzione, al fine del rispetto dell'obiettivo di qualità prima citato.

L'8 luglio 2003 è stato emanato il Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri, attuativo della Legge 36/01, che fissa i limiti, i valori di attenzione e gli obiettivi di qualità che riguardano le emissioni degli elettrodotti (emissioni ELF).

In particolare, per gli elettrodotti si fissano i limiti di esposizione del campo elettrico (5 kV/m) e dell'induzione magnetica ( $100 \mu$  Tesla), il valore di attenzione per l'induzione magnetica ( $10 \mu$  Tesla), l'obiettivo di qualità per l'induzione magnetica ( $3 \mu$  Tesla).

è inoltre fissato un obiettivo di qualità per l'induzione magnetica che risulta essere 15 volte più alto di quello previsto a livello regionale nella L.R. 30/2000: si passa infatti da  $3 \mu$  Tesla a livello statale, a  $0,2 \mu$  Tesla a livello regionale. Al fine di fare chiarezza sull'applicazione dell'obiettivo di qualità per l'induzione magnetica nel territorio regionale, con la lettera cui prot. n° AMB/DAM/03/26975 del 15 settembre 2003, l'assessore regionale all'Ambiente e Sviluppo Sostenibile ha confermato per la L.R. 30/2000 "la sua totale validità anche in presenza del citato DPCM", in quanto, nella sentenza della Corte Costituzionale n° 407/2002 si afferma "la potestà legislativa delle regioni anche in materia di tutela ambientale quando quest'ultima è strettamente interconnessa con la tutela della salute dei cittadini ed il governo del territorio".

## **IMPIANTI PER LA TRASMISSIONE E DISTRIBUZIONE DELL'ENERGIA ELETTRICA**

Gli impianti di distribuzione dell'energia elettrica nel comune di Riolo Terme sono gestiti dall'ENEL. Sul territorio comunale è presente una linea elettrica (N° 738) ad alta tensione (132 kV) che giunge dal bolognese per arrivare, passando attraverso il comune di Riolo Terme, ad una cabina di trasformazione posta in prossimità della frazione di Valsenio, nel comune di Casola. Tale linea percorre il territorio comunale per una lunghezza di 2.4 Km.

In Figura 3-18 sono visibili le linee elettriche a media tensione suddivise per tipologia: linea aerea con cavo nudo, linea con cavo aereo elicordato e linea sotterranea con cavo interrato.

Nella Tabella 3-48 sono indicate le estensioni delle diverse tipologie di linea .

Sono presenti inoltre 75 cabine di trasformazione MT/BT.

Tabella 3-48: estensione in km delle linee elettriche

TIPO DI LINEA	Lunghezza (Km)
Cavo aereo nudo	37
Cavo aereo elicordato	2.5
Cavo sotterraneo	9.0
Totale	48.5

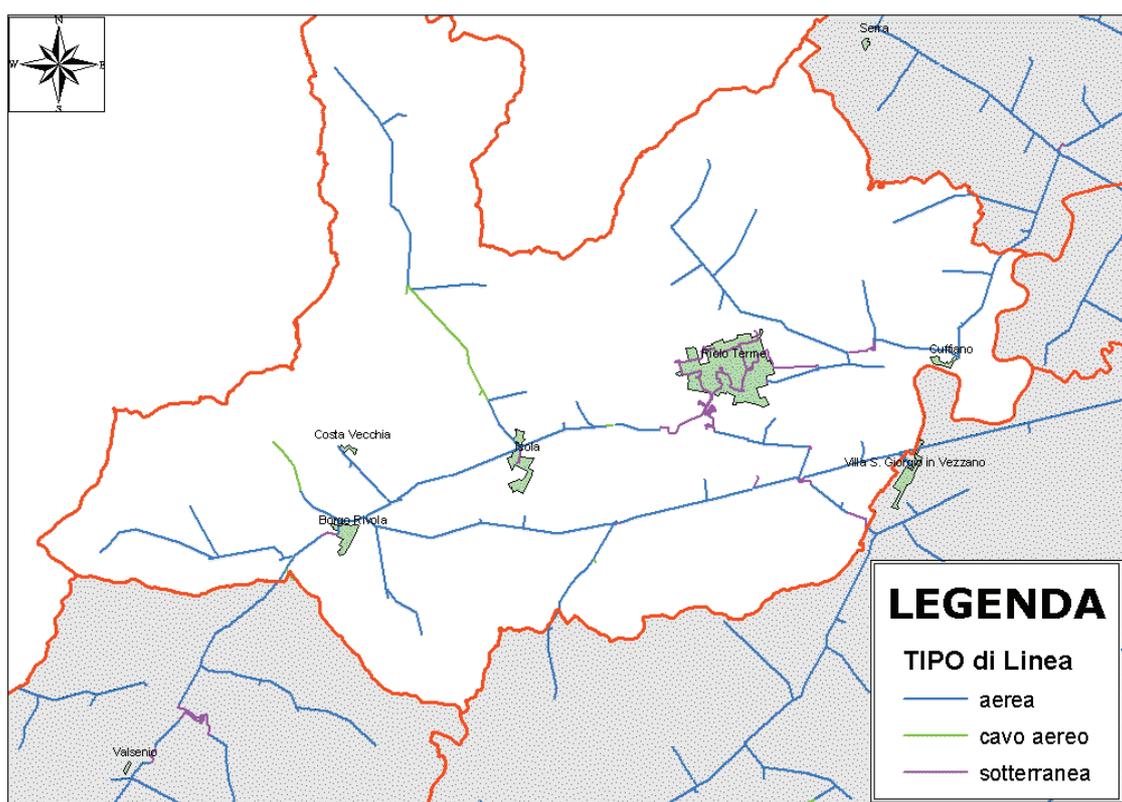


Figura 3-18: localizzazione linee elettriche

In Tabella 3-49 si riporta l'elenco degli impianti fissi per emittenza radio televisiva presenti sul territorio comunale. Si rilevano 2 siti, in località Sasso Letroso e Borgo Rivola, nei quali sono installati 4 impianti radio e 12 impianti TV.

Tabella 3-49: elenco impianti fissi radio TV

<b>IMPIANTI Radio FM</b>	<b>IMPIANTI TV</b>	<b>Siti Radio-TV presenti sul territorio</b>
4	12	2

(Fonte: Arpa, 2003)

## ANTENNE PER LA TELEFONIA MOBILE

Le stazioni radio base per la telefonia mobile sono gli impianti di telecomunicazione che, per la loro capillare diffusione sul territorio, generano maggiore preoccupazione tra i cittadini. La potenza media emessa da un antenna di una SRB, varia da pochi Watt a qualche decina di Watt. Questi impianti operano nella banda di frequenza delle microonde. L'emissione di energia da parte di una SRB è variabile nel tempo e dipende dal traffico telefonico nell'area e dalle condizioni radioelettriche con le quali vengono effettuate le comunicazioni fra SRB e telefonini. In generale, a parità di numero di telefonate attive contemporaneamente, la SRB emette una maggiore energia se, per esempio, gli utenti telefonano dall'interno degli edifici, rispetto al caso che le telefonate si effettuino in esterno; tali considerazioni si possono fare anche per i telefoni cellulari.

Gli impianti di telefonia mobile sono in totale 3 (Tabella 3-50) con 1 impianto di proprietà TIM, 1 di proprietà VODAFONE e 1 di proprietà WIND.

In Figura 3-19 sono visualizzate le sorgenti dedicate a telecomunicazioni: ripetitori radio – TV e per la telefonia cellulare (stazioni radio base per la telefonia mobile).

<b>IMPIANTI TIM</b>	<b>IMPIANTI VODAFONE</b>	<b>IMPIANTI WIND</b>	<b>TOTALE IMPIANTI</b>
1	1	1	3

Tabella 3-50 : numero di impianti per la telefonia mobile (Fonte: Arpa, 2003)

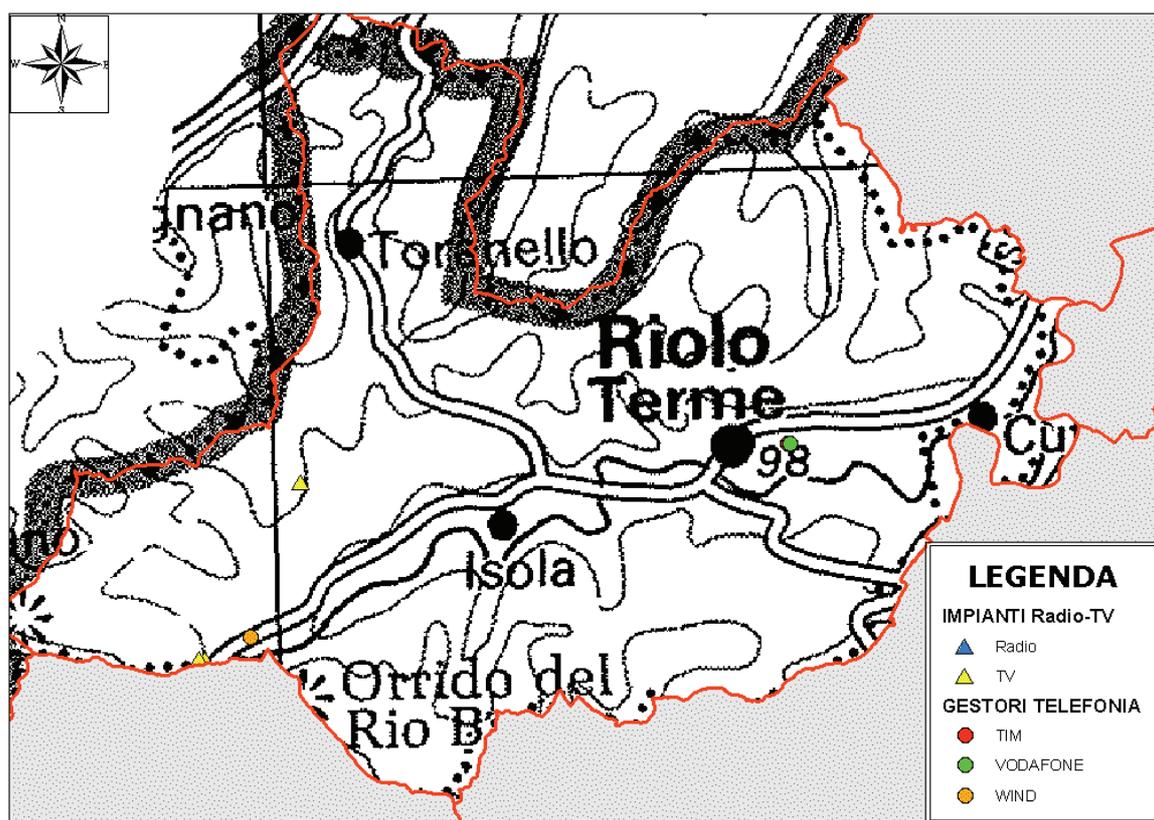


Figura 3-19: Localizzazione impianti telecomunicazione (Fonte: Arpa, 2003)

La situazione impiantistica per le radio-TV nel 2004 non presenta variazioni, mentre si rileva un antenna in più di telefonia mobile di proprietà WIND.

## CONTROLLI

Su tutto il territorio comunale sono state effettuate complessivamente 13 misure puntuali di campo elettrico alla frequenza delle radioonde – microonde. Il parametro misurato è il campo elettrico (E) e la sua unità di misura è il Volt/metro (V/m).

Nella Tabella 3-51 viene riportato il numero di rilevazioni che è risultato compreso all'interno dei diversi intervalli di valori di campo elettrico E.

Dalla rappresentazione grafica a torta Figura 3-20 dei valori delle misure si nota che queste sono ampiamente inferiori ai limiti previsti. Non solo, ma oltre l'80 % degli stessi è risultato essere pari o inferiore ad 1 V/m e, considerato che tali misure si sono effettuate nelle aree ritenute più esposte ai cem, tale risultato evidenzia una possibile esposizione della popolazione ai cem molto bassa.

