



Fondo Europeo Agricolo
per lo Sviluppo Rurale:
l'Europa investe
nelle zone rurali



 Regione Emilia-Romagna
Direzione Generale Agricoltura



SIC IT4030007 Fontanili di Corte Valle Re

Quadro conoscitivo

Gennaio 2018

Sommario

1. Premessa metodologica.....	3
2. Descrizione generale.....	3
2.1 Inquadramento dell'area.....	3
2.2 Analisi del clima regionale e locale.....	3
2.3 Geologia.....	17
2.4 Geomorfologia	21
2.5 Suolo.....	31
2.6 Idrologia	35
2.7 Uso del suolo	40
2.8 Assetto delle proprietà	40
2.9 Previsioni e vincoli della pianificazione territoriale ed urbanistica.....	41
2.10 Previsioni e vincoli nei Piani di attività estrattive	62
2.11 Pianificazione venatoria.....	62
2.12 Carta provinciale degli spandimenti.....	67
3. Aree protette (ARE e RNO).....	68
3.1 Riserve Naturali Orientate	68
3.2 Aree di Riequilibrio ecologico	69
3.3 Aree di Collegamento Ecologico	72
4. Parametri ambientali.....	73
4.1 Qualità delle acque superficiali	73
4.2 Siti da bonificare, attività a rischio di incidenti rilevanti, smaltimento e recupero rifiuti	83
4.3 Qualità dell'aria	84
5. Patrimonio storico culturale e paesaggio	94
6. Quadro socio economico.....	97
7. Analisi della vegetazione.....	105
8. Analisi degli habitat.....	15
9. Reti e corridoi ecologici	35
10. Analisi della flora.....	36
11. Analisi della fauna.....	56
12. Indicatori utili per la valutazione dello stato di conservazione e il monitoraggio delle attività di gestione	106
13. Assetto idrobiologico.....	125
14. Allegati	127

1. Premessa metodologica

La descrizione generale del sito è stata condotta mediante il reperimento e l'analisi della bibliografia più aggiornata e degli strumenti di piano vigenti per i vari aspetti che la Provincia, in quanto ente gestore, ritiene utili per la conoscenza, l'individuazione degli opportuni strumenti di gestione e la definizione delle azioni per la conservazione, il miglioramento, il ripristino ambientale del sito stesso.

Con l'ausilio di software GIS (Geographic Information System), sono state selezionate le informazioni di tipo cartografico relative al sito in esame, così da elaborare un quadro completo su: corografia, ubicazione geografica, clima, geologia e geomorfologia, substrato pedogenetico e suolo, idrologia, assetto delle proprietà, vincoli e previsioni della pianificazione territoriale, viabilità ed accessi, percorsi ciclopedonali, qualità delle acque del reticolo idrografico, carichi inquinanti, spandimento liquami, siti da bonificare, attività estrattive, frantoi, attività a rischio di incidenti rilevanti, strutture per la gestione dei rifiuti, attività venatoria. Per la parte biologica si vedano i relativi capitoli.

La documentazione consultata è citata in relazione ed elencata nella bibliografia.

Nota: dove non diversamente specificato, gli approfondimenti conoscitivi sono stati effettuati nel corso dell'anno 2011 nell'area del sito antecedente la ripermimetrazione approvata con successiva D.G.R. 893/2012.

In allegato alla presente relazione, è riportato l'approfondimento conoscitivo predisposto dal Comune territorialmente interessato relativamente alla proposta di ampliamento del sito, successivamente approvata con D.G.R. 893 del 2 luglio 2012.

2. Descrizione generale

2.1 Inquadramento dell'area

L'area denominata "SIC Fontanili di Corte Valle Re" -codice IT4030007- si estende per 311 ha complessivi nei comuni di Campegine (256 ha), Reggio Emilia (42 ha) e S. Ilario d'Enza (13 ha) in provincia di Reggio Emilia. Il sito comprende un'area di tipo SIC ubicata nella media pianura reggiana con altitudine minima di 29 m s.l.m. e massima di 38.0 m s.l.m.. Comprende un'area agricola intensamente coltivata (con seminativi e prati stabili), caratterizzata dalla presenza di numerosi fontanili affioranti con pozze, canali con canneti, boschetti di tipo ripariale di ridotta superficie.

L'elemento della Cartografia CTR alla scala 1:10000 è il 200030 "Campegine". Alla scala 1:5.000 sono interessati i seguenti fogli: 200031 "Lora", 200032 "Casaloffia", 200033 "La Razza", 200034 "Campegine".

2.2 Analisi del clima regionale e locale

Clima regionale

Nella monografia "I numeri del clima -Temperature, precipitazioni, vento- Tavole Climatologiche dell'Emilia-Romagna 1951-1994" (a cura del servizio meteorologico regionale dell'Emilia-Romagna Ottobre 1995) la regione Emilia-Romagna viene e suddivisa dal punto di vista climatico in tre grandi aree, che si differenziano per caratteristiche geomorfologiche e topografiche: un'area interessata dai rilievi (con altezza media di circa 1000 m), un'area pianeggiante molto estesa ed un'area prospiciente il bacino settentrionale dell'Adriatico influenzata da condizioni meteorologiche costiere. Il confronto dei dati giornalieri ha mostrato per i fenomeni meteorologici concordanze e discordanze molto variabili; le discordanze tendono però a raggrupparsi se il confronto viene esteso ad un intervallo di tempo maggiore. In particolare è stata osservata una diminuzione della temperatura di circa 0.6°C ed un aumento della precipitazione annua di circa 50 mm in poco più di 100 m di elevazione. Naturalmente queste regole generali risentono delle variazioni climatiche locali.

I dati climatici medi sul lungo periodo sono presentati su carte, riportate qui di seguito, ottenute dall'opportuna elaborazione dei dati raccolti e hanno fornito per la Regione Emilia-Romagna le seguenti informazioni. Per quanto riguarda le precipitazioni medie annue (vedi immagine seguente), queste variano da 500 a 1000 mm nelle zone di pianura, da 1000 a 2000 mm nella fascia appenninica con andamento crescente con la quota ed in direzione est-ovest. Il numero medio di giorni piovosi con precipitazioni maggiori di 1 mm è inferiore ad un terzo dei giorni di un anno, con un minimo di 60 giorni.

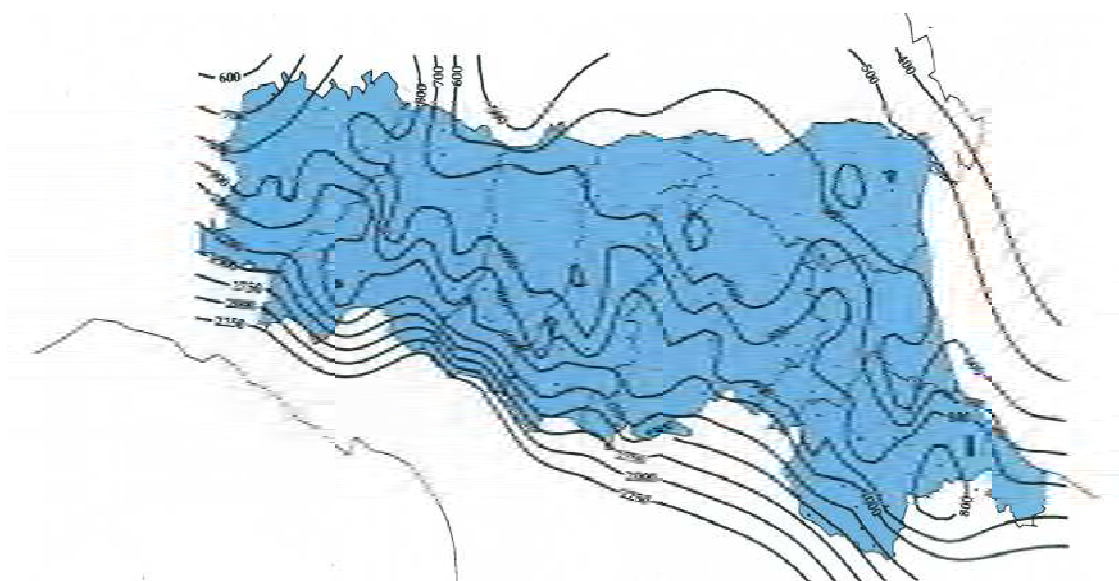


Figura A.1. Mappa regionale delle precipitazioni medie annue da "I numeri del clima -Temperature, precipitazioni, vento- Tavole Climatologiche dell'Emilia-Romagna 1951-1994" (a cura del servizio meteorologico regionale dell'Emilia-Romagna-Ottobre 1995).

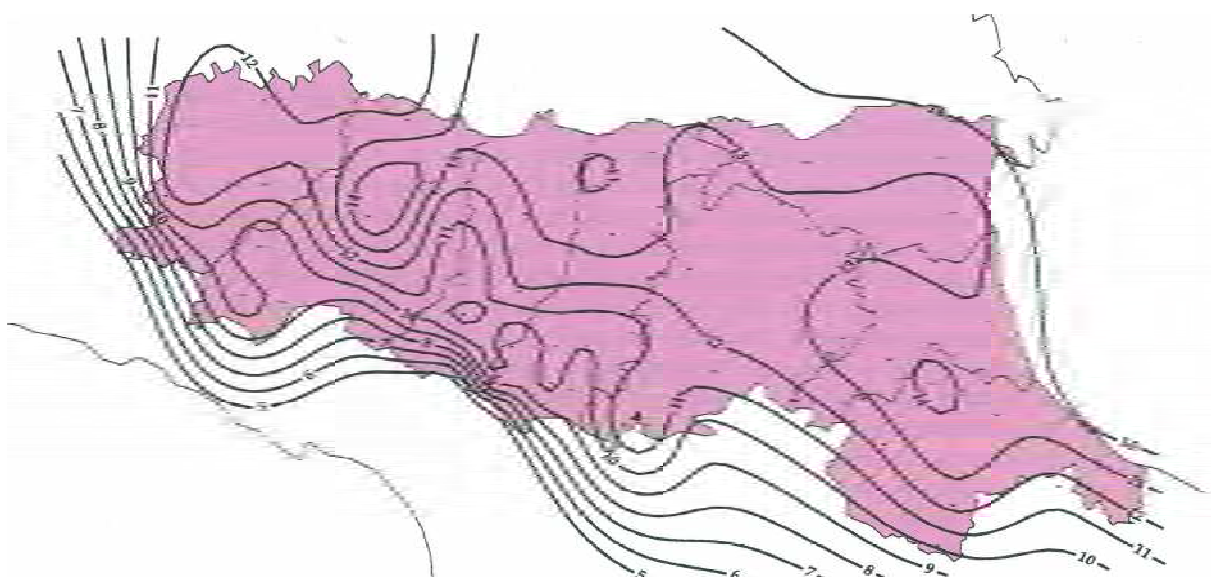


Figura A.2. Mappa regionale delle temperature medie annue da "I numeri del clima -Temperature, precipitazioni, vento- Tavole Climatologiche dell'Emilia-Romagna 1951-1994" (a cura del servizio meteorologico regionale dell'Emilia-Romagna -Ottobre 1995).

La temperatura media raggiunge il minimo annuale in gennaio e il massimo in luglio con un aumento in questo periodo di circa 4° per mese, mentre tra settembre e dicembre si registrano diminuzioni di 5-6°C al mese. Le temperature medie presentano valori nettamente più bassi in corrispondenza degli Appennini, mentre si distribuiscono in modo abbastanza omogeneo nel resto della regione. Si osserva comunque un trend di diminuzione delle temperature da est a ovest ed una zona leggermente più calda nella parte centrale della regione.

La "Relazione sullo Stato dell'Ambiente della Regione Emilia Romagna 2009" (a cura di Regione Emilia Romagna e Arpa Emilia Romagna) contiene una specifica parte in cui vengono analizzati gli effetti dei cambiamenti climatici a scala locale sul territorio dell'Emilia Romagna

La valutazione dei cambiamenti viene effettuata analizzando gli andamenti annuali sul lungo periodo della temperatura e della precipitazione (rilevati su una rete complessiva di circa 90 stazioni per il periodo

1961-2008) e deducendo i trend di variazione delle temperature e delle precipitazioni (stagionali e annuali) sino all'anno 2008. Le conclusioni riportate nella pubblicazione sono le seguenti:

- È evidente un segnale di aumento delle temperature (massime e minime) e, nello stesso periodo, un aumento della durata delle ondate di calore;
- A partire dal 1985 il valore annuale della temperatura massima e minima è stato quasi sempre al di sopra del valore climatico di riferimento (1961-1990); • È evidente una tendenza alla diminuzione della precipitazione totale annuale, con punte di anomalia negativa più intense nel 1983 e 1988, ma anche nel periodo più recente, ad esempio nel 2007;
- È evidente una tendenza alla diminuzione dell'indicatore standard di precipitazione SPI a 12 e 24 mesi, il che implica un deficit di precipitazione alle scale temporali più lunghe.

Pur con le dovute cautele connesse alla ancora insufficiente lunghezza delle serie temporali, i risultati sopra descritti denotano, almeno per le temperature, una chiara tendenza all'aumento dei valori e soprattutto la brusca accelerazione di tali aumenti negli ultimi venti anni. Per le precipitazioni si denota una flessione nei valori totali anche se il trend non è così evidente come per le temperature.

