

PROVINCIA DI PARMA

Comune di SALA BAGANZA



PSC

Piano Strutturale Comunale

QUADRO CONOSCITIVO



B2

Le analisi ambientali come contributo della VALSAT

Sindaco

Cristina Merusi

Assessore all'Urbanistica

Carlo Leoni

Progettisti

Arch. Ugo Baldini
CAIRE - Urbanistica

ottobre 2010

INDICE

1. ARIA	<i>pag.</i>	3
1.1 <i>Aspetti climatici e qualità dell'aria</i>		3
2. ACQUA	<i>pag.</i>	13
2.1 <i>La qualità delle acque superficiali e sotterranee</i>		13
2.2 <i>Il ciclo idrico integrato</i>		28
3. SUOLO E SOTTOSUOLO	<i>pag.</i>	45
3.1 <i>Le attività estrattive</i>		45
3.2 <i>I siti contaminati, in corso di bonifica e gli scarichi sul suolo e nei corpi idrici</i>		47
4. BIODIVERSITA' E RETE NATURA 2000	<i>pag.</i>	53
4.1 <i>SIC IT4020001 "Boschi di Carrega"</i>		53
4.2 <i>Parco Regionale dei Boschi di Carrega</i>		54
4.3 <i>I calanchi di Maiatico</i>		61
4.4 <i>I terrazzi di Taro e Baganza</i>		61
5. INQUINANTI FISICI	<i>pag.</i>	63
5.1 <i>Classificazione acustica</i>		63
5.2 <i>Elettromagnetismo e</i>		63
5.3 <i>Amianto</i>		66
6. ENERGIA	<i>pag.</i>	69
6.1 <i>La domanda di energia</i>		69
7. RIFIUTI SOLIDI URBANI	<i>pag.</i>	71

1 Aria

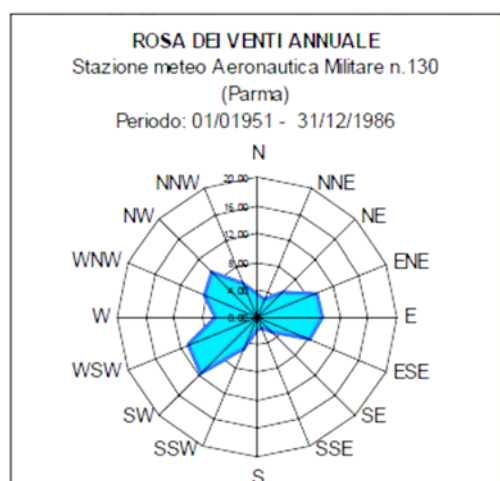
1.1 Aspetti climatici e qualità dell'aria

Fonti e riferimenti bibliografici:

- Sito internet "Atlante idroclimatico", Regione Emilia Romagna;
- "Piano Provinciale di tutela e risanamento qualità dell'aria", Provincia di Parma, anno 2007;
- Deliberazione del Consiglio Provinciale n. 15 del 24/02/2004;

Il Comune di Sala Baganza, come tutta l'area pianeggiante della Provincia di Parma che si estende dalle propaggini appenniniche fino al Fiume Po, è caratterizzata da un clima di tipo continentale con scarse ventilazioni, formazioni di nebbie frequenti e persistenti, massime escursioni termiche giornaliere e frequenti condizioni di gelo in un inverno freddo e umido, contrapposto ad un'estate molto calda, afosa e sempre umida.

La temperatura media annua è di 13,5°C, le precipitazioni medie annue sono di 810 mm (periodo 1961 – 2006, dati misurati alla stazione meteorologica di Fidenza). La distribuzione delle frequenze stagionali delle classi di velocità del vento (esprese in nodi) mostra una prevalenza di venti con intensità inferiore ad 1 nodo (circa 0,5 m/sec), con una maggiore concentrazione nei mesi autunnali ed invernali. I dati evidenziano come direzione prevalenti del vento quelle dai quadranti SW-WSW, ENE-ESE ed in misura minore da WNW-NW.

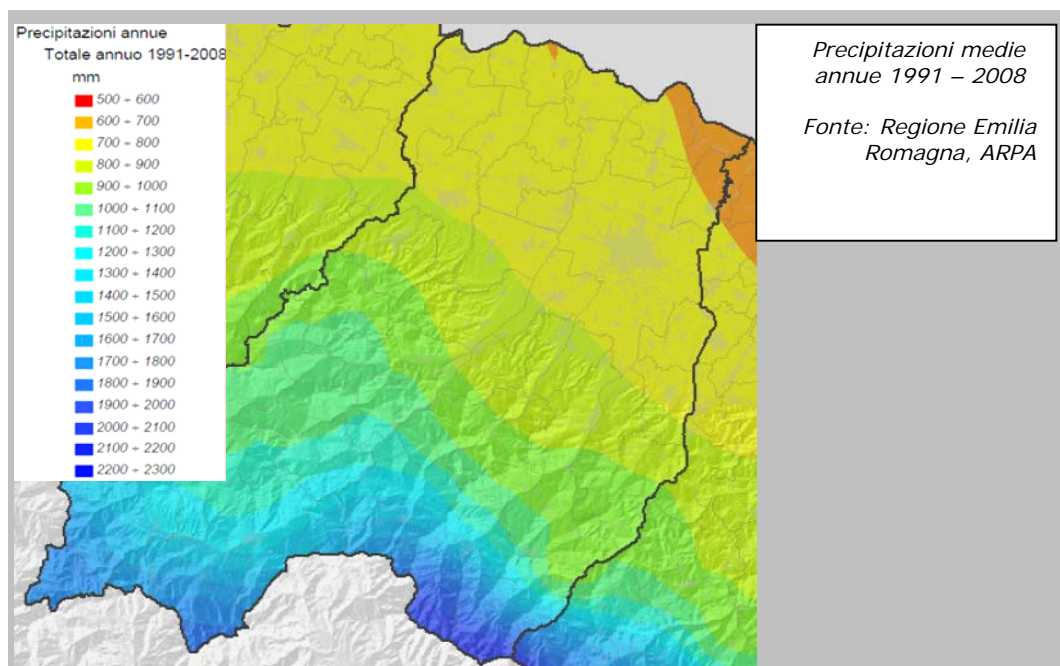
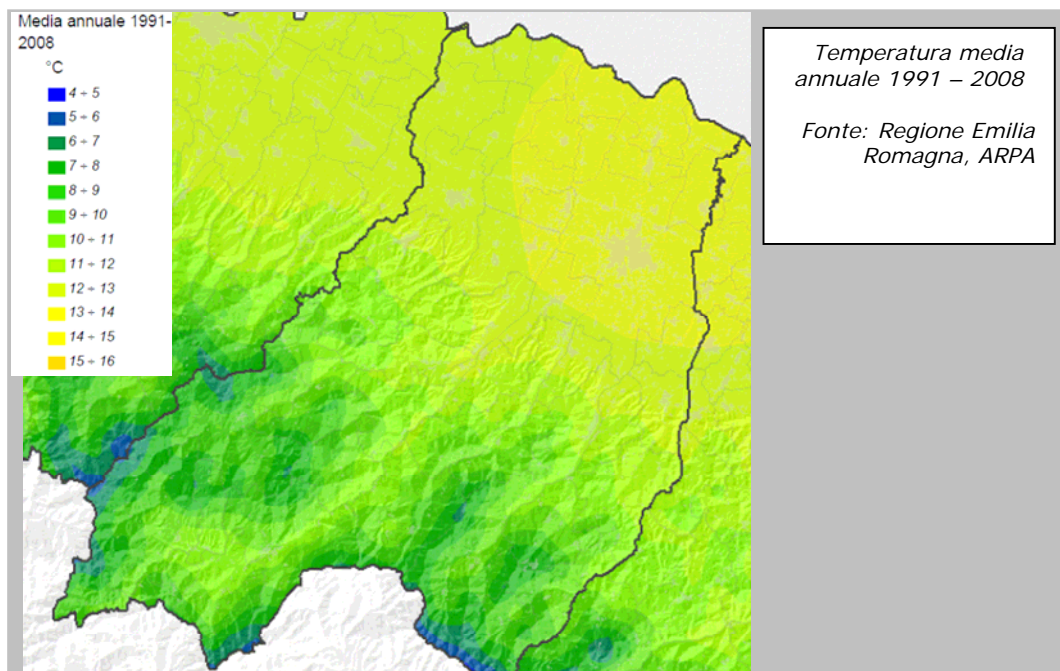


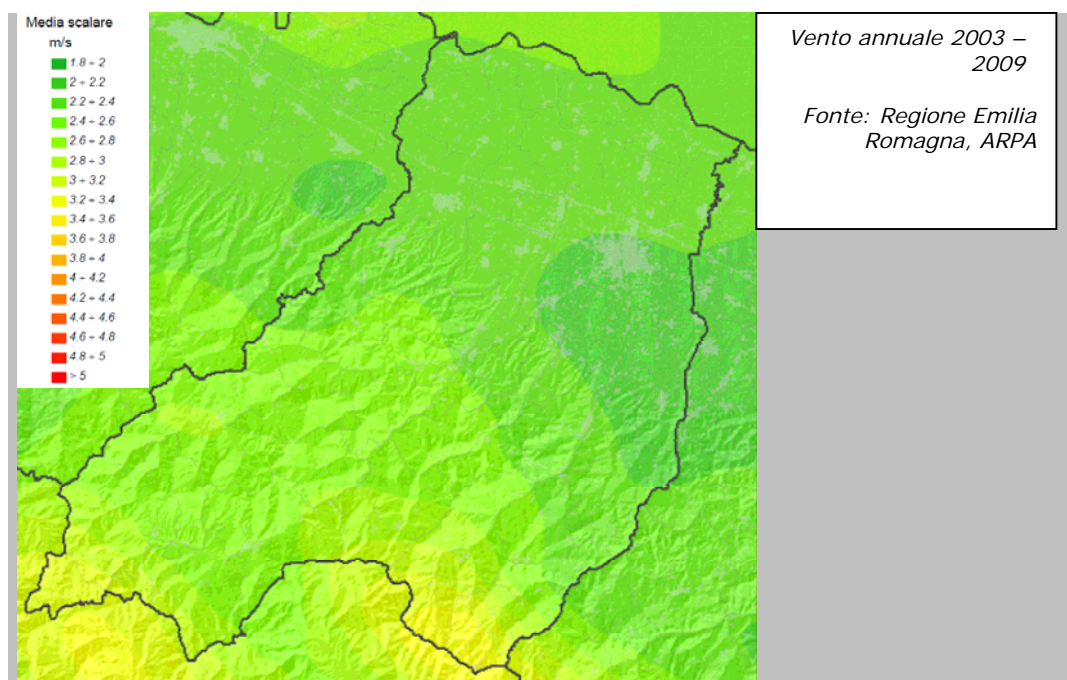
Rosa dei venti annuale (1951-1986) – Stazione n° 130 (Parma) dell'Aeronautica Militare

La Regione Emilia Romagna insieme al Servizio Meteorologico dell'Arpa ha avviato uno studio sul clima e l'idrologia del territorio regionale con una speciale attenzione ai

cambiamenti in atto, tutto questo ha dato come risultato la produzione dell' Atlante idroclimatico dell'Emilia-Romagna, che consiste in una raccolta di carte geografiche che, aggregando numerosi dati statistici raccolti nel tempo, rappresentano graficamente il clima nei territori e i suoi cambiamenti.

Di seguito vengono riportati alcune mappe estratte dall'Atlante idroclimatico relative alla Provincia di Parma.





Il quadro emergente dalle osservazioni effettuate mostra, oltre ad una situazione climatica caratterizzata da piogge più intense e concentrate nella dimensione spaziotemporale, ma in diminuzione rispetto ai valori medi cumulati stagionali e annuali, un aumento delle temperature, una netta riduzione delle precipitazioni nevose e permanenza delle stesse su suolo e anche un'altrettanta situazione critica relativa al regime dei deflussi.

Accade, inoltre, con una certa frequenza che le zone della pianura parmense vengano interessate da trombe d'aria, in genere tali fenomeni non raggiungono la violenza tipica delle regioni Americane, ma in taluni casi avvenuti in passato hanno comunque determinato ingenti danni ed un evento ha addirittura causato delle vittime. Di seguito sono elencati i principali eventi di tornado verificatisi nella pianura di Parma:

- Un tornado il 4 luglio 1965 a Torricella di Sissa, causò tre vittime, un'ottantina i feriti e numerosi edifici furono semidistrutti.
- Il 10 agosto 1999 un tornado interessò la zona di Samboseto di Busseto, causando danni ad alcune aziende agricole.
- L'8 luglio 2000 fu colpita la zona tra i paesi di Trecasali e Vicomero. Secondo gli esperti, in base ai danni procurati, questo tornado può essere classificato come F2 (venti al suo interno tra i 181 e 251 km/h) secondo la Scala Fujita¹.
- nel 2002 una tromba d'aria causò molti danni tra San Secondo e Sissa.

¹ La Scala Fujita è una misura empirica dell'intensità di un tornado in funzione dei danni inflitti alle strutture costruite dall'uomo

E' stata approvata con Deliberazione del Consiglio Provinciale n. 15 del 24/02/2004, la seguente zonizzazione del territorio della provincia di Parma:

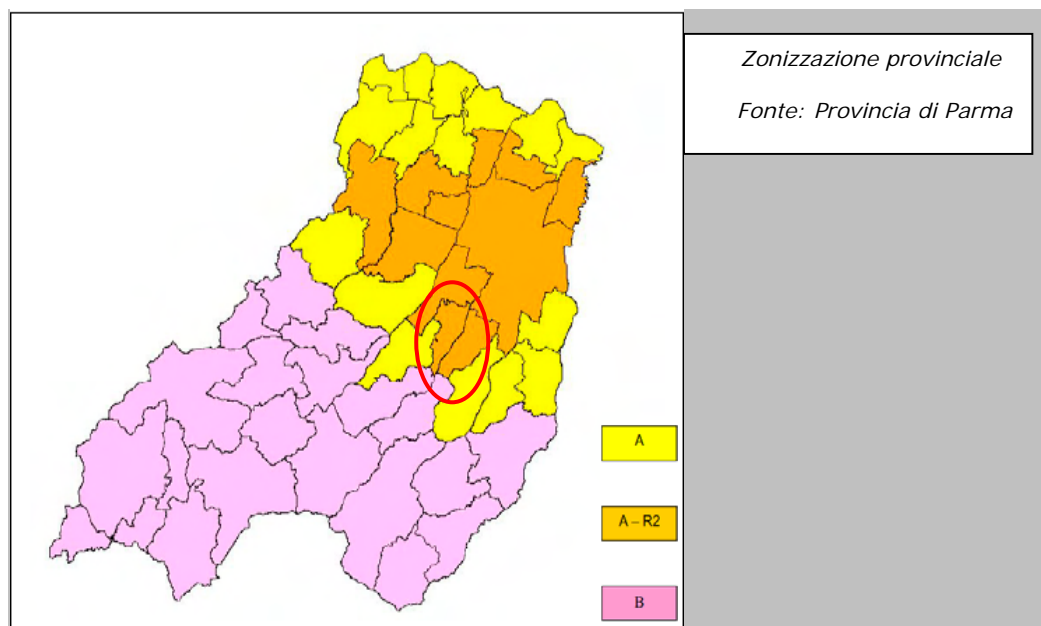
ZONA A

Busseto, Collecchio, Colorno, Felino, Fidenza, Fontanellato, Fontevivo, Fornovo di Taro, Langhirano, Lesignano de' Bagni, Medesano, Mezzani, Montechiarugolo, Noceto, Parma, Polesine Parmense, Roccabianca, Sala Baganza, Salsomaggiore Terme, San Secondo Parmense, Sissa, Soragna, Sorbolo, Torrile, Traversetolo, Trecasali, Zibello;

AGGLOMERATO R2

Collecchio, Felino, Fidenza, Fontanellato, Fontevivo, Noceto, Parma, Sala Baganza, Sorbolo, Torrile e Trecasali.

La parte conoscitiva del Documento Preliminare del Piano di Risanamento evidenzia infatti per Sala Baganza una realtà del tutto analoga a quella del comune capoluogo e dei comuni limitrofi (A R2); nel complesso si può riassumere la situazione come fortemente critica per il PM10 e l'ozono, preoccupante per quanto riguarda il biossido di azoto e sotto controllo per biossido di zolfo, ossido di carbonio, benzene e piombo.

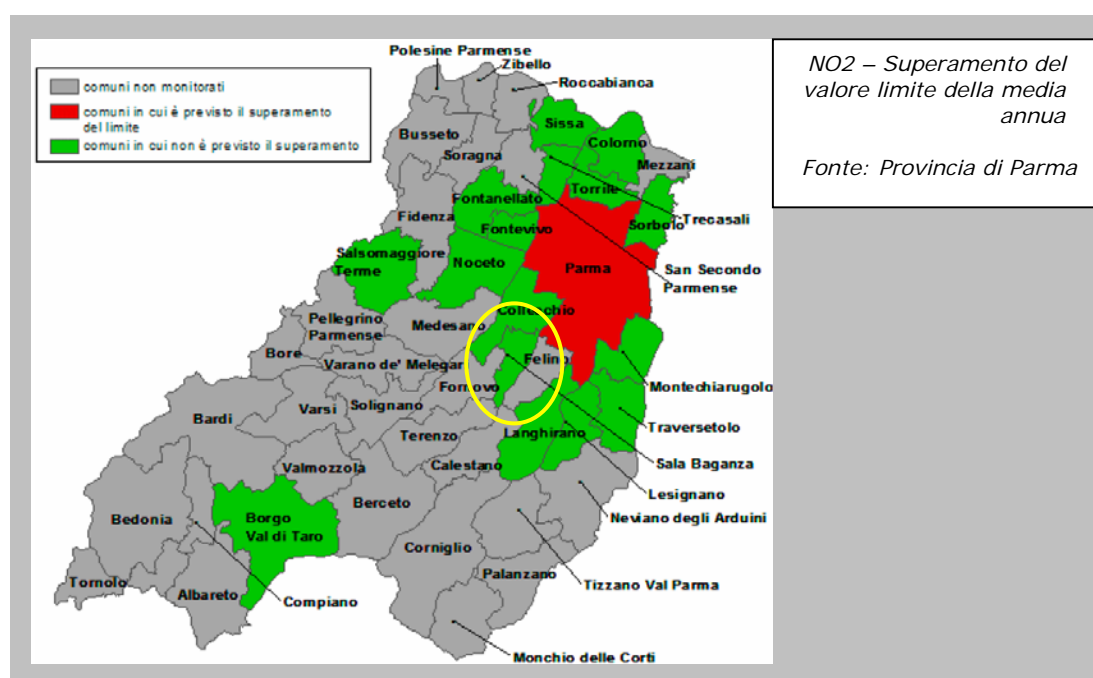
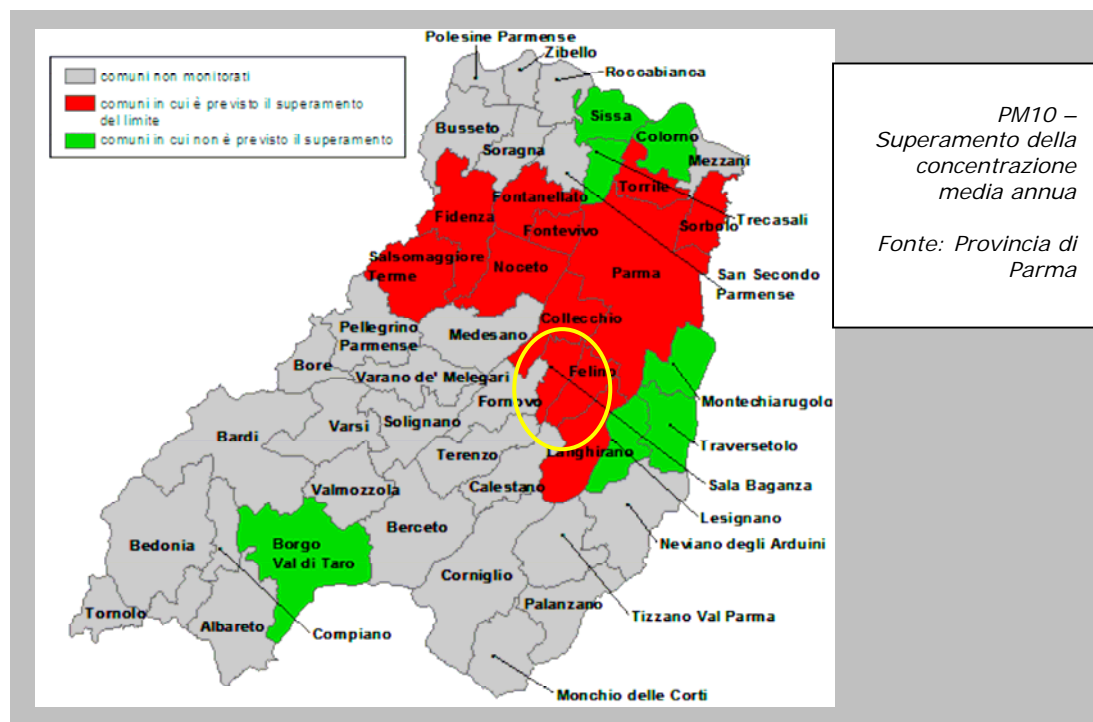


Il territorio dei comuni che ricadono in ZONA A ha il rischio di superamento del valore limite e/o delle soglie di allarme. In queste zone occorre predisporre piani e programmi a lungo termine, mentre l'agglomerato rappresenta una porzione di Zona A dove è particolarmente elevato il rischio di superamento del valore limite e/o delle soglie di allarme. Per gli agglomerati occorre predisporre piani di azione a breve termine.

Per quanto riguarda lo stato di qualità dell'aria nella provincia di Parma il Piano ha preso in esame i dati disponibili degli ultimi 5 anni provenienti dalle stazioni di monitoraggio

della rete fissa ubicate nel Comune di Parma e i dati provenienti da campagne di misura effettuate con strumentazione mobile.

Nel complesso si può riassumere la situazione del territorio della provincia di Parma come fortemente critica per PM10 ed ozono, preoccupante per quanto riguarda il biossido di azoto e sotto controllo per biossido di zolfo, ossido di carbonio, benzene e piombo.

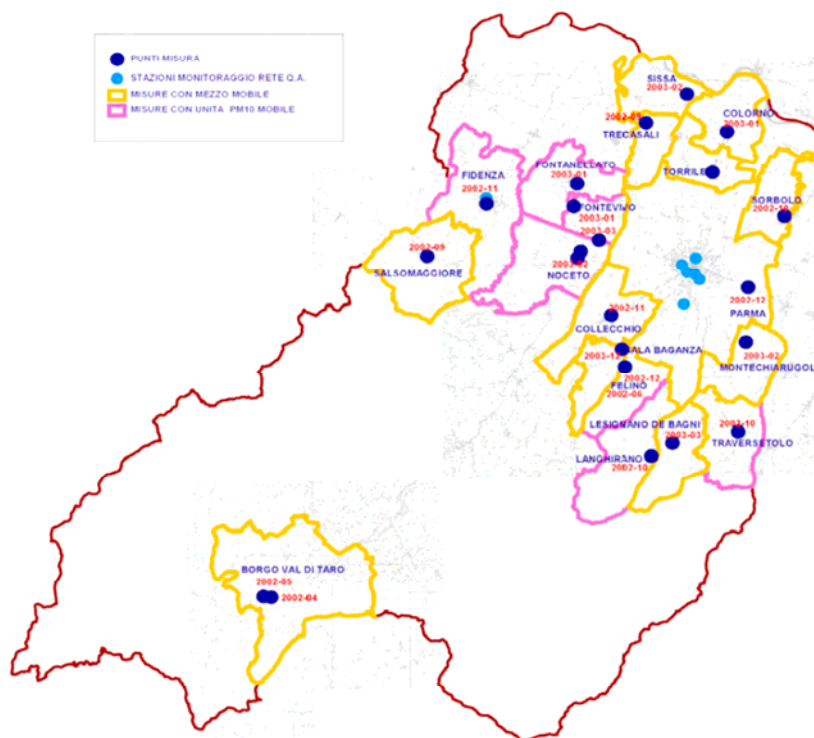


Per indagare in particolare la distribuzione del PM10 fuori dal centro urbano del comune capoluogo e l'andamento degli inquinanti "storici" quali biossido di azoto, monossido di carbonio e biossido di zolfo, sono state condotte campagne di monitoraggio con strumentazione mobile nei periodi 2002-2003 e 2003-2004.

Per limitare il periodo di misura al solo momento critico per il PM10, tipicamente l'inverno, sono state impiegate due diverse strumentazioni (mezzo mobile della Provincia di Parma e unità mobile specifica per la determinazione del PM10), caratterizzate come indicato nella tabella seguente:

Strumentazione	Parametri					
	SO ₂	NO _x	O ₃	CO	PM10	Benzene
Mezzo Mobile	X	X	X	X	X	X
Unità Mobile					X	

Per entrambi i periodi di misura, le indagini sono state avviate nel mese di settembre e si sono concluse nei mesi di marzo e aprile, realizzando misure, della durata di circa 20 giorni ciascuna, in punti di rilevazione accuratamente scelti all'interno di aree residenziali, ad alto traffico e di fondo sul territorio dei comuni interessati.