I controlli svolti da Arpa (Figura 3-21) non evidenziano quindi situazioni di criticità o rischio per la popolazione.

Tabella 3-51: Numero delle rilevazioni del campo elettrico (Fonte: Arpa, 2003)

Campo elettrico	n° misure
< 0,5 V/m	14
0,5 ÷ 1 V/m	10
1 ÷ 3 V/m	2
3 ÷ 6 V/m	1
> 6 V/m	1

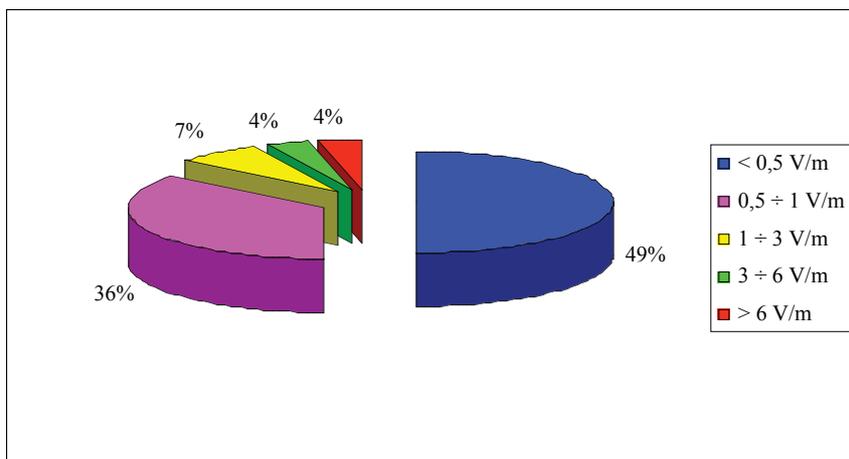


Figura 3-20: distribuzione percentuale delle rilevazioni in funzione del campo elettrico (Fonte: Arpa, 2003)

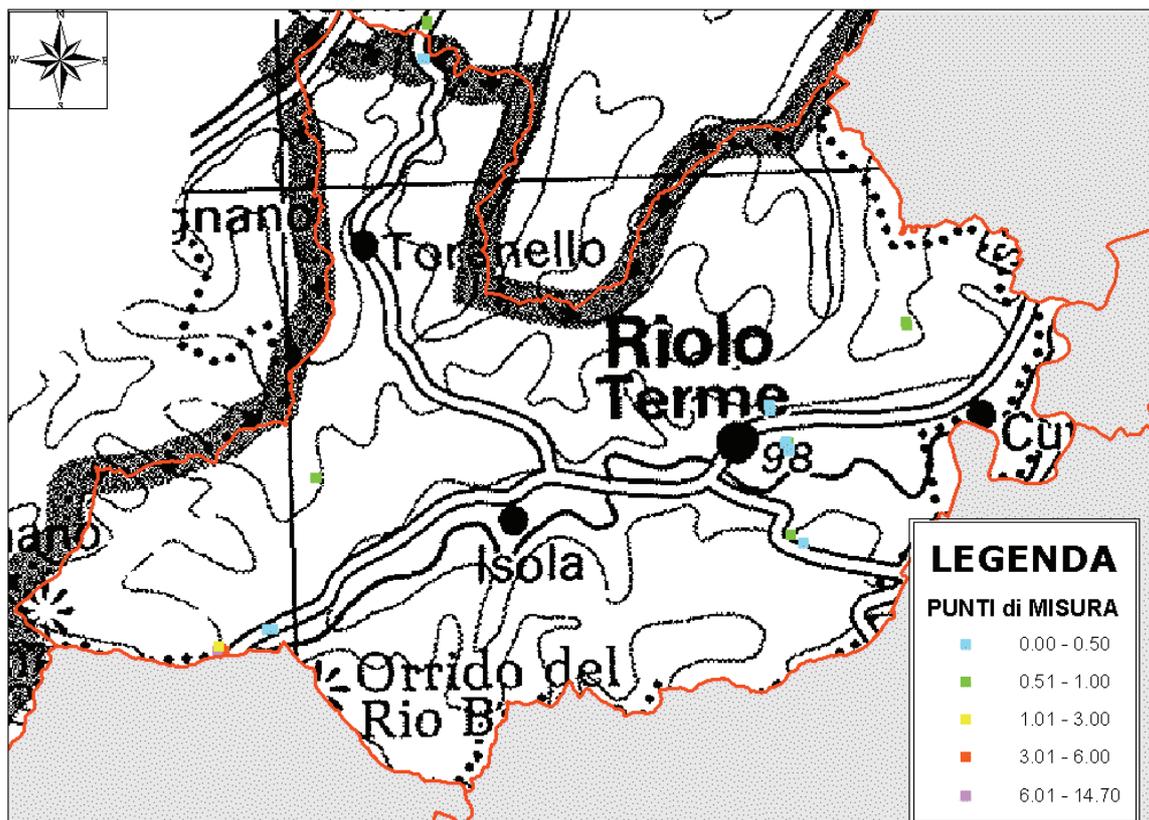


Figura 3-21: localizzazione punti di misura (Fonte: Arpa, 2003)

### 3.5.6 RUMORE

Nel corso della campagna di rilevazione della qualità dell'aria (cfr Cap Aria) è stata effettuata la rilevazione in continuo del rumore.

Poiché il Comune di Riolo Terme al 2003 non aveva ancora effettuato la zonizzazione acustica del territorio, come valori di riferimento con i quali confrontare i dati misurati sono stati considerati quelli della Tab.II, con limiti di 65 dBA e 55 dBA (Zona A D.M. n.1444/68), rispettivamente per il periodo diurno e notturno.

Tali limiti sono numericamente uguali a quelli previsti per la zona IV – area di intensa attività umana (DPCM 14.11.97) mentre, effettuando la zonizzazione acustica secondo i criteri stabilito dalla Delibera di Giunta Regionale 2053/01, è probabile che l'area oggetto di indagine sia inserita in una zona con limiti senz'altro inferiori.

Si sottolinea che la normativa tecnica per la rilevazione del rumore ambientale prevede, quando la sorgente prevalente sia il traffico veicolare, che la misura venga effettuata per un tempo non inferiore ad una settimana, con il microfono posto ad una distanza di 1 metro dalle facciate degli edifici esposti e la quota da terra del punto di misura deve essere pari a 4 metri (D.M. 16/3/98). La modalità di misura

del rumore con il microfono installato sul mezzo mobile soddisfa il secondo requisito, ma non sempre il primo: è infatti spesso impossibile collocare il mezzo mobile così prossimo agli edifici e/o alle aree di pertinenza. Anche per questo motivo il confronto tra i valori ricavati ed i limiti può quindi essere solo qualitativo e/o di tendenza.

Nella postazione oggetto di indagine sono state rilevate, su base oraria, con filtro di ponderazione A e costante di tempo FAST, le seguenti grandezze:

- livelli statistici cumulativi,  $L_n$  ( $n = 1, 10, 50, 90, 95, 99$ )
- livello sonoro continuo equivalente ponderato A,  $Leq(A)$ ;
- il livello minimo LAF Min
- il livello massimo LAF Max

I dati raccolti sono stati elaborati sulla base dei seguenti periodi: intervallo diurno (dalle ore 06:00 alle ore 22:00) ed intervallo notturno (dalle ore 22:00 alle ore 06:00).

La Figura 3-22 presenta l'andamento nelle 24 ore, dalle 06:00 alle 06:00 del giorno successivo, del livello sonoro continuo equivalente e del livello di fondo ( $L_{95}$ ) e di picco ( $L_{10}$ ).

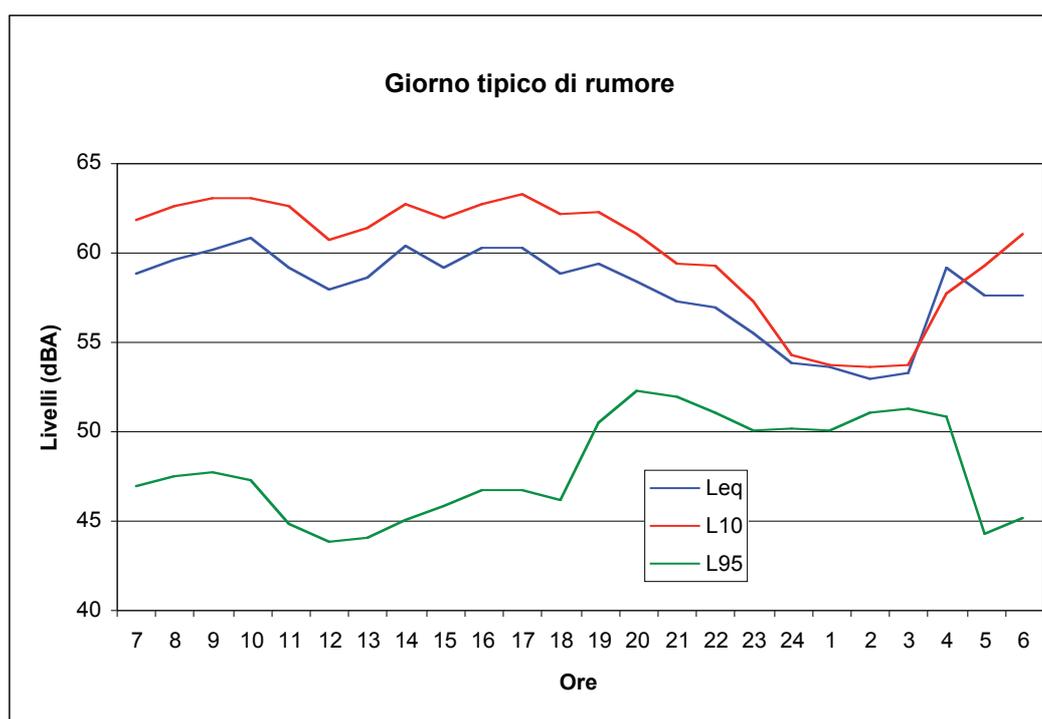


Figura 3-22: livello sonoro continuo equivalente e del livello di fondo ( $L_{95}$ ) e di picco ( $L_{10}$ )

Per ogni giorno è stato calcolato il livello continuo equivalente di pressione ponderata "A" per il tempo di riferimento diurno (ore 06:00 - 22:00) e notturno (ore 22:00 - 06:00) ( Tabella 3-52).

Tabella 3-52:livello continuo equivalente di pressione ponderata "A"

<b>DATA</b>	<b>GIORNO</b>	<b>LEQ DIURNO</b>	<b>LEQ NOTTURNO</b>
<b>2003</b>		<b>(dBA)</b>	<b>(dBA)</b>
21-lug	LUNEDI	59,3	53,3
22-lug	MARTEDI	59,3	53,4
23-lug	MERCOLEDI	59,5	53,4
24-lug	GIOVEDI	59,2	58,0
25-lug	VENERDI	60,0	56,6
26-lug	SABATO	59,1	56,5
27-lug	DOMENICA	58,3	58,1
28-lug	LUNEDI	59,2	56,0
29-lug	MARTEDI	58,8	52,5
30-lug	MERCOLEDI	59,2	53,7
31-lug	GIOVEDI	61,9	56,5
01-ago	VENERDI	60,5	58,7
02-ago	SABATO	59,2	57,6
03-ago	DOMENICA	57,1	59,3
04-ago	LUNEDI	59,0	55,3
05-ago	MARTEDI	59,6	53,4
06-ago	MERCOLEDI	58,5	52,4
07-ago	GIOVEDI	58,4	54,5
08-ago	VENERDI	59,3	54,3
09-ago	SABATO	58,0	51,6
10-ago	DOMENICA	56,7	57,8
Valore medio relativo al periodo		<b>59,2</b>	<b>56,0</b>

I livelli equivalenti medi giornalieri, espressi in dBA relativi ai giorni feriali, separatamente per il periodo di riferimento diurno e notturno, sono riportati nella tabella che segue (Tabella 3-53):

Tabella 3-53: Rilevazione di rumore in continuo sulle 24 ore

	<i>Leq diurno</i> (dBA)	<i>Leq notturno</i> (dBA)
Lunedì	59,2	55.0
Martedì	59.2	53.1
Mercoledì	59.1	53.2
Giovedì	60.1	56.6
Venerdì	60.0	56.9
Sabato	58.8	55.9
<b>Media settimanale</b>	<b>59.4</b>	<b>55.4</b>

Nella Figura 3-23 è riportato l'andamento del "giorno tipico feriale" di rumore calcolato considerando, per ogni ora, la media energetica dei livelli equivalenti misurati in quell'ora durante tutti i giorni feriali del periodo di misura.