Le considerazioni sopra riportate sono rappresentate graficamente nelle figure seguenti (tratte dalla medesima Relazione sullo Stato dell'Ambiente della Regione Emilia Romagna 2009)

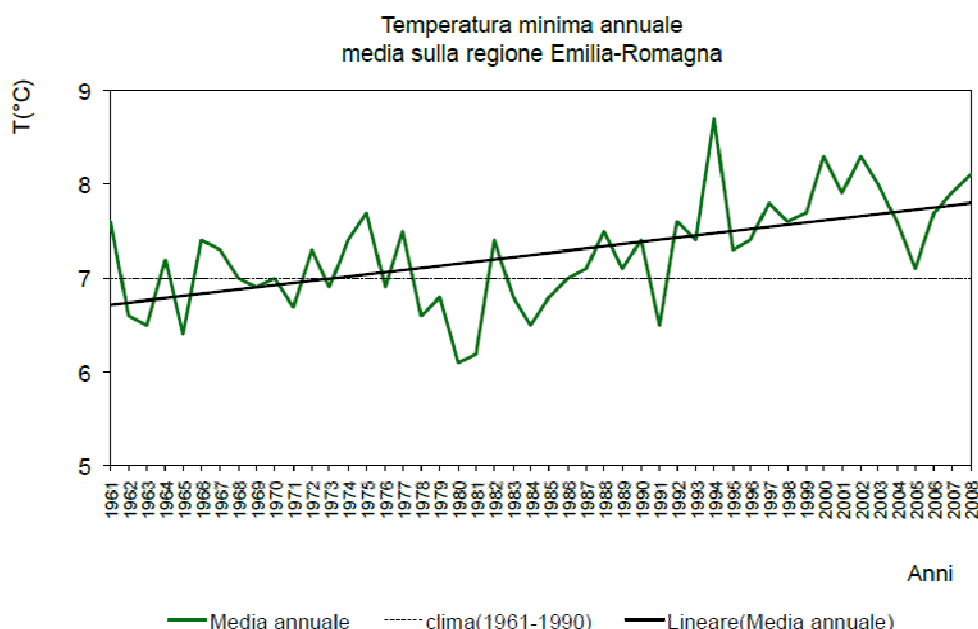


Figura A.3. Andamento temporale annuale della temperatura minima mediata sull'intero territorio regionale - periodo 1961-2008.

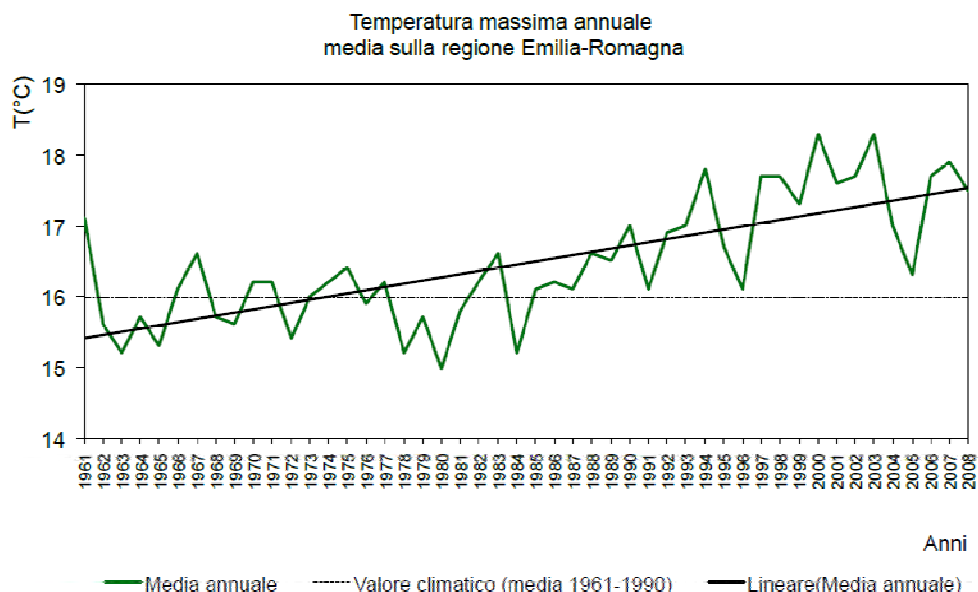


Figura A.4. Andamento temporale annuale della temperatura massima mediata sull'intero territorio regionale - periodo 1961-2008.

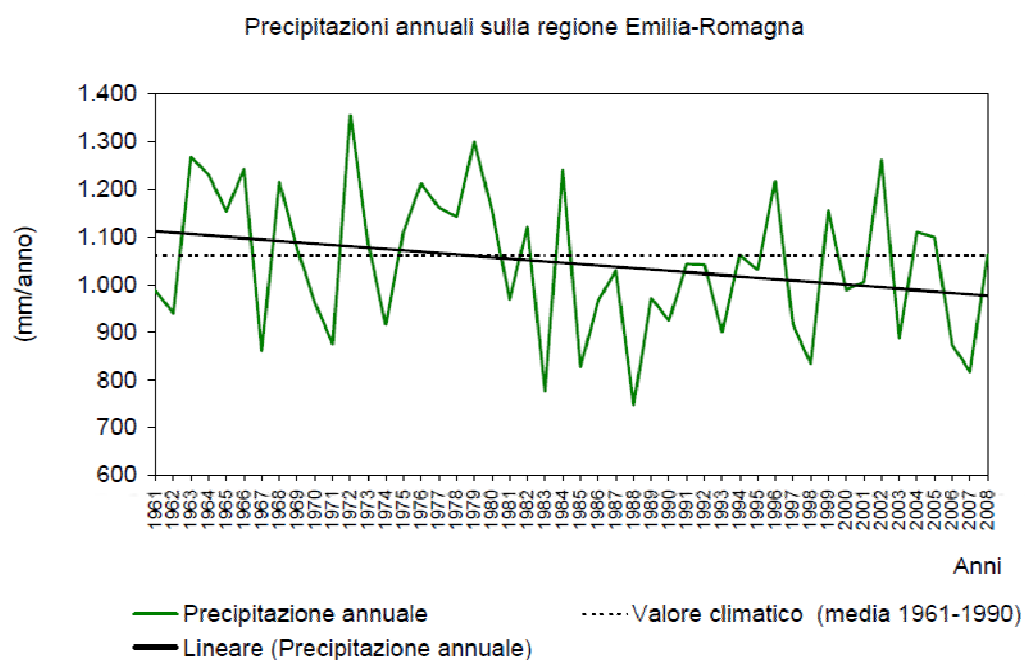


Figura A.5. Andamento temporale annuale della precipitazione mediata sull'intero territorio regionale - periodo 1961-2008.

L'analisi della tendenza dei valori annui delle temperature minime sulla regione Emilia- Romagna (figura 1) evidenzia, sul periodo 1961-2008, un trend positivo e statisticamente significativo di circa 0,25°C/10 anni. Un segnale di tendenza alla crescita, superiore a quello delle minime, si riscontra anche nelle temperature massime annuali con un aumento attorno a 0,46°C/10 anni. Dall'analisi a lungo termine si nota come a partire dal 1985 il valore annuale della temperatura massima è stato sempre al di sopra del valore climatico di riferimento. Il contributo più importante alla crescita, sia nei valori minimi che massimi di temperatura, è dovuto in genere alla stagione estiva, anche se tale segnale di crescita è visibile in tutte le stagioni.

Nel sito web di Arpa Emilia Romagna (www.arpa.emr.it) è disponibili l'Atlante Idroclimatico 1961-2008, con cartografia climatica interattiva (regionale) relativa a diversi parametri climatologici, tra cui temperatura dell'aria e precipitazioni, per i periodi compresi tra 1961-1990 e 1991-2008. È inoltre riportata la carta con il confronto tra questi due periodi.

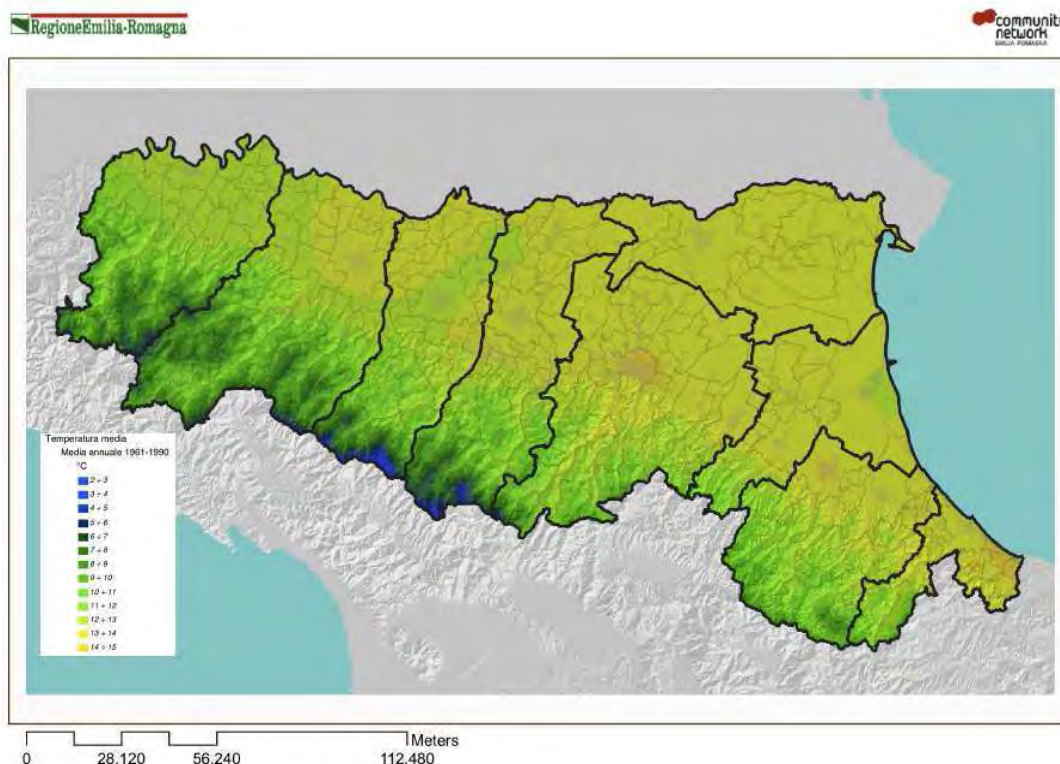


Figura A.6. Temperatura media annuale sull'intero territorio regionale - periodo 1961-1990.

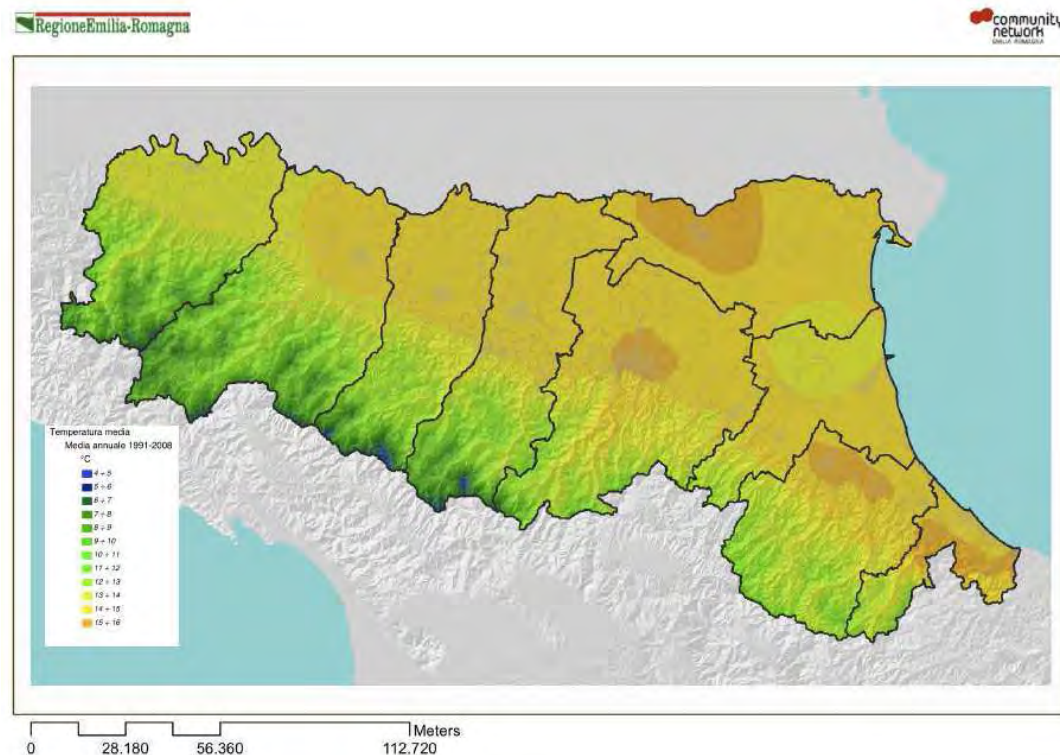


Figura A.7. Temperatura media annuale sull'intero territorio regionale - periodo 1991-2008.