Postazione campagne di monitoraggio nel territorio provinciale. Fonte: Provincia di Parma

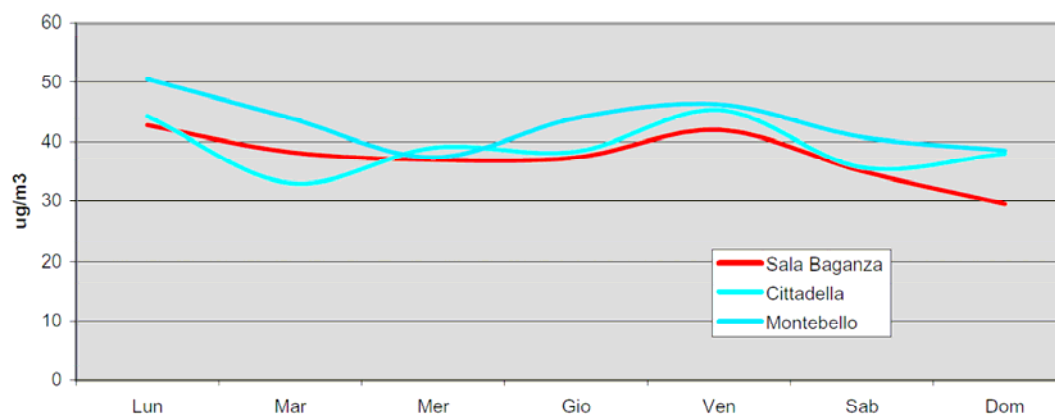
PUNTO DI MISURA	PERIODO	PARAMETRI			
		PM10	CO	NO _x	SO ₂
SALSOMAGGIORE	18/09/02 - 08/10/02	X			
	17/09/03 - 06/10/03	X	X	X	X
TRECASALI	30/09/02 - 21/10/02	X	X	X	X
LANGHIRANO	08/10/02 - 29/10/02	X			
	06/10/03 - 27/10/03	X	X	X	X
SORBOLO	21/10/02 - 11/11/02	X	X	X	X
	17/11/03 - 09/12/03	X	X	X	X
TRAVERSETOLO	29/10/02 - 19/11/02	X			
	27/10/03 - 17/11/03	X	X	X	X
COLLECCHIO	12/11/02 - 02/12/02	X	X	X	X
	18/02/04 - 08/03/04	X			
FIDENZA	19/11/02 - 09/12/02	X			
	26/11/03 - 17/12/03	X			
PARMA - V. EMILIA EST	02/12/02 - 18/12/02	X	X	X	X
FELINO	09/12/02 - 07/01/03	X			
	17/12/03 - 07/01/04	X			
SALA BAGANZA	18/12/02 - 16/01/03	X	X	X	X
	07/01/03 - 27/01/03	X			
FONTANELLATO	29/12/03 - 19/01/04	X	X	X	X
COLORNO	16/01/03 - 07/02/03	X	X	X	X
	27/01/03 - 17/02/03	X			
FONTEVIVO	19/01/04 - 28/01/04	X	X	X	X
	07/02/03 - 28/02/03	X	X	X	X
COLTARO - FONDO NORD	09/02/04 - 01/03/04	X	X	X	X
	17/02/03 - 10/03/03	X			
NOCETO	22/04/03 - 12/05/03	X			
	01/03/04 - 22/03/04	X	X	X	X
MONTECHIARUGOLO	28/02/03 - 21/03/03	X	X	X	X
FONTEVIVO - PONTETARO	10/03/03 - 31/03/03	X			
	22/03/04 - 13/04/04	X	X	X	X
STADIRANO - FONDO SUD	21/03/03 - 11/04/03	X	X	X	X
	31/03/03 - 21/04/03	X			
TORRILE	09/12/03 - 29/12/03	X	X	X	X
	14/04/03 - 05/05/03	X	X	X	X
BORGOTARO	05/05/03 - 26/05/03	X	X	X	X
	07/01/04 - 28/01/04	X			
	28/01/04 - 18/02/04	X			

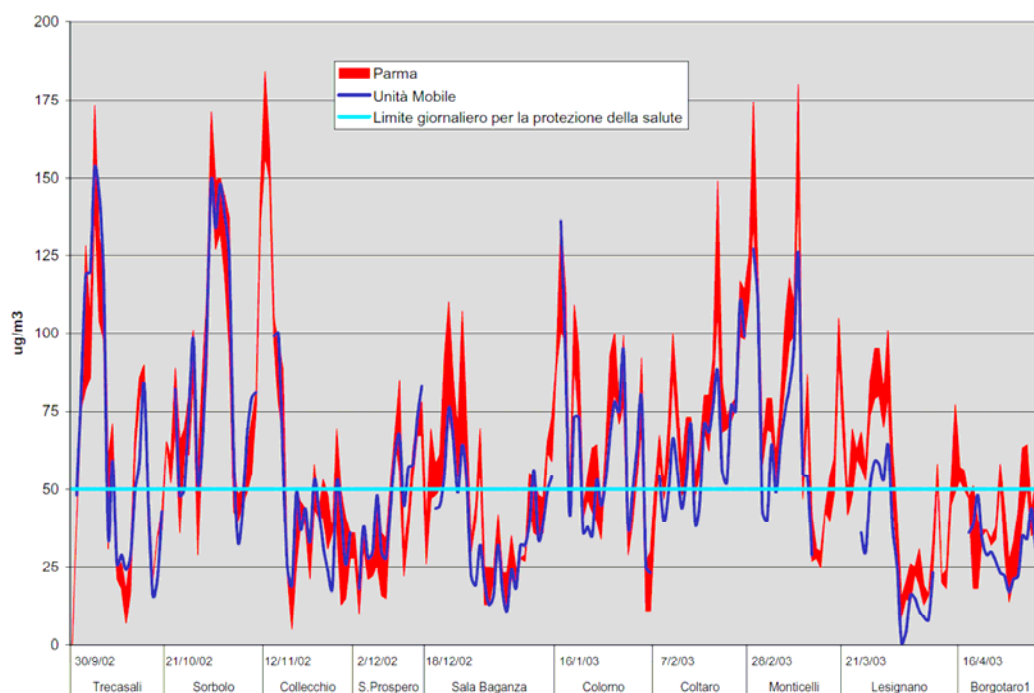
Campagne di misura effettuate in Provincia di Parma. Fonte Provincia di Parma

Come si nota le campagne di monitoraggio hanno interessato anche il Comune di Sala Baganza. Nella tabella seguente sono riportati i valori di concentrazione di PM10:

stazione	Inizio	Fine	min	media	max	50°	90°	95°	98°	> 50
Sala Baganza	20/12/02	16/01/03	11	37	76	34	59	65	71	7
Parma - Spalato			21	52	110	47	89	104	109	12
Parma - Cittadella			12	39	74	36	66	67	71	7
Parma - Montebello			12	43	80	45	64	75	79	9

I dati ottenuti consentono di affermare che l'andamento delle concentrazioni di PM10 è risultato circa paragonabile a quanto riscontrato nel comune capoluogo dove sono effettuate le misure in continuo, come si deduce anche dai sottostanti grafici:





PM10 - andamento della campagna provinciale 2002 - 2003 con unità mobile. Fonte: Provincia di Parma

Dallo studio effettuato sulla Provincia di Parma è emersa un'estrema omogeneità di comportamento dell'inquinante PM10 su tutto il territorio provinciale. Ciò evidenzia ancora di più la necessità di adottare provvedimenti e misure di intervento strutturale con una comune partecipazione di tutti gli organismi di governo del territorio.

Per quanto riguarda gli inquinanti tradizionali sono stati ottenuti i seguenti dati:

Sala Baganza	Inizio	Fine	min	media	max	50°	90°	95°	98°	Nsup
CO	20/12/02	16/01/03	< 1	1	3	1	2	2	2	0
NO ₂			15	37	78	36	52	60	64	0
O ₃			9	16	36	14	21	23	26	0
SO ₂			< 1	3	11	3	5	6	7	0

Concentrazioni molto modeste sono state riscontrate anche nel caso del monossido di carbonio che, alla stregua del biossido di zolfo, può quindi essere considerato un inquinante di scarsissima rilevanza, soprattutto in considerazione di un limite per la protezione della salute umana (DM 60/2002) pari a 10 mg/m³ come media di 8 ore nel 2005.

Per ottenere una stima che permette la valutazione dei livelli medi di inquinamento a partire da campionamenti di breve estensione temporale si è utilizzata una procedura messa a punto dall'area di Epidemiologia Ambientale di Arpa.

Le elaborazioni statistiche applicate consentono di ottenere un dato relativo all'intero arco dell'anno solare anche se generalmente riferito ad un numero ridotto di giorni. Per le elaborazioni è stato preso come riferimento l'anno 2003, sono state poi calcolate le

medie annuali e i percentili, i valori medi e quelli massimi sia per biossido di azoto che per PM10.

Nelle Tabelle seguenti vengono riportati i risultati delle elaborazioni effettuate per le concentrazioni di NO₂ e PM10 nel Comune di Sala Baganza in cui sono state effettuate campagne di misura con postazioni mobili.

Nelle tabelle è indicato anche il coefficiente di correlazione R, considerato accettabile per valori superiori a 0.6 .

*Stima del superamento della concentrazione
concentrazione
media oraria per il biossido di azoto*

R	0.719
98° percentile stimato	73
Numero di superamenti del valore di 200 µg/m ³ in un anno	0
Numero di superamenti del valore di 270 µg/m ³ in un anno	0
Superamento del V.L. + M.T. orario per il 2003 (270 µg/m ³ da non superare più di 18 volte in un anno)	NO
Superamento del V.L. (200 µg/m ³ da non superare più di 18 volte in un anno)	NO

*Stima del superamento della
concentrazione
media giornaliera per il PM10*

R	0.89
98° percentile stimato	93
Numero di superamenti del valore di 50 µg/m ³ in un anno	90
Numero di superamenti del valore di 60 µg/m ³ in un anno	64
Superamento del V.L. + M.T. orari per il 2003 (60 µg/m ³ da non superare più di 35 volte in un anno)	SI
Superamento del V.L. (50 µg/m ³ da non superare più di 18 volte in un anno)	SI

*Stima della media annuale
del biossido di azoto*

R	0.719
Media annua stimata	35
Mediana annua stimata	34
Valore massimo stimato	88
Superamento del V.L. + M.T. per il 2003 (54 µg/m ³)	NO
Superamento del V.L. (40 µg/m ³)	NO

*Stima della media annuale
del particolato PM10*

R	0.89
Media stimata	40
Mediana stimata	35
Valore massimo stimato	152
Superamento del V.L. + M.T. per il 2003 (43.2 µg/m ³)	NO
Superamento del V.L. (40 µg/m ³)	SI

Fonte: Provincia di Parma

Si riportano nella tabella di seguito i valori limite per i due elementi inquinanti, come si nota solo per il PM10 sono superati i valori limiti consentiti, sia nella media giornaliera (90 superamenti stimati in un anno), sia nella media annuale (media stimata 40 su 35).

Inquinante	Periodo mediazione	Valore limite	Tipo Limite	Margine di tolleranza	Valore limite da raggiungere entro
Biossido di azoto	1 h.	200 ug/m ³ ≤ 18 volte per anno civile	Limite orario per la salute umana	50% del valore limite pari a 100 ug/m ³ . Il valore è ridotto dal 1° gennaio 2001 e successivamente ogni 12 mesi secondo una percentuale costante fino a raggiungere lo 0% entro il 1° gennaio 2010	1° gennaio 2010
Biossido di azoto	Anno civile	40 ug/m ³	Limite annuale per la salute umana	50% del valore limite pari a 20 ug/m ³ . Il valore è ridotto dal 1° gennaio 2001 e successivamente ogni 12 mesi secondo una percentuale costante fino a raggiungere lo 0% entro il 1° gennaio 2010	1° gennaio 2010
Materiale particolato PM10 Fase 1	24 h.	50 ug/m ³ ≤ 35 volte per anno civile	Limite di 24 ore per la salute umana	50% del valore limite pari a 25 ug/m ³ . Il valore è ridotto dal 1° gennaio 2001 e successivamente ogni 12 mesi secondo una percentuale costante fino a raggiungere lo 0% entro il 1° gennaio 2005	1° gennaio 2005
Materiale particolato PM10 Fase 1	Anno civile	40 ug/m ³	Limite annuale per la salute umana	20% del valore limite pari a 8 ug/m ³ . Il valore è ridotto dal 1° gennaio 2001 e successivamente ogni 12 mesi secondo una percentuale costante fino a raggiungere lo 0% entro il 1° gennaio 2005	1° gennaio 2005
Materiale particolato PM10 Fase 2	24 h.	50 ug/m ³ ≤ 7 volte per anno civile	Limite di 24 ore per la salute umana	Da stabilire in base ai dati in modo che sia equivalente al valore limite della fase 1	1° gennaio 2010
Materiale particolato PM10 Fase 2	Anno civile	20 ug/m ³	Limite annuale per la salute umana	10 ug/m ³ al 1° gennaio 2005 e successivamente ogni 12 mesi secondo una percentuale costante fino a raggiungere lo 0% entro il 1° gennaio 2010	1° gennaio 2010

2 Acque

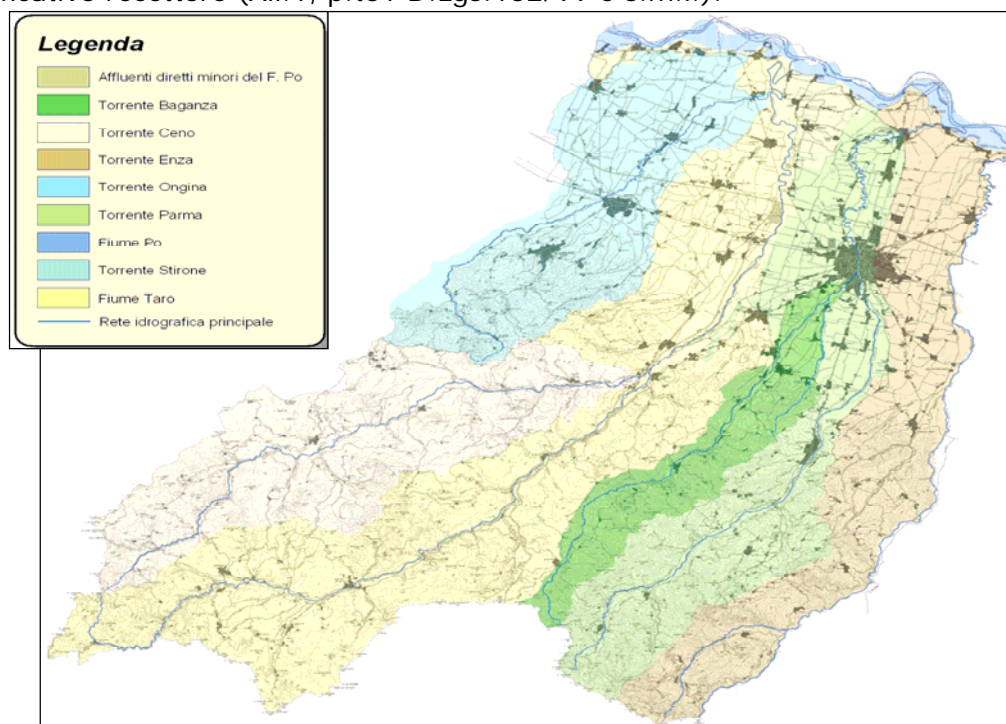
2.1 La qualità delle acque superficiali e sotterranee

Fonti e riferimenti bibliografici:

- *“Relazione sulla qualità delle acque superficiali interne della rete ambientale della Provincia di Parma”, Arpa Sezione Provinciale di Parma, anno 2008;*
- *DLGS 152/99 ed Allegati*
- *Progetto E-Water, Regione Emilia Romagna*

La Regione Emilia Romagna in collaborazione con l'ARPA gestisce la rete di monitoraggio dello stato ambientale delle acque superficiali. Attualmente sono presenti 180 stazioni, di cui 73 di tipo A, di rilevanza nazionale, e 107 di tipo B, ritenute utili per completare il quadro delle conoscenze in relazione agli obiettivi regionali.

Tra le stazioni di tipo A, con la sigla AS sono indicate quelle localizzate sui corpi idrici significativi, mentre con AI sono indicate le stazioni ritenute di interesse, in quanto ubicate su corpi idrici di rilevante interesse ambientale o su corpi idrici che per il carico inquinante convogliato possono avere un'influenza negativa rilevante sul corpo idrico significativo recettore (All.1, p.to1 D.Lgs.152/99 e s.m.i.).



Bacini idrografici nel territorio della Provincia di Parma. Fonte: Provincia di Parma

Il territorio del comune di Sala Baganza ricade in parte nel bacino idrografico del Torrente Baganza ed in parte nel bacino idrografico del torrente Parma.

Il torrente Baganza, sulla cui sponda occidentale si situa il comune di Sala Baganza, ha un bacino con una superficie di 225 km², nasce dal complesso montuoso di M. Borgognone e scende con ripide pendenze incanalato in una valle assai ristretta ed allungata. Sino all'altezza dell'immissione del Rio Armorano si hanno continui apporti da rii laterali, tutti ubicati in sponda destra, a cui si aggiungono numerose sorgenti che sgorgano direttamente nell'alveo.

Il Baganza esercita in questo tratto un evidente effetto drenante; man mano che il corso scende verso valle aumenta il volume del suo materasso alluvionale e di conseguenza la portata si infiltra nel subalveo. Per contro, gli apporti idrici di acque sorgive provenienti dal flysh si mantengono pressoché costanti fino a Marzolarà dove il Baganza prende a scorrere in piaghe argillose. Poco a monte di Sala Baganza cessa completamente la funzione drenante del torrente nei confronti dei versanti e le cospicue infiltrazioni determinano lunghi periodi di aridità dell'alveo.

La maggiore derivazione idrica a scopo irriguo è ubicata a Marzolarà ove nasce il Canale di Felino; altre derivazioni si hanno a S. Vitale (Canaletta di S. Vitale), all'altezza di Felino (Canale Rondello) e di Sala (Canale di Collecchio). Fatta eccezione per il Canale del Cinghio che si immette nei pressi del ponte della Navetta, in località Gaione, il Baganza non riceve in questo ultimo tratto apporti idrici superficiali. Esistono inoltre, in prossimità di Ponte Nuovo, degli scolmatori della rete fognante cittadina e del Cavo Baganzale. Infine, a valle di Ponte Nuovo, il Baganza confluisce nel T. Parma.

Il bacino idrografico del Parma ha una superficie totale di 810 km², è delimitato a nord dal fiume Po, a sud dal crinale appenninico, a ovest dal bacino del fiume Taro e ad est dal bacino del torrente Enza.

Il Torrente Parma nasce alle pendici del monte Marmagna a 1.852 m s.l.m. dal Lago Santo parmense (Parma di Lago Santo, 3° ramo principale) e dai laghetti Gemio e Scuro (Parma di Badignana, 1° ramo principale) che confluiscono a monte dell'abitato di Bosco di Corniglio nel corso del Parma propriamente detto. Nel Parma di Badignana confluisce anche il Torrente Parma di Francia o Parma delle Guandine, che rappresenta il 2° ramo principale.

Il Torrente Parma scorre con andamento torrentizio verso nord-est giungendo così presso Langhirano, dove si allarga notevolmente (quasi al pari di una grossa fiumara) sboccando poi in pianura. Qui entra da sud nella città di Parma attraversandola interamente da sud a nord e ricevendo anche da sinistra le acque del torrente Baganza, suo principale tributario. Uscito dal tratto urbano prosegue, pesantemente arginato e con andamento sinuoso nella Pianura Padana, bagnando il centro di Colorno dove riceve le acque del

canale Lorno e giungendo così presso Mezzano Superiore, (pochi chilometri da Brescello) dove sfocia nel Po.

Peculiare è l'attuale estuario del torrente che si immette nel maggiore fiume italiano in controcorrente (cioè rivolto verso Ovest) anziché assecondandone il flusso.

Negli ultimi anni (in particolare nell'ultimo decennio) si sono osservate intense e frequenti anomalie climatiche che hanno portato la comunità scientifica mondiale ad ammettere l'esistenza di un repentino processo di modificazione del clima a livello globale accentuato in parte dalle attività umane.

Le variazioni climatiche in atto sono particolarmente identificabili in un evidente aumento della temperatura (calcolata in 0,6°C/100 anni), nella modifica del ciclo idrologico con forti ripercussioni sul regime pluviometrico e sulle risorse idriche disponibili e nel manifestarsi di eventi meteorologici estremi (uragani, alluvioni, ondate di gelo, siccità,...) con sempre maggior frequenza.

L'Amministrazione Provinciale di Parma, allo scopo di favorire l'acquisizione di dati utili per l'elaborazione di un bilancio idrologico a livello di bacino idrografico, ha avviato una ricerca volta a definire gli afflussi sull'intero bacino del T. Baganza a partire dall'anno 1913 ad oggi.

Le analisi condotte sugli afflussi dal 1913 al 2005 hanno messo in evidenza una diminuzione generale degli stessi sull'intero bacino sia a livello stagionale che a livello annuale. Unica eccezione è rappresentata dal lieve aumento dei valori cumulati delle precipitazioni nei mesi estivi; aspetto questo in linea con i risultati delle indagini svolte da ARPA – SMR. Tale trend coglie probabilmente la distribuzione spazio temporale delle piogge, le quali si manifestano sempre più intense e concentrate localmente e temporalmente. Aspetto ormai confermato in ogni fase stagionale.

Le analisi svolte sui regimi pluviometrici e sui deflussi indicano uno scenario complessivamente negativo in relazione alla disponibilità dell'acqua in senso assoluto.

In tutte le stagioni, di fatto, si registrano sempre più frequentemente lunghi periodi di carenza o addirittura assenza di precipitazioni alternati da eventi più intensi e localizzati. Dal 1999 al 2006 si sono registrati nel bacino del T. Baganza (ma anche sull'intero territorio provinciale) 5 eventi alluvionali rilevanti (23/10/1999, 06/11/2000, 13/11/2000, 16/11/2000, 22/10/2002), alternati da 3 lunghi periodi siccitosi (dicembre 2001 – aprile 2002, febbraio 2002 – ottobre 2003 e giugno – settembre 2006).

L'evento alluvionale del 22/10/2002 è una testimonianza palese del presentarsi anche a livello locale di fenomeni estremi con sempre maggior frequenza e opposti: l'evento si è avuto pochi mesi dopo la siccità della primavera 2002 e immediatamente prima dell'insorgere del secondo e più prolungato periodo di siccità (evento 2003). L'esaurirsi

dei deflussi nell'arco di pochi giorni è sintomo di una perdita significativa dell'inerzia dei bacini.

Oltre alle constatate riduzioni delle precipitazioni, la loro diversa distribuzione spazio-temporale e all'aumento delle temperature, un altro aspetto di particolare rilevanza nel bilancio del ciclo dell'acqua e nella valutazione della disponibilità di risorsa è anche la riduzione delle precipitazioni invernali a carattere nevoso. Tale deficit di sufficiente manto nevoso contribuisce a ridurre ulteriormente la disponibilità di acqua e la capacità, da parte del bacino idrografico, di immagazzinare e conservare la risorsa. Il caso del bacino del fiume Taro ne è una testimonianza evidente: le quote relativamente basse dei rilievi nell'alta Val Taro e la presenza di correnti calde provenienti dal mare Ligure comportano il rapido scioglimento delle nevi con conseguente aumento repentino dei deflussi e altrettanto celere esaurimento degli stessi.

Anche per effetto di tali evoluzioni climatiche negli ultimi anni il fiume Taro ha assunto sempre più un regime torrentizio. L'assenza di una copertura nevosa e di apporti pluviometrici sufficienti ha portato le regioni dell'Appennino parmense, specie occidentale (bacino del fiume Taro e del torrente Ceno), a risentire maggiormente delle elevate temperature estive e dei mesi con minor apporto meteorico. Il corso d'acqua si presenta sempre più frequentemente in condizioni di magra già nei mesi primaverili.

A partire dal 1983, sono state individuate, da parte dell'Amministrazione Provinciale di Parma, 43 stazioni da ubicare in corrispondenza di sezioni di interesse, nell'ambito dei bacini della provincia di Parma al fine della raccolta dati sulla qualità e quantità delle acque. Attualmente, in seguito ai vari tavoli di lavoro costituiti nell'ambito del Piano Regionale di Tutela delle acque e dalla individuazione di ulteriori punti di osservazione significativi in ambito provinciale da parte della Provincia stessa, sono presenti 59 stazioni di monitoraggio, 22 delle quali appartenenti esclusivamente alla rete provinciale.

In seguito a quanto deciso nei tavoli di lavoro relativi alla definizione del Piano Regionale di Tutela delle Acque, la frequenza dei rilievi nelle stazioni di monitoraggio di interesse regionale di tipo AS e AI è mensile mentre per quelle, sempre di interesse regionale, ma complementari e definite di tipo B la frequenza è quadrimestrale. Per quanto riguarda la rete provinciale la frequenza di campionamento adottata è bimestrale. Periodi di alveo asciutto, concomitanza con eventi di piena intensi hanno determinato variazioni rispetto a questa regola.

La rete di monitoraggio provinciale ha lo scopo di completare e approfondire il quadro emergente dal monitoraggio regionale al fine di avere una copertura del territorio in provincia di Parma il più possibile dettagliata, questo per meglio conoscere e quindi affrontare le varie problematiche che si riscontrano nelle diverse realtà e raggiungere, anche per i corsi d'acqua non contemplati direttamente nel Piano Regionale di Tutela, buoni livelli di qualità.

La rete di monitoraggio risulta così strutturata: 23 stazioni di interesse provinciale e 36 stazioni di interesse regionale. Di queste ultime 8 sono di tipo AS (stazione definita significativa), 8 di tipo AI (stazione definita di interesse) e 20 di tipo B (stazione secondaria complementare alle AS e AI).

Nel bacino del T. Parma sono state individuate 16 stazioni di interesse regionale di cui 2 di tipo AS (stazione significativa), 4 di tipo AI (di interesse) e 10 di tipo B :

- 6 stazioni sull'asta principale di cui 2 di tipo AS e 4 di tipo B
- 4 stazioni sull'asta del T. Baganza di cui 1 di tipo AI e 3 di tipo B
- 6 stazioni in sottobacini minori di cui 3 di tipo AI e 3 di tipo B.

Nel Comune di Sala Baganza è presente una stazione di monitoraggio regionale sulla qualità e quantità delle acque relative al Torrente Baganza:

Corpo idrico	Stazione	Codice Regionale	Codice Provinciale	Tipo
T. BAGANZA	Sala Baganza	01170700	12	B

La metodologia per la classificazione dei corpi idrici è dettata dal D. Lgs. 152/99, che definisce gli indicatori e gli indici necessari per costruire il quadro conoscitivo dello stato ecologico ed ambientale delle acque, rispetto a cui misurare il raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale prefissati.

Il D. Lgs. 152/99 introduce lo Stato Ecologico dei corpi idrici superficiali come "l'espressione della complessità degli ecosistemi acquatici", alla cui definizione contribuiscono sia parametri chimicofisici di base relativi al bilancio dell'ossigeno ed allo stato trofico, attraverso l'indice L.I.M., sia la composizione della comunità macrobentonica delle acque correnti attraverso il valore dell'Indice Biotico Esteso (I.B.E.).

Il Livello di Inquinamento dei Macrodescrittori (L.I.M.) si ottiene sommando i punteggi ottenuti da 7 parametri chimici e microbiologici "macrodescrittori", indicati nella seguente tabella:

Parametro	Livello 1	Livello 2	Livello 3	Livello 4	Livello 5
100-OD (% sat.) (*)	≤ 10	≤ 20	≤ 30	≤ 50	> 50
BOD ₅ (O ₂ mg/L)	< 2,5	≤ 4	≤ 8	≤ 15	> 15
COD (O ₂ mg/L)	< 5	≤ 10	≤ 15	≤ 25	> 25
NH ₄ (N mg/L)	< 0,03	≤ 0,10	≤ 0,50	≤ 1,50	> 1,50
NO ₃ (N mg/L)	< 0,3	≤ 1,5	≤ 5,0	≤ 10,0	> 10,0
Fosforo t. (P mg/L)	< 0,07	≤ 0,15	≤ 0,30	≤ 0,60	> 0,60
E.coli (UFC/100 mL)	< 100	≤ 1.000	≤ 5.000	≤ 20.000	> 20.000
Punteggio	80	40	20	10	5
L.I.M.	480 – 560	240 – 475	120 – 235	60 – 115	< 60

Il controllo biologico di qualità degli ambienti di acque correnti basato sull'analisi delle comunità di macroinvertebrati rappresenta un approccio complementare al controllo chimico-fisico, in grado di fornire un giudizio sintetico sulla qualità complessiva dell'ambiente e stimare l'impatto che le diverse cause di alterazione determinano sulle comunità che colonizzano i corsi d'acqua.