L'indicazione dell'ora è relativa al termine del periodo considerato; in questo senso l'indicazione delle ore 18 deve essere interpretata come l'intervallo orario 17:00÷18:00.

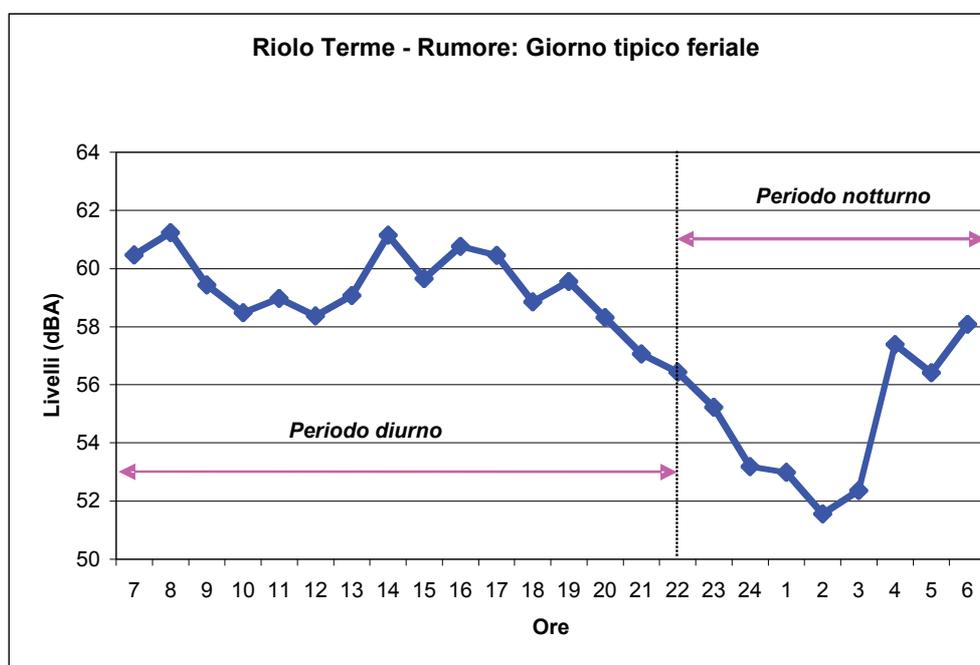


Figura 3-23: rumore, rappresentazione del giorno tipico feriale

I rilievi effettuati hanno evidenziato livelli equivalenti del periodo diurno che si mantengono sostanzialmente inferiori al limite corrispondente alla zona A (e quindi alla zona IV), con un ulteriore

decremento durante il fine settimana (Domenica), (Figura 3-24). La media del periodo risulta anche inferiore al limite previsto per la zona III - Aree di tipo misto (59.2 dBA a fronte di un limite di 60 dBA).

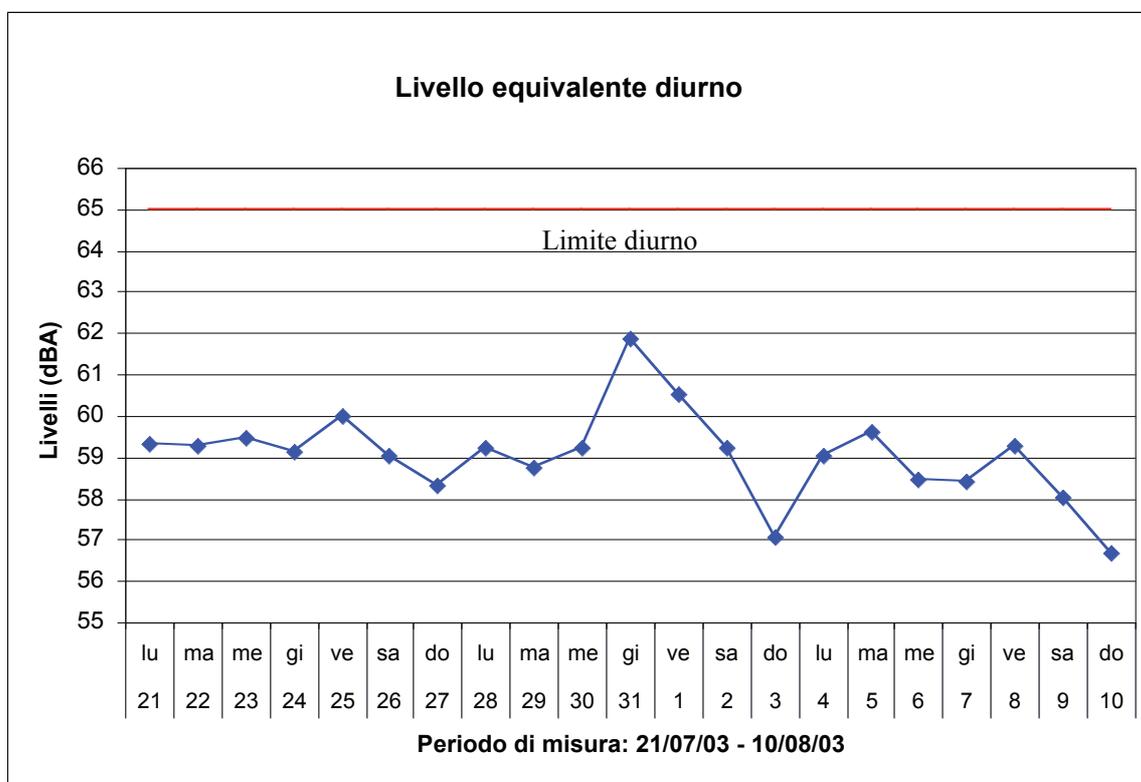


Figura 3-24:livello equivalente diurno

Per quanto riguarda il periodo notturno la media del periodo è risultata di 56 dBA, di poco superiore al limite riferito alla zona A. L'andamento è però discontinuo, con alcuni superamenti, in particolare la domenica sera, anche significativi (Figura 3-25).

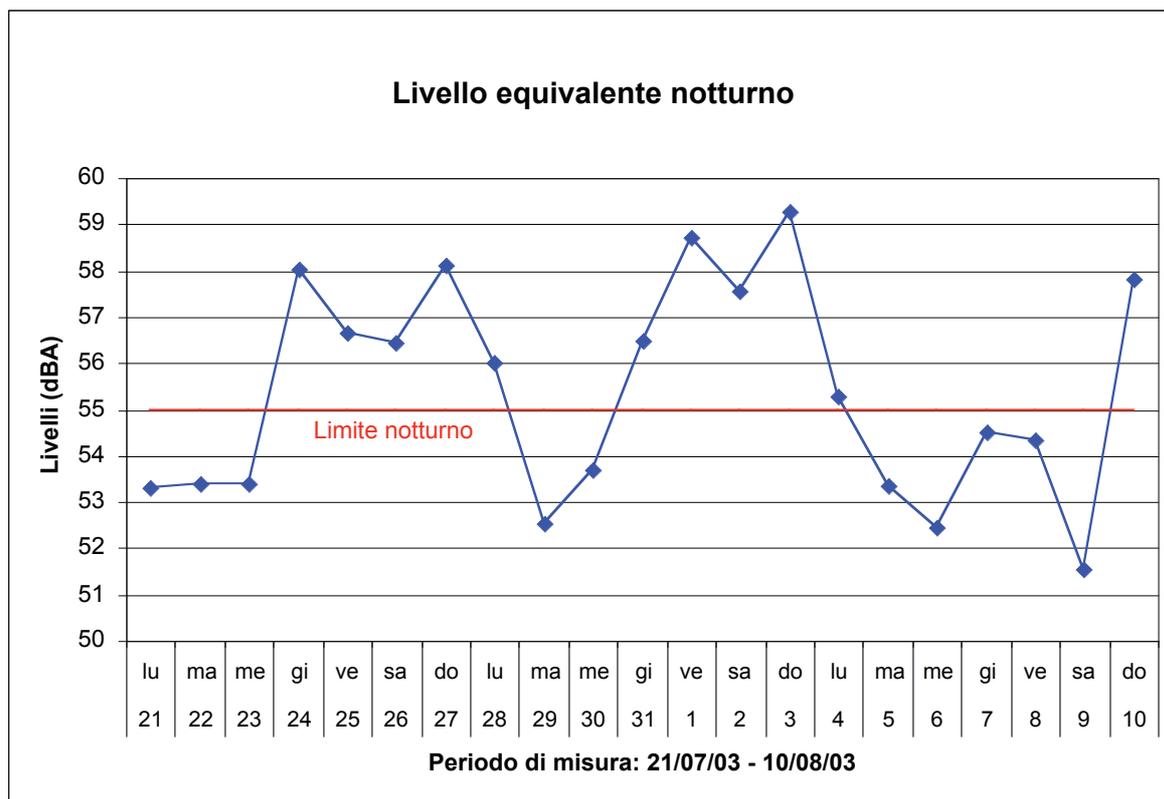


Figura 3-25:livello equivalente notturno

### 3.5.7 ENERGIA

#### DISTRIBUTORI DI CARBURANTE

I dati forniti dal Comune permettono di individuare i distributori di carburante in esercizio, suddivisi come riportato nella tabella a seguire.

Sono presenti 2 punti vendita attivi con un totale di 10 serbatoi interrati, che stoccano benzine e gasolio.

Tabella 3-54:distributori di carburante in esercizio

Comune	Società di distribuzione	Impianti (n°)	N° serbatoi	Sostanza stoccate	Capacità totale (m3)
Riolo Terme	TAMOIL Petroli spa	1	3	Benzine	30
	AGIP PETROLI spa	1	7	Benzine, gasolio	53,2

Fonte : i Comuni

Poiché il DM 16/5/96 impone un recupero dei vapori di benzina al momento dell'erogazione non inferiore all'80%, si ritiene che l'emissione di composti organici volatili sia trascurabile.

## DISTRIBUZIONE DEL METANO

Il servizio di distribuzione del gas metano utilizzato a fini domestici ed industriali, gestito da Hera, consiste nel trasporto attraverso una rete di gasdotti locali che nel comune di Riolo Terme si estende per una lunghezza totale di 39 Km.

Le utenze domestiche servite sono 1665.

*Tabella 3-55: consumi di metano mc/a*

Anno	Consumi usi civili (mc)	Consumi usi industriali (mc)
2000	3.806.903	-
2001	3.963.215	-
2002	3.935.086	-
2003	3.475.537	-

Fonte : Hera Imola

### 3.5.8 HABITAT TUTELATI

Rete Natura 2000 trae origine dalla Direttiva dell'Unione Europea n. 43 del 1992 denominata "Habitat" finalizzata alla conservazione della diversità biologica mediante la conservazione degli habitat naturali, nonché della flora e della fauna selvatiche presenti nel territorio dei paesi membri. La Direttiva in questione prevede che gli Stati dell'Unione Europea contribuiscano alla costituzione della rete ecologica Natura 2000 in funzione della presenza e della rappresentatività sul proprio territorio di questi ambienti e delle specie, individuando aree di particolare pregio ambientale denominate Siti di Importanza Comunitaria (SIC), ai quali vanno aggiunte le Zone di Protezione Speciale (ZPS), previste dalla Direttiva n. 409 del 1979, denominata "Uccelli".