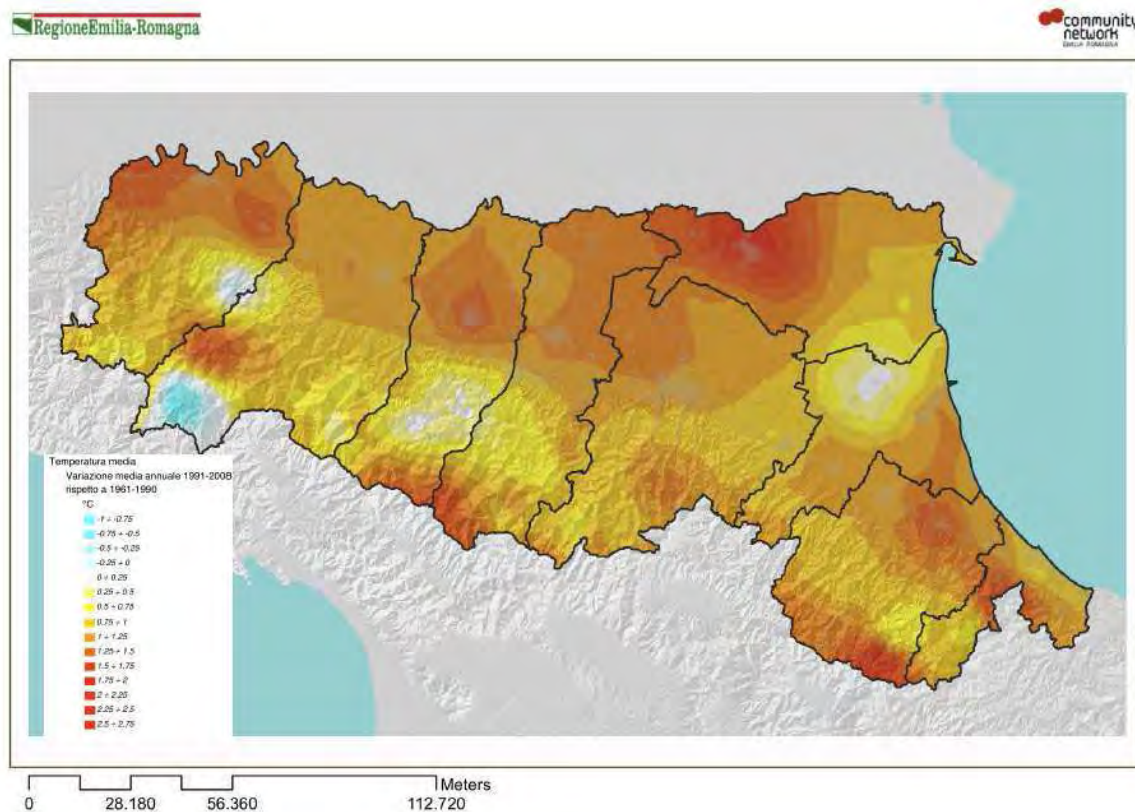


Figura A.8. Variazione della temperatura media annuale sull'intero territorio regionale tra il periodo 1991-2008 e il periodo 1961-1990.

Come si osserva dalle carte soprastanti per l'area complessivamente in esame (sostanzialmente la parte della provincia di Reggio Emilia a Nord della Via Emilia) la temperatura media per il periodo dal 1960 al 1991 è compresa tra 13.0 e 14.0°C, mentre per il periodo dal 1991 al 2008 è compresa tra 14.0 e 15.0°C, con una variazione della temperatura media in questi due periodi tra 0.75 e 1.5°C.

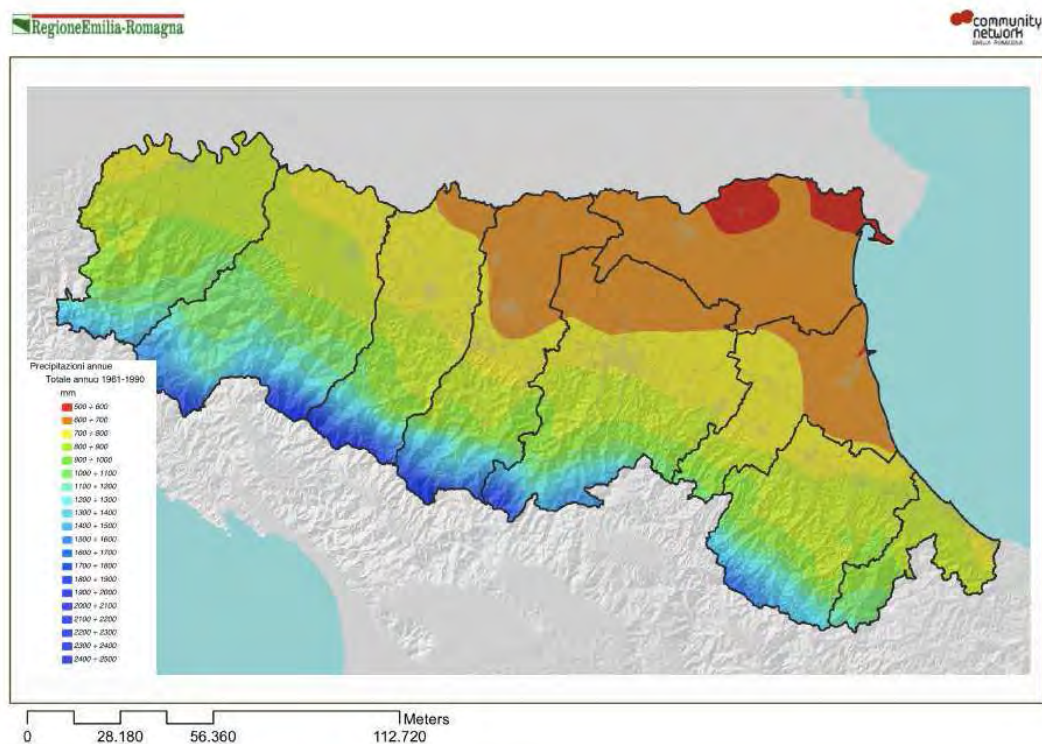


Figura A.9. Precipitazione totale annuale sull'intero territorio regionale - periodo 1961-1990.

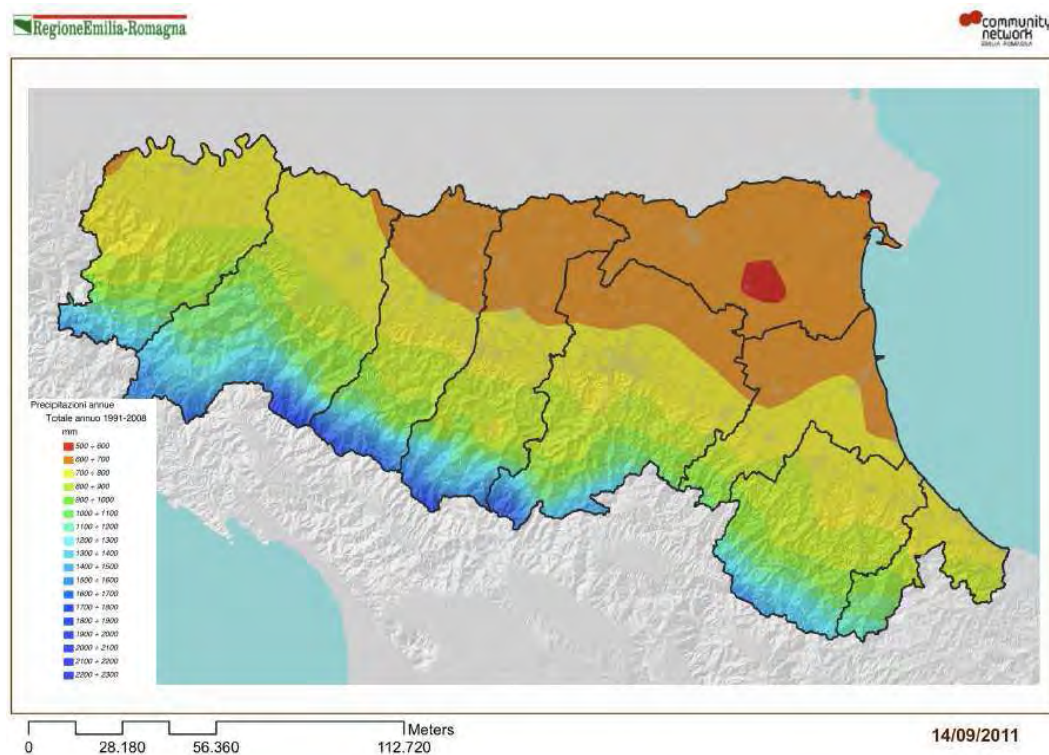


Figura A.9. Precipitazione totale annuale sull'intero territorio regionale - periodo 1991-2008.

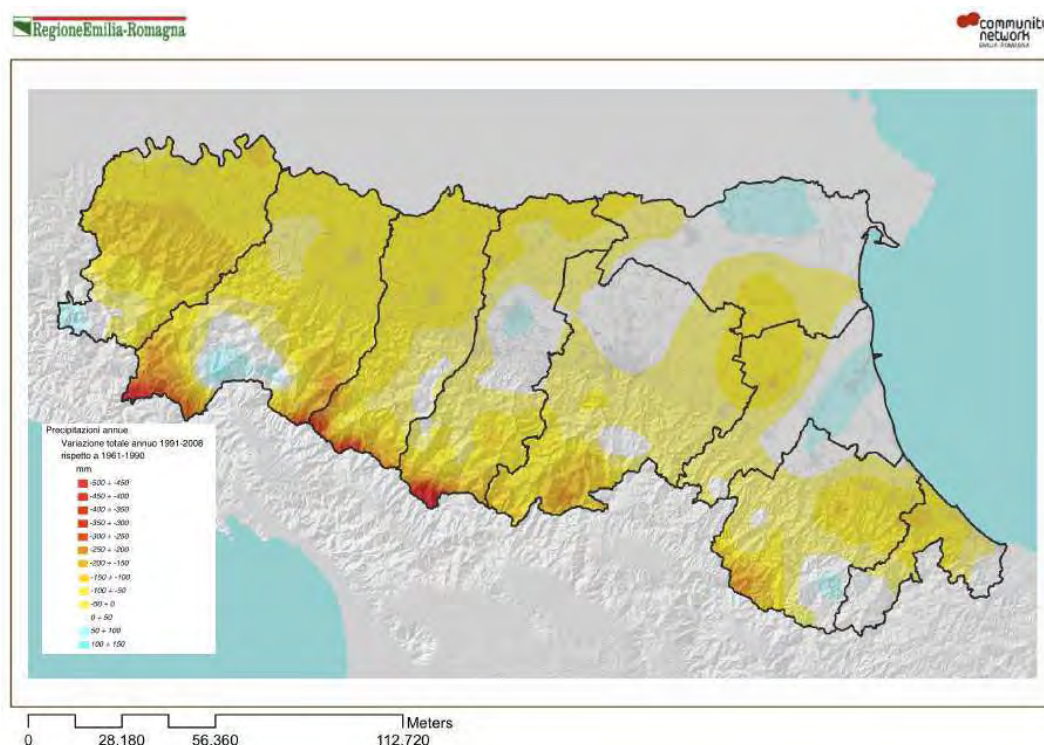


Figura A.10. Variazione della precipitazione totale annua sull'intero territorio regionale tra il periodo 1991-2008 e il periodo 1961-1990.

Come si osserva dalle carte soprastanti per l'area in esame le precipitazioni annue presentano valori medi tra 600 e 800 mm per il periodo dal 1961 al 1990 e tra 600- 700 mm nel periodo che va dal 1991 al 2000, con una variazione di -50/-100 mm.

Clima locale

Per studiare in dettaglio il clima dell'area sono state prese in considerazione le principali stazioni del Servizio Meteorologico Regionale presenti nella parte Nord della Provincia di Reggio Emilia, e precisamente la stazione "Reggio nell'Emilia" (51 m s.l.m, lat. 44,70 e long. 10,63) e la stazione "Rolo" (22 m s.l.m, lat. 44,88 e long. 10,87). Tali stazioni, infatti, sono le uniche che rilevano contemporaneamente tutti i principali parametri meteorologici, ovvero temperatura, precipitazione, velocità e direzione del vento, radiazione solare. Per entrambe le stazioni vengono presentati in forma tabellare i dati relativi al periodo 1990-2005 (fonte dei dati; Tabelle climatologiche pubblicate sul sito web di Arpa Emilia Romagna), e in forma sia tabellare sia grafica i dati relativi al periodo 2005-2010 (fonte dei dati: elaborazione sulla base di dati orari pubblicati su web da Arpa Emilia Romagna, Sistema Dexter).

Temperature

Come è possibile notare dalle tabelle e dal grafico seguente le temperature registrate nelle due stazioni hanno valori molto simili e un andamento del tutto analogo, con un massimo estivo nei mesi di luglio-agosto ed un minimo invernale nel mese di gennaio. La temperatura media annua è di 14,5° C per Reggio Emilia (sicuramente influenzata dall'effetto di accumulo di calore tipico dei centri urbani estesi) e 13,5 °C per Rolo.