A questo scopo è utilizzato l'indice I.B.E che classifica la qualità di un corso d'acqua su di una scala che va da 12 (qualità ottimale) a 1 (massimo degrado), suddivisa in 5 classi di qualità:

Classi di qualità	Valore di I.B.E.	Giudizio	Colore di riferimento
Classe I	10-11-12	Ambiente non alterato in modo sensibile	Azzurro
Classe II	8-9	Ambiente con moderati sintomi di alterazione	Verde
Classe III	6-7	Ambiente alterato	Giallo
Classe IV	4-5	Ambiente molto alterato	Arancione
Classe V	1-2-3	Ambiente fortemente degradato	Rosso

Per definire lo Stato Ecologico di un corpo idrico superficiale (SECA) si adotta l'intersezione riportata in tabella, dove il risultato peggiore tra quelli di L.I.M. e di I.B.E. determina la classe di appartenenza:

	CLASSE 1	CLASSE 2	CLASSE 3	CLASSE 4	CLASSE 5
I.B.E.	≥10	8-9	6-7	4-5	1, 2, 3
L.I.M.	480 – 560	240 – 475	120 – 235	60 – 115	< 60

Il giudizio sullo stato ambientale è definito in relazione al grado di scostamento rispetto alle condizioni di un corpo idrico di riferimento, cioè con caratteristiche biologiche, idromorfologiche, e fisico-chimiche tipiche di un corpo idrico relativamente immune da impatti antropici. Vengono stabilite cinque categorie, riportate nella tabella seguente:

ELEVATO	Non si rilevano alterazioni dei valori di qualità degli elementi chimico-fisici ed idromorfologici per quel dato tipo di corpo idrico in dipendenza degli impatti antropici, o sono minime rispetto ai valori normalmente associati allo stesso ecotipo in condizioni indisturbate. La qualità biologica sarà caratterizzata da una composizione e un'abbondanza di specie corrispondente totalmente o quasi alle condizioni normalmente associate allo stesso ecotipo. La presenza di microinquinanti, di sintesi e non di sintesi, è paragonabile alle concentrazioni di fondo rilevabili dei corpi idrici non influenzati da alcuna pressione antropica.
BUONO	I valori degli elementi della qualità biologica per quel tipo di corpo idrico mostrano bassi livelli di alterazione derivanti dall'attività umana e si discostano solo leggermente da quelli normalmente associati allo stesso ecotipo in condizioni non disturbate. La presenza di microinquinanti, di sintesi e non di sintesi, è in concentrazioni da non comportare effetti a breve e lungo termine sulle comunità biologiche del corpo idrico di riferimento.
SUFFICIENTE	I valori degli elementi della qualità biologica per quel tipo di corpo idrico si discostano moderatamente da quelli di norma associati allo stesso ecotipo in condizioni non disturbate. I valori mostrano segni di alterazione derivanti dall'attività umana e sono sensibilmente più disturbati che nella condizione di "buono stato". La presenza di microinquinanti, di sintesi e non di sintesi, è in concentrazioni da non comportare effetti a breve e lungo termine sulle comunità biologiche del corpo idrico di riferimento.
SCADENTE	Si rilevano alterazioni considerevoli dei valori degli elementi di qualità biologica del tipo di corpo idrico superficiale, e le comunità biologiche interessate si discostano sostanzialmente da quelle di norma associate al tipo di corpo idrico superficiale inalterato. La presenza di microinquinanti è in concentrazioni da comportare effetti a medio e lungo termine sulle comunità biologiche associate al corpo idrico di riferimento.
PESSIMO	I valori degli elementi di qualità biologica del tipo di corpo idrico superficiale presentano alterazioni gravi e mancano ampie porzioni delle comunità biologiche di norma associate al tipo di corpo idrico superficiale inalterato. La presenza di microinquinanti, di sintesi e non di sintesi, è in concentrazioni da gravi effetti a breve e lungo termine sulle comunità biologiche associate al corpo idrico di riferimento.

Al fine dell'attribuzione dello Stato Ambientale del corso d'acqua (SACA), i dati relativi allo Stato Ecologico vanno rapportati con i dati relativi alla presenza degli inquinanti chimici indicati nell'Allegato1 del decreto e si ottiene la seguente classificazione:

Stato Ecologico ⇒	Classe 1	Classe 2	Classe 3	Classe 4	Classe 5
Concentrazione inquinanti Tab. 1 ⇓					
≤ Valore Soglia	ELEVATO	BUONO	SUFFICIENTE	SCADENTE	PESSIMO
> Valore Soglia	SCADENTE	SCADENTE	SCADENTE	SCADENTE	PESSIMO

Dalla Relazione sulla qualità delle acque superficiali interne della rete ambientale della Provincia di Parma relativo all'anno 2008 sono riportati i dati relativi all'anno 2008 e al confronto degli stessi con gli anni precedenti partendo dall'anno 2004.

BACINO	CORPO IDRICO	STAZIONE	LIM	IBE	SECA
PARMA	T. BAGANZA	Sala Baganza	440	7	Classe 3

Elaborazione SECA dal 01/01/2008 al 31/12/2008. Fonte: Regione Emilia Romagna

LIM 2004	IBE 2004	SECA 2004	LIM 2005	IBE 2005	SECA 2005	Trend SECA 2004_2005	LIM 2006	IBE 2006	SECA 2006	LIM 2007	IBE 2007	SECA 2007	LIM 2008	IBE 2008	SECA 2008	Trend SECA 2007_2008
320	6-7	Classe 3	320	7	Classe 3	↔	440	7	Classe 3	380	7	Classe 3	440	7	Classe 3	↔

Confronto SECA dal 01/01/2004 al 31/12/2007. Fonte: Regione Emilia Romagna

Il complesso idrico sotterraneo è caratterizzato dalle conoidi appenniniche che alimentano tutte le falde di pianura, mentre circa a valle dell'Autostrada A1 vi è l'influenza del Fiume Po. Proprio nel territorio di pianura sono state individuate aree di grande importanza idrica; sono serbatoi di grande rilevanza e in corrispondenza di essi vi erano (in parte, vi sono ancora) risorgive naturali.

Gli studi condotti nel tempo hanno quindi confermato la bontà delle scelte a suo tempo effettuate nei secoli dalle popolazioni.

Si ricordano di seguito le suddette aree:

- Città di Parma;
- S. Donato P.se (Parma);
- Marore (Parma);
- Fontana-Roncopascolo (Parma);
- Priorato (Fontanellato);
- Parola (Noceto).

Negli ultimi anni si è assistito al verificarsi di anomalie nella situazione climatica, caratterizzata da piogge più intense e concentrate nella dimensione spazio-temporale, ma in diminuzione rispetto ai valori medi cumulati stagionali e annuali, un aumento delle temperature, una netta riduzione delle precipitazioni nevose e permanenza delle stesse su suolo e anche un'altrettanta situazione critica relativa al regime dei deflussi. E' confermata una sensibile diminuzione dei tempi di propagazione delle piene nei tratti di conoide, con conseguente minor ricarica di falda.

Questo implica una forte riduzione dei deflussi e del mantenimento degli stessi, con pericolo in caso di siccità di un periodo pari a circa 8-10 mesi di criticità non soltanto per l'agricoltura, ma pure per l'utilizzo idropotabile, determinando un esteso disagio sociale. Gli eventi siccitosi del 2002, 2003 e 2006 hanno evidenziato, in modo ancor più netto che nei decenni passati, quanto siano sempre più impattanti a livello ambientale e sul tessuto sociale ed economico gli effetti delle variazioni climatiche.

Viene confermata anche per gli anni avvenire la tendenza alla riduzione del tempo per la trasformazione degli afflussi in deflussi. Ne conseguono la conferma della tendenza ad una sempre maggior riduzione della ricarica della falda e un maggior rischio di esaltazione delle piene.

La tendenza al risalto delle onde di piena e la concentrazione temporale dei periodi piovosi, evidenziano un ulteriore aspetto legato a problemi di sicurezza idraulica e aumenta sia il rischio di danni ad infrastrutture, sia i pericoli per la sicurezza delle persone. Un simile stato di fatto comporta la riduzione dell'inerzia naturale dei sistemi idrogeologici.

A questi fattori si sovrappone, infine, l'erosione antropica delle golene e la canalizzazione dei corsi d'acqua naturali, che incrementano l'insieme dei fenomeni negativi, arrecando pesanti danni al patrimonio florofaunistico ed ambientale e forti disagi alla società organizzata: approvvigionamento idropotabile, uso irriguo, usi produttivi della risorsa idrica.

Dalle osservazioni e valutazioni svolte appare inevitabile la necessità di programmare una strategia di ampio raggio volta alla progettazione e realizzazione sia di opere rivolte alla riduzione dei rischi e danni dovuti ad eventi alluvionali estremi, sia di opere quali volte alla conservazione e capitalizzazione della risorsa idrica nei periodi siccitosi: minibacini di invaso, interventi infrastrutturali sulle reti di acquedotto con potenziamento dei volumi di stoccaggio, riqualificazione e conservazione delle aree golenali al fine di aumentare i tempi di propagazione delle piene e, conseguentemente, aumentare la ricarica di falda.

La Regione Emilia Romagna, in collaborazione con ARPA gestisce la rete di monitoraggio delle acque sotterranee nel territorio regionale.

La rete di monitoraggio è stata sottoposta nel 2001 ad un processo di revisione/ottimizzazione il cui principale obiettivo era finalizzato alla classificazione delle acque sotterranee in base a quanto contenuto nel DLgs 152/99. Con la Delibera di Giunta Regionale dell'Emilia-Romagna numero 2135 del 2/11/2004 è stata approvata la nuova rete di monitoraggio delle acque sotterranee.

Il monitoraggio delle acque sotterranee prevede:

- una rete della piezometria o quantitativa;

- una rete del chimismo o qualitativa.

L'insieme delle due reti definisce la Rete regionale di monitoraggio delle acque sotterranee che comprende 575 pozzi di cui:

- 112 pozzi con sola misura del chimismo;
- 143 pozzi con sola misura piezometrica;
- 320 pozzi con entrambe le misure

Le reti quantitativa e qualitativa presentano rispettivamente 463 e 432 pozzi.

La frequenza di monitoraggio per la qualità è semestrale, primavera e autunno, e per ciascuna stazione è previsto un profilo analitico tra i seguenti: completo, esteso, parzialmente semplificato e semplificato.

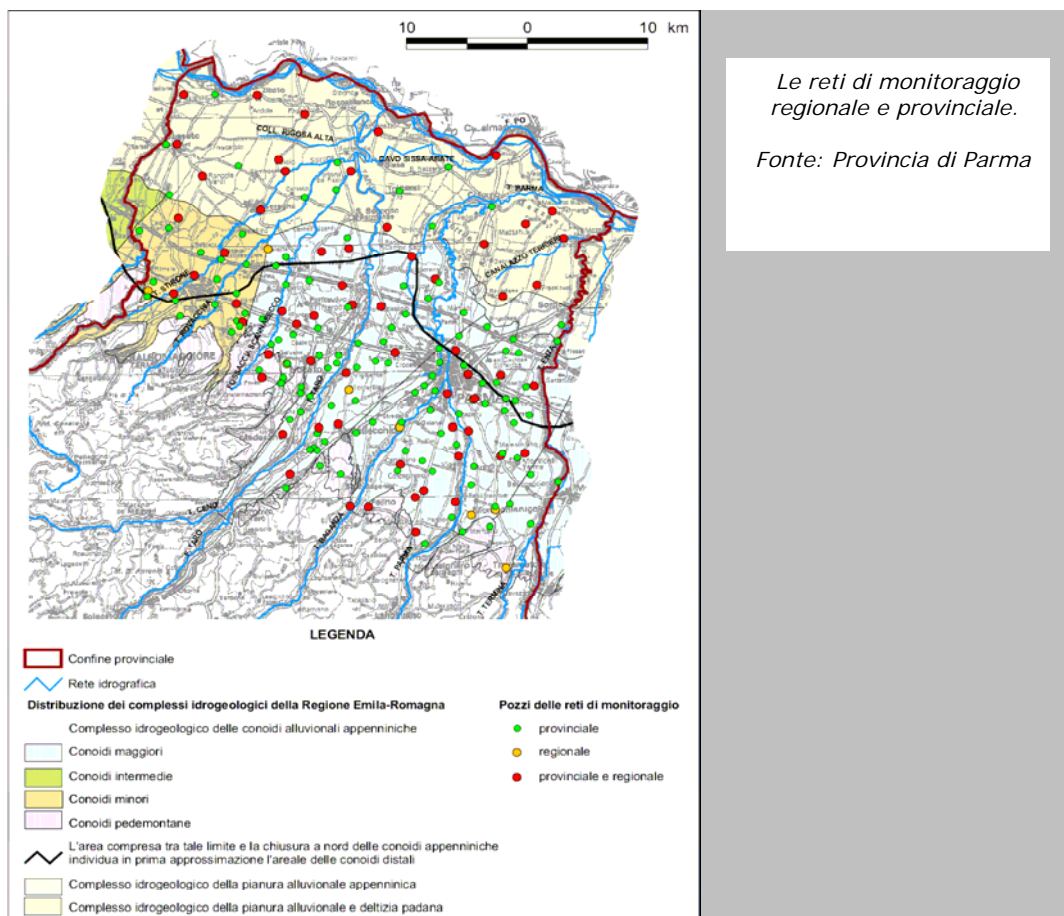
La frequenza di misura della piezometria prevede, a seconda dell'ambito territoriale, un rilievo semestrale (primavera e autunno, finalizzato a monitorare rispettivamente la fase di massima piena e di massima magra delle falde), uno trimestrale ed uno mensile. Quest'ultimo è previsto quasi esclusivamente per i pozzi ad uso acquedottistico.

La rete di monitoraggio permette oggi di classificare i complessi idrogeologici individuati nelle Conoidi alluvionali, Piana alluvionale appenninica e Piana alluvionale padana e di perseguire i seguenti obiettivi:

- classificare le acque sotterranee in base a quanto contenuto nel DLgs152/99. In particolare i dati provenienti dalla rete costituiscono la base informativa fondamentale per verificare gli obiettivi di qualità fissati dal decreto stesso e per valutare gli effetti indotti dal Piano di Tutela delle Acque previsto dagli strumenti normativi;
- verificare lo stato quantitativo della risorsa, legato alle risorse disponibili e al loro grado di utilizzo: si tratta pertanto di eseguire una verifica della sostenibilità e della compatibilità del prelievo delle acque e il controllo degli effetti indotti sul sistema idrogeologico;
- verificare lo stato di inquinamento delle acque, con particolare riferimento al controllo dello stato naturale, quale ad esempio la verifica della presenza di ferro, manganese, ammoniaca o arsenico, nelle aree a ridotto scambio idrico ove si verifica un carico di ioni metallici dalla matrice solida degli acquiferi;
- contribuire a caratterizzare le diverse porzioni dell'acquifero emiliano-romagnolo, fornendo le conoscenze necessarie per definire le potenzialità degli acquiferi e la loro disponibilità in termini quali-quantitativi;
- verificare le principali emergenze ambientali, legate alla presenza di nitrati e di fitofarmaci e alla verifica delle contaminazioni da aree industriali, in particolare da metalli, da organoalogenati e da sostanze pericolose;

- essere integrata con la rete di monitoraggio delle acque superficiali, della subsidenza e con altre reti di monitoraggio di acque sotterranee a scala provinciale.

La Provincia di Parma gestisce anch'essa una rete di monitoraggio delle acque sotterranee ad integrazione di quella regionale. La rete è nata nel 1988 e negli anni 2000-2001 è stato condotto l'ultimo processo di revisione che ha portato all'attuale assetto della rete.



Come si nota dalla mappa sovrastante nel Comune di Sala Baganza è presente un pozzo appartenente alla rete di monitoraggio provinciale e regionale:

Rec	CODICE	COMUNE	SIGLA_PROV	PROFONDITA	ACQUIFERO	TIPO_MISURA	DATA_INIZIO	DATA_FINE
1	PRA2-00	SALA BAGANZA	PR	10.6	A0	Analisi chimica e Livello piezometrico	08-MAG-2002	25-SET-2007

Sulle acque sotterranee vengono svolte:

- analisi quantitative;
- qualitative o chimiche;

- sullo stato ambientale.

Per la valutazione della classificazione quantitativa delle acque sotterranee si è fatto riferimento al calcolo del deficit idrico secondo le metodologie di elaborazione messe a punto in ambito regionale all'interno del Piano Regionale di Tutela delle Acque. Il metodo richiede l'utilizzo di serie storiche di dati sufficientemente lunghe al fine di poter fornire un segnale stabile delle variazioni piezometriche e significativo per il lungo periodo. I dati utilizzati sono quindi quelli delle serie storiche dei pozzi disponibili a partire dal 1976 ed appartenenti sia alla rete regionale di monitoraggio delle piezometrie sia alla rete di monitoraggio provinciale.

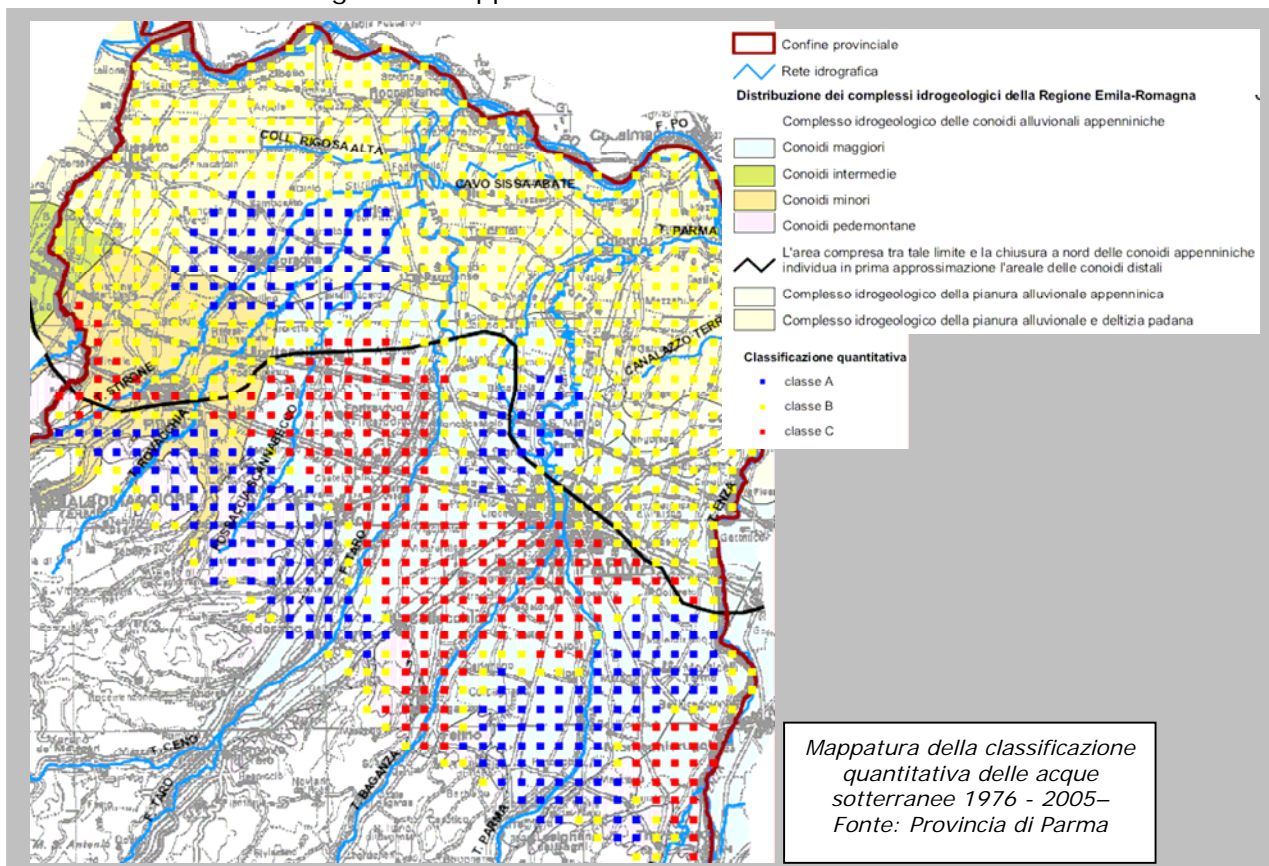
La valutazione del deficit idrico viene effettuata attraverso i seguenti tre punti:

1. calcolo dei valori di trend sui singoli punti di misura: analisi delle serie storiche di dati nel lungo periodo e valutazione della variazione media annua del livello piezometrico. I dati puntuali verranno poi interpolati spazialmente per ottenerne una distribuzione territoriale utilizzabile nella fase successiva;
2. calcolo dei valori di deficit idrico: traduzione del valore di trend piezometrico in valore di deficit idrico in funzione delle conoscenze relative alle caratteristiche strutturali ed idrogeologiche degli acquiferi;
3. attribuzione dei valori di deficit idrico alle diverse classi quantitative: si sono considerate in classe A le celle con deficit idrico assente o in condizioni di surplus idrico, in classe B le celle con deficit fino a 10000 m³/y ed in classe C le celle con deficit superiore.

In ragione sia delle metodologie di calcolo del deficit idrico, sia dell'ingresso in rete di nuovi punti di misura e della sostituzione di altri non più agibili avvenuta nel già citato processo di revisione della rete regionale di monitoraggio si è ritenuto opportuno estendere la significatività della classificazione quantitativa 1976-2002 agli anni successivi fino all'anno 2005 nel quale si è resa disponibile la nuova elaborazione secondo quanto precedentemente descritto. Ne risulta la seguente classificazione:

CLASSE A	L'impatto antropico è nullo o trascurabile con condizioni di equilibrio idrogeologico. Le estrazioni di acqua o alterazioni della velocità naturale di ravvenamento sono sostenibili sul lungo periodo.
CLASSE B	L'impatto antropico è ridotto, vi sono moderate condizioni di disequilibrio del bilancio idrico, senza che tuttavia ciò produca una condizione di sovrasfruttamento, consentendo un uso della risorsa e sostenibile sul lungo periodo.
CLASSE C	Impatto antropico significativo con notevole incidenza dell'uso sulla disponibilità della risorsa evidenziata da rilevanti modificazioni agli indicatori generali sopraesposti (1).
CLASSE D	Impatto antropico nullo o trascurabile, ma con presenza di complessi idrogeologici con intrinseche caratteristiche di scarsa potenzialità idrica.

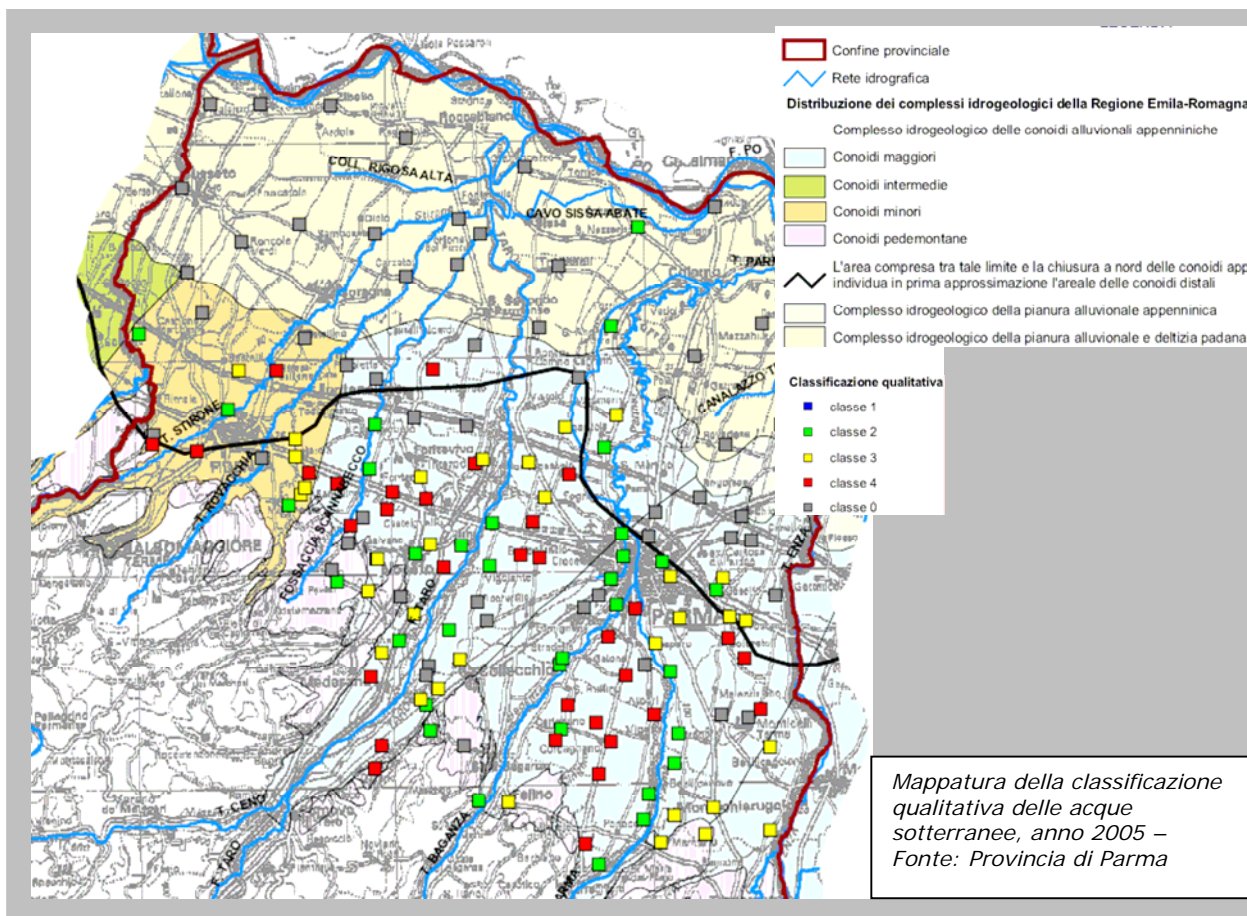
Da cui si ricava la seguente mappatura:



Per l'analisi dello stato qualitativo delle acque sotterranee vengono analizzati i livelli di presenza di una serie di parametri chimici, come cloruri, manganese, nitrati, ferro, solfati, ecc. ed i pozzi di monitoraggio vengono classificati nelle seguenti classi:

CLASSE 1	Impatto antropico nullo o trascurabile con pregiate caratteristiche idrochimiche
CLASSE 2	Impatto antropico ridotto e sostenibile sul lungo periodo e con buone caratteristiche idrochimiche
CLASSE 3	Impatto antropico significativo e con caratteristiche idrochimiche generalmente buone, ma con alcuni segnali di compromissione
CLASSE 4	Impatto antropico rilevante con caratteristiche idrochimiche scadenti
CLASSE 0	Impatto antropico nullo o trascurabile ma con particolari facies idrochimiche naturali in concentrazioni al di sopra del valore della classe 3

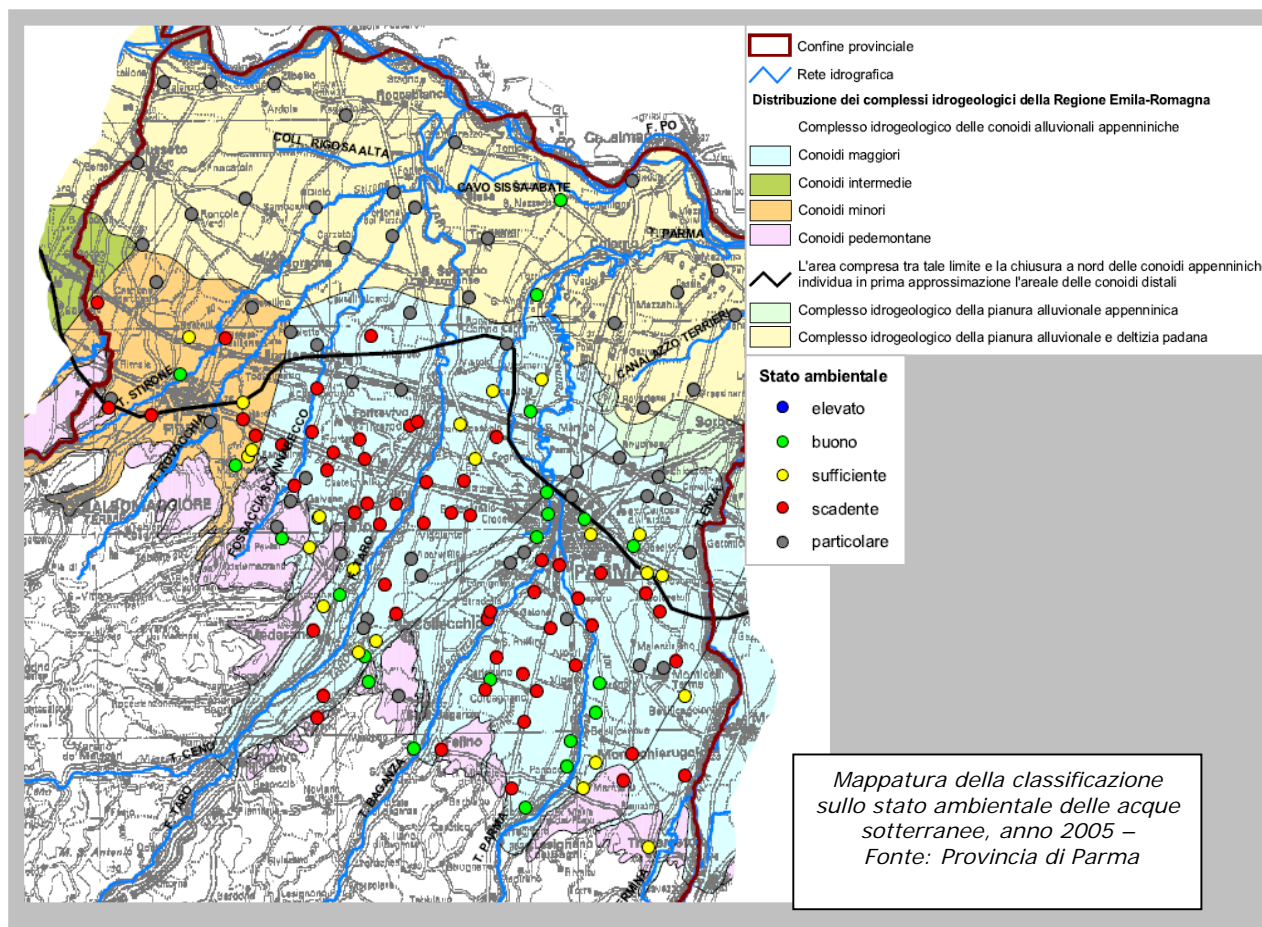
Per l'anno 2005 si è ottenuta la seguente mappa:



Dall'incrocio dei dati sullo stati quantitativo e qualitativo delle acque sotterranee si ricava lo stato ambientale delle stesse e precisamente si ottiene la seguente classificazione:

ELEVATO	Impatto antropico nullo o trascurabile sulla qualità e quantità della risorsa, con l'eccezione di quanto previsto nello stato naturale particolare
BUONO	Impatto antropico ridotto sulla qualità e/o quantità della risorsa
SUFFICIENTE	Impatto antropico ridotto sulla quantità, con effetti significativi sulla qualità tali da richiedere azioni mirate ad evitarne il peggioramento
SCADENTE	Impatto antropico rilevante sulla qualità e/o quantità della risorsa con necessità di specifiche azioni di risanamento
NATURALE PARTICOLARE	Caratteristiche qualitative e/o quantitative che pur non presentando un significativo impatto antropico, presentano limitazioni d'uso della risorsa per la presenza naturale di particolari specie chimiche o per il basso potenziale quantitativo

Per l'anno 2005 si è ottenuta la seguente mappa:



Analizzando le tre mappe sovrastanti si nota che l'analisi quantitativa mette in evidenza la presenza di un impatto antropico significativo con notevole incidenza dell'uso sulla disponibilità della risorsa, tuttavia le successive due mappe rilevano la buona qualità delle acque sotterranee, che dal punto di vista qualitativo non risultano compromesse dallo stesso impatto antropico.