La Rete Natura 2000 in Emilia-Romagna è costituita da 127 aree diverse per un totale di circa 236.500 ettari: i pSIC risultano essere 113, mentre le ZPS sono 61 (è da tenere presente che in parte SIC e ZPS coincidono).

Si riportano in Tabella 3-56e in Figura 3-26 i SIC e ZPS che ricadono nel territorio rioliese.

Tabella 3-56: Rete Natura 2000-Siti di importanza comunitaria e zone di protezione speciale

Nome Sito	Regione Biogeografia	Area totale (ha)
Vena del Gesso Romagnola	Continentale	6224



Figura 3-26: localizzazione SIC e ZPS

## CONCLUSIONI

Dalla valutazione di quanto è emerso nel corso della predisposizione dell'Analisi Ambientale del comune di Riolo Terme, si può in generale affermare che la "qualità" ambientale del territorio sia accettabile e in alcuni campi sicuramente "buona". Focalizzandosi sulle matrici ambientali maggiormente significative per un'analisi del territorio sia dal punto di vista strettamente ambientale sia dal punto di vista della sensibilità da parte degli abitanti, possiamo fare le seguenti considerazioni:

- **ARIA** - L'indagine sulla qualità dell'aria condotta nel comune di Riolo Terme si effettua attraverso la campagna di misura con il laboratorio mobile di Arpa che permette di delineare lo stato di questo comparto ambientale; dagli ultimi dati di riferimento a disposizione (anno di riferimento 2003), si è osservato che le concentrazioni medie misurate di monossido di carbonio, biossido di azoto, benzene, toluene, xileni e biossido di zolfo sono risultate decisamente contenute, ed i valori medi del periodo di misura non hanno superato i corrispondenti livelli di riferimento indicati dalla normativa. Per questi inquinanti si può ritenere che i limiti previsti dalla normativa di riferimento possano essere rispettati. L'ozono ha mostrato le concentrazioni più significative, anche se tipici della stagione estiva. Relativamente alle PM 10, non si sono registrati valori particolarmente alti, anche se è da sottolineare che il periodo di misura (estivo) non corrisponde a quello di massima concentrazione. La correlazione con la centralina di viale Ceramiche (Faenza) fa supporre, comunque, il rispetto dei limiti di legge
- **ACQUA** – Relativamente alla qualità delle acque superficiali presenti sul territorio di Riolo Terme, si può sinteticamente stabilire che in presenza di acque chimicamente discrete, di fatto l'estrema mobilità di alcuni tratti di fondale, la considerevole torbidità dovuta all'erosione di letto e sponde, e la probabile presenza di consistenti scarichi puntiformi contribuiscono a impoverire la diversità biologica deprimendo a classe ecologica ad un valore pari a 3. Lo stato di salute dei corpi idrici risulta quindi, nell'insieme, soddisfacente fatti salvi gli obblighi "pianificatori" dettati dal PTA regionale.
- **CAMPI ELETTROMAGNETICI** – la situazione impiantistica per l'emittenza radio televisiva comprende 4 impianti radio e 14 impianti TV, ai quali si aggiungono 6 impianti di telefonia mobile. Da un'analisi puntuali dei valori risultanti dalle misure si nota che queste sono ampiamente inferiori ai limiti previsti; non solo, ma oltre l'80 % degli stessi è risultato essere pari o inferiore ad 1 V/m e, considerato che tali misure si sono effettuate nelle aree ritenute più esposte ai cem, tale risultato evidenzia una possibile esposizione della popolazione ai cem molto bassa

- RUMORE – I rilievi effettuati hanno evidenziato livelli equivalenti del **periodo diurno** che si mantengono sostanzialmente inferiori al limite corrispondente alla zona A (e quindi alla zona IV), con un ulteriore decremento durante il fine settimana (Domenica). La media del periodo risulta anche inferiore al limite previsto per la zona III - Aree di tipo misto (59.2 dBA a fronte di un limite di 60 dBA). Per quanto riguarda il **periodo notturno** la media del periodo è risultata di 56 dBA, di poco superiore al limite riferito alla zona A. L'andamento è però discontinuo, con alcuni superamenti, in particolare la domenica sera, anche significativi
- SUOLO - dall'analisi è emersa la presenza di due siti in corso di bonifica: si tratta infatti di due distributori di carburante (Tamoil e Agip) per i quali è stato attivato quanto previsto all'art.7 ai sensi del DM 471/99.

Nonostante il quadro ambientale valutato per macro tematiche si possa definire nel complesso piuttosto buono, ci sono comunque da sottolineare alcune criticità:

- relativamente alla risorsa acqua, è necessario porre maggiore attenzione, come del resto previsto dal Piano di Tutela delle acque regionale, alla tutela delle zone di ricarica dell'acquifero e adottare per quanto possibile una politica comunale di risparmio idrico; quest'ultimo aspetto può essere attuato attraverso il controllo e la limitazione dei prelievi idrici nei vari periodi dell'anno e con una gestione controllata delle colture idroesigenti;
- data la conformazione geologica del territorio comunale, nella fattispecie la presenza della Vena del Gesso, è necessario riuscire a conciliare le attività produttive che sono insediate o che si insedieranno con gli aspetti ambientali e naturalistici del territorio;
- alla luce dei superamenti rilevati durante le campagne di controllo dell'inquinamento acustico, si sottolinea l'importanza dell'approvazione delle zonizzazioni acustiche e l'adozione di un piano di risanamento, come del resto previsto dalla normativa vigente.

In generale, è necessario che l'amministrazione comunale si doti di strumenti di controllo del proprio territorio, in modo da incrementare la conoscenza delle problematiche ambientali-territoriali negli operatori comunali impegnati su queste tematiche, anche per favorire l'interazione e il coordinamento delle informazioni all'interno dei vari settori del Comune che a vario titolo si occupano di territorio, ambiente, urbanistica, etc..

Questo aspetto, allo stato attuale, risulta piuttosto carente e non permette la valorizzazione del patrimonio delle conoscenze all'interno del Comune; con l'adozione, ad esempio, di archivi o strumenti informatici di gestione, il dato ambientale (ma non solo) sarebbe molto più fruibile sia per gli addetti ai lavori sia per gli utenti esterni.

## **ELENCO DELLE FONTI**

### **INQUADRAMENTO STORICO-CULTURALE E NATURALISTICO**

#### **Paragrafo**

La storia	<a href="http://www.comune.casolavalsenio.ra.it/">www.comune.casolavalsenio.ra.it/</a> , <a href="http://www.racine.ra.it/rioloterme/">www.racine.ra.it/rioloterme/</a> , <a href="http://www.altraromagna.net/ita/vallate/">www.altraromagna.net/ita/vallate/</a> , <a href="http://www.rioloterme.com/dx_storia.htm">www.rioloterme.com/dx_storia.htm</a>
Aree di interesse	<a href="http://www.comunitamontana.ra.it/">www.comunitamontana.ra.it/</a> , <a href="http://www.comune.brisighella.ra.it">www.comune.brisighella.ra.it</a> , <a href="http://www.comune.casolavalsenio.ra.it/">www.comune.casolavalsenio.ra.it/</a> , <a href="http://www.racine.ra.it/rioloterme/">www.racine.ra.it/rioloterme/</a> , <a href="http://www.ibr.regione.emilia-romagna.it/alberimonumentali/">www.ibr.regione.emilia-romagna.it/alberimonumentali/</a>
Manifestazioni di rilievo	Terre di Faenza su sito <a href="http://www.racine.ra.it/">http://www.racine.ra.it/</a> , <a href="http://www.comune.casolavalsenio.ra.it/">www.comune.casolavalsenio.ra.it/</a> , <a href="http://www.racine.ra.it/rioloterme/">www.racine.ra.it/rioloterme</a> , <a href="http://www.comune.brisighella.ra.it">www.comune.brisighella.ra.it</a>

### **INQUADRAMENTO GEOGRAFICO-TERRITORIALE**

#### **Paragrafo**

Idrografia	Arpa Sezione di Ravenna
Geologia geomorfologia	e <a href="http://www.comunitamontana.ra.it/">www.comunitamontana.ra.it/</a>
Pedologia	<a href="http://www.regione.emilia-romagna.it/cartpedo">www.regione.emilia-romagna.it/cartpedo</a>
Elementi vegetazionali e faunistici	<a href="http://www.comunitamontana.ra.it/">www.comunitamontana.ra.it/</a>
Cenni meteorologici	Arpa – SIM Servizio Agrometeo della Provincia di Ravenna

<b>INQUADRAMENTO PROGRAMMATICO</b>
------------------------------------

**Paragrafo**

PTPR	<a href="http://www.regione-emilia-romagna.it">www.regione-emilia-romagna.it</a>
PTCP	<a href="http://www.racine.ra.it/provincia">www.racine.ra.it/provincia</a>
PRQA	Arpa Sezione di Ravenna
PTA	<a href="http://www.regione-emilia-romagna.it">www.regione-emilia-romagna.it</a>
PIAE e PAE	Provincia Settore Ambiente e Suolo
ZONIZZAZIONE ACUSTICA	Arpa Sezione di Ravenna

<b>INQUADRAMENTO SOCIO ECONOMICO</b>
--------------------------------------

**Paragrafo**

Andamento demografico	<a href="http://www.regione-emilia-romagna.it/statistica">www.regione-emilia-romagna.it/statistica</a> , ISTAT, Comuni
Mobilità e trasporti	<a href="http://www.racine.ra.it/provincia">www.racine.ra.it/provincia</a> , ACI, Rapporto sullo Stato dell'Ambiente 2004- Provincia di Ravenna, Provincia di Ravenna Settore Trasporti, <a href="http://www.regione-emilia-romagna.it/statistica">www.regione-emilia-romagna.it/statistica</a>
I settori produttivi	<a href="http://www.regione-emilia-romagna.it/statistica">www.regione-emilia-romagna.it/statistica</a>
Agricoltura e zootecnia	<a href="http://www.regione-emilia-romagna.it/statistica">www.regione-emilia-romagna.it/statistica</a>
Colture tipiche	Rapporto sullo Stato dell'Ambiente 2004- Provincia di Ravenna
Turismo	Provincia di Ravenna Ass.to Turismo, Comuni
Servizi generali	I Comuni

<b>INQUADRAMENTO AMBIENTALE</b>
---------------------------------

**Tema e paragrafo****ACQUA**

Gestione dell'acqua	<a href="http://www.gruppohera.it">www.gruppohera.it</a>
La depurazione	Hera Imola-Faenza
Servizio fognatura	Hera Imola-Faenza
Distribuzione e fornitura di acqua potabile	Hera Imola-Faenza
Monitoraggio acque superficiali	Arpa Sezione di Ravenna

**ARIA**

Monitoraggio qualità dell'aria	Arpa Sezione di Ravenna
--------------------------------	-------------------------

**SUOLO e SOTTOSUOLO**

Suolo agrario	Studio Arpa Comunità Montana
Dissesto	<a href="http://www.regione-emilia-romagna.it/geologia">www.regione-emilia-romagna.it/geologia</a>
Cave	Provincia di Ravenna Settore Ambiente e Suolo
Spandimento liquami zootecnici	Provincia di Ravenna Settore Ambiente e Suolo
Siti inquinati	Arpa Sezione di Ravenna, Distretto di Faenza
Rischio incendi boschivi	CFS, Piano anti incendi della RER
Rischio sismico	<a href="http://www.regione-emilia-romagna.it/geologia">www.regione-emilia-romagna.it/geologia</a>

**RIFIUTI**

Provincia di Ravenna Settore Ambiente e Suolo,

Comuni,  
Hera Imola-Faenza

**SORGENTI  
ELETTRROMAGNETICHE**

Arpa Sezione di Ravenna

**RUMORE**

Arpa Sezione di Ravenna

**ENERGIA**

Distribuzione del metano

Hera Imola-Faenza

Distributori di carburante

I Comuni

**HABITAT TUTELATI**

I Comuni

# PARTE IV

## 4 LA VALUTAZIONE E IDENTIFICAZIONE DEGLI ASPETTI AMBIENTALI

Sulla base delle evidenze riscontrate nelle parti I, II e III vengono qui di seguito definite le modalità per individuare gli aspetti ambientali diretti dell'Ente, indiretti pubblici e dei cittadini e successivamente valutati.