RETE NATURA 2000 - SIC IT4030007 FONTANILI DI CORTE VALLE RE – QUADRO CONOSCITIVO

mese	periodo	temperatura minima										temperatura massima										temperatura media		
		n° dati giorni	media (°C)	qsm (°C)	n° gg gelo	n° gg gelo persistente	minimo assoluto (°C)	giorno minimo assoluto	massima assoluta (°C)	giorno massima assoluta	n° dati giorni	media (°C)	qsm (°C)	massima assoluta (°C)	giorno massima assoluta	minimo assoluto (°C)	giorno minimo assoluto	n° dati giorni	media (°C)	qsm (°C)				
GENNAIO	prima	140	14.0	6.6	3.7	5.9	0.4	8.0	02/01/03	7.5	08/01/98	140	7.1	4.0	18.0	01/01/01	-2.0	02/01/92	140	3.2	2.9			
	seconda	140	0.3	0.4	3.4	6.6	0.1	-9.0	18/01/02	8.0	14/01/96	140	7.9	3.5	23.0	18/01/00	0.0	19/01/96	140	3.8	2.4			
	terza	154	-0.8	3.1	7.4	0.1	-10.0	26/01/00	8.0	23/01/97	154	8.9	4.0	17.0	30/01/02	-2.0	26/01/04	154	4.0	2.6				
	media	434	-0.6	3.4	19.9	0.6	-10.0	26/01/00	8.0	23/01/97	434	8.0	3.9	23.0	18/01/00	-2.0	02/01/92	434	3.7	2.7				
FEBBRAIO	prima	140	11.0	11.0	3.7	1.3	0.1	-11.0	07/02/91	7.0	13/02/93	140	11.4	5.0	21.0	13/02/99	0.0	13/02/91	140	5.3	3.5			
	seconda	140	0.9	0.9	3.4	6.3	0.1	-11.6	15/02/91	7.0	13/02/93	140	11.4	5.0	21.0	13/02/99	0.0	13/02/91	140	5.3	3.5			
	terza	116	0.3	1.2	4.1	5.1	0.1	-7.0	24/02/93	8.0	22/02/98	116	12.3	4.8	20.6	22/02/01	-1.0	25/02/04	116	8.3	3.0			
	media	396	0.4	3.5	16.5	0.4	-16.0	07/02/91	8.0	22/02/98	396	11.1	4.9	23.0	13/02/98	-3.5	07/02/91	396	5.4	3.4				
MARZO	prima	140	2.4	2.3	3.2	0.0	-6.0	02/03/94	16.0	08/03/91	140	18.8	4.8	25.0	06/03/00	1.0	07/03/94	140	8.6	3.3				
	seconda	140	3.5	3.0	1.6	0.0	-3.0	11/03/96	13.0	17/03/97	140	18.2	4.6	27.0	17/03/97	2.0	11/03/04	140	10.8	3.2				
	terza	154	-2.0	3.5	1.2	0.0	-3.0	25/03/01	13.0	25/03/01	154	17.7	4.3	30.0	25/03/02	7.0	25/03/02	154	11.1	2.9				
	media	434	3.5	3.4	6.5	0.0	-4.0	03/03/04	13.0	17/03/97	434	16.9	4.7	30.0	21/03/02	1.0	07/03/94	434	10.2	3.3				
APRILE	prima	140	6.0	2.9	0.3	0.0	-3.0	02/04/03	14.8	05/04/98	140	18.5	5.0	28.5	03/04/95	5.5	03/04/96	140	12.2	3.8				
	seconda	140	6.0	2.8	0.3	0.0	-1.0	20/04/91	12.0	13/04/00	140	19.0	4.3	28.0	18/04/96	2.0	18/04/91	140	12.5	2.5				
	terza	140	6.0	3.0	0.1	0.0	0.0	22/04/91	15.0	24/04/00	140	21.5	4.3	30.0	22/04/00	10.0	21/04/97	140	15.4	2.8				
	media	420	7.0	3.2	0.7	0.0	-3.0	08/04/03	15.0	24/04/00	420	19.8	4.8	30.0	22/04/00	2.0	18/04/91	420	13.4	3.1				
MAGGIO	prima	140	11.0	2.7	0.0	0.0	2.6	02/05/01	16.0	06/05/02	140	22.1	4.4	34.0	06/05/02	11.0	03/05/91	140	12.2	2.9				
	seconda	140	12.2	2.4	0.0	0.0	4.5	17/05/91	17.0	19/05/92	140	25.3	4.2	33.0	13/05/96	14.0	17/05/91	140	18.8	2.7				
	terza	154	13.0	2.7	0.0	0.0	5.0	25/05/91	20.0	30/05/91	154	27.3	3.7	36.0	30/05/91	14.2	21/05/91	154	20.2	2.7				
	media	434	12.1	2.8	0.0	0.0	3.6	03/05/04	20.0	30/05/91	434	25.5	4.4	36.0	30/05/91	11.0	03/05/91	434	18.8	3.0				
GIUGNO	prima	140	15.1	2.5	0.0	0.0	8.0	7.6	04/06/01	20.0	05/06/00	140	28.6	4.6	38.0	05/06/03	15.6	10/06/04	140	21.8	3.1			
	seconda	140	16.0	2.8	0.0	0.0	9.0	14/06/96	22.2	18/06/92	140	29.6	4.7	40.0	12/06/03	15.6	11/06/94	140	22.8	3.4				
	terza	140	16.7	3.0	0.0	0.0	10.0	22/06/01	22.6	22/06/02	140	30.7	4.5	38.0	23/06/03	13.0	24/06/96	140	23.1	3.4				
	media	420	15.9	2.9	0.0	0.0	7.6	04/06/01	22.6	22/06/02	420	29.6	4.7	40.0	12/06/03	13.0	24/06/96	420	22.8	3.4				
LUGLIO	prima	140	17.8	2.7	0.0	0.0	10.0	06/07/97	25.0	04/07/92	140	31.8	3.3	38.6	06/07/99	23.0	02/07/96	140	24.7	2.6				
	seconda	140	17.4	2.8	0.0	0.0	9.0	13/07/04	22.0	20/07/93	140	31.9	3.4	38.0	17/07/93	21.0	14/07/90	140	24.7	2.7				
	terza	154	18.5	2.7	0.0	0.0	7.0	22/07/94	23.8	23/07/95	154	32.3	2.9	40.0	21/07/03	23.0	31/07/91	154	25.9	2.3				
	media	434	17.8	2.8	0.0	0.0	7.0	22/07/94	25.0	04/07/92	434	32.4	3.3	40.0	21/07/03	21.6	14/07/90	434	26.1	2.6				
AGOSTO	prima	140	19.5	2.0	0.0	0.0	12.0	06/08/00	24.2	07/08/03	140	33.9	3.7	42.6	05/08/03	18.0	06/08/93	140	26.7	2.5				
	seconda	140	18.7	2.2	0.0	0.0	10.0	17/08/91	24.2	11/08/94	140	33.1	3.6	41.0	11/08/93	16.0	18/08/96	140	25.9	2.4				
	terza	154	17.7	2.8	0.0	0.0	9.0	31/08/95	26.0	31/08/93	154	31.9	4.0	39.0	23/08/03	16.0	22/08/04	154	24.8	3.0				
	media	434	18.6	2.5	0.0	0.0	9.0	31/08/95	26.0	31/08/93	434	32.9	3.9	42.6	05/08/03	16.6	22/08/04	434	29.8	2.8				
SETTEMBRE	prima	140	14.9	2.6	0.0	0.0	8.0	06/09/96	21.0	07/09/97	140	28.5	3.6	36.0	03/09/96	18.6	10/09/93	140	21.7	2.4				
	seconda	140	13.6	3.0	0.0	0.0	7.0	20/09/94	18.6	16/09/99	140	26.8	3.9	33.0	15/09/91	13.0	19/09/96	140	20.0	2.7				
	terza	140	12.7	3.0	0.0	0.0	6.0	30/09/95	19.0	07/09/97	140	26.7	3.8	32.0	23/09/94	13.2	21/09/96	140	18.7	2.5				
	media	420	13.7	3.0	0.0	0.0	6.0	30/09/95	21.0	07/09/97	420	26.6	4.0	35.0	03/09/99	13.0	18/09/96	420	20.1	2.9				
OTTOBRE	prima	140	12.2	3.1	0.0	0.0	5.0	08/10/94	18.0	01/10/94	140	22.2	3.8	30.5	03/10/97	16.0	06/10/94	140	17.2	2.8				
	seconda	140	9.9	3.5	0.2	0.0	0.0	16/10/93	19.0	14/10/90	140	19.7	4.3	30.0	11/10/97	10.0	18/10/93	140	14.8	3.2				
	terza	154	7.7	3.9	0.4	0.0	-3.8	26/10/92	16.0	25/10/99	154	18.7	4.3	28.0	20/10/02	5.6	29/10/93	154	12.2	3.4				
	media	434	9.9	4.0	0.0	0.0	-3.8	26/10/92	19.0	14/10/90	434	19.4	4.7	30.5	03/10/97	5.0	18/10/93	434	14.2	3.7				
NOVEMBRE	prima	140	7.0	4.0	0.6	0.0	-1.0	03/11/93	16.0	03/11/94	140	31.1	3.4	22.6	01/11/90	5.0	10/11/94	140	11.0	2.6				
	seconda	140	4.6	3.8	1.6	0.0	-4.2	20/11/93	13.6	12/11/96	140	12.4	3.7	23.0	16/11/92	2.0	20/11/93	140	8.5	3.1				
	terza	140	7.8	4.1	3.1	0.0	-5.0	22/11/98	14.2	28/11/92	140	12.7	3.7	20.6	26/11/93	2.0	21/11/93	140	8.5	3.1				
	media	420	4.8	4.3	5.1	0.0	-5.0	22/11/98	16.0	03/11/94	420	12.6	4.2	23.0	16/11/92	2.0	20/11/93	420	8.7	3.5				
DICEMBRE	prima	140	2.3	4.0	1.1	0.2	-4.0	10/12/91	3.6	05/12/92	140	8.0	3.5	17.2	10/12/94	-3.0	05/12/91	140	5.3	3.0				
	seconda	140	2.1	3.2	5.0	0.1	-8.0	11/12/91	7.0	01/12/95	140	9.2	4.1	17.2	13/12/99	-3.0	13/12/92	140	2.1	2.7				
	terza	154	0.4	4.2	8.4	0.4	-10.0	26/12/93	9.6	08/12/00	154	7.6	3.8	16.0	20/12/92	-2.0	26/12/96	154	3.6	3.0				
	media	434	0.0	4.0	15.8	0.7	-10.0	26/12/93	9.6	08/12/00	434	8.3	3.8	17.2	13/12/99	-3.0	26/12/96	434	4.4	3.0				
mesi	periodo	n° dati giorni	media (°C)	qsm (°C)	n° gg gelo	n° gg gelo persistente	minimo assoluto (°C)	giorno minimo assoluto	massima assoluta (°C)	giorno massima assoluta	n° dati giorni	media (°C)	qsm (°C)	massima assoluta (°C)	giorno massima assoluta	minimo assoluto (°C)	giorno minimo assoluto	n° dati giorni	media (°C)	qsm (°C)				