La vulnerabilità naturale degli acquiferi all'inquinamento rappresenta un indicatore ambientale di suscettibilità delle falde idriche al carico antropico.

La pianificazione sovraordinata riconoscendo quale obiettivo prioritario la tutela dell'ambiente idrico sotterraneo si è cimentata nello studio degli acquiferi, producendo carte tematiche volte alla tutela delle aree sensibili.

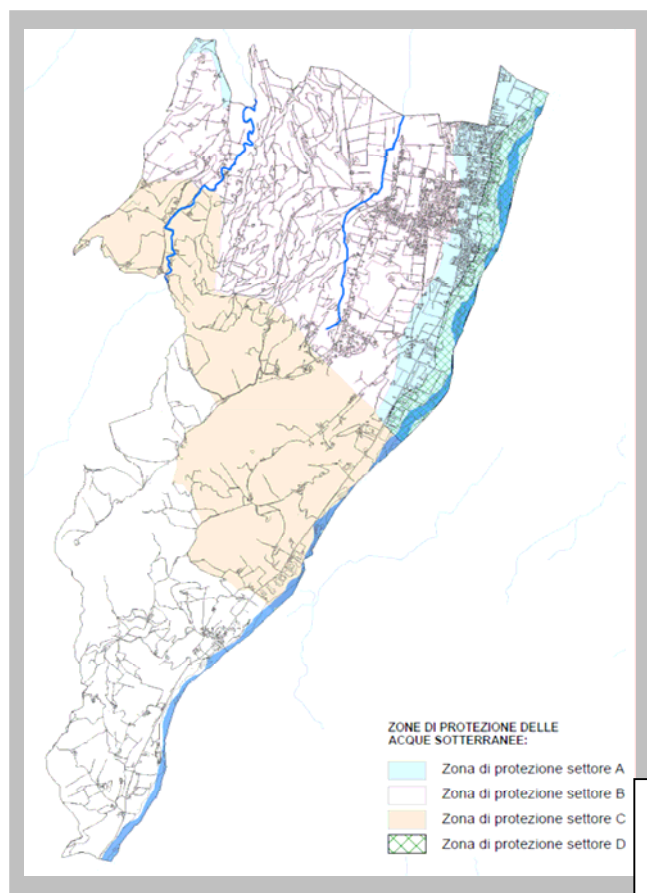
I risultati di tali analisi sono le cosiddette carte della vulnerabilità degli acquiferi o della ricarica degli acquiferi stessi.

Per il Comune di Sala Baganza (pedecollinare – pianura), le zone di protezione delle acque sotterranee sono articolate in settori di ricarica delle falde di tipo A (aree caratterizzate da ricarica diretta della falda), di tipo B (aree caratterizzate da ricarica indiretta della falda), di tipo C (bacini imbriferi di primaria alimentazione dei settori di

tipo A e B), di tipo D (fasce adiacenti agli alvei fluviali con prevalente alimentazione laterale subalvea), emergenze naturali di falda (fontanili), zone di riserva (presenza di risorse non ancora destinate al consumo umano e potenzialmente sfruttabili).

Il territorio comunale di Sala Baganza è suddiviso in:

- ZONA DI PROTEZIONE - SETTORE A: Aree caratterizzate da ricarica diretta della falda, generalmente a ridosso della pedecollina, idrogeologicamente identificabili come sistema monostrato, contenente una falda freatica in continuità con la superficie da cui riceve alimentazione per infiltrazione;
- ZONA DI PROTEZIONE - 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 la falda freatica superficiale segue una falda semiconfinata in collegamento per drenanza verticale;
- ZONA DI PROTEZIONE - SETTORE C: Bacini imbriferi di primaria alimentazione dei settori tipo A e B;
- ZONA DI PROTEZIONE - SETTORE D: Fasce adiacenti agli alvei fluviali (250 metri per lato) con prevalente alimentazione laterale subalvea.



Zone di protezione delle acque sotterranee – Fonte: Ambiter

2.2 Il ciclo idrico integrato

Fonti e riferimenti bibliografici:

- “Relazione annuale del servizio depurazione/fognature – anno 2009”, IrenEmilia
- “Relazione tecnico-economica relative alla gestione dei servizi di distribuzione acqua e gas per l’anno 2008”, IrenEmilia

Accanto al ciclo idrico naturale esiste un complesso sistema di captazione, sollevamento, adduzione, distribuzione e vendita di acqua per usi potabili e diversi, di fognatura, raccolta, depurazione scarico e riciclo delle acque reflue che prende il nome di *ciclo idrico integrato*. La rilevanza, anche in termini economici, è così elevata che la normativa ha imposto la creazione di Ambiti Territoriali Ottimali di gestione e gestori unici del ciclo

Enia gestisce il servizio idrico integrato (captazione, trattamento e distribuzione acqua potabile, raccolta, collettamento e depurazione acque reflue) in 18 comuni della Provincia di Parma in forza della convenzione sottoscritta con l’Agenzia d’Ambito ATO 2 il 24/12/2004. nella tabella seguente sono indicati i comuni serviti con la popolazione residente.

Comune	Popolazione residente al 01/2008	Superficie in Km ²
Calestano	2.006	57,17
Collecchio	13.300	58,79
Corniglio	2.101	166,09
Felino	8.075	38,31
Fontevivo	5.479	25,92
Langhirano	9.341	70,82
Lesignano de’ Bagni	4.485	47,53
Medesano	10.432	88,80
Mezzani	3.120	28,65
Monchio delle Corti	1.079	69,14
Montechiarugolo	10.145	48,01
Neviano degli Arduini	3.749	105,87
Noceto	11.715	79,64
Parma	178.718	260,77
Sala Baganza	5.206	30,91
Sorbolo	9.421	39,59
Tizzano Val Parma	2.118	78,21
Traversetolo	9.012	54,61
Totale	289.502	1.348,83

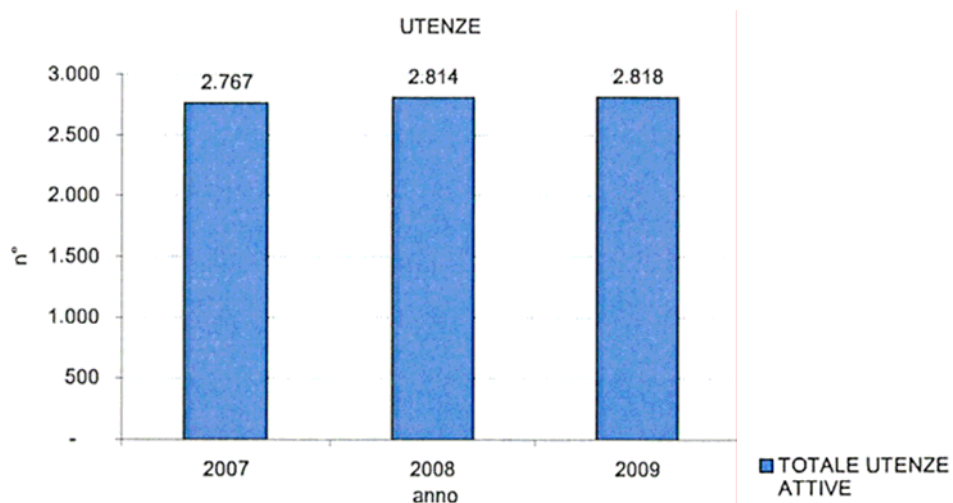
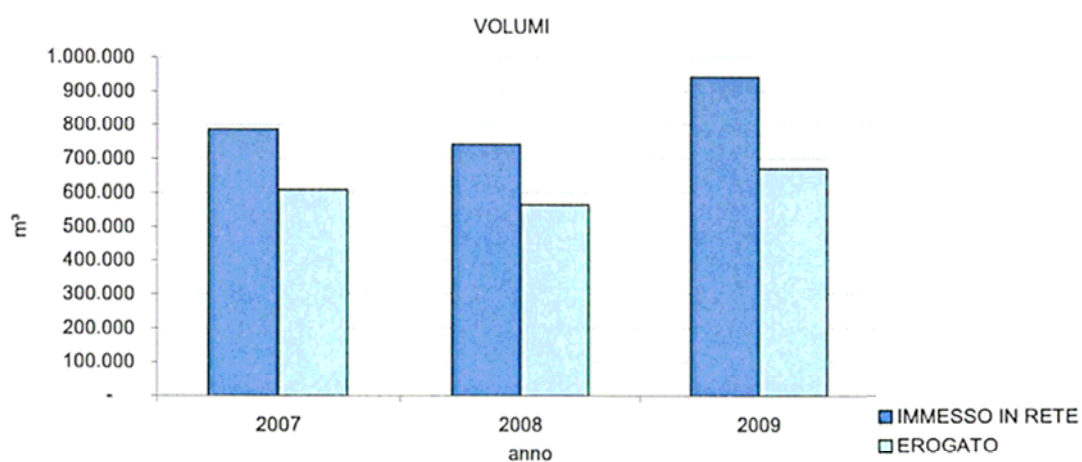
Comuni serviti con popolazione residente – Fonte IrenEmilia

Dalla Relazione tecnico-economica relative alla gestione dei servizi di distribuzione acqua e gas per l’anno 2008 di IrenEmilia risultano i seguenti volumi di acqua per il Comune di Sala Baganza:

VOLUMI ACQUA	2007	2008	2009
	m ³	m ³	m ³
IMMESSO IN RETE	786.049	742.491	942.967
EROGATO	609.942	565.802	671.162
DIFFERENZA [%]	22,4	23,8	28,8

EROGATO:	Volumi conteggiati al cliente finale.
PERDITE:	Somma delle perdite reali e delle perdite apparenti.
PERDITE REALI:	Volumi persi per dispersioni sulla rete di trasporto, distribuzione ed allacciamenti, disservizio accidentale (rottura reti / impianti, malfunzionamento valvole, sfiore serbatoi).
PERDITE APPARENTI:	Volumi d'acqua non fatturati dovuti a sottomisurazione dei misuratori (stimabili in circa 5% del volume erogato all'utenza) e a prelievi non autorizzati d'acqua (sottrazioni fraudolente).

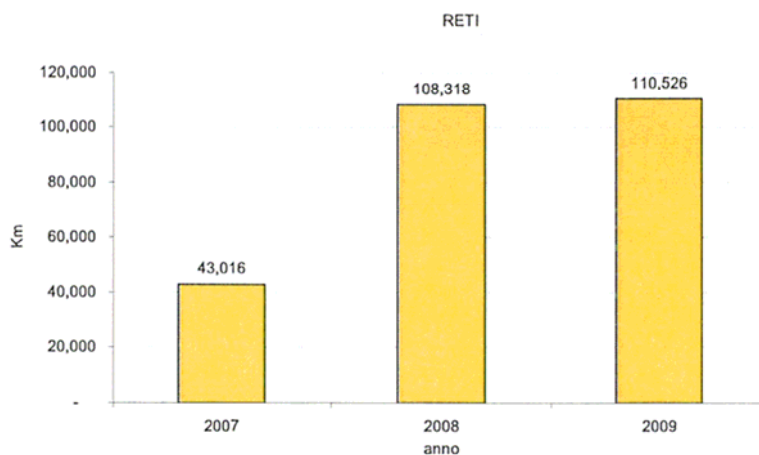
Il grafico sottostante mostra le variazioni nel triennio dei volumi immessi in rete, intesi come somma del sollevato ed acquistato al netto dei volumi erogati:



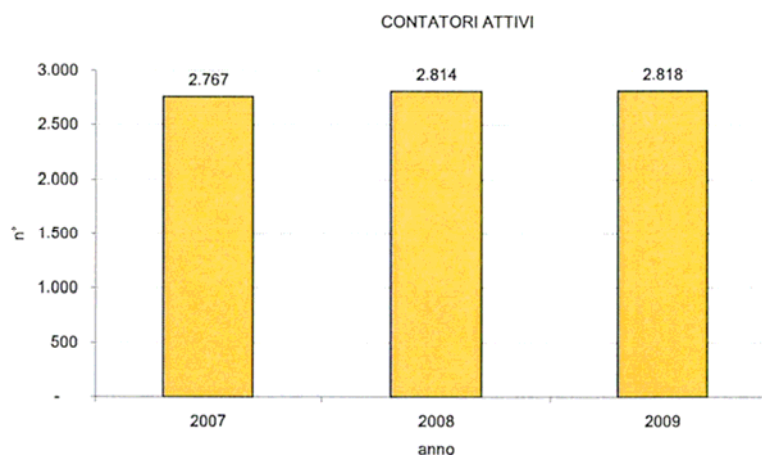
Totale utenze attive – Fonte IrenEmilia

Evoluzione nella consistenza degli impianti affidati in concessione nel triennio 2007-2009:

	2007	2008	2009
DISTRIBUZIONE	Km	Km	Km
TOTALE RETI	43,016	108,318	110,526
IMPIANTI	Nr.	Nr.	Nr.
IMPIANTI PRIMARI	4	10	10
IMPIANTI SECONDARI	1	10	10
IMPIANTI DI PROTEZIONE CATODICA (ALIMENTATORI)	3	3	3
IMPIANTI DI DISINFEZIONE	2	2	2
IMPIANTI TELECONTROLLATI	4	4	4
MISURA	Nr.	Nr.	Nr.
CONTATORI ACQUA ATTIVI	2.767	2.814	2.818

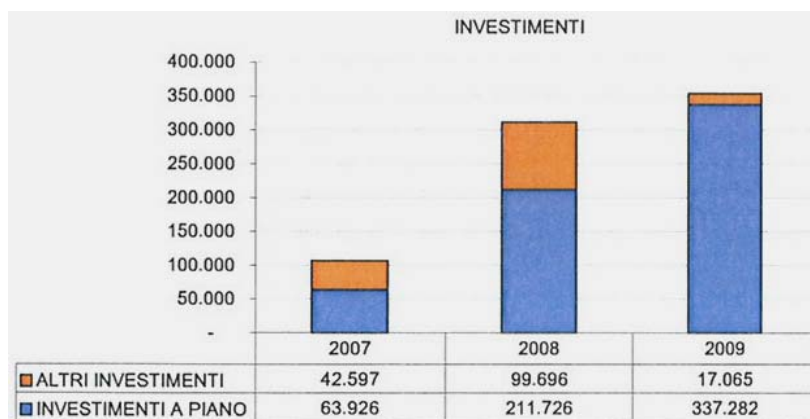


Evoluzione delle reti totali affidati in concessione nel triennio 2007-2009 – Fonte IrenEmilia



Evoluzione dei contatori attivi affidati in concessione nel triennio 2007-2009 – Fonte IrenEmilia

Nel grafico sottostante sono evidenziati gli investimenti complessivi realizzati nel triennio 2006-2008, sono suddivisi in Piani allegati ai Contratti di Concessione ed in altri investimenti, non previsti dai Piani suddetti ma fatti su richiesta del cliente(es. nuovi allacci, installazione nuovi contatori, ecc.)

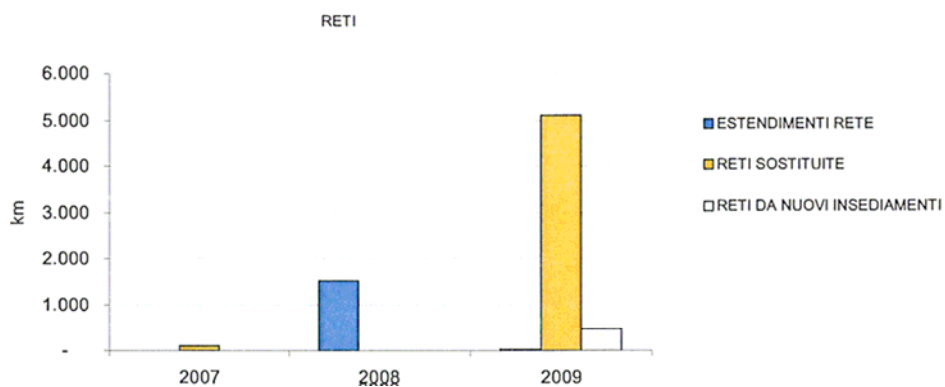
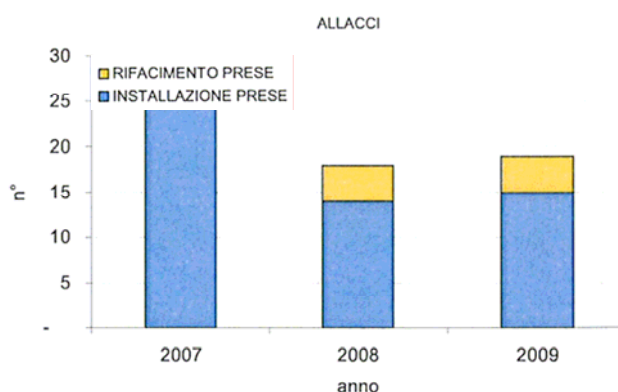
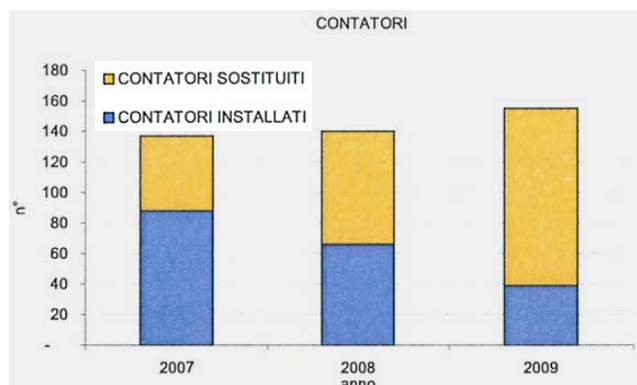


Viene riportato di seguito l'elenco degli investimenti a Piano finanziati da IrenEmilia nel triennio 2006-2008:

INVESTIMENTI A PIANO		2007	2008	2009
1	FABBRICATI			
1.1	costruzione, mtz.straord. e messa in sicurezza	-	5.516	2.508
2	IMPIANTI			
2.1	captazione (pozzi, sorgenti e gallerie)	-	-	-
2.2	accumulo (serbatoi e vasche)	-	24.835	-
2.3	sollevamento e rilancio	-	-	-
2.4	disinfezione e potabilizzazione	-	-	-
2.5	elettrodomestici	970	455	2.648
2.6	Manutenzione straordinaria conservativa impianti	4.668	34.266	20.019
3	RETI			
3.1 e 3.2	costruzione e cambio condotte, organi di rete e impianti di protezione catodica	41.067	121.931	196.003
3.3	cartografia reti	-	3.938	4.576
3.4	Manutenzione straordinaria conservativa reti	8.166	6.503	93.083
4	ALLACCIAMENTI			
4.1	manutenzione straordinaria e rifacimento prese	964	3.575	10.407
5	CONTATORI			
5.1	installazione e sostituzione contatori	8.090	10.706	8.038
TOTALE INVESTIMENTI A PIANO		63.926	211.726	337.282
ALTRI INVESTIMENTI DA RICHIESTA CLIENTE		42.597	99.696	17.065
INVESTIMENTI COMPLESSIVI		106.523	311.422	354.347

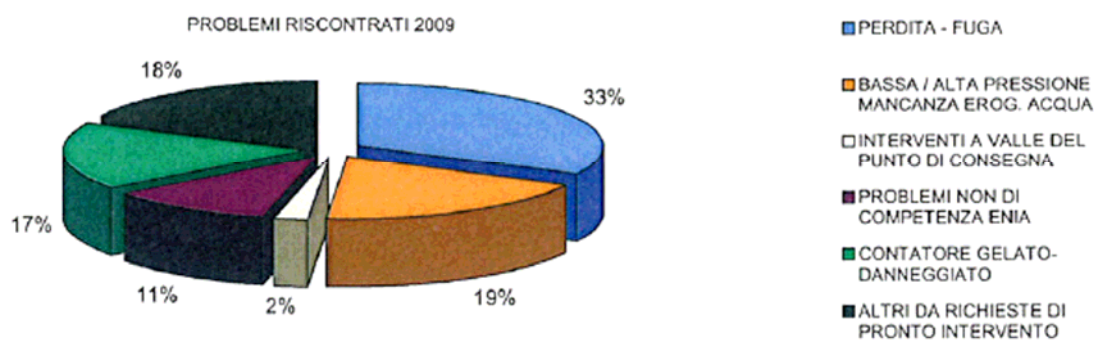
Vengono riportati di seguito tabelle e grafici relativi agli elementi quantitativi riferibili agli investimenti eseguiti rispetto alle principali sezioni di impianto:

DATI QUANTITATIVI		2007	2008	2009
CONTATORI		N°	N°	N°
CONTATORI INSTALLATI		88	66	39
CONTATORI SOSTITUITI		49	74	116
TOTALE CONTATORI (MOVIMENTATI)		137	140	155
PRESE		N°	N°	N°
INSTALLAZIONE PRESE		25	14	15
RIFACIMENTO PRESE		-	4	4
PRESE MOVIMENTATE		25	18	19
RETI		m	m	m
ESTENDIMENTI RETE		-	1.520	23
RETI SOSTITUITE		104	-	5.121
RETI DA NUOVI INSEDIAMENTI		-	-	474
TOTALE		104	1.520	5.618

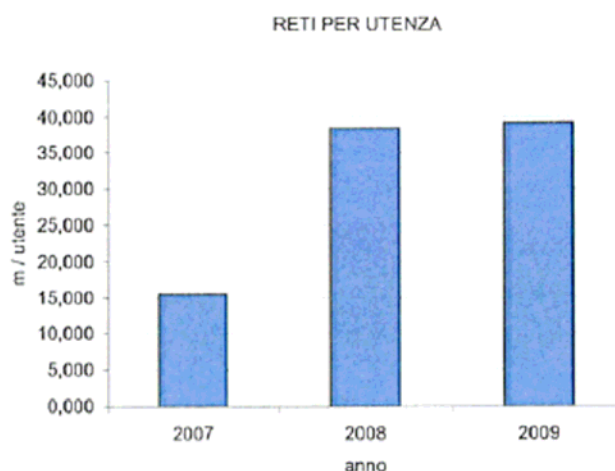


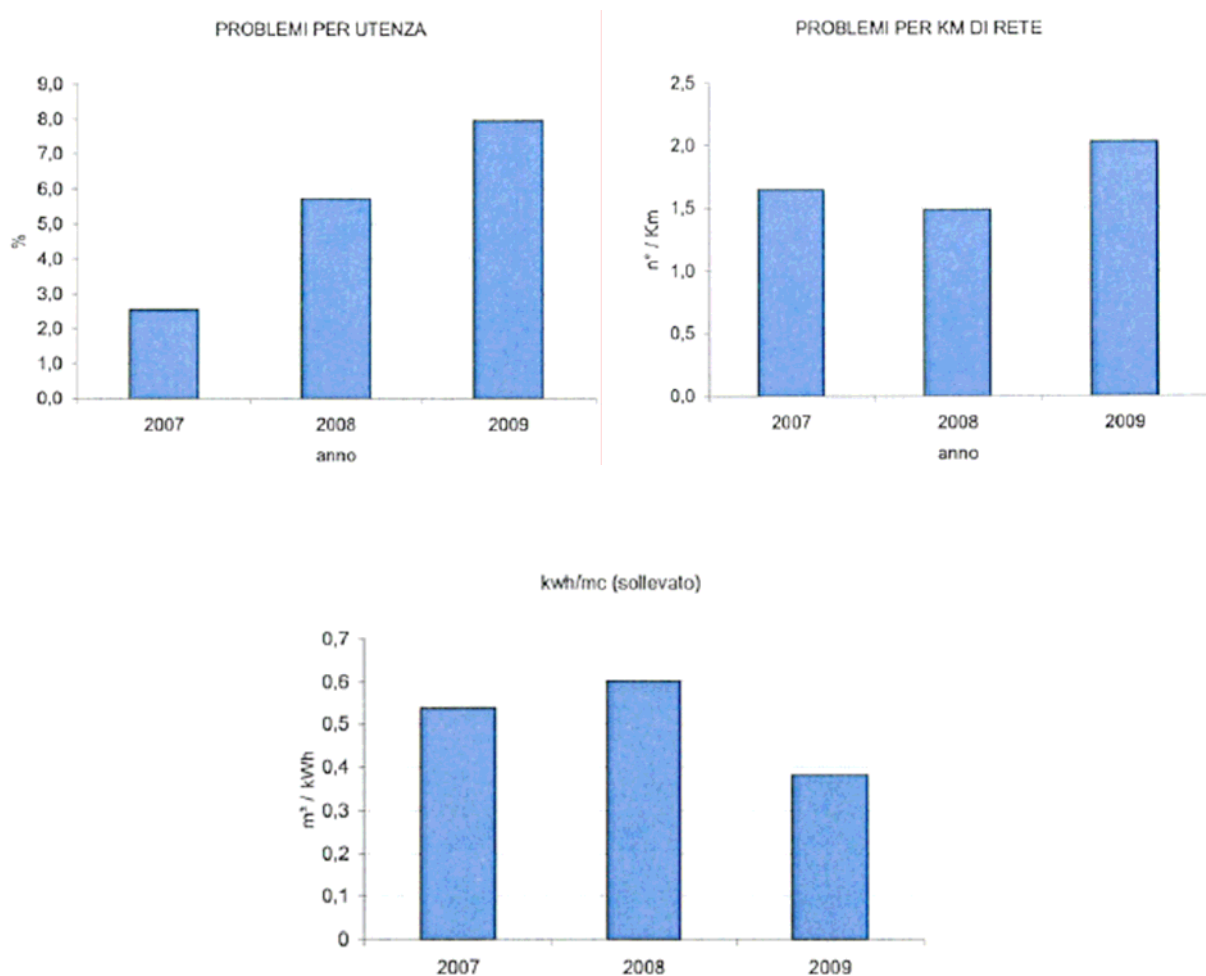
Nella tabella sottostante sono riportati i problemi riscontrati a seguito di segnalazioni:

1. PROBLEMI RISCONTRATI	2007	2008	2009
	N°	N°	N°
PERDITA - FUGA	38	59	73
BASSA / ALTA PRESSIONE MANCANZA EROG. ACQUA	8	47	42
INTERVENTI A VALLE DEL PUNTO DI CONSEGNA	-	5	5
PROBLEMI NON DI COMPETENZA ENIA	9	15	25
CONTATORE GELATO-DANNEGGIATO	-	-	39
ALTRI DA RICHIESTE DI PRONTO INTERVENTO	16	35	40
TOTALE	71	161	224



Si riportano una serie di indici tecnico-economici:





Dalle analisi sulla qualità delle acque acquedottistiche effettuate da Iren Emilia nell'anno 2009 risulta:

Numero Campionamenti	(N./anno)	60
Punti di controllo	(N.)	9

Parametro	Unità di misura	Valore medio
pH	unità pH	7,50
Conducibilità a 20° C	(mS/cm)	565
Bicarbonati	(mg/l)	327,10
Torbidità	(NTU)	0,55
Durezza	(°F)	29,00
Residuo fisso 180°C	(mg/l)	403,20
TOC	(mg/l)	1,36
Cloro Residuo Libero	(mg/l)	0,18
Cloruri	(mg/l)	13,90
Calcio	(mg/l)	90,69
Magnesio	(mg/l)	15,60
Sodio	(mg/l)	17,80
Potassio	(mg/l)	2,34
Ammoniaca	(mg/l)	0,01
Nitrati	(mg/l)	5,60
Nitriti	(mg/l)	-
Solfati	(mg/l)	31,20
Fosfati	(mg/l)	-
Ferro	(µg/l)	24,90
Manganese	(µg/l)	1,70

Valori di riferimento D.Lvo 31/01	
>=6,5 <=9,5	
2500	
Accettabile per i consumatori e senza variazioni anomale	
Valori consigliati tra 15° e 50°F	
Valore max consigliato 1.500	
Senza variazioni anomale	
Valore consigliato 0,2	
250	
200	
0,5	
50	
0,5	
250	
200	
50	

Dal sito di IrenEmilia è possibile scaricare la tabella relativa alla "qualità media dell'acqua del tuo rubinetto- periodo dal 01 luglio 2009 al 30 giugno 2010", che viene riportata di seguito:

Parametro	Unità di misura	Media	Valori di parametro
CALCIO	mg/l	89.58.00	-
MAGNESIO	mg/l	16.37	-
SODIO	mg/l	19.20	200
CLORO RESIDUO libero	mg/l	0.16	-
AMMONIO	mg/l	0	0.05
NITRITI	mg/l	0	0.05
CLORURI	mg/l	0,625	250
NITRATI	mg/l	5.50	50
SOLFATI	mg/l	30,00	250
FERRO	µg/l	19.50	200
MANGANESE	µg/l	0,125	50
CONDUCIBILITA' a 20 °C	µS/cm	559	2500
pH	unità pH	7.05	6.5-9.5
DUREZZA TOTALE	°F	29.30.00	-
RESIDUO FISSO A 180 °C	mg/l	404.60	-

Il servizio fognatura copre circa il 97% degli abitanti residenti, mentre il servizio depurazione è garantito per il 95% della popolazione residente.

Oltre agli abitanti residenti le reti fognarie e gli impianti di depurazione trattano anche 540 scarichi derivanti da insediamenti produttivi.

Il reparto IRENEMILIA gestisce 256 reti fognarie nere o miste per un totale di circa 1.150 Km di rete fognaria mista e nera così suddivisa :

Comune	km di rete fognaria nera	km di rete fognaria mista (espressi in km)
Calestano		17,673
Collecchio	26,407	20,502
Corniglio		45,162
Felino	1	29,391
Fontevivo		25,513
Langhirano	12,008	59,66
Lesignano de' Bagni		14,776
Medesano	9	33,346
Mezzani	19,323	
Monchio delle Corti	20,888	
Montechiarugolo	27,284	32,045
Neviano degli Arduini	0	97,328
Noceto	25,439	19,884
Parma	207,812	285,465
Sala Baganza	20,027	16,204
Sorbolo	27,768	2,335
Tizzano Val Parma		28,231
Traversetolo	9,011	17,248
Totale	406,402	744,763

km di rete fognaria nera e mista suddivisa per comune – Fonte IRENEMILIA.

IRENEMILIA gestisce 44 impianti di secondo livello e 115 impianti di primo livello. La potenzialità complessiva di trattamento è pari a 580.102 abitanti equivalenti. In tabella 6 sono indicati gli impianti di depurazione suddivisi per comune con l'indicazione della disponibilità numerica e di trattamento.

Comune	N° impianti di primo livello	N° impianti di secondo livello	Potenzialità complessiva impianti di primo livello	Potenzialità complessiva impianti di secondo livello
Calestano	11	2	1.563	4.240
Collecchio	0	2	0	20.050
Corniglio	8	0	1.500	0
Felino	0	2	0	50.200
Fontevivo	3	1	1.240	16.000
Langhirano	12	2	620	25.400
Lesignano de' Bagni	8	2	1.835	2.360
Medesano	0	4	0	12.600
Mezzani	0	1	0	13.000
Monchio delle Corti	8	1	4.350	250
Montechiarugolo	0	1	0	20.000
Neviano degli Arduini	51	0	5.494	0
Noceto	0	4	0	12.500
Parma	0	5	0	357.900
Sala Baganza	0	1	0	6.770
Sorbolo	0	1	0	11.000
Tizzano Val Parma	11	2	3.630	750
Traversetolo	3	12	950	5.900
Totale	115	43	21.182	558.920

Numero di impianti di depurazione suddiviso per comune e per tipologia di trattamento – Fonte IRENEMILIA

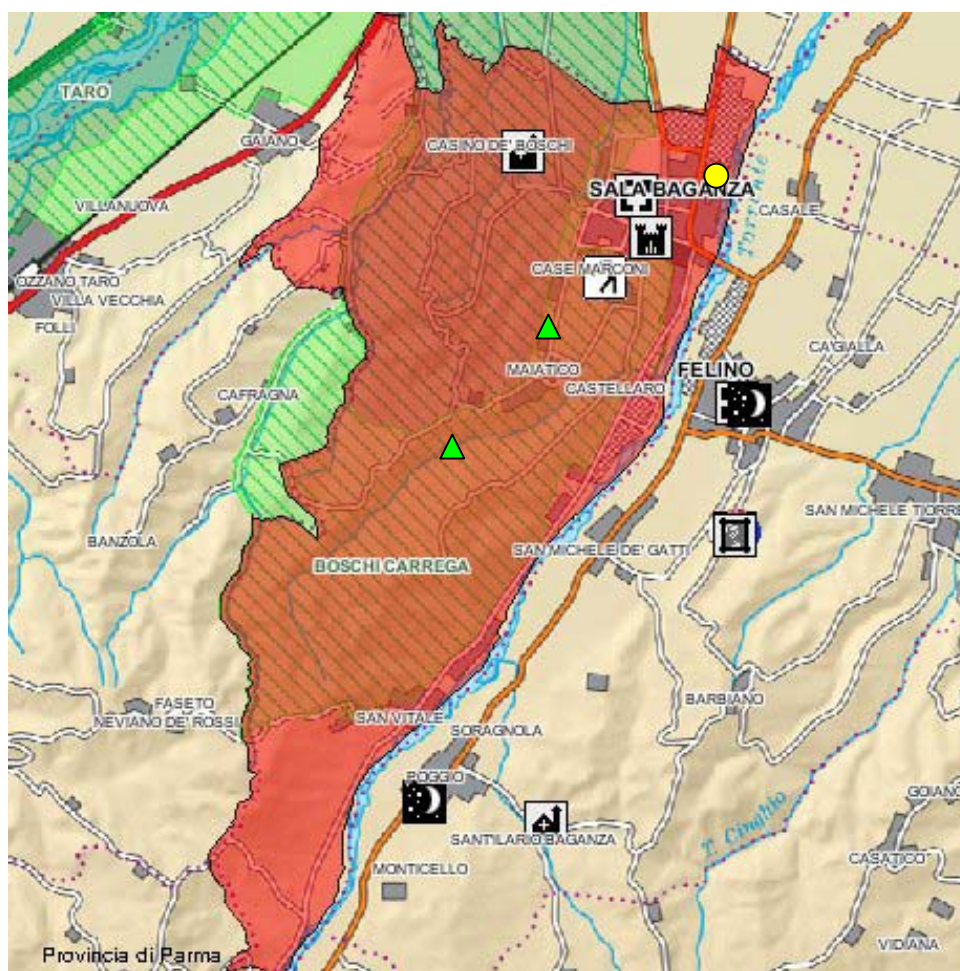
A questi sono da aggiungere 83 impianti di sollevamenti rete fognaria (tabella 8) e l'impianto di trattamento rifiuti liquidi speciali non pericolosi con una potenzialità autorizzativa pari a 200.000 tonnellate/anno.

Comune	N° impianti di sollevamento
Calestano	2
Collecchio	2
Corniglio	0
Felino	3
Fontevivo	6
Langhirano	1
Lesignano de' Bagni	1
Medesano	3
Mezzani	2
Monchio delle Corti	0
Montechiarugolo	5
Neviano degli Arduini	0
Noceto	9
Parma	35
Sala Baganza	2
Sorbolo	4
Tizzano Val Parma	0
Traversetolo	8
Totale	83

Numero di sollevamenti fognari e sgrigliatori suddiviso per comune Fonte IRENEMILIA

Il comune di Sala Baganza è servito da un solo impianto di depurazione. L'impianto di depurazione del capoluogo è ubicato in strada Canali, accanto alla piazzola ecologica comunale e al torrente Baganza. Lungo la rete fognaria sono presenti due impianti di sollevamento che recapitano direttamente al depuratore del capoluogo: Via Valline e Via Fava.

La rete fognaria del territorio comunale a sud – est invia i propri reflui al depuratore sito nel Comune di Felino.



Territorio comunale con indicazione dell'impianto di depurazione (pallino giallo) e dei due impianti di sollevamento (Via Fava e Via Valline – triangoli verdi)

Di seguito riportiamo i dati e grafici inerenti alla Relazione annuale relativa al servizio di depurazione e fognature dell'anno 2009 per il Comune di Sala Baganza che ci ha fornito l'ente gestore: IrenEmilia.

I dati relativi al depuratore sono i seguenti:

Corpo idrico ricettore: Torrente Baganza

Bacino: Torrente Parma

Tipo di fognatura: Mista

Tipologia impianto: Depuratore a fanghi attivi

Potenzialità impianto: 6.770 AE

Volume scaricato: 1.700 m³/g

Descrizione del ciclo di trattamento:

Le fasi di trattamento possono essere raggruppate secondo due tipologie specifiche: linea acque e linea fanghi.

La linea acque è così composta:

1. Intercettazione fognatura: il condotto terminale della fognatura arriva all'impianto ad una quota inferiore a quella di piano campagna e sbocca in una vasca interrata a cielo aperto.
2. Grigliatura grossolana: ha la funzione di togliere dai liquami i corpi solidi grossolani che per la loro natura e dimensione non possono essere convogliati attraverso le successive pompe di sollevamento; viene realizzata mediante una griglia a pettine a pulizia automatica.
3. Sollevamento iniziale: viene realizzato mediante elettropompe di tipo sommergibile per portare i liquami ad una quota sufficiente da consentire i successivi trattamenti con alimentazione idraulica a gravità.
4. Grigliatura fine: permette l'eliminazione di corpi solidi di piccola dimensione che possono creare malfunzionamenti nei successivi comparti di trattamento, è effettuata tramite rotostaccio.
5. Dissabbiatura: fase di eliminazione del materiale inerte più pesante;
6. Flottazione: l'insufflazione di aria produce l'affioramento di grassi particelle colloidali;
7. Predenitrificazione: comparto in cui avviene la rimozione dei nitrati da parte di popolazioni di tipo eterotrofo in ambiente anossico (assenza di ossigeno). In presenza di substrato organico e di azoto nitrico, i batteri utilizzano l'ossigeno legato all'azoto per sintetizzare il carbonio organico contenuto nei liquami. Tale fase prevede un ricircolo interno che preleva parte della portata in uscita dall'ossidazione e la rimanda in testa alla predenitro per l'abbattimento dei nitrati.
8. Ossidazione-nitrificazione: è la fase in cui viene eliminato il rimanente inquinamento di natura organica disciolta, presente nei liquami da trattare; viene inoltre trasformato l'azoto in ingresso al comparto dalla forma ammoniacale alla forma nitrica; è adottato un trattamento biologico del tipo a fanghi attivi con ossigenazione mediante aria atmosferica insufflata in quantità tale da consentire anche la completa nitrificazione dei composti ammoniacali presenti nei liquami.

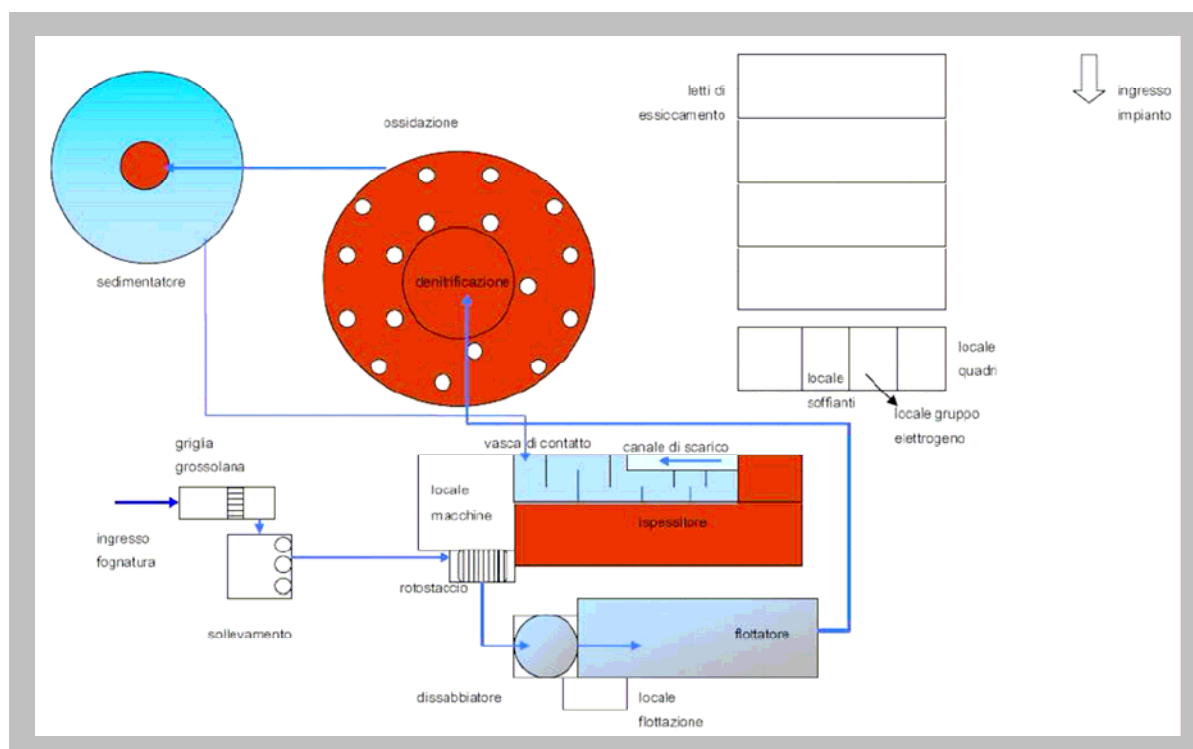
9. Sedimentazione finale: raccoglie la miscela di acqua e fango in uscita dal comparto di ossidazione per mantenerla in condizioni di calma idraulica in modo da consentire la più completa separazione dall'acqua ormai depurata dal fango in sospensione. Questo, essendo più pesante dell'acqua, precipita sul fondo per essere raccolto e quindi ricircolato a monte dei trattamenti biologici (nel comparto di predenitrificazione) ed in parte inviato alla linea di trattamento dei fanghi. Le acque chiarificate sfiorano in superficie per essere inviate allo scarico transitando attraverso la vasca di contatto.

10. Scarico effluente: le acque trattate in uscita dal depuratore vengono convogliate nell'adiacente canale a scorrimento superficiale.

La linea di trattamento dei fanghi è composta dai seguenti comparti:

1. ispessimento statico: raccoglie i fanghi consentendone l'addensamento statico con separazione di acqua di supero surnatante. Il liquido surnatante viene immesso in testa all'impianto;
2. letti di essiccamento: ispessiscono estratti dall'ispessitore in attesa di essere smaltiti mediante auto&spurgo.

L'autorizzazione prevede i limiti restrittivi allo scarico per le forme azotate: 5 mgN/l per l'azoto ammoniacale e 15 mgN/l per l'azoto totale



Schema impianto di depurazione di Sala Baganza - Fonte IRENEMILIA

Di seguito sono indicati i consumi energetici, la portata trattata e le analisi in ingresso ed uscita effettuate dal laboratorio aziendale di IRENEMILIA.

	CONSUMI	PORTATA
	kWh/mese	mc/mese
GENNAIO	20.376	47.885
FEBBRAIO	28.383	57.652
MARZO	23.138	54.248
APRILE	24.251	69.785
MAGGIO	25.354	51.500
GIUGNO	18.294	37.159
LUGLIO	30.648	50.738
AGOSTO	21.222	47.862
SETTEMBRE	27.801	66.404
OTTOBRE	24.601	41.163
NOVEMBRE	30.160	41.955
DICEMBRE	31.312	55.718
MEDIE 2009	25.462	51.839
TOTALE	305.540	622.069
MEDIE 2008	18.974	48.468

Consumi energetici e portata trattata nell'anno 2009. Fonte: IRENEMILIA



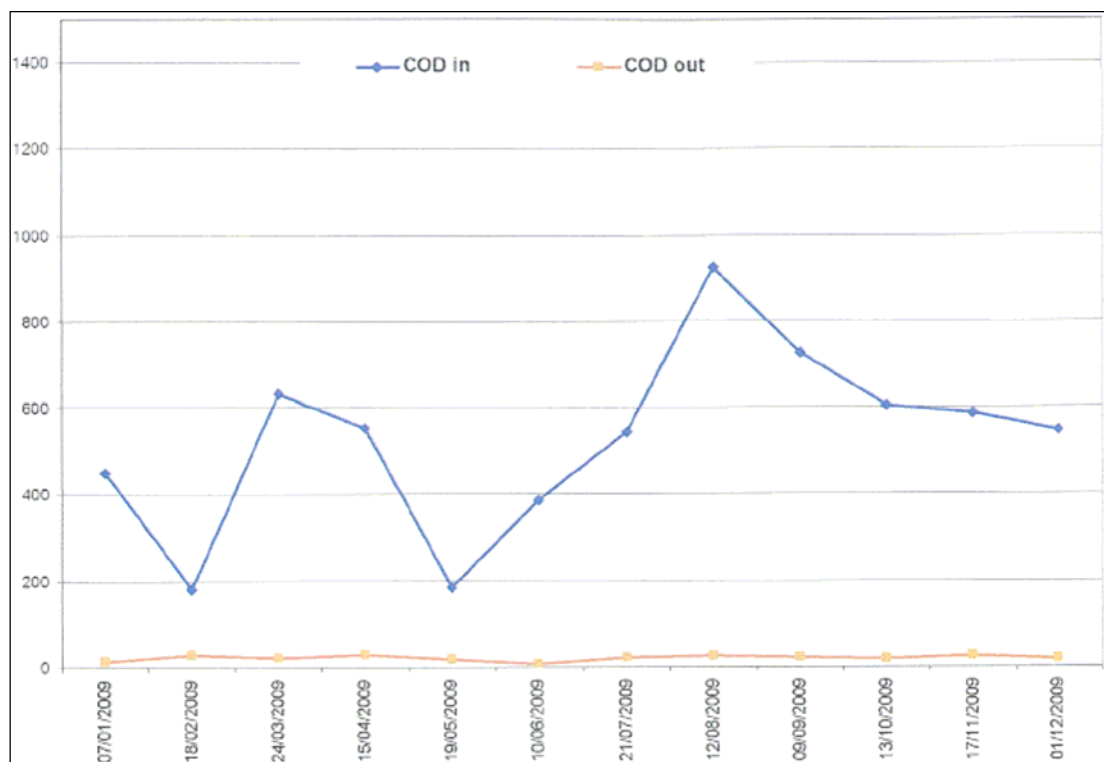
Consumi energetici e portata trattata nell'anno 2009. Fonte: IRENEMILIA

- Analisi in ingresso – laboratorio aziendale –anno 2009

Data	Ammoniacca mg/l	TKN mg/l	COD mg/l	BOD mg/l	MST mg/l	pH	Cond. a 25 °C µS/cm	Fosforo tot. mg/l	Cloruri mg/l	Cadmio mg/l	Cromo mg/l	Nichel mg/l	Piombo mg/l	Rame mg/l	Zinco mg/l	Grassi+oli anim/veg mg/l	Oli minerali mg/l	Solventi clorurati mg/l	Tens. totali mg/l	
07/01/2009	69,53	66,53	452	300	135	8,11		1,03												
18/02/2009	39,58	37,82	183	120	93	8,27		3,33												
24/03/2009	69,99	68,63	632	285	247	7,69		7,05												
15/04/2009	71,02	68,63	553	325	320	7,64	1577	10,25	208	0	0	0	0	0,02	0,15	49,5	6	0,004	2,181	
19/05/2009	31,37	30,12	185	105	108	7,92		3,08												
10/06/2009	37,37	49,02	389	280	204	7,58		10,95												
21/07/2009	50,07	45,52	544	330	208	7,28		11,4												
12/08/2009	62,81	65,83	924	435	265	7,25		12,6												
09/09/2009	49,58	56,73	726	250	210	7,18		12												
13/10/2009	82,13	80,89	606	165	160	7,96		7,5												
17/11/2009	65,12	61,77	585	390	170	7,88		8,5												
01/12/2009	46,7	51,83	549	345	130	7,27		1,93												
media	56,27	56,94	527	278	188	7,67	1577	7,47	208	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,15	49,50	6,00	0,00	2,18	

Analisi in uscita – laboratorio aziendale –anno 2009

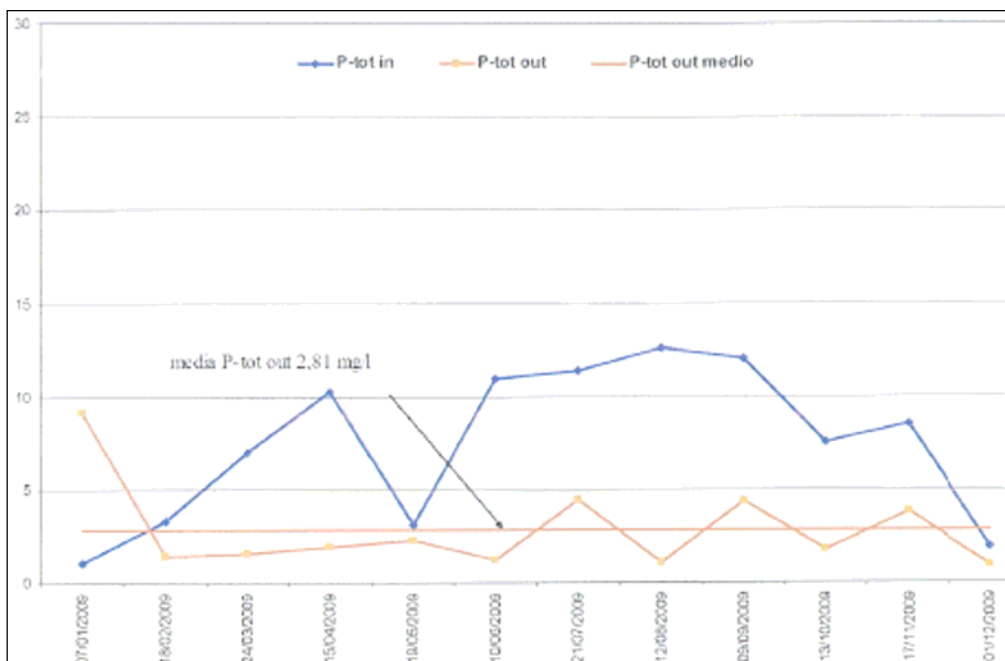
Data	Azoto amm.le mg/l	Azoto nitrico mg/l	Azoto totale mg/l	COD mg/l	BOD mg/l	MST mg/l	pH	Fosforo tot. mg/l
07/01/2009	0,00	9,32	9,4	15	3	6	7,28	9,1
19/02/2009	0,00	7,68	8,34	27	3	2	7,64	1,43
24/03/2009	0,11	7,14	8,54	22	6	7	7,41	1,54
16/04/2009	0,00	5,74	8,65	28	5	20	7,36	1,89
20/05/2009	0,00	5,72	9,83	16	2	1	7,57	2,23
10/06/2009	0,00	6,31	8,08	8	5	5	7,6	1,19
21/07/2009	0,00	8,3	12,3	22	2	1	7,45	4,45
13/08/2009	0,00	8,12	10,7	26	10	10	7,32	1,06
09/09/2009	0,00	11,48	11,8	22	6	1	7,3	4,38
13/10/2009	0,42	1,71	3,27	17	3	3	7,54	1,75
18/11/2009	0,00	7,49	8,89	27	7	19	7,51	3,8
01/12/2009	0,00	4,52	5,53	19	3	8	7,25	0,93
media	0,04	6,54	8,78	21	5	7	7,44	2,81



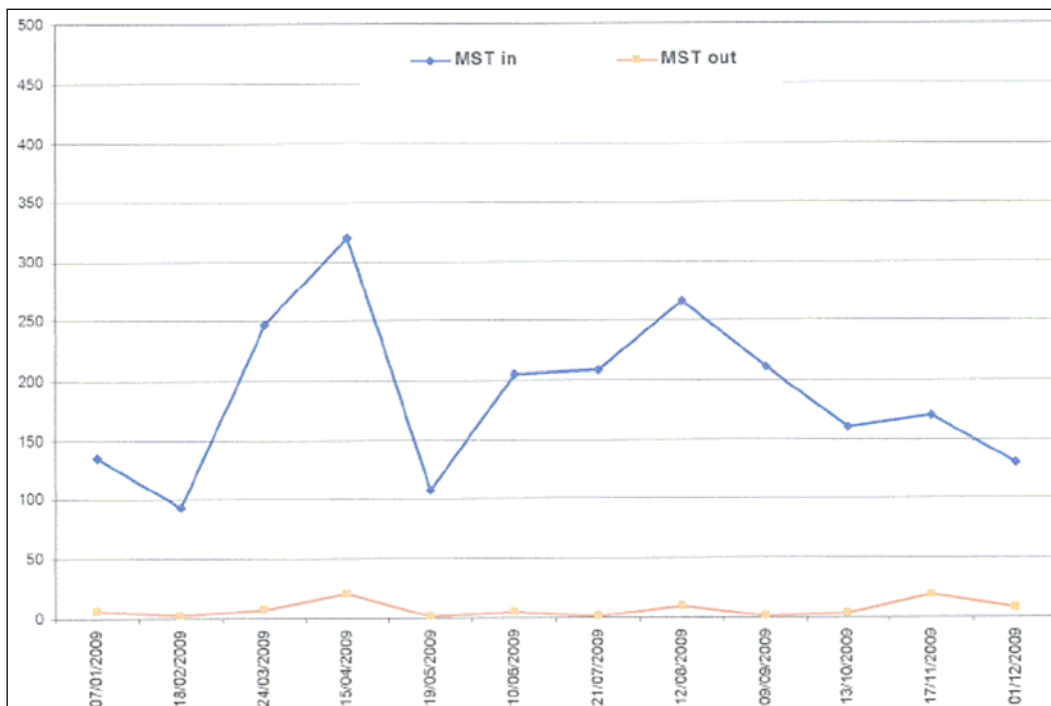
COD in ingresso e in uscita all'impianto – anno 2009. Fonte IRENEMILIA



TKN in ingresso e azoto ammoniacale e totale in uscita all'impianto; le linee rette indicano i limiti allo scarico - anno 2009. Fonte: IRENEMILIA



Fosforo totale in ingresso e in uscita all'impianto – anno 2009. Fonte IRENEMILIA



Solidi sospesi in ingresso e in uscita all'impianto – anno 2009. Fonte IRENEMILIA

Rispetto all'anno precedente si evidenzia un aumento del carico idraulico in ingresso ed una diminuzione delle medie di COD e TKN. Il carico inquinante è quindi diminuito di qualche punto percentuale: per il COD dell'1.5% e per il TKN del 9%.