In particolare, nelle parti II e III sono stati individuati gli aspetti ambientali riconducibili alle amministrazioni oggetto dell'analisi. La parte I è invece utile a ricostruire il quadro delle competenze nello schema Comune - Unione dei Comuni - Comunità Montana, il quadro dei servizi e l'assetto dei servizi a rilevanza pubblica e delle partecipazioni comunali, come evidenziato nella seguente tabella.

	Identificazione di aspetti ambientali	Valutazione delle competenze	Valutazione del livello di gestione
PARTE I		X	
PARTE II	X	X	X
PARTE III	X	X	

*Tabella 4-1 L'economia delle parti dell'Analisi ambientale per l'identificazione e la valutazione degli aspetti ambientali*

Di ciascun aspetto attraverso una metodica, ampiamente descritta nell' documento collegato “metodologia della significatività”, viene effettuata una valutazione della dimensione gestionale “G” ed una valutazione delle conseguenze ambientali - o impatto - “I”. L'esito dell'analisi è costituito da un elenco ordinato di priorità d'intervento in campo ambientale o significatività “S”. Questo elenco è individuato nel documento collegato “aspetti ambientali significativi”. (Per identificare i diversi collegamenti tra documenti si veda anche la Figura 4-5)

Qui di seguito si riportano i principi di base che consentono una corretta identificazione e valutazione degli aspetti ambientali.

### 4.1 RICHIAMO AI PRINCIPI DEI SISTEMI DI GESTIONE AMBIENTALE

Lo sviluppo sostenibile non è più solo un orientamento etico, opzionabile, ma è diventato necessità storica, che si applica a tutti i livelli. Per far fronte a questa sfida occorre migliorare. La via organizzata al miglioramento è tradotta in termini di ricerca – azione, ovvero in un percorso, ciclico, detto “ciclo di Deming” (1986) che può estrinsecarsi come segue:

- pianificare le attività e sottoporre a procedure l'agire ("plan")
- espletare la propria attività come pianificato ("do"),
- monitorare l'esecuzione e l'efficacia dell'esecuzione ("check")
- predisporre le necessarie correzioni ("act").

PDCA: Plan, Do, Check, Act
----------------------------

Un'ORGANIZZAZIONE è un insieme di processi interdipendenti che lavorano insieme per il raggiungimento di un obiettivo. In altre parole, è un SISTEMA.

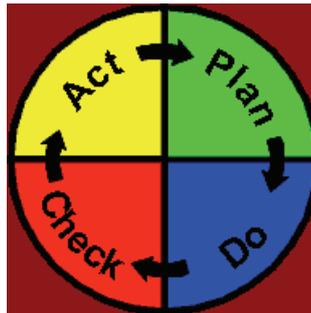


Figura 4-1: "Ciclo di Deming (1986)"

Il "policy maker" è il decisore pubblico o privato, singolo (ad es. un manager, un sindaco), oppure collegiale (un comitato esecutivo, un consiglio).

Ogni decisione presa dal policy maker ripercuote sul sistema nel suo complesso.

Talvolta l'azione del policy maker è diretta ed incisiva, talaltra è mediata da altri soggetti che influenzano l'esito della decisione finale (soggetti intermedi).

Gestione significa predire i risultati delle decisioni, e per far questo, avere a disposizione informazioni corrette non basta. L'elemento necessario è la conoscenza profonda della organizzazione e dei processi che la costituiscono. La differenza è profonda: mentre le informazioni, infatti, sono casuali ed eterogenee, la conoscenza è per definizione ordinata ed incrementale. Per acquisire una reale conoscenza dell'organizzazione dobbiamo fare in modo che i suoi processi raggiungano uno stato di stabilità o predicibilità. Il controllo è la comprensione profonda dei fattori che influenzano la variabilità in ognuno degli elementi del sistema. In altre parole controllo significa controllo statistico dei processi. Un sistema di gestione consente di raggiungere questo obiettivo.

Un sistema di gestione ambientale (SGA) è uno specifico sistema di gestione, il cui obiettivo è il miglioramento delle performance ambientali, misurate attraverso appositi indicatori.
---

### 4.1.1 EMAS: UNO STANDARD DI SGA

EMAS sta per “Environmental Management Audit Scheme” ed è tradotto nella versione italiana della norma europea n. 761 del 2001, come “Sistema Comunitario di Ecogestione e Audit”. Come si vede dalla figura 2, tale schema è basato, nella parte centrale, sul ciclo di Deming (come in Figura 4-1), in aggiunta è prevista, in entrata, una prima fase di analisi (*Initial Environmental Review* = Analisi Ambientale Iniziale) ed, in uscita, una dichiarazione ambientale (*Environmental Statement*). La dichiarazione attesta **la realtà** dei processi in atto ed i risultati conseguiti, nelle fase PDCA



Figura 4-2 Lo schema di ecogestione ed audit previsto dal Regolamento n. 761/2001 (dal sito ufficiale EMAS della Commissione Ambiente della UE): *Initial Environmental Review* = Analisi Ambientale Iniziale ; *Environmental Policy and Programme* = Politica Ambientale e Programmi; *Environmental Management System* = Sistema di gestione Ambientale; *Environmental Audit* = Audit Ambientale; *Corrective Actions* = Azioni Corretive; *Environmental Statement* = Dichiarazione Ambientale; *Validation Registration* = certificazione e registrazione.

### 4.1.2 LE FASI DEL PROCESSO DI ANALISI

Da punto di vista metodologico operativo il processo di analisi seguirà dunque queste fasi:

- identificare tutte le attività che comportino aspetti ambientali
- per ogni attività identificata rilevare tutti gli aspetti ambientali correlati
- valutare le capacità della PA nel controllare gli aspetti ambientali correlati
- valutare la consistenza degli impatti ambientali collegati agli aspetti ambientali
- emettere un giudizio di significatività

### 4.1.3 L'IDENTIFICAZIONE DEGLI ASPETTI AMBIENTALI

Un aspetto ambientale è un elemento o un'attività dell'organizzazione che comporta uno o più impatti nell'ambiente. Per attività non si intende un'esercizio diretto di mezzi o strutture, ma anche l'effetto delle azioni di terzi sui cui l'Amministrazione ha autorità e competenza; ad es. il comune è indirettamente responsabile delle prestazioni ambientali di coloro che operano attraverso convenzioni o contratti per conto del Comune, oppure di coloro che il Comune ha autorizzato.

Un impatto ambientale è dovuto all'esito di una qualsiasi attività umana e può essere dovuto a uno o più dei seguenti fattori:

- consumi di materia o energia,
- produzione di rifiuti
- alterazione dell'ambiente attraverso emissioni inquinanti di natura fisico-chimica

*Scheda 3 Definizioni di aspetto, attività ed impatto ambientale*

Si tratterebbe dunque, *idealmente*, di effettuare il seguente percorso logico:

- identificare un aspetto ambientale ( ad es. il consumo di acqua potabile)
- identificare tutte le attività che generano il dato aspetto sotto il controllo dell'organizzazione, secondo il seguente schema:

ASPETTO AMBIENTALE → ATTIVITA'

Ad esempio:

Il consumo di acqua potabile nei Comuni considerati è controllabile attraverso le seguenti attività:

Attività	Ambito d'influenza
<u>gestione diretta</u> : consumi dovuti ai centri di consumo direttamente gestiti dai Comuni	punti di consumo degli edifici comunali
<u>convenzione</u> : consumi dovuti ad Enti o associazioni convenzionati con il Comune (es. Società sportiva)	punti di consumo degli edifici legati al Comune attraverso convenzione

Attività	Ambito d'influenza
<u>contratto</u> con il gestore dei servizi della rete idrica integrata	tutti i punti di consumo del territorio
<u>pianificazione e programmazione territoriale</u> : specifiche di piano che indirizzano all'uso di reti duali, dispositivi per il risparmio idrico etc.	nuovi punti di consumo del territorio
<u>progettazione</u> di opere pubbliche (es. scuola)	punti di consumo degli utenti

L'approccio più corretto e *razionale* procede nell'esaminare tutte le attività e nel comprendere quali sono gli aspetti ambientali collegati. Si tratta di uno schema inverso al precedente

#### ATTIVITA' → ASPETTO AMBIENTALE

Ad esempio: l'affidamento attraverso convenzione ad un centro sportivo od un centro sociale significa poter esercitare un'influenza non diretta, ma ugualmente ponderabile rispetto agli impatti prodotti dall'attività convenzionata come ad esempio:

- il consumo di risorse (acqua, ma anche energia, materiali)
- produzione di emissioni inquinanti
- produzione di rifiuti.

Per identificare attività ed aspetti nella sezione metodologica sono riportate il catalogo delle attività espletate dall'Amministrazione, come "autorizzazioni", "convenzioni", "contratti", "gestione diretta", etc, e il catalogo degli aspetti ambientali come "acqua", "aria", "rifiuti" etc

#### 4.1.4 LA VALUTAZIONE DELLA DIMENSIONE GESTIONALE O DI GOVERNO “G”

Di ciascun aspetto attraverso una metodica viene effettuata una valutazione della dimensione gestionale “G” ed una valutazione delle conseguenze ambientali - o impatto “I”. L’esito dell’analisi è costituito da un elenco ordinato per Significatività “S” ovvero per priorità di intervento ai fini del miglioramento ambientale.

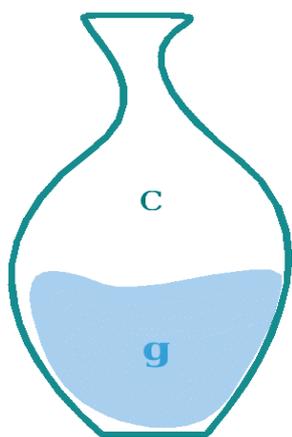
**Significatività:** scala di priorità di intervento nel SGA utile a determinare il miglioramento ambientale conseguibile

“G” può essere scomposta in un parametro che definisce la capacità di esercitare un controllo o anche che definisce una competenza (“c”) ed in un parametro che misura l’effettiva applicazione di una strategia o gestione esercitata (“g”). Per strategia si intende appunto l’esercizio dei poteri conferiti o l’esercizio di una competenza, secondo una interpretazione propria del soggetto competente.

*Ad esempio: la “c” dell’Amministrazione relativa alla produzione/gestione dei rifiuti degli uffici provenienti dai propri edifici comunali è massima, perché quel soggetto può disciplinare le attività senza alcun limite proveniente da legislazioni di ordine superiore o impedimenti di ordine strutturale.*

La “g” dell’Amministrazione dipende appunto dal comportamento che è stato adottato – la sua valutazione è oggetto del pragrafo successivo.

La competenza “c” rappresenta la competenza e dunque la potenziale capacità di influire/intervenire su una determinata attività. La gestione “g” rappresenta l’effettiva applicazione di una strategia secondo un’interpretazione del soggetto competente.



Il rapporto tra “c” e “g” può, metaforicamente, essere rappresentato come il rapporto tra il valore espresso dalla capacità di una bottiglia ed il valore espresso dall’altezza del liquido ivi contenuto. La significatività aumenta, secondo questo modo di vedere, quanto maggiore è il volume lasciato vuoto.