Figura A.11. Temperatura massima, minima e media - stazione di Reggio Emilia – periodo 1990-2005

mese	periodo	temperatura minima										temperatura massima										temperatura media		
		n° dati giorni	media (°C)	qsm (°C)	n° gg gelo	n° gg gelo persistente	minimo assoluto (°C)	giorno minimo assoluto	massima assoluta (°C)	giorno massima assoluta	n° dati giorni	media (°C)	qsm (°C)	massima assoluta (°C)	giorno massima assoluta	minimo assoluto (°C)	giorno minimo assoluto	n° dati giorni	media (°C)	qsm (°C)				
GENNAIO	prima	121	-1.0	1.3	3.5	0.0	-13.6	02/01/92	7.7	07/01/94	123	5.1	3.1	13.9	02/01/01	0.0	10/01/00	123	2.5	2.7				
	seconda	133	-0.7	1.4	6.7	0.1	-14/01/95	8.7	11/01/94	133	6.3	3.4	17.3	13/01/94	-0.7	19/01/92	133	1.8	2.7					
	terza	143	-1.8	1.5	8.1	0.1	-14.9	26/01/00	6.7	26/01/97	143	7.4	3.1	13.7	26/01/94	-0.2	22/01/92	143	2.8	2.7				
	media	364	-1.0	1.3	19.3	0.0	-13.6	26/01/00	7.7	07/01/94	364	6.7	3.7	17.3	18/01/00	-0.7	16/01/92	364	2.9	2.7				
FEBBRAIO	prima	130	1.6	4.2	6.8	0.2	20.1	07/02/91	6.3	06/02/94	130	9.0	4.3	17.5	04/02/99	4.9	07/02/91	130	3.7	3.5				
	seconda	118	2.7	4.3	7.4	0.1	19.4	15/02/91	7.3	14/02/92	118	9.8	4.4	20.3	17/02/98	0.3	12/02/91	118	3.6	3.4				
	terza	355	-3.5	3.8	15.0	0.0	-13.1	27/02/93	7.5	22/02/97	355	10.3	4.6	19.4	23/02/97	1.3	23/02/91	355	5.0	3.0				
	media	211	2.3	3.9	21.1	0.4	-10.3	07/02/91	7.3	22/02/97	211	9.6	4.5	20.3	17/02/98	-0.9	07/02/91	211	3.7	3.5				
MARZO	prima	120	1.0	3.8	4.3	0.1	-3.2	02/03/95	11.2	08/03/91	120	15.1	4.7	21.8	03/03/97	-4.4	03/03/95	120	7.1	3.4				
	seconda	129	2.7	3.2	2.4	0.0	-6.7	11/03/98	9.4	17/03/91	129	17.8	3.6	27.7	17/03/97	5.7	11/03/94	129	10.2	2.8				
	terza	131	4.0	3.8	1.7	0.0	-5.1	30/03/93	11.2	25/03/98	131	16.5	3.8	23.3	25/03/91	7.2	23/03/98	131	10.2	3.0				
	media	371	2.5	3.7	6.6	0.1	-8.2	02/03/95	11.2	08/03/91	371	15.7	4.5	27.7	17/03/97	-4.4	03/03/95	371	9.1	3.4				
APRILE	prima	131	1.9	3.5	0.0	0.0	-12.0	04/04/93	10.3	15/04/91	131	17.4	4.1	24.5	13/04/97	1.1	13/04/91	131	11.1	2.8				
	seconda	118	5.4	7.6	0.7	0.0	-4.6	14/04/98	10.3	17/04/94	118	17.4	3.9	26.7	20/04/96	-3.6	18/04/91	118	11.4	2.5				
	terza	120	8.4	7.8	0.1	0.0	-4.6	27/04/91	13.6	30/04/94	120	20.7	4.1	28.2	27/04/90	11.1	21/04/97	120	14.6	2.8				
	media	351	6.4	3.1	0.6	0.0	-7.6	08/04/93	13.6	30/04/94	351	18.6	4.2	28.2	27/04/90	3.6	18/04/91	351	12.5	2.8				
MAGGIO	prima	137	10.7	23.0	0.0	0.0	7.7	03/05/94	15.3	08/05/92	137	22.5	3.5	32.1	05/05/93	12.3	10/05/91	137	16.5	2.5				
	seconda	138	13.8	18.0	2.3	0.0	4.5	19/05/91	16.0	19/05/98	138	24.6	3.5	31.9	19/05/91	13.9	11/05/97	138	19.8	2.4				
	terza	148	12.5	2.6	0.0	0.0	5.2	27/05/93	17.6	27/05/97	147	25.2	3.2	32.7	29/05/95	14.9	11/05/91	147	18.4	2.5				
	media	421	11.7	2.5	0.0	0.0	4.5	19/05/91	17.6	27/05/93	420	24.5	3.8	32.7	29/05/95	12.3	10/05/91	420	18.1	2.7				
GIUGNO	prima	136	14.1	2.8	0.0	0.0	5.7	10/06/95	22.5	07/06/96	136	27.0	3.8	34.9	10/06/93	15.2	06/06/91	136	20.5	2.5				
	seconda	139	14.8	2.7	0.0	0.0	8.0	14/06/98	21.7	13/06/93	139	28.0	3.9	36.3	12/06/93	15.6	11/06/94	139	21.4	3.0				
	terza	141	15.1	2.5	0.0	0.0	10.0	23/06/93	23.7	23/06/97	141	27.5	4.0	36.3	12/06/93	15.7	06/06/91	141	22.0	2.9				
	media	416	14.9	2.9	0.0	0.0	7.7	10/06/95	23.4	29/06/95	409	28.2	4.0	36.3	12/06/93	15.7	06/06/91	409	21.5	3.1				
LUGLIO	prima	122	16.2	2.5	0.0	0.0	9.7	01/07/91	21.1	02/07/94	122	30.0	2.1	37.9	03/07/92	17.7	01/07/96	122	23.1	2.4				
	seconda	123	16.1	2.7	0.0	0.0	9.4	14/07/93	21.2	13/07/91	123	29.7	3.5	36.2	19/07/94	17.4	20/07/91	123	22.9	2.8				
	terza	126	17.7	2.2	0.0	0.0	11.4	22/07/96	21.6	24/07/98	126	31.5	2.7	37.1	06/07/95	27.2	26/07/91	126	24.6	2.2				
	media	296	16.8	2.4	0.0	0.0	9.4	14/07/93	21.6	24/07/98	296	30.4	3.2	37.9	03/07/92	17.4	20/07/91	296	23.6	2.5				
AGOSTO	prima	127	18.8	2.2	0.0	0.0	13.5	02/08/95	22.1	02/08/93	127	31.9	3.2	38.0	03/08/91	21.2	03/08/95	127	25.3	2.3				
	seconda	129	17.7	2.6	0.0	0.0	10.3	16/08/95	25.0	12/08/93	129	31.4	3.2	39.4	11/08/98	23.8	11/08/92	129	24.6	2.5				
	terza	171	17.2	2.4	0.0	0.0	9.8	31/08/91	22.6	24/08/93	171	30.6	3.4	37.1	24/08/93	21.0	21/08/91	171	23.9	2.6				
	media	309	17.8	2.4	0.0	0.0	9.5	09/08/95	25.0	12/08/93	309	31.4	3.2	40.1	05/08/93	23.0	27/08/95	309	24.6	2.5				
SETTEMBRE	prima	120	14.2	1.2	0.0	0.0	9.5	07/09/92	21.6	03/09/95	120	29.7	3.4	34.9	02/09/90	18.1	10/09/93	120	20.3	2.5				
	seconda	117	17.0	1.8	0.0	0.0	8.7	19/09/91	19.4	19/09/94	117	28.5	3.6	34.2	15/09/94	15.9	11/09/97	117	18.8	2.4				
	terza	127	12.3	1.0	0.0	0.0	5.7	25/09/92	18.9	23/09/93	127	24.2	3.0	30.7	21/09/93	15.0	25/09/92	127	11.8	2.4				
	media	357	13.4	3.0	0.0	0.0	5.7	28/09/92	21.3	03/09/95	357	26.2	3.5	34.2	02/09/90	15.0	25/09/92	357	19.8	2.7				
OTTOBRE	prima	124	11.9	3.1	0.0	0.0	4.6	01/10/92	18.9	09/10/97	124	21.2	3.6	28.2	03/10/97	9.2	07/10/99	124	16.6	2.8				
	seconda	129	9.6	3.2	0.0	0.0	2.2	19/10/92	18.7	14/10/90	129	18.8	3.7	29.5	11/10/97	8.3	20/10/99	129	14.2	2.9				
	terza	134	8.7	3.3	1.4	0.0	-1.1	07/10/91	19.1	07/10/93	134	19.0	3.3	31.1	23/10/93	15.9	23/10/91	134	11.5	3.3				
	media	396	9.7	3.8	0.4	0.0	-1.6	26/10/93	18.9	09/10/97	396	19.5	4.1	29.5	11/10/97	7.0	28/10/91	396	14.1	3.5				
NOVEMBRE	prima	128	7.3	3.9	0.3	0.0	-1.3	01/11/91	16.8	08/11/94	128	14.4	2.9	20.9	02/11/94	5.5	10/11/98	128	10.9	3.0				
	seconda	120	4.1	3.7	1.2	0.0	-3.9	20/11/93	11.7	25/11/92	120	11.3	3.1	19.5	14/11/90	3.0	20/11/93	120	7.7	2.7				
	terza	126	2.9	4.2	2.9	0.0	-6.2	27/11/95	11.8	29/11/92	126	9.3	3.7	19.9	29/11/92	1.0	26/11/95	126	6.1	3.8				
	media	358	4.8	4.3	4.7	0.0	-4.2	27/11/95	16.8	02/11/94	358	11.7	3.9	20.9	02/11/94	1.0	26/11/95	358	8.2	3.7				
DICEMBRE	prima	120	1.1	3.2	1.1	0.0	-11.9	12/12/91	7.3	10/12/93	120	12.2	3.9	19.9	12/12/92	-0.7	11/12/91	120	3.7	2.7				
	seconda	120	0.1	3.5	4.8	0.0	-8.8	18/12/91	7.3	18/12/95	120	7.2	3.0	14.8	13/12/97	-1.0	11/12/91	120	3.7	2.7				
	terza	116	-0.7	3.9	6.0	0.2	-8.1	25/12/93	7.2	22/12/96	116	6.1	2.8	12.7	22/12/93	-0.7	28/12/96	116	2.7	2.9				
	media	363	0.8	4.1	13.4	0.2	-8.8	18/12/91	10.5	03/12/95	363	7.6	3.1	16.8	05/12/92	-0.8	04/12/91	363	4.2	3.2				
mese	periodo	n° dati giorni	media (°C)	qsm (°C)	n° gg gelo	n° gg gelo persistente	minimo assoluto (°C)	giorno minimo assoluto	massima assoluta (°C)	giorno massima assoluta	n° dati giorni	media (°C)	qsm (°C)	massima assoluta (°C)	giorno massima assoluta	minimo assoluto (°C)	giorno minimo assoluto	n° dati giorni	media (°C)	qsm (°C)				

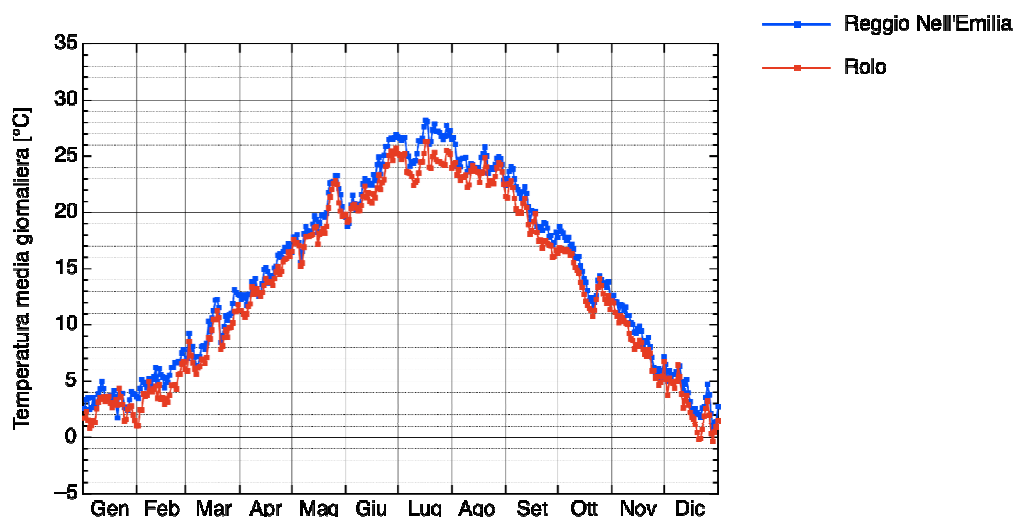


Figura A.13. Temperatura media giornaliera - stazioni di Reggio Emilia e Rolo – periodo 2005-2010