	2009	2008	u.m.
COD	527	535	mg/l
TKN	57	63	mg/l
portata	622.069	601.748	m ³ /anno
carico COD	328.037	333.018	kg COD/anno
carico TKN	35.423	39.216	kg TKN/anno

Confronto carichi in ingresso depuratore del capoluogo anni 2008 – 2009

Di seguito sono indicati i consumi energetici degli impianti di sollevamento: via Fava e via Vallive. Il consumo è aumentato rispetto all'anno precedente, la causa principale è la maggior quantità di precipitazioni, sia nevose che piovose, rispetto all'anno precedente.

mese	kWh/mese
gennaio	755
febbraio	1.214
marzo	573
aprile	1.183
maggio	521
giugno	355
luglio	551
agosto	521
settembre	555
ottobre	540
novembre	575
dicembre	911
Totale 2009	8.254
Totale 2008	6.522

Consumi energetici dell'impianto di sollevamento anno 2009. Fonte: IRENEMILIA

I quantitativi di rifiuti smaltiti dall'impianto di depurazione sono indicati nella tabella seguente, rispetto all'anno precedente c'è stato un aumento del fango smaltito del 17%.

mese	190801 kg	190805 kg
gennaio		145.900
febbraio		176.380
marzo	920	251.820
aprile		327.520
maggio	920	226.200
giugno	540	349.380
luglio	1.000	170.280
agosto		164.900
settembre	1.050	221.000
ottobre	2.460	258.580
novembre		220.220
dicembre		154.420
Totale 2009	6.890	2.666.600
Totale 2008	13.310	2.273.960

Rifiuti smaltiti dal depuratore di Sala Baganza anno 2009. Fonte: IRENEMILIA

3 Suolo e Sottosuolo

3.1 Le attività estrattive

Fonti e riferimenti bibliografici:

- Variante generale al Piano infraregionale attività estrattive, Provincia di Parma, anno 2008
- Sito internet ARPA Emilia Romagna
- Comune di Sala Baganza

Il Servizio Programmazione e Pianificazione Territoriale della Provincia di Parma esercita un importante ruolo di pianificazione e coordinamento per il settore delle attività estrattive e minerarie, di supporto tecnico-amministrativo per le amministrazioni comunali, nonché di riferimento metodologico e programmatico per i soggetti interessati (ditte esercenti, enti ed associazioni varie, cittadini, ecc.).

Con la L.R. 18 luglio 1991, n. 17 "Disciplina delle attività estrattive" e successive modificazioni ed integrazioni e con la L.R. 21 aprile 1999, n. 3 "Riforma del sistema regionale e locale" e s.m.i., la Regione Emilia-Romagna ha investito le Province di specifiche competenze riguardanti la materia estrattiva.

In particolare, per quanto riguarda le attività estrattive la Provincia provvede:

- ad elaborare il Piano Infraregionale delle Attività Estrattive (PIAE) di cui l'ultimo aggiornamento è entrato in vigore all'inizio del 2009 (variante generale del 2008);
- a formulare le osservazioni ai Piani delle Attività Estrattive comunali (PAE) ed ai piani di coltivazione e sistemazione finale delle cave (che verranno poi autorizzati dai Comuni), soprattutto in merito alla conformità degli strumenti comunali a quelli sovraordinati (PTCP, PIAE, PTPR, ecc.);
- ad elaborare il Catasto delle attività estrattive, per la rilevazione e la raccolta dei dati e delle informazioni, necessarie peraltro per la formazione del PIAE e per il controllo delle attività connesse (stato di attuazione della pianificazione comunale e provinciale, stima dei fabbisogni a scala provinciale, verifica delle risorse disponibili, ecc.);
- alla raccolta dei dati relativi alla produzione, consumi energetici ed infortuni nel settore estrattivo e minerario (cave, miniere e frantoi), secondo moduli predisposti dall'ISTAT (statistiche minerarie);

- ad esercitare le attività di vigilanza in materia di polizia mineraria nelle cave di cui ai commi 1, 2 e 3 dell'art. 21 della L.R. 17/91.

Inoltre, sempre in adempimento alla L.R. 17/91, la Provincia istituisce la Commissione Tecnica Infraregionale per le Attività Estrattive (CTIAE), con compiti consultivi in materia di attività estrattive (pareri su PIAE, PAE comunali e domande per il rilascio dell'autorizzazione all'attività estrattiva), nonché per ogni altra questione in materia su richiesta della Giunta Provinciale.

Con riguardo alle attività minerarie, la Provincia di Parma ha assorbito buona parte delle funzioni e compiti di polizia mineraria in precedenza esercitati dalla Regione e dal Distretto Minerario di Bologna ed in particolare:

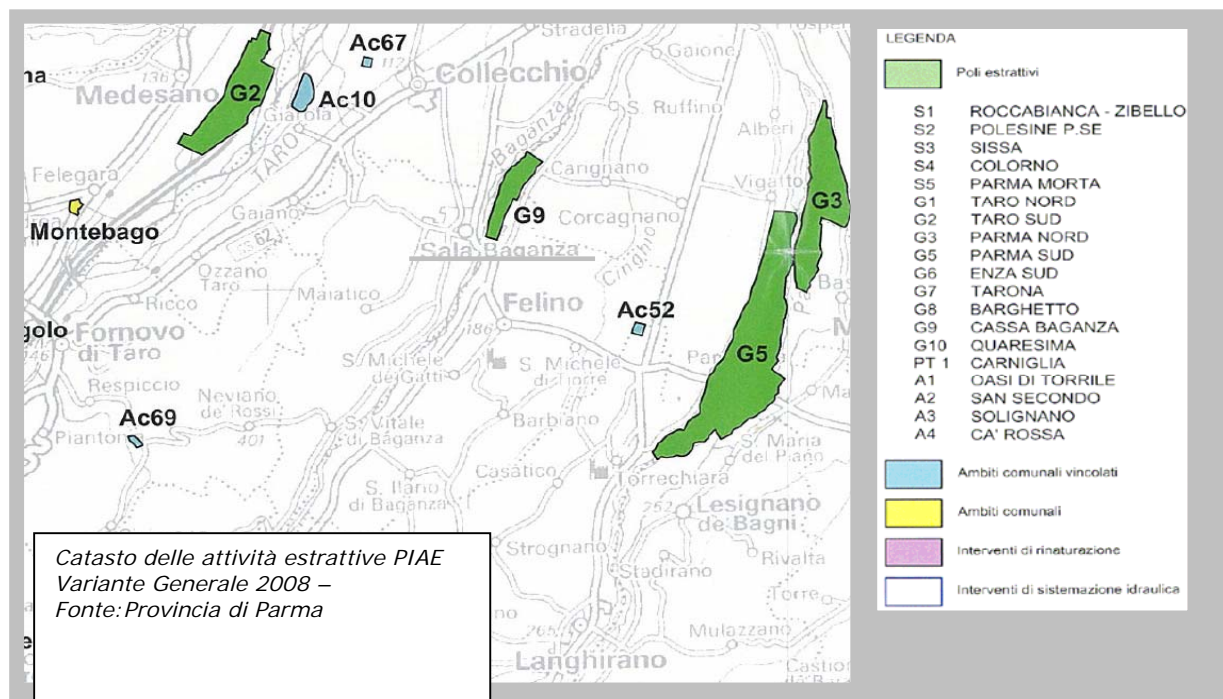
- il rilascio delle autorizzazioni inerenti i permessi di ricerca e concessioni di coltivazione delle risorse geotermiche e le relative funzioni di polizia mineraria;
- il rilascio delle concessioni di coltivazione e le autorizzazioni per lo stoccaggio di idrocarburi in terraferma, ad eccezione dei giacimenti offshore;
- il rilascio dei permessi di ricerca minerari;
- la zonizzazione delle aree suscettibili di sfruttamento minerario, attraverso il Piano Infraregionale delle Attività Estrattive, fatta salva l'individuazione delle aree di cui alla L. 6 ottobre 1982, n. 752 (aree di sfruttamento di interesse nazionale);
- le funzioni di polizia mineraria relative alle miniere, di cui al comma 2 dell'art. 34 del D.Lgs.12/1998; attività e funzioni di vigilanza in materia di polizia mineraria di cui all'art. 21 della L.R. 17/91, compreso il rilascio dei specifici atti autorizzatori e di attestazione (moduli per denuncia di esercizio, per istanza di deroga ex art. 104, per attestazione di esercizio cava).

L'attuale quadro pianificatorio della Provincia di Parma in materia di attività estrattive è regolato dal vigente Piano Infraregionale delle Attività Estrattive della Provincia di Parma (adottato con Delib. di C.P. n° 1/69 del 21/05/1993 ed approvato definitivamente con Delib. di G.R. n° 2208 del 10/09/1996), cui hanno fatto seguito quattro successive varianti di adeguamento:

- la Variante '97, adottata con Delib. di C.P. n° 133/6 del 15/12/1997 ed approvata con Delib. Di G.R. n° 2111 del 24/11/1998;
- la Variante '99, adottata con Delib. di C.P. n° 52 del 04/05/1999 ed approvata con Delib. di G.R. n° 2176 del 05/12/2000;
- la Variante 2002, adottata con Delib. di C.P. n° 35 del 23/03/2003 ed approvata con Delib. Di C.P. n° 16 del 24/02/2004;

- la Variante 2008, adottata con Delib. di C.P. n° 107 del 30/10/2007 ed approvata con Delib. Di C.P. n° 117 del 22/12/2008.

Di seguito è riportata una estrazione sulla zona di Sala Baganza della mappa dello stato di fatto delle attività estrattive e delle risorse minerarie del Piano Infraregionale delle Attività Estrattive Variante 2008:



All'interno del territorio comunale non sono presenti cave, esiste un polo estrattivo, G9, nel Comune di Felino, al di là del confine comunale con Sala Baganza, oltre il fiume Baganza.

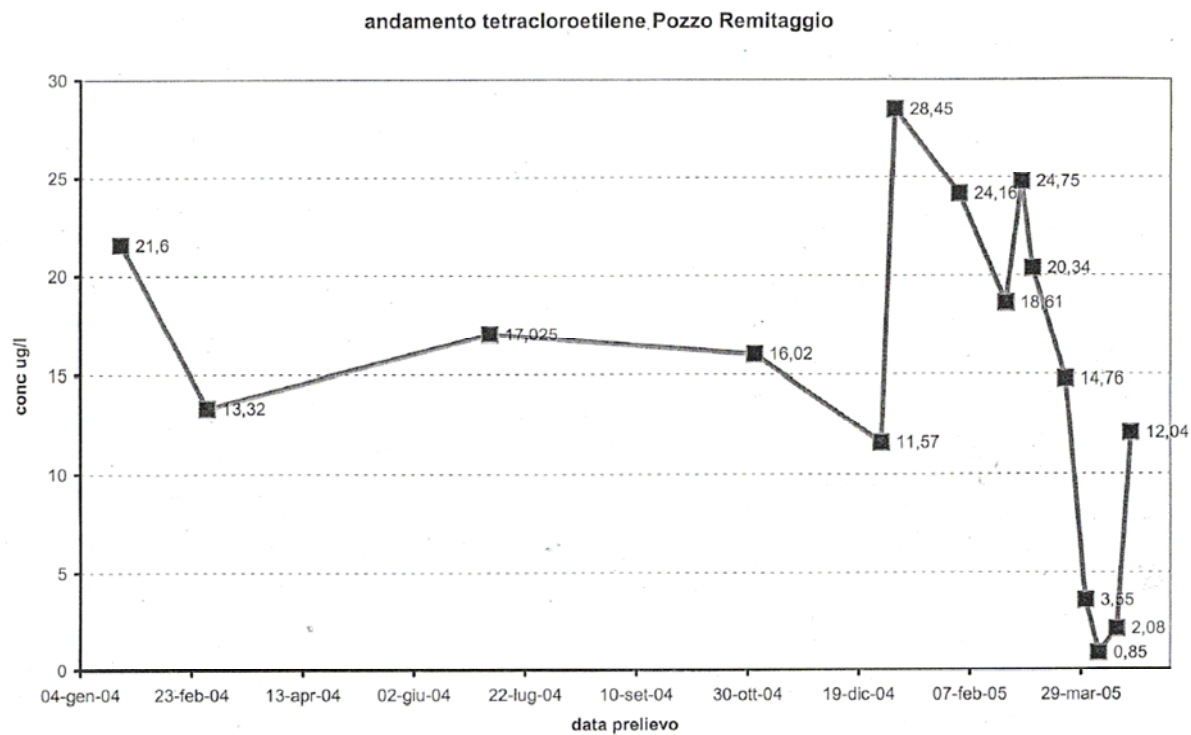
3.2 Siti contaminati, siti bonificati e scarichi sul suolo e nei corpi idrici

Nel territorio comunale di Sala Baganza è presente un sito contaminato per cui è già aperto il procedimento di bonifica. Il sito in questione, localizzato presso il Pozzo del Remitaggio, è di proprietà pubblica, e ha registrato il superamento dei valori tabellari per il parametro Tetracloroetilene in un pozzo ad uso idropotabile e in altri pozzi privati. Indubbiamente è difficile ricostruire l'origine dell'inquinamento sono pertanto in corso delle indagini per cercare di identificare l'origine e definire un plume della contaminazione.



*Cartografia del Pozzo del Remitaggio.
Fonte: Comune di Sala Baganza*

Si riportano i dati delle indagini effettuate da IrenEmilia nel periodo dal 04 gennaio 2004 al 29 marzo 2005:



Come si vede i valore del tetracloroetilene tende ad essere superiore al limite fissato dalla legge di 10ug/l.

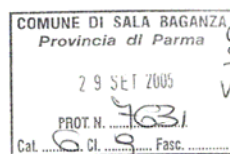
Per riutilizzare pienamente il pozzo è stato effettuato un intervento sullo stesso.

Dalla relazione conclusiva della ditta che ha effettuato i lavori risulta che *“l’obiettivo era di riuscire ad effettuare una cementazione in corrispondenza degli strati argillosi al di sotto della prima falda poichè in fase costruttiva (1985) questa non era stata effettuata.*

Questo, unito alle condizioni, probabilmente simili o peggiori, di altri pozzi della zona, ha comportato una migrazione verso le falde profonde di sostanza inquinanti.

Il ripristino delle sezioni impermeabili tra le singole falde, è condizione fondamentale per la tutela delle acque profonde, in modo particolare laddove siano necessari grandi abbassamenti per la produzione del pozzo.”

Si riportano di seguito le conclusioni di IRENEMILIA:



Parma, 26 SET. 2005

Protocollo N. PR 13456

Egr. Signor
Sindaco del Comune di Sala Baganza
Dott. Ferdinando Cigala
Via Vittorio Emanuele, 34
43038 Sala Baganza

Al Servizio Igiene Pubblica
D.ssa Ornella Capelli
Via Roma, 42/1
43013 Langhirano

Oggetto: *Intervento di protezione del pozzo "Remitaggio" sito nel Comune di Sala Baganza.*

E' stato eseguito l'intervento di cui in oggetto del quale si allega la relazione tecnica dei lavori svolti, avendo come obiettivo l'eliminazione parziale o totale dalla infiltrazione della sostanza inquinante presente nell'acqua del pozzo.

I lavori sono stati ultimati il 7 Luglio, e da quella data il pozzo è stato messo in scarico.

Dall'esito delle analisi eseguite dopo l'intervento, si riscontra che lo stesso non ha prodotto esito positivo. Si richiede un incontro per concordare il metodo di utilizzo del pozzo.

Distinti saluti.

L'Amministratore Delegato
di Enia S.p.A.
Ing. Uris Cantarelli

Allegati: Relazioni dei lavori
Rapporti di analisi

Le analisi effettuate sul pozzo del Remitaggio dopo l'intervento evidenziano ancora un superamento dei limiti previsti dalla legge:

RAPPAN	CODICE	DATA	PREL.	CAMPIONE	LOCALITA	Tricloroetilene	Tetracloroetilene	Tricloroetilene+Tetracloroetilene
13143	RCSB004	08/07/2005		Fontana cimitero	Sala Baganza	0,01	0,64	0,65
13142	PCSB003	08/07/2005		Pozzo 3 Remitaggio	Sala Baganza	0,74	34,75	35,49
13161	PCSB003	11/07/2005		Pozzo 3 Remitaggio	Sala Baganza	0,36	15,53	15,89
13176	PCSB003	12/07/2005		Pozzo 3 Remitaggio	Sala Baganza	0,36	14,58	14,94
13182	PCSB003	14/07/2005		Pozzo 3 Remitaggio	Sala Baganza	0,28	8,22	8,50
13240	PCSB003	20/07/2005		Pozzo 3 Remitaggio	Sala Baganza	0,43	19,73	20,16
13241	PCSB003	21/07/2005		Pozzo 3 Remitaggio	Sala Baganza	0,47	24,56	25,03
13305	PCSB003	26/07/2005		Pozzo 3 Remitaggio	Sala Baganza	0,31	13,09	13,4
13403	PCSB003	12/08/2005		Pozzo 3 Remitaggio	Sala Baganza	-1	0,01	0,02
13404	PCSB003	18/08/2005		Pozzo 3 Remitaggio	Sala Baganza	0,12	3,6	3,72
13485	PCSB003	31/08/2005		Pozzo 3 Remitaggio	Sala Baganza	0,27	11,76	12,03
13478	PCSB003	01/09/2005		Pozzo 3 Remitaggio	Sala Baganza	0,28	13,24	13,52
13482	RCSB004	01/09/2005		Fontana cimitero	Sala Baganza	0,01	0,27	0,28
13655	PCSB003	19/09/2005		Pozzo 3 Remitaggio	Sala Baganza	0,34	16,63	16,97
13656	RCSB004	19/09/2005		Fontana cimitero	Sala Baganza	-1	0,35	0,36
13691	PCSB003	22/09/2005		Pozzo 3 Remitaggio	Sala Baganza	0,57	31,51	32,08
13796	RCSB004	11/10/2005		Fontana cimitero	Sala Baganza	-1	0,03	0,04
13783	PCSB003	11/10/2005		Pozzo 3 Remitaggio	Sala Baganza	0,1	4,91	5,01
13994	RCSB004	07/11/2005		Fontana cimitero	Sala Baganza	0,04	0,02	0,06
13991	PCSB003	07/11/2005		Pozzo 3 Remitaggio	Sala Baganza	0,13	3,87	4,1



Comune di Sala Baganza

Provincia di Parma

Il Sindaco

All'Amministrazione Provinciale
Assessorato Ambiente
P.le della Pace, 1
43100 PARMA

Sala Baganza, 13/07/06

Prot. n° 5677

OGGETTO: D.M. 471/99. Superamento limiti tabellare acque sotterranee pozzo "Remitaggio".

Con riferimento alla Vs. n. 59163 del 26 giugno 2006, si comunica che l'unica procedura in corso è quella in oggetto.

Si comunica che questa Amministrazione ha intrapreso le seguenti operazioni:

- deliberazione, n. 24 del 16 febbraio 2005, della Giunta Comunale di attivare le procedure previste dall'art. 17 del D.L. 22/97 e s.m.i. non essendo individuato il responsabile dell'inquinamento e provvedere alla realizzazione di un piano di Caratterizzazione del sito, incaricando il Responsabile dell'area dei servizi al territorio ed alla collettività, di procedere all'affidamento di un incarico per la redazione del piano, secondo le norme tecniche fissate dal D.M. 471/99;
- conferimento al dell'incarico professionale, al Dott. Castagnetti Stefano, per la redazione del Piano di Caratterizzazione del sito secondo le norme tecniche fissate dal D.M. 471/99, con atto n. 26 del 21 febbraio 2005;
- individuazione di 39 pozzi tra pubblici e privati da indagare ai fini dell'elaborazione del piano di caratterizzazione; le relative attività saranno iniziate il giorno 15 marzo e si protrarranno al massimo per un mese, in collaborazione con AMPS, che effettuerà i prelievi e le analisi dei campioni;
- sono state convenute con AMPS le modalità di autocontrollo della qualità dell'acqua prelevata direttamente dal pozzo Remitaggio e di quella erogata dalla rete, con frequenza quindicinale, in aggiunta ai controlli del protocollo ordinario ed inoltre la necessità di rimodulare il piano degli investimenti, previsti dal contratto di servizio di gestione del ciclo idrico integrato, alla luce delle risultanze delle indagini;
- svolgimento di 3 conferenze dei servizi con tutti gli Enti interessati;
- approvazione del piano di Caratterizzazione del sito;
- conferimento al dell'incarico professionale, al Dott. Castagnetti Stefano, per la redazione del Piano delle investigazioni, secondo le norme tecniche fissate dal D.M. 471/99, con atto n. 96 del 17 maggio 2006;

Rimanendo a disposizione per qualsiasi ulteriore chiarimento si porgono distinti saluti.

AREA DEI SERVIZI PER LA
COLLETTIVITA' ED IL TERRITORIO
IL RESPONSABILE

Geom. Mauro Bertozzi



IL SINDACO

Cristina Merusi



Comune di Sala Baganza

Provincia di Parma
Il Sindaco

All'Amministrazione
Provinciale
Assessorato Ambiente
P.le della Pace, 1
43100 PARMA

Sala Baganza, 20/11/08
Prot. n° 4301

OGGETTO: D.lgs 152/06. Informazioni su procedura inquinamento da PCE pozzo Remitaggio.

In relazione alla Vs. n. 85232 del 24.10.08, si informa che con atto n. 96 del 17.05.06, è stato affidato al Dott. Castagnetti, l'incarico per il piano delle investigazione iniziali.

Successivamente in sede di conferenza dei servizi, si è convenuto di eseguire una serie di interventi per il monitoraggio e la ulteriore analisi della situazione, anche utilizzando un pozzo privato, sito nella zona dove è stato rilevato il massimo dell'inquinamento, dal quale emungere acqua, lasciarla a contatto con l'aria per fare evaporare il tetracloroetilene e poi scaricarla in pubblica fognatura.

Sono state richieste le autorizzazioni per l'utilizzo del pozzo, ma il loro ottenimento si presenta difficoltoso.

Con ENIA si è raggiunto un accordo per un'altra campagna di campionamenti ed analisi dei pozzi della zona più prossima all'inquinamento.

Si sta decidendo se programmare e quindi di reperire le relative risorse economiche nel bilancio 2009, un intervento per la trivellazione di un pozzo di sondaggio, in un area di proprietà comunale.

Dopo aver pianificato nei dettagli tali interventi indiremo una nuova conferenza dei servizi, per fare le opportune valutazioni.

Distinti saluti.

AREA DEI SERVIZI PER LA
COLLETTIVITA' ED IL TERRITORIO
IL RESPONSABILE
Geom. Mauro Bertozzi



IL SINDACO
Cristina Merusi

Per quanto concerne gli scarichi sul suolo e nei corpi idrici il Comune di Sala Baganza ci ha fornito i seguenti dati:

SCARICHI PRODUTTIVI	SCARICHI DOMESTICI (residenziali ed assimilabili)
5 (localizzati all'esterno del territorio urbanizzato o in ambiti non privilegiati, nel capoluogo ed in località Castellaro)	45 - cui circa una decina derivanti da attività terziarie- trattorie (localizzati nel territorio sparso e nella località di Talignano)

A livello di monitoraggio, relativamente agli scarichi produttivi, IrenEmilia ed Arpa hanno delineato, negli ultimi anni (conseguentemente all'uscita di nuove norme e maggiori controlli di IrenEmilia su tariffazione), problemi a tutto il settore delle industrie alimentari legate alla lavorazione carni suine (prosciuttifici e salumifici), poichè spesso non vengono rispettati i limiti tabellari fissati per legge (Tab. III All. 5 DLgs 42/04) per lo scarico in fognatura.

4 Biodiversità e Rete Natura 2000

4.1 SIC IT4020001 "Boschi di Carrega"

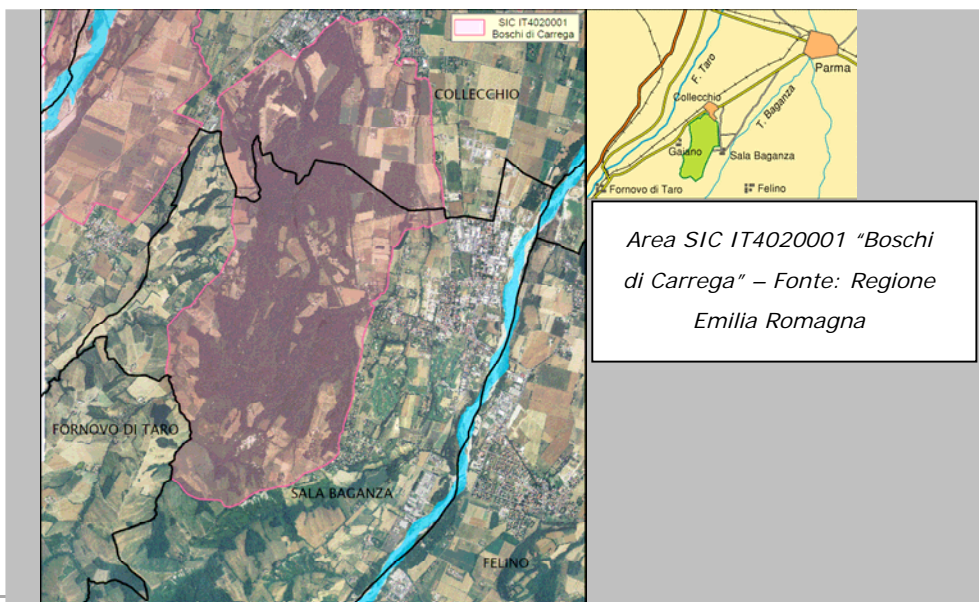
Fonti e riferimenti bibliografici:

- *Sito internet Regione Emilia Romagna*
- *Sito internet Parco Regionale dei Boschi di Carrega*

Per quanto riguarda la biodiversità, occorre richiamare la presenza nel territorio comunale di Sala Baganza di una porzione del Sito di Importanza Comunitaria classificato SIC IT4020001 "Boschi di Carrega". Questo fa parte di un sistema coerente di aree denominato "Rete Natura 2000", istituite dall'Unione Europea con la Direttiva 92/43/CEE "Habitat" al fine di promuovere la tutela e la conservazione della diversità biologica presente nel territorio degli Stati membri.