La significatività “S” tende verso il basso (bassa criticità), quanto più la competenza “c” è limitata, viceversa tende verso l’alto (alta criticità) quanto più la “c” è elevata. Parimenti “S” tende verso il basso, verso un livello di bassa criticità, quanto più “g” è scarsa e viceversa.

Figura 4-3 il rapporto tra controllo esercitabile “c” e gestione esercitata “g” nella metafora della bottiglia. In questo esempio la Significatività è media:

I fattori “c” e “g” si combinano dunque secondo lo schema illustrato nella seguente tabella.

	“g” “bassa	“g” “alta
“c” bassa	Significatività incerta	Bassa significatività
“c” alta	Alta significatività	Significatività incerta

Tabella 4-2 Il valore della significatività come risulta dalla composizione dei valori di “g”, gestione esercitata e “c” gestione esercitabile o competenza; la combinazione ha dei casi incerti che vengono determinati dalle specifiche del sistema di misura.

#### 4.1.5 COME MISURARE IL LIVELLO DI GESTIONE ESERCITATA (FITNESS) NELLO SCHEMA EMAS

Per misurare il livello di controllo esercitabile nello schema EMAS è stata predisposta tabella parametrizzata riportata nel documento collegato

Il parametro “g” può anche essere espresso come l'idoneità (in inglese “fitness”) di una strategia ambientale rispetto all'obiettivo da perseguire nello schema EMAS. La domanda che ci si è posti è stata: come si misura la *fitness* di una strategia in uno schema di ecogestione e audit?

Al fine di misurare tale valore, nell'analisi si è cercato di verificare l'applicazione dello schema “PDCA” che è basilare in EMAS, rispetto alle azioni intraprese, se di vere e proprie azioni si tratta, oppure, detto più genericamente, di misurare l'attenzione dedicata nella risoluzione di un aspetto ambientale. Nel caso dei Comuni in oggetto si è trattato di misurare la fitness di strategie ambientali rispetto ad aspetti ambientali dell'Ente (ad es. la gestione dei rifiuti da parte dei dipendenti), ad aspetti ambientali di natura pubblica (ad es. la gestione dei rifiuti da parte del gestore operante sul territorio), ad aspetti ambientali relativi ai cittadini (ad es. l'educazione ambientale dei cittadini in materia di rifiuti), ad aspetti ambientali di natura territoriale (ad es. presenza di discariche e relative bonifiche). Su ognuno di questi aspetti il Comune ha una diversa capacità di incidenza - parametro che abbiamo precedentemente definito con “c” . Quello che interessa sapere è come, in rapporto al rispettivo livello “c”, il Comune abbia esercitato la sua autorità e/o la sua influenza.

I punti passati in analisi sono dunque:

- **(PLAN - PIANIFICARE)** --> verificare la capacità di pianificare attraverso obiettivi e programmi la soluzione dei problemi ambientali
- **(DO - FARE)** --> verificare le capacità di gestione in termini di risultati conseguiti (efficacia)
- **(CHECK - VERIFICARE)** --> verificare la capacità di verificare e misurare
- **(ACT – RE-AGIRE)** --> verificare capacità di riesaminare le decisioni e prendere misure correttive.

Sono questi gli aspetti che vengono considerati, valutati ed indicizzati, attraverso opportune matrici ed indicatori (contenuti nel documento denominato “metodologia della significatività”).

L'idoneità di una strategia (*fitness*) è alta quando un'aspetto ambientale è inserito e previsto in una precisa strategia ambientale, esiste ed è in essere un codice di comportamento, si misura l'efficacia delle proprie azioni e si prendono adeguate misure correttive;

viceversa, la *fitness* è bassa tanto più si è distanti da una vera e propria strategia ambientale, ovvero non esistono codici di comportamento scritti, si ignorano le conseguenze dei propri atti, non si misura l'efficacia delle proprie azioni e non si prendono adeguate misure correttive.

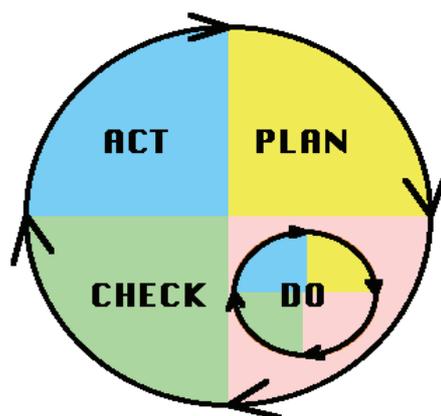
Più la *fitness* è alta più la strategia ambientale è “EMAS compatibile” e di conseguenza il valore di significatività è basso.

Viceversa, laddove si è lontani da un ottimale livello di pianificazione - esecuzione - verifica - correzione, e dunque è prioritaria e maggiormente giustificata un'azione d'intervento, più la significatività è alta.

Un'alta significatività non rappresenta necessariamente una condizione negativa, piuttosto va letta come un'area dove l'intervento garantisce alte possibilità di successo.

Impostando in questo modo l'analisi delle strategie si garantisce al sistema di progredire costantemente e lo si orienta in maniera corretta verso lo schema sistemico di EMAS.

La tabella di misura della fitness è riportata nel documento metodologico, collegato all'Analisi Ambientale



*Figura 4-4 Ogni sotto-fase del processo riflette e richiama l'impostazione PDCA. Ad esempio un'azione pianificata ad un livello di programmazione alto, vive una propria fase di programmazione di dettaglio, di propria esecuzione, di proprie verifiche e di correzioni, all'interno di un ciclo gestionale di scala inferiore.*

#### **4.1.6 LA VALUTAZIONE DELLE CONSEGUENZE O IMPATTO "I"**

La valutazione della dimensione delle conseguenze ambientali viene effettuata popolando i seguenti 5 parametri:

- la frequenza dell'attività che determina un impatto
- l'estensione dell'attività che determina un impatto
- la magnitudo, ovvero la grandezza dell'impatto
- l'incidenza e la presenza di fattori aggravanti
- la percezione da parte del pubblico relativa alle conseguenze ambientali.

I parametri di misura sono tabulati nella sezione metodologica (documento collegato ).

#### **4.1.7 LA CREAZIONE DI UN ELENCO DI PRIORITÀ D'INTERVENTO**

In seguito all'analisi delle matrici "G" e d "I", viene emesso un giudizio di significatività e si ottiene un punteggio numerico al quale riferirsi per conoscere in dettaglio l'entità di tale giudizio.

### **4.2 SIGNIFICATIVITÀ DELL'ASPETTO AMBIENTALE**

Il valore di significatività relativo ad un dato aspetto è chiamato "R" e viene calcolato automaticamente dal file / dal programma.

"R" si trova con la formula:

$$\mathbf{R = G * I}$$

Grazie ai valori di R ottenuti, si possono ordinare tutti gli aspetti ambientali individuati.

E' poi necessario stabilire una soglia di significatività, che può essere fissata a R=250.

Questo valore è determinato, considerando un aspetto con elevate possibilità di miglioramento gestionale (G = 3), frequenza stagionale e moderata estensione sul territorio (fe = 3), con coefficiente d'impatto elevato (m=20), alto numero di fattori incidenti (i=3) e moderato livello di interesse (p=2).

Questa soglia di significatività si utilizza come segue:

- Per **LA PRIMA APPLICAZIONE** del sistema di gestione ambientale: si scelgono come significativi non più di 3 aspetti tra quelli con R>250.
- **DALL' ANNO SUCCESSIVO**, si possono scegliere come significativi anche più di 3 aspetti tra quelli con R>250, e vanno presi in considerazione anche 1 o 2 aspetti tra quelli con R<250

- se pochi o pochissimi aspetti del sistema di gestione ambientale presentano R superiori a 250, si prendono come significativi solo alcuni aspetti tra quelli che presentano gli R più alti, anche se sotto la soglia di 250.

L'intento è di avere un numero di aspetti significativi gestibile.

In un'ottica di miglioramento continuo delle prestazioni ambientali, l'obiettivo è quello di diminuire il più possibile il numero degli aspetti con R alto. Quando ci sono pochi o pochissimi aspetti con  $R > 250$ , ci si può dedicare a migliorare anche quegli aspetti con R più basso.

In ultimo, gli aspetti ambientali sono suddivisi in Aspetti Ambientali Significativi ed Aspetti Ambientali Non Significativi. Andranno trattati come segue:

aspetti significativi	la risoluzione di questi aspetti diventa il target degli obiettivi e dei programmi ambientali (cfr. Regolamento EMAS All. I-A.3.3)
aspetti non significativi	questi aspetti potranno entrare nel programma di miglioramento successivamente, quando verranno esaurite le priorità dettate dagli aspetti significativi

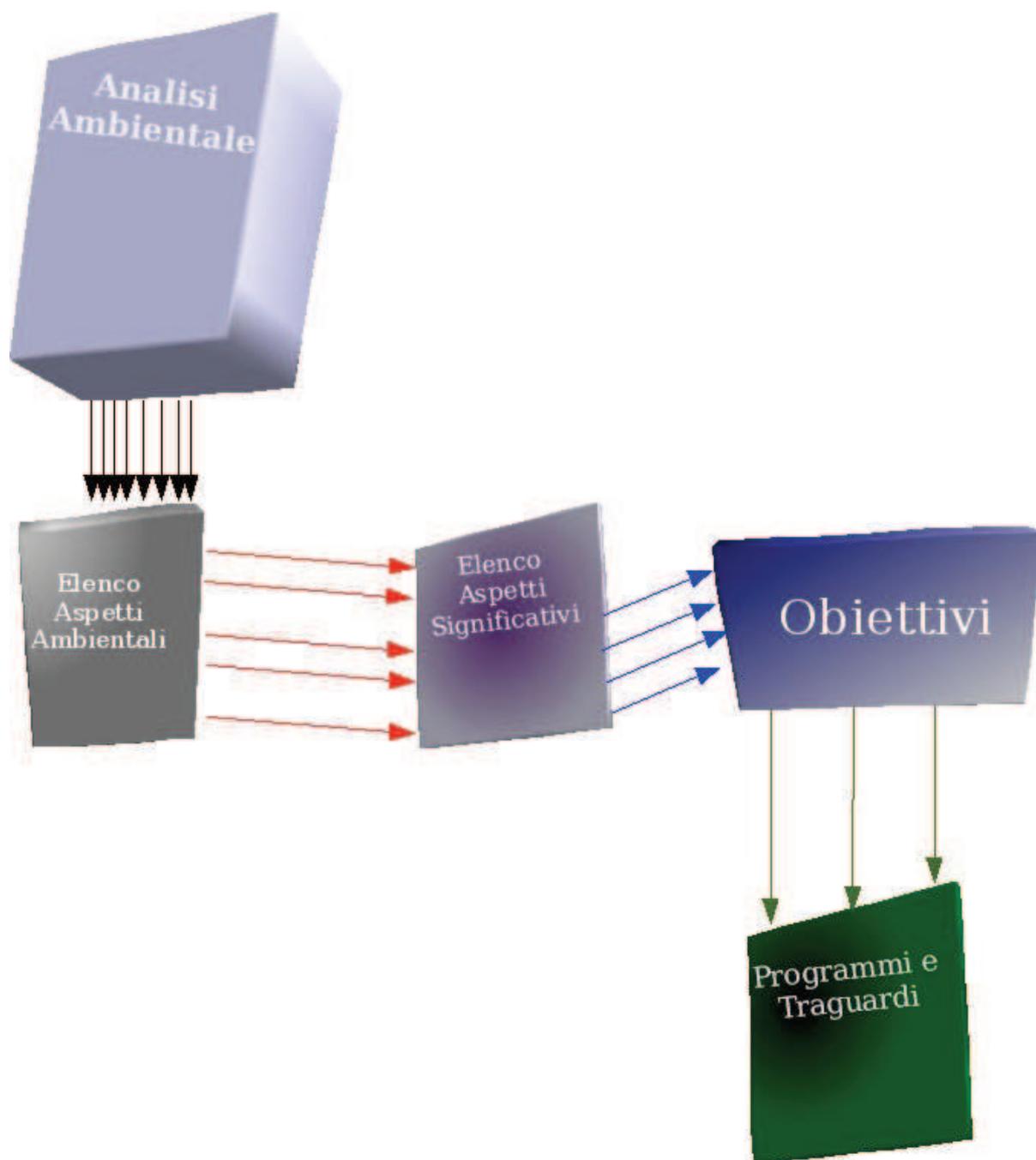


Figura 4-5: La fase documentale seguente all'analisi ambientale prevede la produzione di un elenco di aspetti ambientali, degli aspetti ambientali significativi, di obiettivi e quindi di programmi mirati al raggiungimento di un particolare traguardo.