Precipitazioni

mese	periodo	precipitazione cumulata						massima assoluta		% gg con valore (x) in mm					
		n° di giorni	media (mm)	mediana (mm)	sgm (mm)	min (mm)	max (mm)	mm	giorno	x < 1	x ≥ 1	1 ≤ x < 6	6 ≤ x < 10	10 ≤ x < 20	x ≥ 20
GENNAIO	prima	140	12,7	0,0	11,0	3,0	57,2	24,0	06/01/92	80,7	19,3	4,8	3,3	1,7	0,0
	seconda	140	11,6	2,8	11,4	2,8	54,4	40,6	19/01/04	85,0	15,0	6,7	9,3	14,3	9,5
	terza	151	4,2	0,0	4,1	1,4	26,4	14,8	25/01/92	91,8	8,2	78,9	15,4	7,7	0,0
	media	434	28,5	13,6	27,8	5,2	75,8	40,6	19/01/04	85,8	14,1	60,7	21,3	13,1	4,9
FEBBRAIO	prima	140	6,2	0,0	6,1	1,2	29,2	17,4	07/02/94	90,7	9,3	33,8	30,8	16,4	0,0
	seconda	140	12,1	0,0	11,7	8,4	50,8	34,0	19/02/02	86,4	13,6	26,3	47,4	21,1	5,3
	terza	116	14,7	0,0	14,2	6,2	85,8	42,8	21/02/96	83,6	16,4	31,6	31,6	21,1	15,8
	media	396	33,1	9,6	32,2	1,2	104,0	42,8	21/02/96	87,1	12,9	35,3	37,3	19,8	7,8
MARZO	prima	140	17,0	2,4	16,7	1,4	74,2	63,0	02/03/93	92,1	17,9	56,0	20,0	16,0	8,0
	seconda	140	6,3	0,0	6,4	10,2	37,0	24,8	13/03/01	92,1	7,9	54,5	8,1	27,3	9,1
	terza	151	16,6	10,6	15,6	1,8	46,4	24,4	25/03/93	83,7	16,2	48,0	32,0	22,0	16,0
	media	424	39,9	19,2	38,9	7,0	116,0	63,0	02/03/93	85,9	14,1	52,5	14,8	23,0	11,5
APRILE	prima	140	31,5	18,0	23,4	12,5	54,4	32,0	03/04/01	70,4	29,5	37,5	33,0	27,5	15,0
	seconda	140	29,3	22,0	29,3	1,8	77,2	33,0	19/04/94	65,7	34,3	50,0	22,9	14,6	12,5
	terza	140	17,0	12,8	15,8	4,2	48,8	21,6	25/04/96	89,3	30,7	58,1	27,9	9,3	4,7
	media	420	76,9	69,2	74,6	25,2	182,0	38,0	03/04/03	68,8	31,2	48,9	23,7	16,8	10,7
MAGGIO	prima	140	19,8	7,8	18,8	1,0	82,8	34,8	05/05/91	74,3	25,7	81,1	16,7	11,1	11,1
	seconda	140	18,9	1,4	18,1	1,2	74,0	40,4	13/05/93	81,4	18,6	42,3	19,2	26,9	11,5
	terza	154	11,2	4,2	11,0	1,6	47,0	36,6	29/05/92	86,4	13,6	57,1	23,8	9,5	9,5
	media	434	50,1	37,8	48,8	6,2	100,6	40,4	13/05/93	80,9	19,1	54,2	19,3	15,7	10,8
GIUGNO	prima	140	17,3	8,8	16,3	1,4	47,4	33,2	03/06/97	78,5	21,4	43,3	30,0	20,0	8,7
	seconda	140	25,0	13,8	23,9	1,0	101,6	56,8	12/06/94	77,9	22,1	51,6	12,9	12,9	22,6
	terza	140	21,0	17,0	17,3	3,5	51,4	37,3	25/06/01	82,1	17,1	42,1	22,1	12,5	2,1
	media	420	80,2	48,0	58,6	15,2	152,8	56,8	12/06/94	79,8	20,2	47,1	21,2	15,3	10,5
LUGLIO	prima	140	11,6	1,8	11,7	1,0	54,2	40,8	06/07/94	90,7	9,3	46,2	23,1	7,7	23,1
	seconda	140	14,5	3,8	14,0	2,0	48,6	36,6	20/07/01	83,6	16,4	47,8	26,1	13,0	13,0
	terza	154	9,4	1,2	10,7	1,2	74,8	74,8	25/07/04	92,9	7,1	54,5	18,2	18,2	9,1
	media	434	35,6	27,0	34,9	3,2	79,0	74,8	25/07/04	89,2	10,8	48,9	23,4	12,8	14,9
AGOSTO	prima	140	15,9	7,6	15,8	1,8	88,4	51,8	08/08/93	87,1	12,9	33,3	16,7	38,9	11,1
	seconda	140	14,5	4,0	14,3	3,6	92,4	41,0	19/08/95	87,9	12,1	35,3	29,4	11,8	23,5
	terza	151	14,8	5,8	14,2	1,2	55,8	40,8	28/08/02	80,8	19,2	44,8	34,5	13,8	8,8
	media	431	45,2	32,4	44,2	4,0	118,6	51,8	08/08/93	85,2	14,8	39,1	28,1	20,3	12,5
SETTEMBRE	prima	140	24,0	14,0	23,7	2,2	76,4	51,8	05/09/02	80,0	20,0	35,7	17,9	25,0	24,4
	seconda	140	16,9	14,0	18,3	1,4	50,2	63,6	15/09/04	81,4	18,6	42,3	30,6	15,4	11,6
	terza	140	23,5	29,8	25,0	3,0	59,4	45,2	23/09/04	72,1	27,9	51,2	11,9	15,1	15,4
	media	420	70,4	95,4	68,5	12,0	132,4	63,6	15/09/04	77,9	22,1	44,1	21,5	18,3	16,1
OTTOBRE	prima	140	30,7	18,8	28,8	1,8	101,8	45,6	07/10/91	97,1	32,9	54,2	21,7	8,7	15,2
	seconda	140	25,1	3,4	23,9	1,0	109,6	50,6	11/10/92	77,9	22,1	41,9	22,8	12,9	22,6
	terza	153	32,8	18,2	30,9	7,6	91,6	44,6	31/10/04	75,8	24,2	36,1	13,5	32,4	18,8
	media	433	88,7	72,2	86,3	10,8	257,8	50,6	11/10/92	73,7	26,3	44,7	19,3	17,5	18,4
NOVEMBRE	prima	130	39,5	17,6	37,5	2,0	173,6	105,6	07/11/99	64,6	35,4	41,3	26,1	21,7	10,9
	seconda	130	27,6	25,4	25,7	11,2	64,4	35,8	12/11/04	69,2	30,8	45,0	17,5	30,0	10,0
	terza	130	16,0	4,0	15,3	2,0	86,2	35,2	22/11/91	78,7	20,8	50,8	22,2	14,8	7,4
	media	390	83,1	65,6	80,8	19,6	206,0	105,6	07/11/99	71,0	29,0	46,0	22,1	23,0	9,7
DICEMBRE	prima	130	12,7	0,2	12,0	1,0	135,0	127,0	09/12/02	74,3	25,7	51,5	27,5	11,1	3,1
	seconda	130	10,7	0,2	10,5	2,8	87,2	131,2	13/12/95	85,9	14,1	58,8	17,6	11,8	11,8
	terza	143	20,8	9,0	19,9	1,8	41,6	37,0	23/12/04	78,3	21,7	51,6	25,8	9,7	12,9
	media	403	53,8	32,0	52,8	4,6	135,8	92,6	09/12/92	79,9	20,1	54,3	24,7	9,9	11,1

Figura A.13. Precipitazioni - stazione di Reggio Emilia – periodo 1990-2005

mese	periodo	precipitazione cumulata						massima assoluta		% gg con valore (x) in mm					
		n° di giorni	media (mm)	mediana (mm)	qm (mm)	min (mm)	max (mm)	mm	giorno	x < 1	x ≥ 1	1 ≤ x < 6	6 ≤ x < 10	10 ≤ x < 20	x ≥ 20
GENNAIO	prima	123	12,7	0,0	12,0	1,0	52,0	24,4	09/01/97	92,9	17,9	45,5	39,4	13,6	4,5
	seconda	133	8,5	0,8	8,2	3,6	38,4	26,4	19/01/04	86,5	13,5	56,6	33,3	5,6	5,6
	terza	142	2,2	0,0	2,2	3,6	8,8	6,6	22/01/90	95,8	4,9	71,4	28,6	0,0	0,0
	media	363	25,0	6,8	24,4	1,8	52,0	26,4	19/01/04	87,2	12,9	53,2	34,0	8,5	4,3
FEBBRAIO	prima	130	4,4	0,2	4,4	3,2	15,0	13,6	06/02/94	93,1	7,7	60,0	30,0	10,0	0,0
	seconda	121	1,7	0,0	1,7	2,0	8,0	6,8	14/02/92	94,2	5,8	85,7	14,3	0,0	0,0
	terza	99	2,8	0,0	2,8	3,4	10,6	8,0	23/02/98	92,5	9,7	66,7	33,3	0,0	0,0
	media	324	9,0	3,4	8,7	2,2	19,6	13,6	06/02/94	99,1	8,0	69,2	26,9	3,8	0,0
MARZO	prima	120	10,3	0,2	10,1	3,0	37,4	27,6	02/03/03	86,0	13,8	63,2	21,1	5,3	10,5
	seconda	129	2,6	0,0	3,1	8,2	24,4	20,4	13/03/01	87,7	2,3	33,3	33,3	0,0	33,3
	terza	133	12,5	2,5	12,0	2,5	37,5	23,3	05/03/02	91,2	11,7	51,0	20,0	1,0	3,0
	media	371	28,7	6,8	26,2	2,8	61,6	27,6	02/03/03	90,6	12,7	41,7	21,3	8,4	10,6
APRILE	prima	132	19,0	11,2	17,8	2,4	71,0	36,8	03/04/03	73,5	26,5	48,6	11,4	14,3	5,7
	seconda	124	18,0	8,4	16,9	1,0	59,0	31,4	19/04/91	69,4	30,6	63,2	26,3	2,6	7,9
	terza	127	16,1	10,8	14,9	9,0	40,2	23,9	30/04/92	73,2	26,8	52,9	26,5	17,9	2,9
	media	370	55,0	41,0	53,4	18,0	110,8	38,8	03/04/03	74,6	28,9	55,1	28,0	11,2	5,8
MAGGIO	prima	137	20,4	12,4	19,0	1,4	59,2	25,2	08/05/02	73,7	26,3	41,7	38,9	11,1	8,3
	seconda	136	23,9	4,4	23,9	4,0	118,2	100,0	12/05/96	81,6	18,4	36,0	36,0	12,0	16,0
	terza	148	24,0	8,2	23,8	2,2	104,4	66,8	24/05/96	86,5	13,5	40,0	10,0	20,0	30,0
	media	421	68,3	43,8	66,7	25,2	157,4	100,0	12/05/96	80,8	19,2	39,5	30,9	13,8	16,0
GIUGNO	prima	136	20,0	8,4	21,0	2,2	108,2	104,4	07/06/99	74,3	25,7	60,0	20,0	14,8	5,7
	seconda	139	14,3	2,6	13,7	1,8	51,2	27,0	19/06/99	82,7	17,3	62,6	4,8	12,5	10,7
	terza	125	12,0	4,3	12,0	3,5	47,4	47,4	24/06/00	84,4	15,6	67,7	14,3	0,5	3,3
	media	410	47,1	37,6	45,0	7,0	143,2	104,4	07/06/99	80,5	19,5	62,5	15,0	12,5	10,0
LUGLIO	prima	122	11,7	0,6	11,6	1,0	39,8	39,4	09/07/99	88,3	10,7	38,5	15,4	30,8	15,4
	seconda	125	24,6	11,8	23,9	1,0	73,2	67,6	14/07/98	80,8	19,2	45,8	12,5	16,7	26,0
	terza	140	13,0	2,4	13,3	1,2	80,4	58,2	24/07/04	87,1	12,9	61,1	11,1	11,1	16,7
	media	367	52,0	28,0	50,8	5,2	106,6	67,6	14/07/98	90,5	15,0	49,1	12,7	18,2	20,0
AGOSTO	prima	130	18,2	1,2	18,7	1,2	94,8	79,6	05/08/96	96,0	10,0	38,5	15,4	23,1	23,1
	seconda	129	14,5	3,2	14,1	3,2	45,2	38,4	12/08/99	88,4	11,6	33,3	20,0	28,7	20,0
	terza	136	17,1	4,0	16,5	1,0	59,8	36,8	26/08/05	88,8	14,7	50,0	5,0	20,0	25,0
	media	364	49,7	24,8	48,1	1,0	144,0	79,6	05/08/96	95,9	13,2	41,7	12,5	22,9	22,9
SETTEMBRE	prima	120	23,1	4,5	23,1	2,4	72,3	69,6	02/09/04	73,3	12,7	52,0	12,5	10,2	10,2
	seconda	124	20,4	2,7	21,4	1,4	70,2	52,4	14/09/04	82,1	17,6	42,6	12,5	4,8	4,8
	terza	124	20,8	5,0	19,5	2,0	62,8	41,4	28/09/06	77,4	22,6	50,0	23,8	7,1	14,3
	media	354	74,7	45,4	72,7	8,2	197,5	80,2	14/09/04	80,8	21,2	48,0	20,0	10,7	21,3
OTTOBRE	prima	121	28,6	18,8	35,8	4,4	136,4	85,4	02/10/00	66,1	23,9	41,5	19,5	17,1	22,0
	seconda	129	22,4	12,2	21,1	1,6	75,8	38,4	12/10/91	76,7	23,3	50,0	23,3	13,3	13,3
	terza	143	33,7	6,8	31,9	2,2	91,8	47,2	31/10/04	71,3	28,7	51,2	19,5	12,2	17,1
	media	393	94,8	68,0	92,0	6,4	161,0	54,6	02/10/00	71,5	26,5	47,3	20,5	14,3	17,5
NOVEMBRE	prima	121	33,8	18,2	30,7	1,4	88,8	45,2	06/11/94	68,8	31,3	35,0	32,5	20,0	12,9
	seconda	124	15,8	2,6	14,8	1,0	33,0	28,4	18/11/02	76,6	23,4	62,1	13,9	17,2	6,9
	terza	121	11,8	4,6	11,0	1,2	36,8	18,0	24/11/01	62,2	17,8	47,8	30,4	21,7	0,0
	media	378	61,4	51,2	59,7	13,0	114,2	45,2	06/11/94	76,5	24,3	48,7	26,1	15,6	7,6
DICEMBRE	prima	125	15,0	1,0	14,0	1,0	41,0	33,0	11/12/01	73,3	15,2	41,7	16,7	17,6	17,6
	seconda	126	10,0	1,4	9,4	1,0	41,2	17,2	18/12/02	83,3	16,7	47,6	19,0	33,3	0,0
	terza	125	15,3	2,3	14,7	1,4	40,4	23,0	31/12/02	79,8	20,2	44,0	24,0	16,0	12,0
	media	373	50,3	28,3	48,3	3,4	145,8	48,4	10/12/94	84,5	18,8	45,9	20,3	21,4	12,7