La rete ecologica si compone di ambiti territoriali designati come Siti di Interesse Comunitario (S.I.C.), che al termine dell'iter istitutivo diverranno Zone Speciali di Conservazione (Z.S.C.) e Zone di Protezione Speciale (Z.P.S.) in funzione della presenza e rappresentatività sul territorio di habitat e specie animali e vegetali indicati negli allegati I e II della Direttiva "Habitat" e di specie di cui all'allegato I della Direttiva 79/409/CEE "Uccelli" e delle altre specie migratrici che tornano regolarmente in Italia.

Tali aree rappresentano quindi biotopi di dimensioni variabili, caratterizzati dalla presenza di specie di flora e fauna meritevoli di conservazione in quanto di "interesse comunitario". Il SIC IT4020001 "Boschi di Carrega" copre una superficie di 1283 ettari ed interessa i Comuni di Sala Baganza, e Collecchio. Questo SIC costituisce l'ultimo residuo di una ampia e antica foresta, ad uso parco da oltre due secoli, che si caratterizza prevalentemente come un bosco acidofilo a *Quercus cerris* e *Quercus robur*, esteso sui depositi fluviali pleistocenici nella zona pedecollinare compresa tra il torrente Baganza e il fiume Taro.

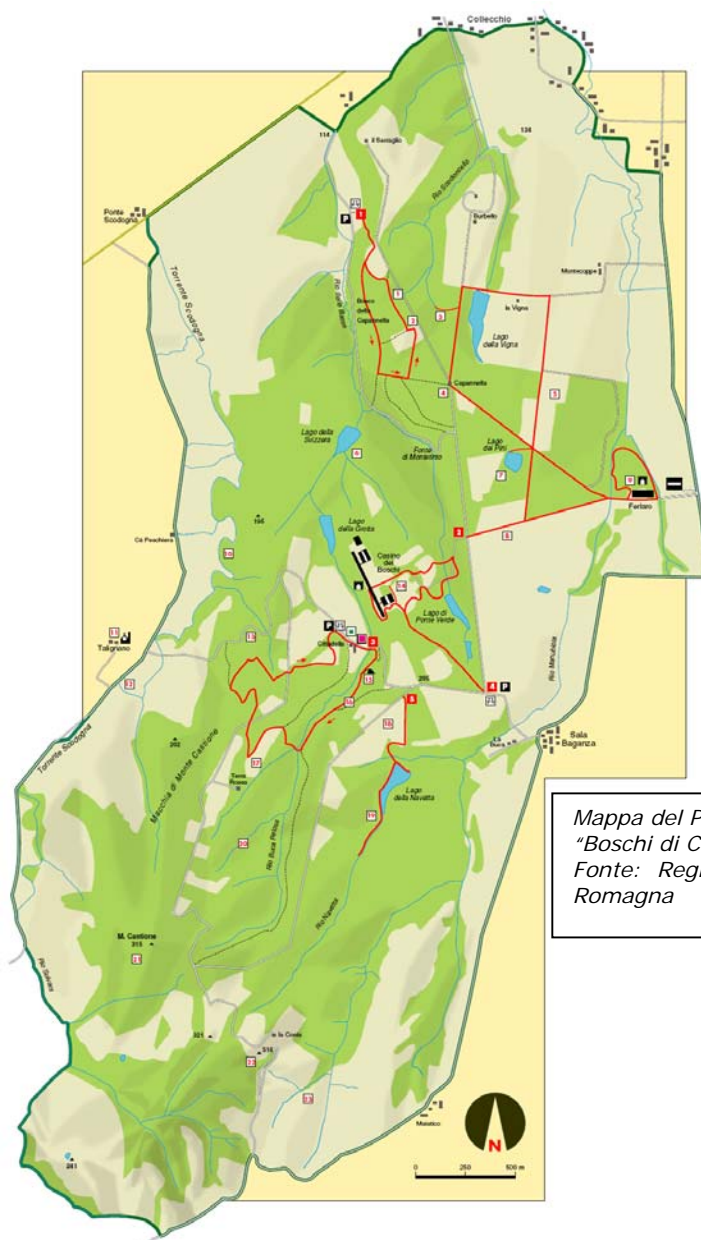


4.2 Parco Regionale dei "Boschi di Carrega"

Fonti e riferimenti bibliografici:

- Sito internet Regione Emilia Romagna
- Sito internet Parco Regionale dei Boschi di Carrega

Il SIC "Boschi di Carrega", istituito nel 2006 ed interessato dalla rotta migratoria del Taro, è interno ad un Parco Regionale, anch'esso nominato "Boschi di Carrega", che fu il primo parco regionale istituito, nel 1982, dalla Regione Emilia-Romagna. Si estende su un'area di 1.270 ettari sui terrazzi fluviali tra il Taro e il Baganza, prevalentemente nei comuni di Collecchio e Sala Baganza. Comprendendo circa 1.600 ettari di area contigua (preparco), quasi totalmente in territorio del Comune di Sala Baganza, la superficie supera i 2.800 ettari. La sede amministrativa del parco si trova nel Centro Parco "Casinetto" a Sala Baganza. La gestione è affidata ad un Consorzio costituito tra la Provincia di Parma e i comuni di Collecchio, Parma, Sala Baganza, Felino e Fornovo di Taro.



Mappa del Parco Regionale
"Boschi di Carrega" –
Fonte: Regione Emilia
Romagna

Gli oltre mille ettari del parco sono per circa la metà rivestiti da boschi che, soprattutto nelle zone periferiche, si alternano a seminativi e prati stabili, spesso fiancheggiati da splendide siepi. Buona parte della copertura vegetale é costituita da castagneti impiantati nei primi decenni del secolo scorso, quando la farina di castagne era ancora un elemento importante dell'alimentazione umana. Da questi castagneti derivavano consistenti fonti di reddito per i duchi: frutti e legname venivano venduti, le foglie utilizzate per la stabulazione del bestiame.

Molti degli annosi esemplari dai rami contorti che fino ai primi anni del nostro secolo dominavano i boschi sono stati però decimati dal mal dell'inchiostro e dal cancro corticale (due agenti patogeni che dal dopoguerra hanno fortemente ridotto il numero dei castagni). I castagneti rimasti sono stati parzialmente convertiti in boschi da taglio, con le caratteristiche ceppaie.

Tra gli alberi che più frequentemente accompagnano questi castagni, spicca l'orniello, al quale spesso si aggiunge l'invadente robinia. Nello strato arbustivo sono preponderanti gli aceri campestri, e in quello erbaceo i cespi della felce aquilina.

Sui rilievi collinari ai castagneti si alternano altre formazioni forestali, in parte autoctone, in parte di chiara origine antropica, come il bosco di pini di Monte Tinto. Dal punto di vista botanico la zona si trova tra la fascia planiziale e quella dei querceti collinari, ma i numerosi corsi d'acqua che incidono più o meno profondamente i terrazzi su cui si estende il parco, hanno localmente favorito l'instaurarsi di particolari condizioni climatiche che influenzano la vegetazione. Nelle umide vallette si sono, infatti, create condizioni ottimali anche per specie tipiche di quote ben più elevate rispetto alla zona, che oscilla fra 120 e 320 m di altitudine.

Un bell'esempio è la Faggeta di Maria Amalia, un bosco davvero singolare a quote così basse: il faggio, infatti, è una specie caratteristica delle nostre montagne, dove ammanta i rilievi fino al limite della vegetazione arborea. Gli esemplari messi a dimora nei primi decenni del secolo scorso, nei pressi della "Grotta di Maria Amalia", si sono perfettamente acclimatati. Il sottobosco della faggeta, in questo caso molto simile a quello dei vicini querceti, ospita una ricca flora nemorale che, con fioriture scalari, riveste e abbellisce la spoglia lettiera primaverile. Le rapide apparizioni dei fiori, che a volte rimangono solo pochi giorni, sono favorite dalle particolari condizioni microclimatiche dei boschi tra la fine dell'inverno e l'inizio della primavera. Per buona parte dell'anno, infatti, i raggi solari, intercettati dal fitto fogliame, non raggiungono il suolo.

Ma sul finire dell'inverno, prima che le gemme degli alberi si schiudano, quando la temperatura si fa un po' più mite, le condizioni di illuminazione sono ideali per la fioritura delle cosiddette "specie effimere". Già in febbraio, dove la neve si è sciolta, sbocciano le prime timide primule che si aggiungono ai precocissimi ellebori; subito dopo il sottobosco si riveste dell'azzurro vivo dei fiori di scilla e del bianco dei campanellini. Quando i giorni si fanno più lunghi compaiono crochi, viole, erba trinità, dente di cane e polmonaria; al manto degli anemoni bianchi che riveste le rive dei rii, in aprile si sostituisce il giallo tappeto dei favagelli, punteggiato dai fiori viola della pervinca. terminate queste fioriture, la faggeta ha ormai perso i toni spenti dell'inverno: un verde uniforme domina il terreno e le chiome degli alberi.

La restante copertura vegetale del parco è costituita soprattutto da boschi, spesso impenetrabili, di querce e da formazioni in cui le conifere si integrano con le latifoglie. Nei querceti prevalgono il cerro e, in misura minore, la rovere; la roverella, invece, predilige le stazioni più soleggiate e si ritrova solo in querceti misti, dove nessuna specie prende il sopravvento sulle altre. Alle querce sporadicamente si aggiungono il pino silvestre, che si può considerare spontaneo, e gli esotici pino nero, abete rosso e abete bianco, introdotti più di un secolo fa.

Nelle stazioni più fresche e umide i querceti si arricchiscono di carpino bianco, dando vita a preziosi boschi mesofili ormai poco frequenti in regione, perchè in passato largamente sostituiti da castagneti e coltivi. Il sottobosco è particolarmente ricco e numerose specie arbustive contribuiscono a rendere molto dense le formazioni. nocciolo, sanguinello e biancospino sono le essenze più caratteristiche dei boschi mesofili, mentre lantana, ciavardello e coronilla crescono nei querceti dei versanti più assolati.

Molto abbondanti sono anche la Dafne laureola, facilmente riconoscibile in inverno per le foglie persistenti e coriacee, e l'inconfondibile pungitopo. Ai margini dei boschi, soprattutto di quelli più degradati, sono frequenti i cespugli di ligustro. Le radure e le zone di contatto fra bosco e praterie sono gli ambienti dove crescono le varie orchidee spontanee presenti nel parco: ne sono state individuate ben 13 specie, tutte protette dalla legge regionale, appartenenti ai generi *Cephalanthera* (damasonium e longifolia), *Platanthera* (bifolia, chlorantha), *Anacamptis* (A. pyramidalis), *Dactylorhiza* (maculata, sambucina) e *Orchis* (mascula, morio), alle quali si aggiungono, nella flora del parco, altre 11 specie protette.



Colline - Parco Naturale Boschi di Carrega. Foto Parchi Provincia di Parma

Le ricorrenti immissioni di essenze arboree estranee avvenute negli ultimi secoli, soprattutto per ragioni estetiche e di curiosità botanica, hanno profondamente modificato il paesaggio vegetale dei Boschi di Carrega.

Una conferma è la quasi esclusiva presenza di specie esotiche sulle rive dei numerosi laghetti artificiali, ottenuti sbarrando il corso di alcuni rii (interventi fatti eseguire dai Carrega all'inizio del secolo per creare riserve idriche a scopi irrigui). Ma è soprattutto nello splendido scenario del parco all'inglese, che si trova al centro del parco a ornamento del Casino dei Boschi, che dominano le specie esotiche. Realizzato nel decennio 1820-1830 per opera del giardiniere di corte di Maria Luigia, Carlo Barvitiuss, il parco ha subito ampie trasformazioni; durante gli anni dei Carrega, la tenuta e il giardino prospiciente la villa vennero interamente ridisegnati, assumendo un profilo completamente diverso rispetto all'iniziale progetto ottocentesco. Il vasto giardino monumentale, formato soprattutto di sempreverdi, ospita abeti (greci, del Caucaso, di Douglas, di Spagna), libocedri, cipressi di Lawson, tuie e cedri di varie specie, che si mescolano a enormi platani, piante di leccio e tasso e basse siepi di bosso. Un magnifico esemplare di sequoia si erge nei pressi dell'edificio e splendidi viali di cedri conducono al Casino dei Boschi e lo congiungono alla Villa del Ferlaro.



Villa Casino dei Boschi - Parco Naturale Boschi di Carrega. Foto Parchi Provincia di Parma

Nell'ambiente i funghi svolgono un ruolo molto importante: attaccando legno, foglie e altre parti vegetali, ma in certi casi anche escrementi e spoglie di animali, facilitano il processo di degradazione della sostanza organica, contribuendo alla formazione dell'humus. In un bosco, ad esempio, la loro cospicua presenza, è indice di un complessivo buon stato di salute. La micoflora del parco è particolarmente varia e abbondante; recenti ricerche hanno individuato la presenza di circa 400 specie di funghi (escludendo quelli microscopici).

L'alternarsi di prati, coltivi, boschetti misti di latifoglie e gruppi di conifere determina, infatti, una notevole disponibilità di habitat favorevoli allo sviluppo delle diverse specie. La tarda estate e l'autunno sono i periodi più adatti per la crescita dei corpi fruttiferi, ma

già in primavera spuntano spugnola grigia e vescia gemmata. Le amanite, fra le quali anche la temibile *Amanita phalloides*, compaiono nei boschi misti insieme a diverse specie dei generi *Russula*, *Lactarius*, *Hebeloma*, *Clitocybe*, *Boletus*.

Alcune specie si incontrano in situazioni molto caratteristiche: il boleto giallo sotto ai pini silvestri; *Pseudohiatula tenacella* sui coni dei pini caduti al suolo e parzialmente interrati; varie specie di *Marasmius* sulle foglie secche di quercia o di faggio. Gruppi cespitosi di coprini e di *Hipholoma* rivestono le ceppaie di quercia o di altre latifoglie, mentre sui castagni è tipica la lingua di bue. Le zone erbose ospitano la ben nota mazza di tamburo e altre specie dello stesso gruppo, insieme ai comuni prataioli e a svariati igrofori.

Riconoscere le varie specie di quercia non è sempre facile; anche i botanici incontrano qualche difficoltà nel classificarle, per l'estrema facilità con cui si ibridano tra loro, mascherando i caratteri peculiari.

A volte le differenze tra una specie e le altre sono molto evidenti, ma spesso solo piccoli particolari consentono di distinguerle, e anche il luogo dove un esemplare vegeta può essere di aiuto per individuare la specie. Nel parco si possono osservare tutte le specie spontanee presenti in Emilia Romagna, dalla fascia litorale ai rilievi collinari e montani, dove i querceti hanno in prevalenza carattere mesofilo, prediligendo i versanti ombrosi, con una modesta ma continua disponibilità d'acqua.

Il cerro (*Quercus cerris*), che può spingersi sino a 1000 m di altitudine, è inconfondibile: le ghiande possiedono una cupola fittamente ricoperta di squame lunghe, morbide e appuntite; le foglie sono strette e profondamente lobate, a volte ricoperte da una fine peluria nella pagina inferiore. La peluria non manca mai, come suggerisce il nome scientifico, nella roverella (*Quercus pubescens*), l'essenza tipica dei boschi xerofili collinari, quelli delle situazioni asciutte e soleggiate. E' una caratteristica presente soprattutto nelle foglie giovani, ma la fine peluria grigiastra può rivestire anche il picciolo fogliare e, particolare che rende inconfondibile la specie, la porzione terminale dei giovani rametti. Le ghiande, generalmente appaiate e sorrette da un peduncolo brevissimo, hanno una forma leggermente allungata e sono protette sino quasi a metà da una cupola rivestita di piccole squame regolari, densamente appressate tra loro.

Non sono molto diversi i frutti della rovere (*Quercus petraea*), che è però riconoscibile dai radi ciuffi di peli bruni localizzati all'ascella delle nervature, sulla pagina inferiore delle foglie. Fra le querce emiliane è forse la più rara; la si ritrova, in genere, nei boschi collinari, associata, come a Carrega, a cerro e carpino bianco. Strettamente legata alla pianura, e per questo scarsamente presente nel parco, è la farnia (*Quercus pedunculata* o anche *Quercus robur*). Le foglie sono caratteristiche per la forma clavata, dovuta al brusco restringimento dei lobi alla base, e per due piccole orecchiette ai lati del picciolo. Ma la farnia è riconoscibile soprattutto dal lungo peduncolo sul quale sono inserite le ghiande.

Nel parco sono presenti, infine, altre due querce: il leccio (*Quercus ilex*), un sempreverde tipicamente mediterraneo che completa la rassegna delle querce presenti in regione, e, nei giardini di alcune abitazioni, l'esotica quercia rossa (*Quercus rubra* o *borealis*), inconfondibile per la colorazione rossastra del fogliame in autunno.

Oltre al capriolo, senza dubbio l'animale più rappresentativo dei Boschi di Carrega, tra gli ungulati è da segnalare il cinghiale, stabilmente presente nel parco ormai da una decina di anni; si tratta probabilmente di una popolazione proveniente dalla val Baganza, in conseguenza della espansione della specie riscontrabile in tutto il territorio appenninico.

Nel suo insieme la teriofauna del parco si presenta ben diversificata, grazie all'elevato grado di maturità e complessità dell'ambiente forestale. Numerose sono le specie di micromammiferi, tra cui toporagni (*Sorex araneus*, *S. minutus*, *Neomys fodiens*), arvicole (*Pitymys savii*, *Microtus arvalis*), topo selvatico e moscardino; piuttosto diffusi anche scoiattolo e lepre. I carnivori, rilevabili soprattutto dall'esame di tracce e di escrementi, sono in prevalenza volpi, tassi, faine e donnole.



Caprioli - Parco Naturale Boschi di Carrega. Foto Regione Emilia Romagna

La composizione dell'ornitofauna è abbastanza complessa (circa 70 specie regolarmente presenti nel corso dell'anno) e fornisce una rassegna pressochè completa delle specie tipiche degli ambienti che si estendono dalla pianura alla media montagna appenninica.

In particolare la varietà degli ambienti boscosi, con piante sia autoctone sia esotiche di dimensioni e età diverse, consente la presenza di specie con differenti esigenze ecologiche. E' quindi possibile osservare picchio verde e picchio rosso maggiore, che necessitano di alberi dove ricercare le larve degli insetti xilofagi di cui si nutrono, numerose cince (cinciallegra, cinciarella, cincia bigia) e altre specie, come allocco, picchio muratore, rampichino, codiroso, che nidificano nei buchi scavati dai picchi e nella cavità che si formano negli alberi maturi in seguito all'azione degli agenti atmosferici, dei batteri e dei funghi.

Oltre alle specie tipiche del bosco maturo, sono numerose anche quelle che vivono nei boschi cedui di latifoglie, come ghiandaia, tortora, capinera, pettirosso, e quelle, come canapino, usignolo e sterpazzola, che abitano i boschi di recentissima formazione, con molte piante allo stadio arbustiforme. Nelle zone di transizione tra bosco e coltivi e nelle radure, con un po' di fortuna, può capitare di scorgere due predatori, lo sparviere e il lodolaio, che cacciano prevalentemente piccoli uccelli.

Nelle aree dove prati e seminativi si alternano a siepi e filari di gelsi si possono vedere o udire torcicollo, allodola, tottavilla e averla piccola. Molto numerose sono anche le specie

ornitiche legate agli ambienti più antropizzati, come i giardini ornamentali e le sponde dei laghetti. Le più frequenti e facilmente osservabili sono verzellino, merlo, fringuello e verdone. Nei numerosi laghi artificiali del parco, infine, compaiono anche uccelli acquatici come nitticora, garzetta, airone cenerino e varie specie di anatre provenienti dal vicino Parco Regionale del Taro o in transito durante i periodi di migrazione.

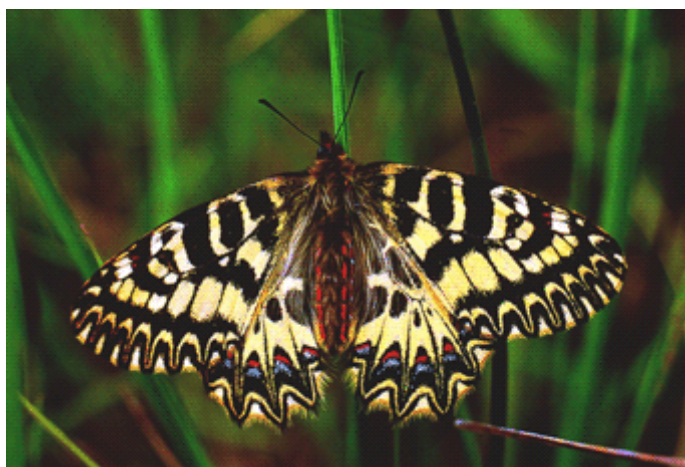
Nel parco l'erpetofauna è piuttosto consistente: tra gli anfibi le specie più diffuse sono rospo comune, rana verde, rana agile e raganella; in laghetti e pozze sono abbondanti anche i tritone crestato e punteggiato.

Meno frequenti il rospo smeraldino, specie tipicamente planiziale, e l'ululone dal ventre giallo, che abita di preferenza pozze e rii in terreni argillosi. E' segnalata anche la salamandra pezzata, una specie piuttosto rara in ambiente collinare, la cui presenza nel parco dovrebbe, però, essere confermata.

Tra i rettili, riveste un certo interesse la presenza autoctona della testuggine palustre, che abita i laghi e le pozze, mentre la testuggine di Hermann deve la sua presenza alle ripetute introduzioni di esemplari. La lucertola muraiola è comune nelle aree boscate, mentre la lucertola campestre e il più vistoso ramarro frequentano di regola habitat aperti e assolati. Nelle radure e ai margini dei boschi può a volte essere osservato l'orbettino, un sauro dall'aspetto serpentiforme.

Tra gli ofidi, i più frequenti sono il biacco, vivace predatore di lucertole, il saettone, che invece rivolge le sue preferenze a micromammiferi e piccoli uccelli, e la biscia dal collare, che preda abitualmente rane, tritoni e rospi; meno frequenti la biscia tassellata, di abitudini strettamente acquatiche, la vipera comune, l'unica pericolosa per l'uomo, e due specie di modeste dimensioni appartenenti al genere Coronella: il colubro liscio e il colubro di Riccioli.

Presenti 4 specie di interesse comunitario: *Lucanus cervus* e *Cerambyx cerdo*, coleotteri legati ai querceti ed agli ambienti forestali con alberi marcescenti, *Lycaena dispar*, lepidottero legato alla vegetazione palustre; Gambero di fiume *Austropotamobius pallipes* nei rii e torrentelli che attraversano il sito. Degna di nota è la presenza del lepidottero *Zerynthia polyxena*, specie di interesse conservazionistico.



lepidottero Zerynthia polyxena - Parco Naturale Boschi di Carrega. Foto Regione Emilia Romagna

4.3 I calanchi di Maiatico

I rilievi che si alzano ai margini meridionali del parco sono, invece, costituiti da sedimenti argillosi di origine marina, che si depositarono durante il Pliocene medio e superiore su fondali abbastanza profondi. I celebri calanchi della Costa, presso Maiatico, mettono bene in evidenza la natura estremamente erodibile di queste rocce, che in molti tratti delle colline emiliane affiorano con queste tipiche morfologie.

4.4 I terrazzi di Taro e Baganza

Le colline che, in una singolare successione di dorsali parallele, separano ancora il Taro dal Baganza in prossimità della pianura, sono legate alla storia quaternaria dei due corsi d'acqua. I terreni che affiorano rappresentano, infatti, i sedimenti fluviali, organizzati in terrazzi, che si formarono nell'arco di tempo che abbraccia gli ultimi tre periodi glaciali (Mindel, Riss e Würm, tra 500.000 e 15.000 anni fa).

Questi antichi depositi alluvionali, fra i quali si trovano anche limi eolici (i loess) tipici delle steppe che si estendevano nei periodi glaciali, sono una testimonianza degli effetti che le grandi variazioni climatiche quaternarie produssero nell'area pedemontana, portando all'alternarsi di situazioni ambientali molto diverse tra loro. Durante le fasi molto piovose che caratterizzarono l'inizio del raffreddamento, il Taro e il Baganza, che sino al tardo würmiano era un affluente del primo, trasportavano abbondanti materiali alluvionali, che venivano distribuiti lungo i fondovalle e, soprattutto, come ai Boschi di Carrega, allo sbocco vallivo, nelle antiche e vaste aree delle paleo-conoidi.

Durante i successivi culmini freddi (le glaciazioni), i depositi vennero incisi dagli stessi corsi d'acqua che li avevano formati, con la creazione di scarpate che diedero origine ai ripiani detti terrazzi; alla formazioni di questi ultimi hanno contribuito anche le ultimissime fasi di sollevamento che interessarono il margine appenninico, che hanno portato a quote abbastanza elevate sedimenti fluviali più antichi, come quelli del Mindel e del Riss.

5 Inquinanti fisici: rumore, elettromagnetismo

Fonti e riferimenti bibliografici

- Sito internet ARPA Emilia Romagna
- "Mappatura delle zone regionali interessate dall'amianto", ARPA, anno 2005
- Comune di Sala Baganza

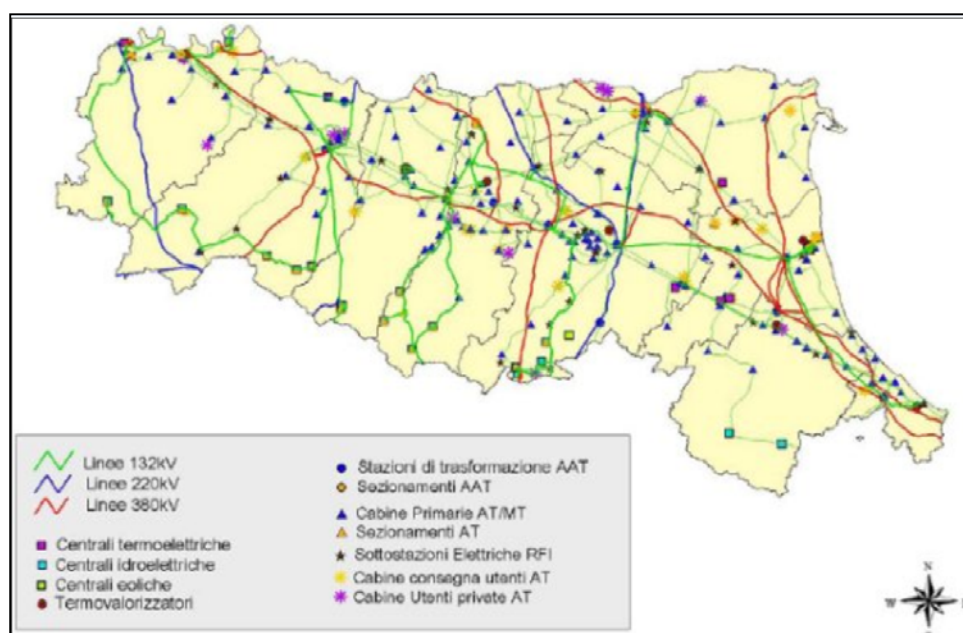
5.1 Classificazione acustica

Il Piano di Classificazione Acustica Comunale del Comune di Sala Baganza è ancora in fase di elaborazione.