**INDICE DELLE FIGURE**

Figura 1-1: il territorio soggetto al programma Leader Plus.....	16
Figura 1-2: l'area obiettivo 2 (Provincia di Ravenna).....	18
Figura 1-3: l'area del Parco nei Comuni dell'Appennino Faentino.....	19
Figura 1-4. L'assetto amministrativo dei Comuni. ....	41
Figura 1-6 Confini delle società operative territoriali .....	43
Figura 2-1 Relazioni tra struttura amministrativa comunale ed aspetti ambientali. ....	58
Figura 3-1: precipitazioni medie annue.....	144
Figura 3-2: Le 3 Casse di Espansione per la laminazione delle piene del torrente Senio.....	170
Figura -3-3: la copertina dello studio riguardante la Cava di Monte Tomba .....	175
Figura 3-4: composizione parco veicolare.....	182
Figura 3-5: localizzazione del laboratorio mobile.....	200
Figura 3-6: benzene andamento del giorno tipico.....	203
Figura 3-7: ozono andamento del giorno tipico.....	205
Figura 3-8: PM10 medie giornaliere .....	206
Figura 3-9: rete di distribuzione .....	209
Figura 3-10: sorgenti termali e zone di rispetto .....	215
Figura 3-11: Trend del livello piezometrico 1999 .....	218
Figura 3-12: Mappa di iso-concentrazione media di nitrati 1999 (in mg/l) .....	220
Figura 3-13: mappa dei punti di prelievo qualità dei suoli .....	224
Figura 3-14: Carta di franosità %.....	231
Figura 3-15: andamento produzione rifiuti urbani 2001-2004 .....	232
Figura 3-16: produzione pro capite di rifiuti vs percentuale di raccolta differenziata .....	234
Figura 3-17: percentuale delle diverse frazioni di materiale raccolto.....	236
Figura 3-18: localizzazione linee elettriche.....	242
Figura 3-19: Localizzazione impianti telecomunicazione (Fonte: Arpa, 2003).....	244
Figura 3-20: distribuzione percentuale delle rilevazioni in funzione del campo elettrico .....	245
Figura 3-21: localizzazione punti di misura (Fonte: Arpa, 2003) .....	246
Figura 3-22: livello sonoro continuo equivalente e del livello di fondo (L95) e di picco (L10) .....	247
Figura 3-23: rumore, rappresentazione del giorno tipico feriale .....	249
Figura 3-24: livello equivalente diurno.....	250
Figura 3-25: livello equivalente notturno.....	251
Figura 3-26: localizzazione SIC e ZPS.....	253

Figura 4-1: "Ciclo di Deming (1986)" ..... 262

Figura 4-2 Lo schema di ecogestione ed audit previsto dal Regolamento n. 761/2001 ..... 263

Figura 4-4 la sotto-fase del processo riflette e richiama l'impostazione PDCA.. ..... 268

Figura 4-5: fase documentale seguente all'analisi ambientale. .... 271

ELENCO DEGLI ASPETTI AMBIENTALI RISULTATI SIGNIFICATIVI

SONO SIGNIFICATIVI I PRIMI TRE ELEMENTI CHE HANNO UN VALORE DI SIGNIFICATIVITA'

MAGGIORE O UGUALE A 250

R = VALORE DI SIGNIFICATIVITA'

GRUPPO 1: ASPETTI SIGNIFICATIVI

NOME ASPETTO AMBIENTALE	R	MOTIVAZIONI
1 Pianificazione e Programmazione territoriale: insediamenti produttivi - INDUSTRIA	528	La strategia è parzialmente identificata e adeguata per il tipo di attività (un artigianato più di servizio che produttivo). La strategia attuale consiste nella zonizzazione prevista dal PRG e dall'imposizione di filtri per le zone a destinazione d'uso artigianale. Tuttavia si riconosce che, a fronte di una futura espansione della zona artigianale, tale strategia potrebbe rivelarsi insufficiente. Potrebbero essere inserite norme di attuazione nel piano particolareggiato per mitigare gli impatti dovuti a rumore, trasporti, etc. Tenendo conto dell'elevato coefficiente d'impatto di questo aspetto, delle ricadute spazio-temporali e della sensibilità della popolazione lo spazio per guadagnare il miglioramento è elevato.
2 Rimozione di amianto in matrice friabile (coperture degli edifici, isolanti) – SOSTANZE PERICOLOSE	375	L'aspetto si riferisce alla copertura in amianto dei capannoni del magazzino comunale. La strategia è parzialmente identificata (L'unico intervento è stato sul vivaio. Indagine del 98. Vengono seguite le indicazioni della USL.) e va attuata una modifica per rendere idoneo questo aspetto
3 Convenzione-gestione associata: ufficio associato per la protezione civile – SICUREZZA (PROTEZ. CIVILE)	282	La gestione associata non funziona perché la persona incaricata ha avuto ulteriori incarichi; Il Comune sta lavorando sullo schema generale di p.c. (quasi completo) – si deve ancora completare la fornitura di dati attraverso il sistema regionale azimuth. La significatività è alta perché il rischio connesso agli eventi calamitosi è alto (45) e ci sono buoni margini di miglioramento (3).

**GRUPPO 2 ASPETTI NON SIGNIFICATIVI MA CHE POTREBBERO ESSERE PRESI IN CONSIDERAZIONE DALL'AMMINISTRAZIONE**

<p><i>Gestione diretta: efficienza energetica edifici dell'amministrazione comunale –</i> <b>RISCALDAMENTO</b></p>	<p>270</p>	<p><i>Il riscaldamento di alcune sedi comunali è gestito direttamente dall'ufficio tecnico anche sulla base di necessità particolari, grazie ad un sistema di telecontrollo rinnovato nel 2002. Un'unica centrale termica serve le scuole che sono nello stesso fabbricato e altre strutture localizzate in un piccolo raggio (teleriscaldamento). Nella sostituzione delle finestre si usano doppi vetri. La strategia, già identificata, porta a buoni risultati, ma è migliorabile e va maggiormente articolata: nelle scuole dove il consumo è la fetta principale e si riconosce che si potrebbe fare moltissimo (ad esempio in termini d'informazione sui consumi); negli edifici comunali ci sono anche possibilità banali e non certamente risolutive (come mettere cartoncini termo-riflettenti), che però potrebbero essere d'esempio (questa soluzione incide per un risparmio del 2-3% a parità di temperatura ambiente); in tutti gli edifici si potrebbe applicare un audit-energetico e scoprire dove sono i maggiori punti di dispersione. La significatività è alta anche perché il coefficiente d'impatto del riscaldamento è alto (22).</i></p>
<p><i>Contratti di servizio per fogne e depurazione -</i> <b>SCARICHI</b></p>	<p>240</p>	<p><i>Questo aspetto soffre della complessa storia e articolata strutturazione dell'affidamento del servizio. La strategia ambientale è chiaramente definita all'interno del piano d'ambito dell'ATO, cui anche il Comune ha contribuito. Esiste un progetto di potenziamento del depuratore (all'interno dei progetti dell'ATO). Tuttavia va attentamente esaminato il ruolo di controllo della comunità rispetto agli elementi che insistono sul territorio (come i depuratori) e che influenzano in maniera determinante la qualità ambientale delle acque, che non si presenta ottimale. Mancano, ad esempio parte dei dati per costruire una serie storica completa o di aggiornamento dell'ultimo anno (vedi analisi ambientale cap.3.5.1). Insieme al gestore attualmente individuato (Hera s.pa) si potrebbero, come già proposto, individuare delle aree da ricondurre alla pubblica fognatura (rete delle case sparse). Va anche ponderata la capacità di trasmettere informazioni e conoscenze al livello tecnico dell'apparato amministrativo. Il livello di sensibilizzazione non è nullo: già stato realizzato convegno di livello provinciale su "il futuro dell'acqua" (novembre 2003) con la partecipazione del gestore. Anche se gli interventi prevedono un orizzonte di medio-lungo periodo, risulta importante preparare una strategia di conoscenza (sensibilizzazione del pubblico, informazione, formazione tecnica), da esercitare sia nel quadro dell'Unione dei Comuni, prevedendo ad esempio un più marcato coordinamento, sia nel settore operativo Imola-Faenza dove la domanda di più alti standard ambientali potrebbe essere più forte. Occorre una valutazione di sintesi da parte di ATO sulla bontà della gestione.</i></p>
<p><i>Contratto: servizio scuolabus -</i> <b>TRASPORTI</b></p>	<p>240</p>	<p><i>Il parco macchine è attualmente composto da autobus recenti che percorrono la zona interna (standard euro 2 o euro 3) e da autobus che percorrono la zona esterna datati (euro 2 o inferiore). In totale si percorrono circa 278 Km/giorno per 35 utenti. Anche in considerazione del fatto che il servizio è di natura pubblica ed è collocato nel settore scuola-istruzione, si riconosce un margine di miglioramento, legato ad una strategia di miglioramento nel medio-lungo termine del parco macchine ed ad una possibile ottimizzazione dei km percorsi/n. passeggeri trasportati (questo parametro è peggiorato tra il 2002 ed il 2003). La sensibilità, considerato il settore scolastico, non è nulla.</i></p>
<p><i>Convenzione (impianti sportivi e altri utenti) –</i> <b>RISCALDAMENTO</b></p>	<p>184</p>	<p><i>La strategia attualmente identificata è di tipo "difensivo" e consiste nel accollare il costo delle bollette alle associazioni che tendono così, naturalmente, a un minor consumo. Il comune provvede comunque ad un contributo annuo fisso, non vincolato a migliori prestazioni. Esiste dunque la possibilità di inserire clausole nelle convenzioni, dando un segnale forte ai gestori delle strutture orientandole gradualmente al livello "EMAS" perseguito dal Comune.)</i></p>
<p><i>Gestione diretta: consumi elettrici ed efficienza</i></p>	<p>180</p>	<p><i>Un nucleo di buone pratiche indica una strategia non sistematica basata su prassi non codificate. Si usano ad esempio monitor che utilizzano 1/3 dell'energia elettrica, nella</i></p>