Reggio Nell'Emilia - Precipitazione Mensile e cumulata annua (media su periodo 2005-2010)

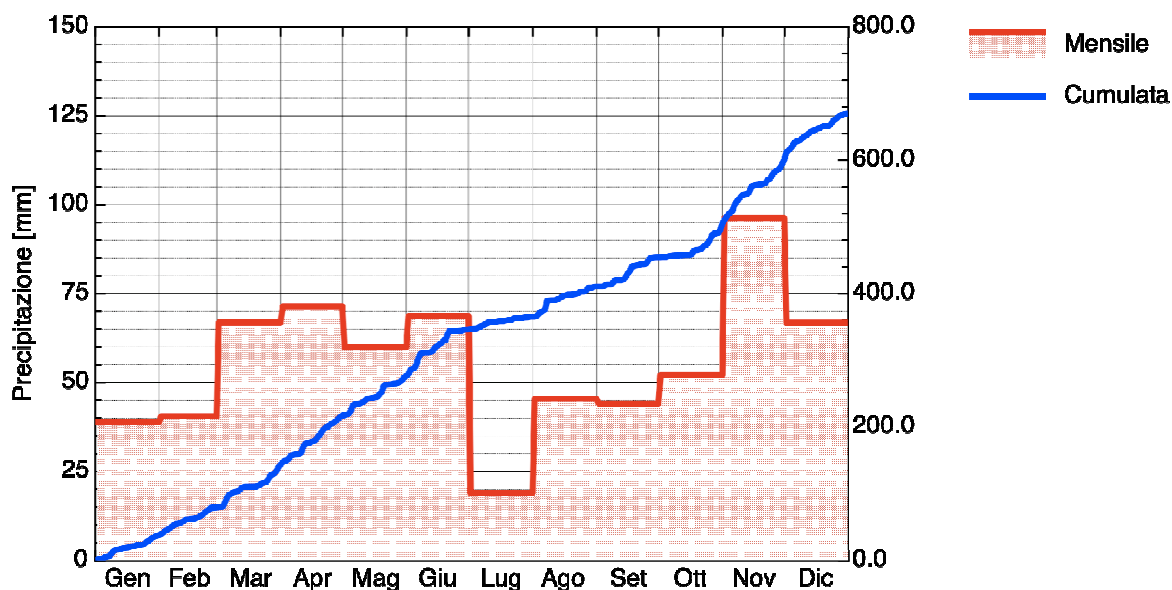


Figura A.15. Precipitazioni - stazione di Reggio Emilia – periodo 2005-2010

Rolo - Precipitazione Mensile e cumulata annua (media su periodo 2005-2010)

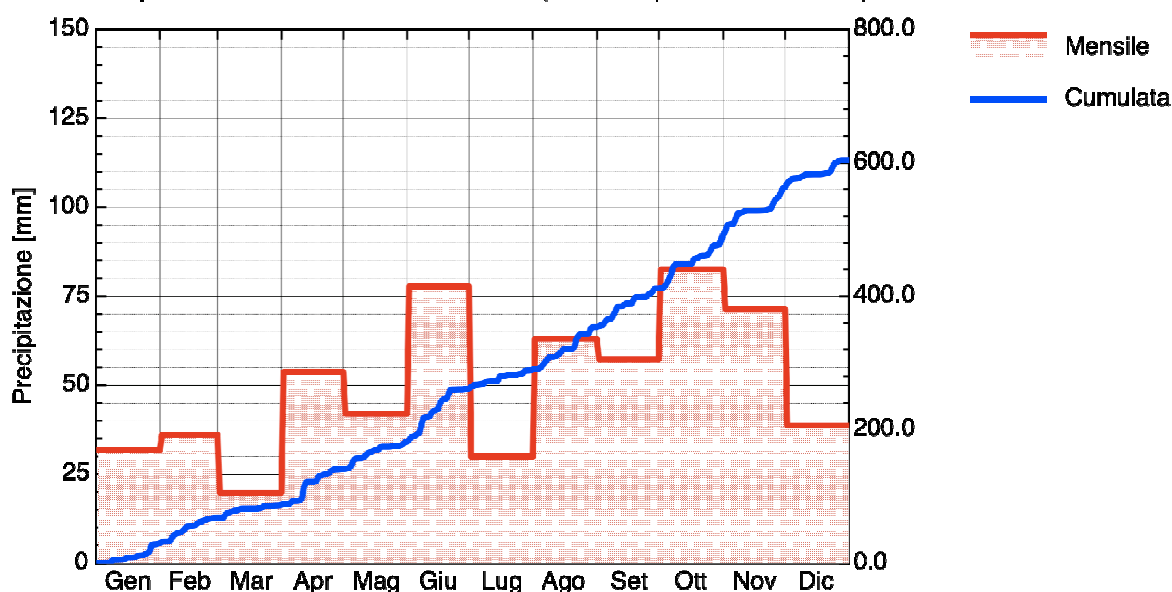


Figura A.16. Precipitazioni - stazione di Rolo – periodo 2005-2010

Il regime pluviometrico di queste aree è caratterizzato generalmente da due massimi, un massimo relativo nei mesi di marzo-aprile ed un massimo assoluto nei mesi di ottobre-novembre, e da due minimi, un minimo relativo nei mesi di gennaio-febbraio ed un minimo assoluto nel mese di luglio, tipici di un clima sublitoraneo appenninico. Come si riscontra dalle tabelle e dai grafici riportati in precedenza spesso il regime pluviometrico si discosta almeno in parte dall'andamento descritto in precedenza, caratterizzandosi per la presenza di altri mesi con valori di precipitazioni elevati. Le precipitazioni medie annue registrate sono di 680 mm per Reggio Emilia e di 600 mm per Rolo.

Radiazione solare

Radiazione solare media giornaliera - Media su periodo 2005-2010

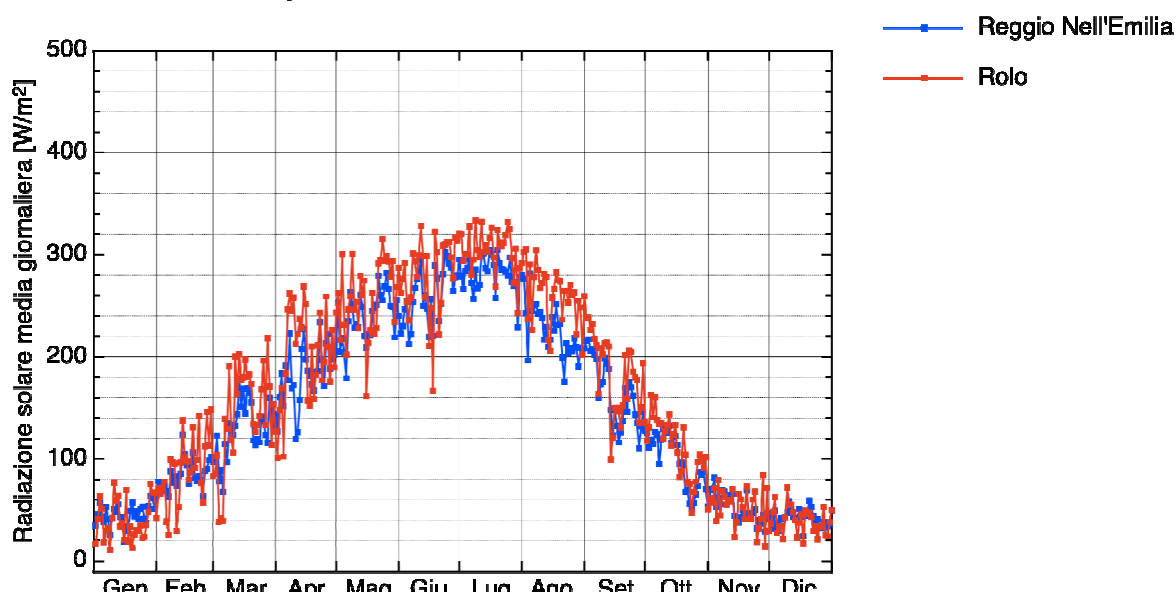


Figura A.17. Radiazione solare giornaliera media - stazioni di Reggio Emilia e Rolo – periodo 2005-2010

L'andamento stagionale della radiazione solare è evidente, oltre che chiaramente ovvio. Il massimo della radiazione solare si ha nel mese di luglio, e il minimo nei mesi da novembre a gennaio, periodo in cui, nei siti della pianura padana, si ha anche una riduzione di radiazione solare dovuto a nebbie e foschie. L'elevata radiazione solare estiva contribuisce anche a creare una turbolenza atmosferica locale, dovuta al gradiente di temperatura, che favorisce il rimescolamento atmosferico e impedisce episodi di accumulo di alcune sostanze inquinanti, come le polveri sottili, nell'atmosfera (contrariamente a quanto può accadere nei mesi invernali).

Venti

mese	Frequenze Settori Di Provenienza Del Vento									frequenza classi di intensità m/s				dati
	Nord	Nord-Est	Est	Sud-Est	Sud	Sud-Ovest	Ovest	Nord-Ovest	Calme	0.5 - 3.0	3.0 - 5.0	5.0 - 10.0	> 10.0	
GENNAIO	3.9	7.3	3.3	1.3	1.6	12.0	23.8	4.6	42.1	39.9	14.5	3.2	0.4	8743
FEBBRAIO	4.5	9.8	6.7	2.5	2.7	10.5	16.0	4.3	43.0	36.8	14.5	5.4	0.3	7541
MARZO	3.7	18.0	13.3	3.4	2.9	8.1	12.2	4.3	34.1	40.0	16.8	8.7	0.4	8210
APRILE	4.3	19.1	14.4	6.0	3.4	9.0	11.8	4.5	27.4	40.3	22.6	9.5	0.2	7953
MAGGIO	3.0	15.1	14.0	5.6	2.9	9.6	13.0	4.6	30.0	42.1	21.1	6.0	0.0	8534
GIUGNO	5.3	14.7	14.0	3.8	3.1	9.1	11.1	5.2	33.7	43.5	18.9	3.8	0.0	8234
LUGLIO	5.9	14.2	13.0	3.6	1.8	7.1	10.9	6.1	37.5	46.2	13.5	2.8	0.0	7595
AGOSTO	5.8	14.0	11.6	3.1	1.7	6.1	9.9	6.3	41.5	44.5	12.0	2.0	0.0	8260
SETTEMBRE	3.7	15.1	11.8	3.8	2.5	6.5	10.0	4.0	42.6	38.9	13.7	4.8	0.0	7928
OTTOBRE	3.8	16.2	7.6	2.1	1.8	6.3	9.8	3.8	48.5	32.4	13.5	5.5	0.1	7575
NOVEMBRE	2.8	9.9	4.6	1.4	1.4	10.4	21.7	4.4	43.4	38.3	13.8	4.4	0.0	7140
DICEMBRE	2.5	6.0	3.2	0.7	1.7	13.0	26.4	4.2	42.3	39.5	14.5	3.5	0.2	7800
mese	Nord	Nord-Est	Est	Sud-Est	Sud	Sud-Ovest	Ovest	Nord-Ovest	Calme	0.5 - 3.0	3.0 - 5.0	5.0 - 10.0	> 10.0	n° dati giorni

Figura A.18. Venti: distribuzione di frequenza per settore di provenienza e per classe di intensità - stazione di Rolo – periodo 1990-2005

Reggio Emilia 2005-2010 - Rosa dei Venti

NORD

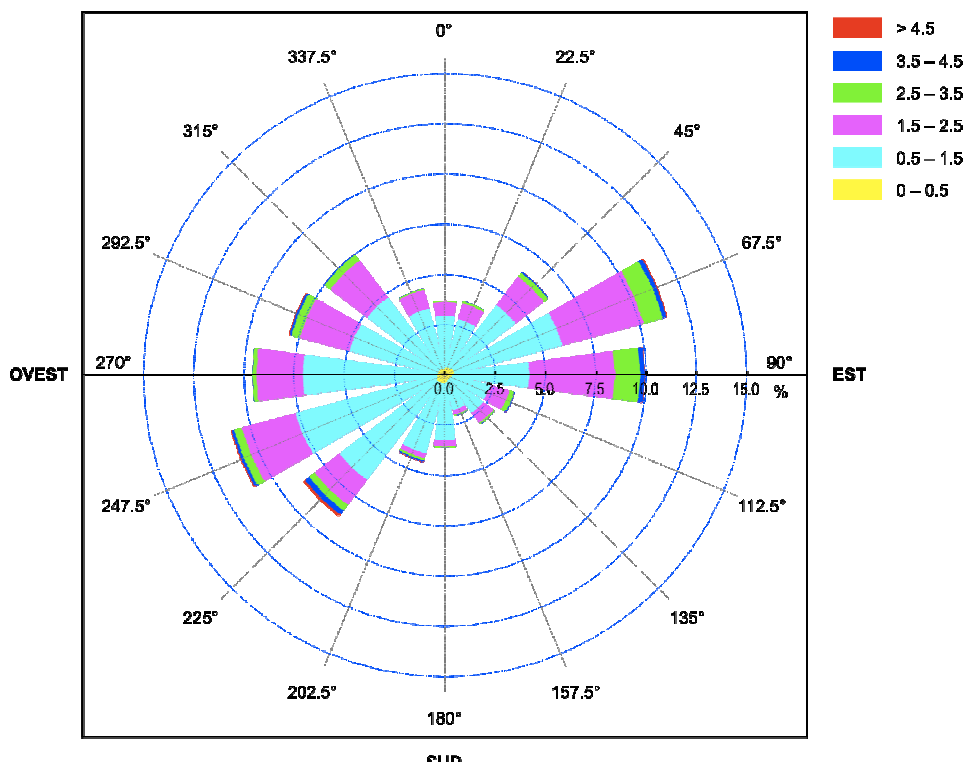


Figura A.18. Venti: rosa dei venti (rappresentazione grafica della distribuzione di frequenza per settore di provenienza e per classe di intensità) - stazione di Reggio Emilia – periodo 2005-2010