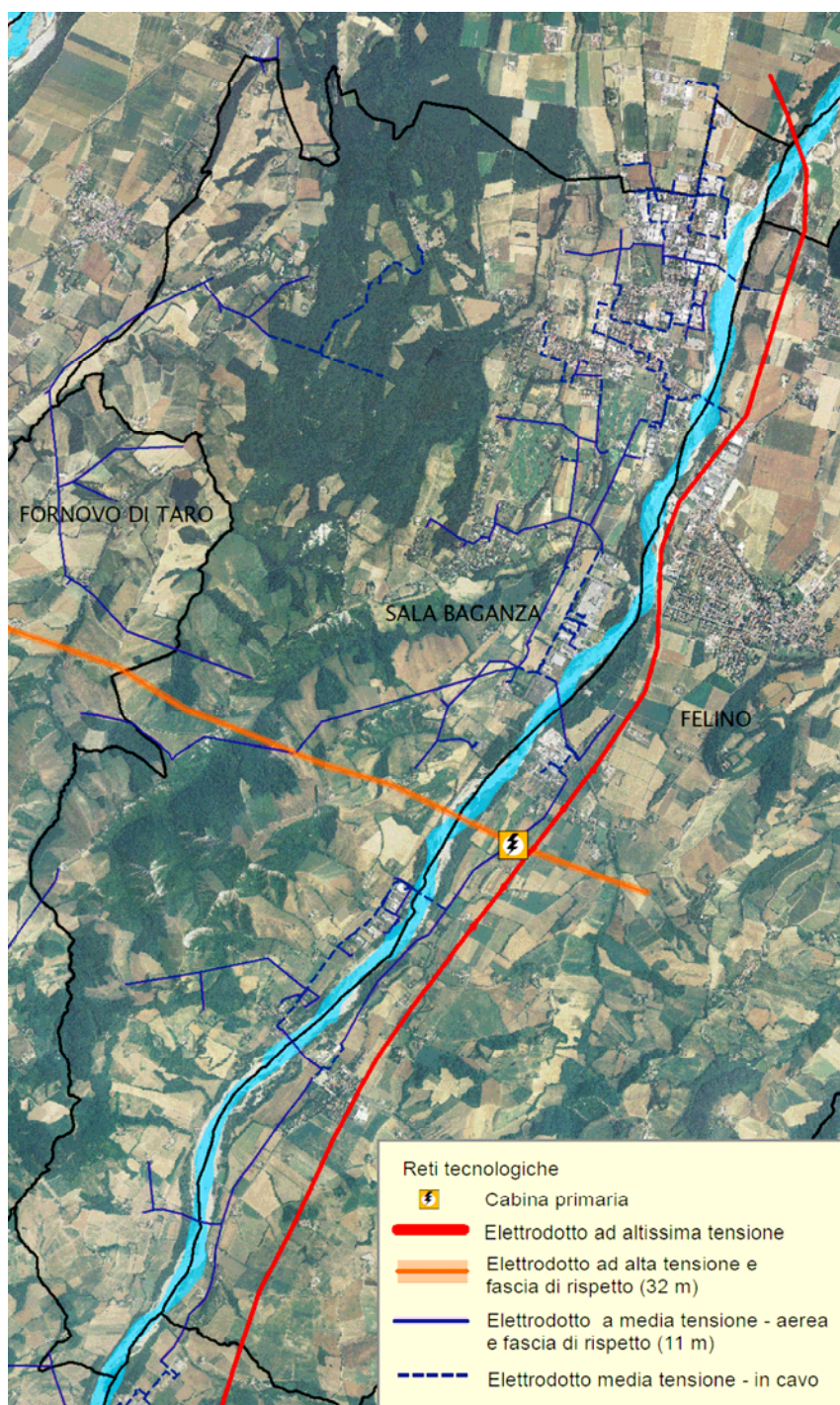
5.2 Elettromagnetismo

L'inquinamento elettromagnetico è sicuramente uno degli impatti ambientali di maggiore attualità, in relazione soprattutto alla repentina e capillare diffusione dell'uso dei telefoni cellulari che si è registrata negli ultimi anni. Va sottolineato che anche la normativa è cambiata molto rapidamente, modificando via via il ruolo dei comuni. Accanto all'elettrosmog prodotto dalla telefonia mobile va citato anche quello derivante dal digitale terrestre e dagli elettrodotti.

Le caratteristiche principali di una linea elettrica sono la tensione di esercizio, misurata in chilovolt (kV) e la corrente trasportata, che si esprime in Ampère (A). Le tensioni di esercizio delle linee elettriche in Italia sono 0.4 e 15 kV per la bassa e media tensione, 132, 220 e 380 kV per l'alta e altissima tensione, queste ultime sono utilizzate per il trasporto dell'energia elettrica su grandi distanze.



Mappa regionale elettrodotti ad alta tensione (AAT-AT). Fonte: ARPA



Elettrodotti - Fonte: Comune di Sala Baganza

Come si vede dalla mappa sovrastante il Comune di Sala Baganza è attraversato da linee elettrica di alta e media tensione, la linea elettrica ad altissima tensione scorre nel Comune di Felino, all'esterno del territorio di Sala Baganza .

In riferimento alla richiesta all'ENEL, ente gestore della rete elettrica, relativa alle fasce di rispetto è pervenuta la seguente comunicazione:

E' stata pubblicata sul sito internet di Enel, all'indirizzo:
http://www.enel.it/it-IT/doc/reti/enel_distribuzione/LineaGuidaDPAaiSensiDM290508.pdf, la
 "Linea guida per l'applicazione del § 5.1.3 dell'Allegato al DM 29.05.08 – Distanza di prima
 approssimazione (DPA) da linee e cabine elettriche". Detta Linea Guida ad uso pubblico (della
 cui emissione è stato informato ISPRA) riporta la DPA per la maggior parte delle
 configurazioni delle linee AT e MT e Cabine Primarie e Secondarie dei nostri impianti.

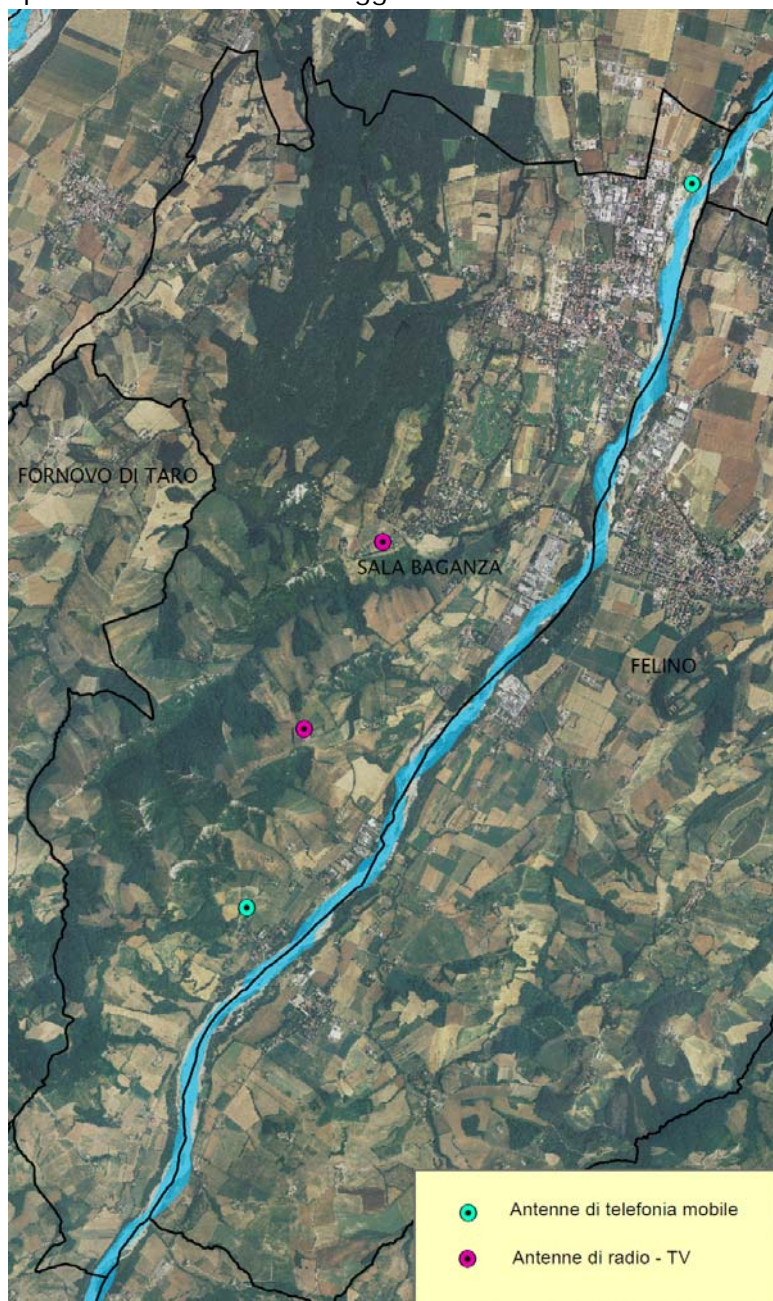
I valori massimi della DPA nella generalità dei casi sono pari a:

a) per linee AT semplice terna	28 m (rif. A6c);
b) per linee AT doppia terna	32 m (rif. A9c);
c) per linee MT semplice terna	10 m (rif. B4c);
d) per linee MT doppia terna	11 m (rif. B9c).

Momentaneamente sono state utilizzate i valori massimi di DPA.

Nel territorio di Sala Baganza sono posizionati due impianti fissi di telefonia mobile cellulare, uno presso il cimitero di San Vitale Baganza e una nella zona del depuratore. Inoltre vi sono due impianti radio-TV: uno sulla chiesa di Maialtico e uno sul mascone dell'acquedotto della località di Monte.

Non sono presenti dati di monitoraggio sulle antenne.



Localizzazione delle antenne di
 telefonia mobile e radio-TV –
 Fonte: Comune di Sala
 Baganza

5.3 Amianto

La Regione Emilia Romagna ha effettuato interventi di individuazione, censimento, ricognizione della presenza di materiali contenenti amianto (mca) già nel 1985 in applicazione della circolare del ministero della Sanità n°45 (specifica per scuole e ospedali), anche se non omogeneamente in tutte le province. Dopo l'emanazione della legge 257/92 di dismissione dell'amianto, la Regione Emilia- Romagna ha avviato nel 1996 l'allora chiamato "censimento" della presenza di amianto friabile negli edifici (Dpr 8.8.94) e per adempiere agli obblighi previsti da Dm 101 del 18 febbraio 2003, ha affidato ad Arpa Sezione provinciale di Reggio Emilia la realizzazione del Progetto mappatura amianto con l'obiettivo specifico di mappare:

1. gli impianti industriali attivi o dismessi, con presenza di amianto friabile o compatto;
2. i siti dismessi (edifici ex civili ed ex produttivi) non ancora bonificati;
3. gli edifici pubblici interessati dalla presenza di amianto compatto o friabile (scuole, ospedali, case di cura, impianti sportivi, grande distribuzione commerciale, istituti penitenziari, cinema, teatri, sale convegni, biblioteche, luoghi di culto);
4. le aree con presenza naturale di amianto (pietre verdi).

Scopo della procedura è definire un punteggio per ciascun sito mappato, permettendo di definire la graduatoria dei siti e quindi le priorità di intervento.

La procedura per il calcolo del punteggio per i siti mappati nell'ambito delle categorie in oggetto si articola nelle seguenti fasi:

a) definizione della classe di priorità di appartenenza del sito sulla base di quattro indicatori desunti tra quelli dell'all. B al D.M. 18 marzo 2003 n. 101 (tipologia di materiale contenente amianto, presenza di confinamento, accessibilità, tipologia di attività);

b) definizione del punteggio del sito in base alla combinazione tra classe di priorità di appartenenza e valori assunti dagli altri indicatori (quantità di materiale stimato, presenza di programma di controllo e manutenzione, attività, superficie esposta all'aria, distanza dal centro abitato, ecc.).

Il punteggio massimo acquisibile è di 6768 che indica le situazioni più gravi in assoluto, ma nella Regione Emilia Romagna i valori si sono attestati su classi di punteggio mediobasse.

Nella Provincia di Parma sono stati mappati 105 siti che in base alle categorie del D.M. 101/2003, possono essere suddivisi come segue:

CATEGORIE	SITI MAPPATI
Categoria 1 - Impianti Industriali attivi o dismessi	6
Categoria 2 – Edifici Pubblici in Area Urbana	89
Categoria 3 – Siti con Presenza Naturale di Amianto	10
TOTALE	105

A ciascun sito di Categoria 1 e 2 è stata attribuita una Classe di Priorità di Intervento, da 1 a 5. È importante sottolineare che il livello 1 di priorità non indica un'urgenza

immediata di rimozione, ma la necessità di attivare azioni di bonifica con precedenza rispetto a siti con altri livelli di priorità.

Comune	N. Siti	Classi				
		1	2	3	4	5
Collecchio	1	0	0	-	0	1
Fidenza	3	0	3	-	0	0
Fontevivo	1	0	1	-	0	0
Fornovo di Taro	1	0	1	-	0	0
Lesignano de' Bagni	1	0	1	-	0	0
Medesano	1	0	1	-	0	0
Mezzani	1	0	1	-	0	0
Montechiarugolo	1	0	1	-	0	0
Neviano degli Arduini	1	0	1	-	0	0
Noceto	1	0	1	-	0	0
Parma	21	1	18	-	2	0
Pellegrino Parmense	1	0	1	-	0	0
Sala Baganza	1	0	1	-	0	0
Salsomaggiore Terme	4	0	3	-	0	1
San Secondo Parmense	1	0	1	-	0	0
Soragna	1	0	1	-	0	0
Trecasali	1	0	1	-	0	0

Nel comune di Sala Baganza risultava solamente un sito contaminato da amianto, appartenente alla categoria 2 (edifici pubblici in area urbana). Si tratta di un edificio scolastico classificato in classe 2:

Scheda	Sito	Indirizzo	Comune	Coordinate		Classe	Punteggio
				X	Y		
34031-1	Scuola Media "F. Maestri"	Via Vittorio Emanuele II, 32	Sala Baganza	597357	952211	2	1006,8

L'amianto risulta essere presente semplicemente in matrice compatta sulle coperture, il sito è stato bonificato eliminando dalla copertura esterna la presenza di amianto.

Nel Comune compare una situazione simile non ancora bonificata, si tratta dei Magazzini comunali siti in via Rosa Augusto. Sono utilizzati per il deposito dei mezzi e degli attrezzi comunali. Non risulta una situazione critica.

6 Energia

Il Comune di Sala Baganza ha aderito con delibera di consiglio comunale al progetto lanciato dalla Provincia di Parma "Fotovoltaico: ad ogni Comune il suo" con l'obiettivo di creare in tutta la provincia impianti per un totale di 50 MW di potenza coprendo il 10% del fabbisogno elettrico del territorio.

Si stanno sviluppando due progetti:

-) il primo riguarda la localizzazione di un parco fotovoltaico in località Castellare, su aree di verde pubblico ma in zona produttiva

-) il secondo riguarda l'ipotesi di un progetto di pannelli fotovoltaici installati sulle pensiline di un'area parcheggio in zona produttiva.

Il primo progetto è in fase di bando mentre il secondo non è ancora stato sviluppato, entrambi saranno di proprietà comunale.

6.1 La domanda di energia

L'accesso ai servizi energetici e un'adeguata disponibilità di energia è un requisito essenziale per lo sviluppo socio-economico, per soddisfare i bisogni umani fondamentali e per migliorare la qualità della vita. Gli effetti negativi dei sistemi energetici possono però compromettere la qualità della vita delle generazioni presenti e future. Ciò rende necessario l'impegno a compiere sforzi per assicurare che il sistema energetico evolva in modo sostenibile, sia dal punto di vista ambientale, sia da quello delle risorse finite, sia da quello socio-economico.

Complessivamente nella Provincia di Parma il fabbisogno energetico è assicurato da quattro fonti principali: il gas naturale (47%), i prodotti petroliferi (29%), l'energia elettrica (22%), le fonti rinnovabili (idroelettrico) (2%) ed il carbone (0,1%). La provincia di Parma dispone di un modesti giacimenti di gas naturale sul territorio, mentre rimane sprovvista di carboni o altri petroliferi, e l'energia attualmente prodotta da fonti rinnovabili si limita al 6% di idroelettrico. Non esistono dati statistici sull'uso dei collettori solari termici, mentre le rimanenti fonti rinnovabili hanno peso trascurabile.

Nel 2007 Sala Baganza registra un valore del consumo procapite di elettricità pari a 7652 kWh/ab/anno², superiore sia alla media delle città italiane, il cui valore ammontava a 5.372 kWh/ab/anno, sia alla media della Provincia di Parma, che ha raggiunto il valore di 7520.

Nel valutare la struttura edilizia da un punto di vista energetico, si devono considerare due aspetti assolutamente integrati tra loro: la struttura abitativa, intesa anche le relazioni urbanistico – edilizie, e l'aspetto impiantistico.

Attraverso l'elaborazione dei dati di censimento 2001, è stato possibile effettuare la seguente analisi: per ogni sezione di censimento si è ipotizzato un edificio tipo, e attraverso un calcolo puramente teorico che non tiene conto, della ripartizione delle dispersioni termiche delle eventuali ristrutturazioni, etc., si sono potute confrontare le

² elaborazione CAIRE su base dati ISTAT anno 2007 e dati TERNA anno 2007

dispersioni totali dell'intero patrimonio edilizio comunale e provinciale per epoca di costruzione.

Come si nota dalla tabella sottostante il confronto porta a individuare che la quota maggiore di dispersione energetica per il Comune di Sala Baganza è imputabile al patrimonio edilizio costruito prima del 1919, che rappresenta il 22% del totale degli edifici, ed a quelli costruiti negli anni '70:

EPOCA DI COSTRUZIONE	EDIFICI		DISPERSIONI (WATT/°c)	
	TOTALE: 949		TOTALE: 837108	
Prima del 1919	217	22%	213335	26%
Tra il 1919 e il 1945	142	15%	138473	17%
Tra il 1946 e il 1961	65	7%	60472	7%
Tra il 1962 e il 1971	160	17%	143780	17%
Tra il 1972 e il 1981	233	24%	182355	22%
Tra il 1982 e il 1991	76	8%	53118	6%
Dopo il 1991	71	7%	45575	5%

Naturalmente il PSC non può, e probabilmente non deve neppure, tentare di dare risposta a tutti quegli aspetti che solo un vero e proprio Piano Energetico può istruire, ma è auspicabile poter avere un'idea di massima delle zone/oggetti sui quali un intervento, anche di modesto investimento, può produrre risultati efficaci, tenendo presente che:

- la datazione degli edifici fa da spartiacque in campo energetico: gli edifici costruiti prima dell'approvazione della vecchia Legge n. 373/76 che disciplinava il processo di riscaldamento degli edifici, in relazione al dimensionamento degli impianti, ai tempi di funzionamento, all'isolamento degli edifici e in relazione al clima della località, sono tendenzialmente a più alto consumo;
- i consumi di energia per l'illuminazione pubblica sono un oggetto facilmente governabile;
- gli edifici pubblici possono godere di un più agevole censimento;
- il numero di sistemi di produzione di energia è comunque limitato.

Riprendendo le tre strategie urbanistiche che possono essere seguite per raffrescare sensibilmente le città entro tempi dell'ordine di 10 o 20 anni e migliorarne quindi il microclima, si può affermare che l'uso di materiali fortemente riflettenti nelle pavimentazioni e nelle coperture ed il mantenimento e il potenziamento della copertura arborea rappresentano azioni che attengono direttamente alle politiche edilizie e urbanistiche e all'organizzazione dello spazio urbano e perturbano. Tanto l'uso di materiali opportunamente selezionati per diminuire l'assorbimento termico quanto l'incremento della copertura arborea hanno il vantaggio di poter essere attuati gradualmente, in relazione non solo agli episodi di nuova urbanizzazione, ma anche agli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria del patrimonio edilizio e degli spazi pubblici.

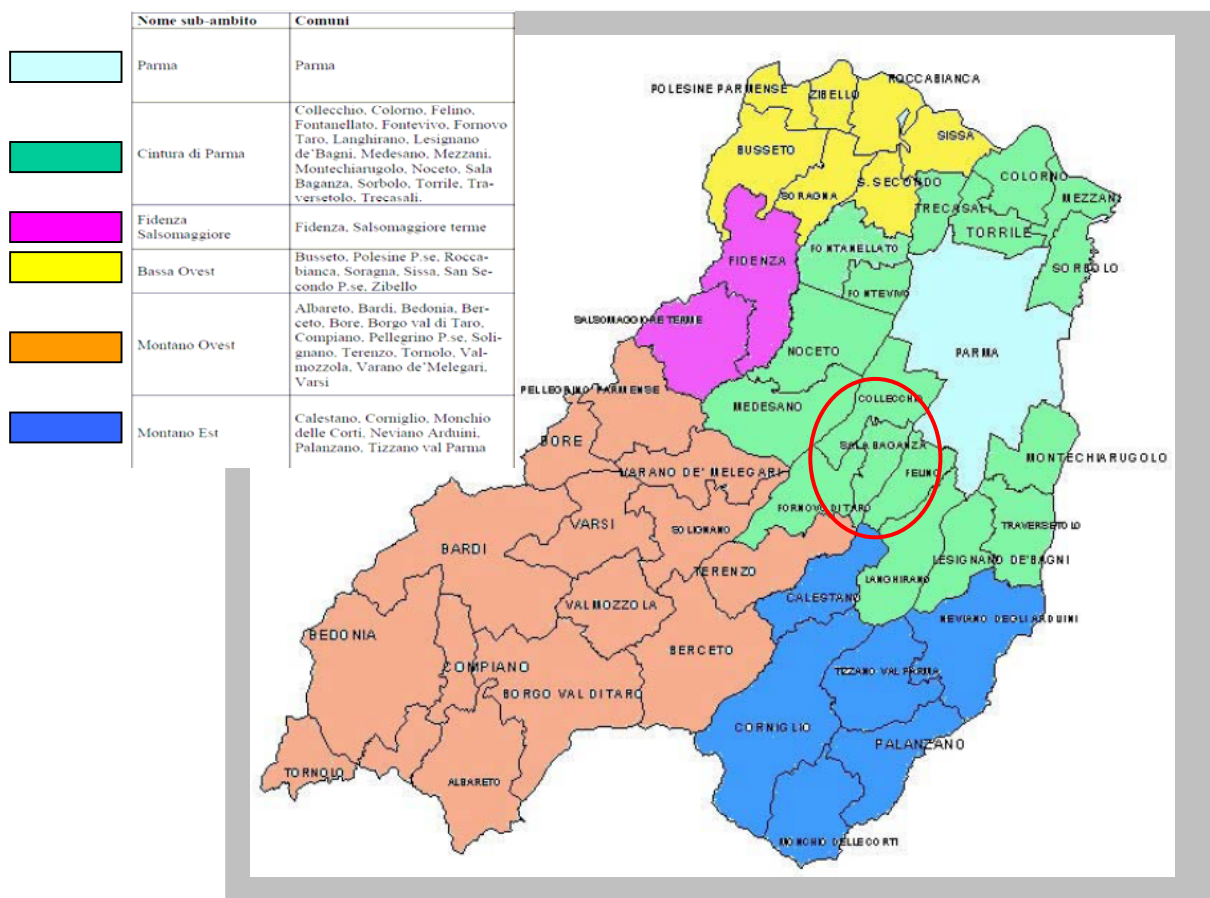
7 Rifiuti solidi urbani

Fonti e riferimenti bibliografici:

- Piano Provinciale per la gestione dei rifiuti, Provincia di Parma, 2005
- Sito internet Osservatorio dei rifiuti, Provincia di Parma
- Sito internet Comune di Sala Baganza

La Provincia di Parma è dotata di un Piano Provinciale per la gestione dei rifiuti, l'obiettivo da raggiungere è la gestione unitaria ed integrata del sistema rifiuti nel territorio provinciale, con particolare attenzione alle esigenze di tutela ambientale e alla promozione di forme di sviluppo e consumo sostenibile.

Ai fini della possibilità di operare un approccio analitico alla determinazione dei flussi di rifiuti urbani da avviare al recupero e smaltimento, il territorio è stato disaggregato in sub-ambiti, sulla base di valutazioni legate al contesto geografico, storico, socio-economico.



Subdivisione in sub-ambiti della Provincia di Parma. Fonte: Provincia di Parma

Come si nota nella mappa sovrastante il Comune di Sala Baganza fa parte del sub ambito cintura di Parma, definito come : "i Comuni dell'area pedemontana e di pianura confinanti o prossimi a Parma, interessati da dinamiche di sviluppo insediativo e produttivo correlate al fenomeno del decentramento del capoluogo."

Dal sito internet dell'Osservatorio Rifiuti" della Provincia di Parma, per il Comune di Sala Baganza, si ricavano i seguenti dati :

Anno	Abitanti	Totale rifiuti urbani (kg/abitante)	Totale raccolta differenziata (kg/abitante)	Raccolta differenziata (percentuale)
2003	4695	729,96	262	35,89%
2004	4766	933,41	462,82	49,58%
2005	4938	798,84	357,47	44,77%
2006	5027	880,21	409,84	45,56%
2007	5205	1009,29	556,45	55,13%
2008	5308	992,32	553,16	55,74%

Come si nota la percentuale della raccolta differenziata è aumentata in modo costante. Nel 1996 Sala Baganza con il 21,75% è risultato il PRIMO COMUNE in Provincia di Parma, dove la media è stata del 10,9%(obiettivo del Ronchi: 30% 1999). Nel 2008 la percentuale si è stabilizzata attorno al 55% (su unamedia provinciale del 49%).

Da metà del 2009 è entrata in funzione la raccolta differenziata porta a porta, da cui sono esclusi solo il vetro, i rifiuti vegetali e le pile per i quali restano i contenitori stradali sparsi sul territorio. Dal sito del Comune di Sala Baganza si ricavano i seguenti dati relativi agli ultimi due anni:

	2008	2009	Obiettivo PPRG 2012
Rifiuti totali, kg	5.267.235	4.236.744	
Rifiuti tot./ab., kg	992	798	641,9
Rifiuti differenziati/ab., kg	553	626	362,16
Rifiuti a smaltimento/ab., kg	439	172	280
% di differenziata	55,74	78,47	56,42

In particolare per i rifiuti destinabili a recupero si ricavano le seguenti variazioni percentuali:

			2008		2009		Obiettivo PPGR 2012	Variazione %
			kg	%	Kg	%		
Rifiuti destinati a recupero	Raccolta domiciliare (porta a porta)	Frazione umida	137.920	4,70	528.960	15,91		283,53
		Plastica, barattolame	87.220	2,97	191.040	5,75		119,03
		carta e cartone	463.030	15,77	556.920	16,75		20,28
	Cassonetti Stradali e raccolta selettiva	vetro	239.810	8,17	279.900	8,42		16,72
		verde e potature	1.566.250	53,34	1.246.590	37,49		-20,41
		pile	280	0,01	210	0,01		-25,00
		farmaci	640	0,02	195	0,01		-69,53
	Centro di raccolta (isola ecologica)	batterie	4.500	0,15	3.420	0,10		-24,00
		beni durevoli	15.850	0,54	24.960	0,75		57,48
		ferro	24.260	0,83	17.880	0,54		-26,30
		legno	202.640	6,90	225.840	6,79		11,45
		ingombranti	16.713	0,57	83.820	2,52		401,53
		olio	700	0,02	750	0,02		7,14
		pneumatici	4.580	0,16	9.540	0,29		108,30
inerti	172.780	5,88	154.689	4,65		-10,47		
RD Totale			2.936.173	100	3.324.714	100,00		
Rd /abitante, kg			553,16		626,36		362,16	13,23

Il Comune di Sala Baganza è dotato di una stazione ecologica attrezzata localizzata nella zona del depuratore su via Canali.