<p><i>energetica edifici dell'amministrazione comunale - ENERGLA (efficienza energetica)</i></p>		<p><i>messa a norma degli edifici scolastici sono stati utilizzati bulbi luminosi a migliore efficienza energetica, sopra gli asili si sta progettando di installare pannelli fotovoltaici. Tuttavia vanno analizzati, risolti e monitorati diversi problemi di consumo di natura strutturale per il breve, il medio ed il lungo periodo: il consumo in Kw segue una tendenza al rialzo ( sostanzialmente incrementata dall'attivazione del teatro comunale); i cimiteri e le scuole rappresentano da soli quasi il 50% della spesa in Kw; il teatro comunale consuma da solo 1/6 dell'intera spesa. La frequenza e la diffusione dell'uso sono elevate. La sensibilità al riguardo (anche in un'ottica di economia delle risorse) è media. Per questo si può dire che esiste un ampio margine di miglioramento per quello che riguarda il futuro della gestione energetica.</i></p>
<p><i>Autorizzazione allo scarico in acque superficiali - SCARICHI</i></p>	<p>176</p>	<p><i>La strategia è allineata a quanto prescritto dalla legge 152/99 anche è se risulta difficile conoscere con precisione il numero di cittadini soggetti ad autorizzazione (case sparse). Considerando da una parte la buona risposta dei cittadini allo strumento autorizzatorio, dall'altra la condizione – in alcuni punti – dei corpi idrici del territorio, va mantenuta una soglia di attenzione alta rispetto a questo aspetto, attraverso un monitoraggio costante dei possibili punti di emissione (SIT con n. civici associati alle autorizzazioni, progetto in carico a SISTER) ed a eventuali azioni di sensibilizzazione dei cittadini.</i></p>
<p><i>Contratto di servizio per igiene urbana e raccolta RSU - RIFIUTI</i></p>	<p>170</p>	<p><i>La raccolta differenziata è inferiore agli obiettivi del Ronchi ma in crescita (l'isola ecologica comincia a dare dei risultati); la produzione di rifiuti conferita è in calo. (periodo 2001-2004) E' possibile aumentare la raccolta differenziata e il n. di piazzole di raccolta Casola-Riolo. Si potrebbe incentivare e monitorare la produzione di compost. Sagre e Terme aumentano la produzione dei rifiuti. Punti di miglioramento: uso della piazzola per sfalci in convenzione con un privato; agire maggiormente sulla sensibilizzazione; aumentare la consapevolezza/conoscenza negli uffici comunali coinvolti sulla gestione del servizio e sulla struttura delle competenze/ funzioni per capire dove il Comune può andare ad agire: proposta una giornata di formazione (proposta: ott-nov 2005).</i></p>

## **Allegato “A” alla deliberazione di C.C. n. 8 del 28/01/2005**

### **DOCUMENTO DI POLITICA AMBIENTALE**

Il Comune di Riolo Terme ritiene di rilevante importanza l'adozione di strumenti e l'avvio di azioni atte a perseguire obiettivi di sostenibilità nelle politiche di gestione e sviluppo della città.

Tali strumenti, e le azioni conseguenti, devono assicurare:

- Il raggiungimento di più elevati livelli sia di efficacia che di efficienza nel soddisfacimento della richiesta di erogazione di servizi.
- Il massimo rispetto nell'utilizzo delle risorse non rinnovabili e l'incentivazione dell'utilizzo di risorse alternative
- Un uso del territorio che ne rispetti le caratteristiche favorendone un utilizzo compatibile con la valorizzazione degli aspetti naturali e la salvaguardia delle risorse ambientali
- Un recupero eco-compatibile dei dissesti, con cui l'ambiente collinare sembra reagire all'azione antropica, anche attraverso l'adozione di strumenti di rinaturalizzazione, forestazione, bonifica e difesa idrogeologica dei luoghi
- L'adozione di azioni atte a favorire e promuovere l'adozione di tecniche colturali finalizzate alla produzione secondo criteri dell'agricoltura biologica
- L'impiego di tecniche costruttive di bioarchitettura nella realizzazione delle opere pubbliche e l'incentivazione, mediante idonei strumenti di promozione, dell'adozione delle stesse tecniche anche da parte dei privati
- La salvaguardia e la promozione del patrimonio ambientale, paesaggistico, storico, artistico e culturale mediante un oculato utilizzo delle risorse
- Lo sviluppo della qualità ambientale come volano ad un turismo ambientale e della salute.

Pertanto gli obiettivi di breve periodo che L'Amministrazione intende perseguire sono:

1. Sensibilizzazione e formazione del personale facente parte dell'organizzazione dell'Ente nell'ottica di un loro convinto coinvolgimento nell'adozione delle azioni che saranno necessarie
2. Attivazione di strumenti formativi/informativi con il mondo della scuola, con la popolazione residente e con le presenze turistiche temporanee al fine di stimolarne ed accrescerne la sensibilità in termini di rispetto civico della cosa pubblica e della valenza ambientale dei luoghi
3. Definizione di scenari di rischio, conformi alla realtà del territorio, finalizzati alla individuazione delle azioni preventive e dell'adozione delle misure correttive necessarie alla riduzione dell'impatto complessivo ed ambientale
4. Contenimento l'utilizzo delle risorse con particolare attenzione al consumo di quelle energetiche non rinnovabili

Le azioni che l'Amministrazione intende avviare e/o perseguire sono quindi:

- a) Proseguire nella volontaria promozione del processo di certificazione ambientale EMAS o ISO
- b) Favorire gli interventi finalizzati ad elevare l'attuale quota di raccolta differenziata sul territorio urbano ed all'introduzione di tecniche di autocompostaggio nelle zone lontane dal centro oltre che al controllo del territorio da discariche abusive che possano inquinare il terreno anche per tutelare le risorse idrico-termali

- c) Adottare tecniche di gestione controllata del calore consumato negli edifici pubblici e ricercare nel rinnovamento delle centrali e nel loro accorpamento di conseguire tangibili riduzioni dei consumi delle fonti energetiche disponibili
- d) Proseguire nello sviluppo delle esperienze in materia di produzione di energia mediante fonti rinnovabili nonchè di stimolare presso i privati le esperienze di autoproduzione di energia.
- e) Adottare, nel contesto di tutti gli strumenti di pianificazione, una politica mirata alla sostenibilità ambientale ed in particolare finalizzata a monitorare e gestire:
  - 1. qualità dell'aria e poveri sottili (PM10)
  - 2. emissioni di onde elettromagnetiche
  - 3. emissioni rumorose
  - 4. la qualità e quantità delle acque per garantire la vita fluviale
- f) Diffusione del presente “documento di politica ambientale” ai fini dell'informazione e della condivisione in particolare fra tutti coloro che partecipano o collaborano con l'organizzazione dell'Ente.

# ***APPENDICE I***

## ***INDICI AMBIENTALI AGGREGATI***

## QUANTIFICAZIONE DELLE EMISSIONI DI CO<sub>2</sub> EQUIVALENTE NEI COMUNI DELLA COLLINA FAENTINA

*Quantificazione delle emissioni di CO<sub>2</sub> direttamente legate ad attività di gestione Comunale – 2004 - Tesi di Laurea di Lorenzo Benini<sup>41</sup>*

Questo studio, svolto nell'ambito della certificazione EMAS dei Comuni della collina Faentina, ha come oggetto la creazione di un indice aggregato di CO<sub>2</sub> equivalente e la relativa applicazione nei Comuni di Riolo Terme, Casola Valsenio e Brisighella, in quanto il raggiungimento di un miglioramento delle prestazioni ambientali implica l'utilizzo di adeguati strumenti di valutazione, quali indici ed indicatori, indispensabili per misurare e tenere sotto controllo il miglioramento dei processi: "Ciò che viene misurato viene gestito".

Il parametro scelto è la CO<sub>2</sub> equivalente in quanto il suo utilizzo permette di associare direttamente i risultati della valutazione alla problematica ambientale del *Global Warming*, e del Protocollo di Kyoto, diventando misura diretta della spesa energetica e dell'impatto causato dalle singole attività sul sistema ed il dato così espresso risulta essere di facile comunicabilità.

L'indice aggregato di CO<sub>2</sub> equivalente calcolato è basato esclusivamente sulla valutazione degli apporti di gas serra derivanti da quei servizi e da quelle attività *che sono a diretta gestione dell'Amministrazione Locale*, suddivisi in:

- Consumi:
  - centri di costo di energia elettrica nelle strutture a gestione comunale;
  - centri di costo relativi a combustibili fossili da riscaldamento nelle strutture a gestione comunale;
  - centri di costo di acqua nelle strutture a gestione comunale.
- Servizi:
  - Servizio di trasporto scolastico;
  - Servizio mensa.

Per procedere alla quantificazione delle emissioni in ogni settore di studio si sono resi necessari i dati sui consumi associati alle attività relativi all'anno 2003, resi disponibili dalle Amministrazioni Locali, i dati relativi alla produzione nazionale dell'energia elettrica "*Bilancio Energetico Nazionale 2002*" a cura del -Ministero delle attività produttive e "*ENEL-Rapporto Ambientale 2003*", e i dati relativi ai sistema di gestione dell'acqua potabile "*BS Bilancio di Sostenibilità 2003 – Performance Ambientali*" Hera S.p.A.;

---

<sup>41</sup> Nell'ambito della tesi di Laurea in Scienze Ambientali dal titolo: "Elaborazione di un indice aggregato per la misura dell'efficacia delle politiche ambientali nell'ambito della certificazione EMAS dei comuni della collina Faentina", presentata da Lorenzo Benini presso l'Università degli Studi di Bologna, sotto il tutoraggio del Professor A.Contin e dei Dottori F.Focaccia e D.Marazza, si è provveduto alla quantificazione delle emissioni di CO<sub>2</sub> direttamente legate ad attività di gestione Comunale

Il metodo di conversione ha previsto l'utilizzo dei coefficienti di emissione stabiliti dall'*Intergovernmental Panel on Climate Change (Revised Guidelines 1996 IPCC)* all'interno delle linee guida per la compilazione degli inventari nazionali dei gas serra, tranne nel caso del servizio mensa, dove sono stati utilizzati dei coefficienti di conversione scorporati dalla matrice calcolo studiata da Mathis Wackernagel nella pubblicazione "*Household EF Assessment*" di Mathis Wackernagel, Ritik Dholakia, Diana Deumling, and Dick Richardson, *Redefining Progress, v 2.0, Marzo 2000*, utilizzata per le valutazioni di Ecological Footprint.

Ogni settore considerato ha poi uno specifico metodo di valutazione e delle ipotesi che tengono conto dell'utilizzo di stime per causa della parzialità di alcune informazioni di partenza.

I risultati relativi all'anno 2003 per ogni singolo Comune considerato è riassunto nelle seguenti tabelle:

<b>Emissioni Comune di Casola Valsenio</b>		
<b>Comune di Casola Valsenio</b>	<b>CO<sub>2</sub> eq (kg)</b>	<b>%</b>
Energia elettrica	159680	50,2%
Combustibili da riscaldamento	146911	46,2%
Servizio di trasporto scolastico	10233	3,2%
Consumo Acqua	1484	0,5%
<b>TOTALE</b>	<b>318308</b>	

<b>Emissioni Comune di Brisighella</b>		
<b>Comune di Brisighella</b>	<b>CO<sub>2</sub> eq (kg)</b>	<b>%</b>
Energia elettrica	165544	52,0%
Combustibili da riscaldamento	136072	42,7%
Servizio di trasporto scolastico	7223	2,3%
Consumo Acqua	3915	1,2%
<b>TOTALE</b>	<b>312754</b>	

<b>Emissioni Comune di Riolo Terme</b>		
<b>Comune di Riolo Terme</b>	<b>CO<sub>2</sub> eq (kg)</b>	<b>%</b>
Energia elettrica	392411	58,1%
Combustibili da riscaldamento	262800	38,9%
Servizio di trasporto scolastico	16764	2,5%
Consumo Acqua	3118	0,5%
<b>TOTALE</b>	<b>675093</b>	

I risultati mostrano quindi i valori prodotti da quelle attività a diretta gestione comunale, è da notare che il risultato relativo ai consumi in ogni Comune è una sottostima delle emissioni effettivamente associate a questo servizio, data l'assenza di informazioni e che per lo stesso motivo anche il risultato relativo ai trasporti è sottostimato.

I valori ottenuti possono quindi essere utilizzati come riferimento per alcune attività controllabili in un Sistema di Gestione Ambientale, quindi, confrontati nel tempo, come strumento per la valutazione dell'efficacia delle politiche ambientali sostenute dall'Amministrazione.