Rolo 2005-2010 - Rosa dei venti

NORD

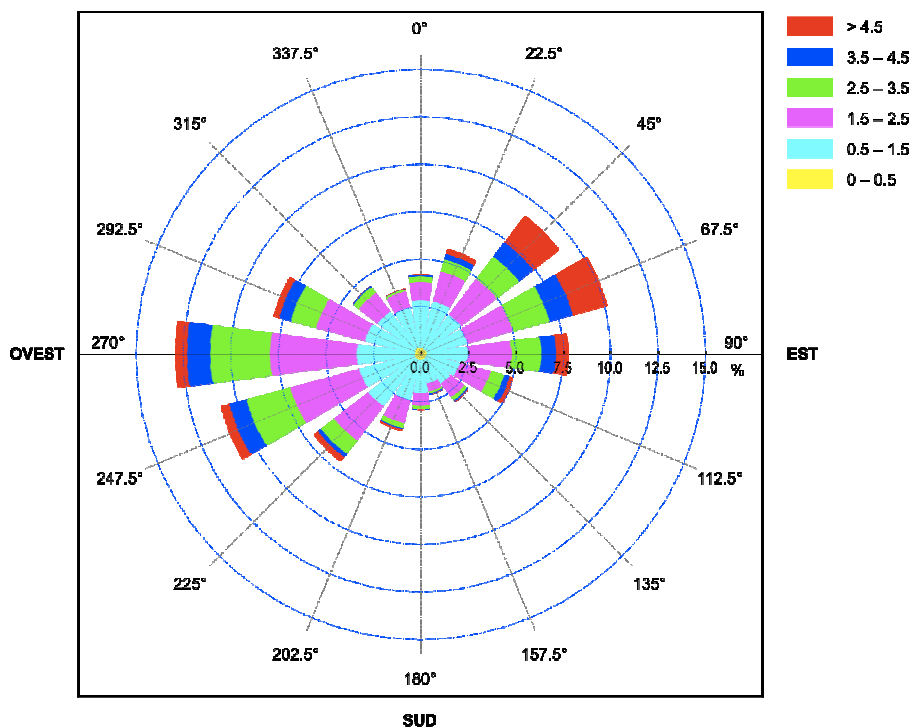


Figura A.18. Venti: rosa dei venti (rappresentazione grafica della distribuzione di frequenza per settore di provenienza e per classe di intensità) - stazione di Reggio Emilia – periodo 2005-2010

Osservando le tabelle e i grafici relativi alla distribuzione dei venti, si rileva che in assoluto predominano le calme e i venti di bassa intensità (tra 0,5 e 2,5 m/s), anche se presso la stazione di Rolo sono stati rilevati anche venti di maggiore intensità, in particolare lungo le direzioni di provenienza predominanti. Tali direzioni di provenienza sono, per entrambi i siti e come del resto è tipico per tutta la fascia di pianura della provincia di Reggio Emilia, approssimativamente il quadrante di Nord-Est e il quadrante Ovest.

2.3 Geologia

Inquadramento generale

L'area in esame ricade nel bacino sedimentario padano, circondato dai rilievi appenninici ed alpini e colmato da depositi sedimentari marini e continentali di tipo alluvionale di età pliocenica e quaternaria.

Nella cartografia geologica 1:50.000 della Regione Emilia-Romagna l'area in esame ricade all'interno del Foglio 200 "Reggio Emilia" (la cartografia del foglio 200 alla scala 1:50.000 è disponibile sul sito della Regione Emilia-Romagna- servizio geologico sismico e dei suoli).

Le unità geologiche affioranti nell'area in esame possono essere raggruppate all'interno del ciclo Quaternario Continentale, denominato Supersistema Emiliano-Romagnolo (equivalente all'Allogruppo Emiliano-Romagnolo di R.E.R., ENI-AGIP, 1998) nel quale sono state individuate due unità principali: un'unità inferiore, detta Sintema Emiliano-Romagnolo Inferiore (equivalente all'Alloformazione Emiliano-Romagnola Inferiore) ed un'unità superiore, detta Sintema Emiliano-Romagnolo Superiore (equivalente all'Alloformazione Emiliano-Romagnola Superiore). Nell'area in esame il Sintema Emiliano-Romagnolo Inferiore non è affiorante, mentre sono presenti i depositi del Sintema Emiliano-Romagnolo Superiore.

Il Sintema Emiliano-Romagnolo Superiore (Pleistocene medio-Olocene) è stato suddiviso in cinque subsintemi identificabili in affioramento mediante caratteristiche morfo-pedostratigrafiche: si tratta infatti di conoidi alluvionali terrazzate, le cui superfici deposizionali relitte, poste a quote diverse e separate da scarpate erosive, presentano un'evoluzione pedostratigrafica differente. In ordine crescente di età si trova:

- *0 *Subsintema di Ravenna (AES8)***
- *1 *Subsintema di Villa Verucchio (AES7)***
- *2 *Subsintema di Agazzano (AES3)***
- *3 *Subsintema di Maiatico (AES2)***
- *4 *Subsintema di Monterlinzana (AES1)***



Figura A.1 Estratto dalla carta geologica del progetto CARG disponibile nel sito <http://geo.regione.emiliaromagna.it>.

Nell'area di interesse affiora il subsistema di Ravenna (AES8), la cui descrizione tratta dalle note illustrative del foglio 199 disponibili sul sito <http://geo.regione.emilia-romagna.it> è riportata nel paragrafo successivo (le note del foglio 200 non sono disponibili in rete).

Stratigrafia

Subsistema di Ravenna (AES8)

In contesto intravallivo e in pianura l'unità è rappresentata da depositi di conoide alluvionale, terrazzati, costituiti da ghiaie e ghiaie sabbiose prevalenti, con locali intercalazioni di sabbie e limi sabbiosi, ricoperte da una coltre limoso-argillosa di spessore variabile. Localmente sono presenti limi e limi sabbiosi prevalenti: depositi di interconoide e del reticolo idrografico minore. Il contatto di base è erosivo e discordante con tutte le altre unità, mentre il limite di tetto è una superficie deposizionale, per gran parte relitta, corrispondente alla superficie topografica. Il fronte di alterazione del tetto è di moderato spessore (da qualche decina di cm fino ad 1m) ed i suoli presentano gli orizzonti superficiali decarbonatati o parzialmente decarbonatati. Il profilo è costituito dagli orizzonti A-Bw-Bk (C); Hue degli orizzonti B 2,5Y-10YR.

È sede di attività agricola diffusa, di insediamenti produttivi e di nuclei abitativi. Nell'area del Foglio 199, il Subsistema di Ravenna raggiunge lo spessore massimo di circa 20 m in corrispondenza della città di Parma e lungo l'asse del Fiume Taro tra Medesano e Collecchio.

Sulla base delle datazioni radiometriche ottenute nelle successioni "continue" dei Fogli limitrofi (180, 181 e 200) e in base alle datazioni radiometriche e geoarcheologiche disponibili nell'area del Foglio 199, è possibile datare la base del Subsistema di Ravenna a circa 20.000 anni B.P.

Pleistocene superiore (post circa 20.000 anni B.P.) – Olocene.

Su base morfologica, archeologica e pedostratigrafica, viene distinta, all'interno del Subsistema di Ravenna, l'Unità di Modena.

La geologia strutturale

Il territorio in esame appartiene al bacino sedimentario Padano, vasta e profonda depressione, che costituisce la zona di saldatura tra Alpi ed Appennini colmata da un potente accumulo di depositi marini ed alluvionali di età pliocenica e quaternaria, nella quale si distinguono nettamente due complessi sedimentari.

Quello più recente, da oggi a $0,65 \div 0,9$ Ma, è rappresentato da depositi alluvionali prevalentemente composti da sabbie, ghiaie, argille e limi di piana e da sedimentazioni di delta conoide e marine marginali, costituite da sabbie ed arenarie poco cementate alternate ad argille e limi e talora ad orizzonti conglomeratici. Tale insieme passa per eteropia di facies nella parte occidentale del modenese all'unità inferiore rappresentata dalle formazioni pleistoceniche, terziarie e mesozoiche (da 0,9 a 5 Ma, 65 – 247 Ma) identificate essenzialmente da depositi di ambiente marino marginale e di piattaforma e/o bacinale a faune pelagiche.

Il riempimento del bacino marino ed il passaggio alla sedimentazione continentale non avvengono in maniera continua e progressiva, ma sono il risultato di eventi tettonico sedimentari parossistici, separati nel tempo da eventi di forte subsidenza bacinale e movimenti ridotti delle strutture compressive.

L'attuale strutturazione del bacino trae origine dalle spinte deformative che, a partire dal Miocene superiore, hanno coinvolto l'Appennino Settentrionale e l'antistante substrato padano, provocandone la deformazione secondo un modello generale a falde sovrapposte ed embrici NE vergenti.

Nelle aree di pianura sono noti, grazie soprattutto ai profili sismici dell'AGIP, due archi di accavallamenti, in gran parte sepolti, sviluppati con orientamento NO-SE. Si tratta di gruppi di strutture anticlinali, associate a piani di scollamento ed accavallamento (thrust) immergenti generalmente verso SO con inclinazioni comprese tra 20 e 30, separati da ampie zone sinclinali che fortemente subsidenti. Il primo arco è impostato in corrispondenza dell'attuale margine morfologico dell'Appennino, il secondo, più a settentrione, si estende dall'Appennino vogherese fino a Reggio Emilia sull'allineamento Cremona - Parma. L'arco di accavallamenti più meridionale è conosciuto nella letteratura geologica con il nome di "Fronte di Sovrascorrimento Pedeappenninico" (Pedeappenninic Thrust Front, PTF), il secondo, più settentrionale, è conosciuto con il nome di "Fronte di Sovrascorrimento Esterno" (External Thrust Front, ETF) e costituisce l'arco di accavallamenti sepolti attualmente attivi nel Bacino Padano, come dimostrano i recenti terremoti.

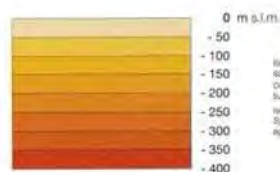
Il sottosuolo dell'area pianiziale delle province di Reggio Emilia e Parma appartiene alla Regione delle Pieghe Padane che in detta zona formano l'arco delle Pieghe Emiliane e che assumono una larghezza variabile, equivalente a più di 50 Km nell'Emilia orientale ed a 25 Km nell'area parmense.

Dette pieghe rappresentano un elemento strutturale sensibilmente complesso caratterizzato da un'intensa tettonizzazione che ha determinato notevoli innalzamenti del substrato carbonatico mesozoico.

L'arco delle Pieghe Emiliane Sepolte, tra Reggio Emilia e Parma, costituisce una fascia anticlinale orientata in senso nord ovest – sud est e vergente verso nord che risulta dislocata trasversalmente da faglie a direttrice sud est – nord ovest. Tra queste, quella identificata come linea dell'Enza, costituita da più faglie, ad andamento sub parallelo, ha determinato un avanzamento della parte orientale dell'arco, (in territorio reggiano), rispetto al settore occidentale (nel parmense) generando un disassamento del margine pedeappenninico.

Nell'ambito del sistema plicativo che si sviluppa verso occidente la Dorsale Ferrarese, la cui ala occidentale è rinvenibile circa a $3 \div 4$ km ad est di Campegine, costituisce la parte più esterna dell'arco e presenta vergenza settentrionale.

Nella Carta sismotettonica della Regione Emilia Romagna (2004) di cui nella figura seguente si riporta un estratto si evidenzia come, in generale, l'area in esame sia caratterizzata dalla presenza di depositi della Pianura Padana (0.45 Ma-Presente) e depositi di conoide e alluvionali intramontani: si osserva la presenza di una fascia di sovrascorrimento che delimita l'ala occidentale della Dorsale Ferrarese che si estende in direttrice sud ovest- nord est.



Isobate della base del Sistema Emiliano-Romagnolo superiore (depositi della Pianura Padana di età compresa tra 0,45-0,35 M.a. e l'Olocene) riferita al livello del mare
Isobates of the base of the Emilia-Romagna Upper System (Po Plain deposits 0,45-0,35 M.y. - Holocene in age) referred to the sea level

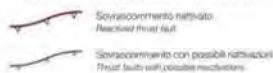
- | | |
|----|--|
| 1 | Depositi di conoidi e alluvionali intramontani (Pleistocene medio-Olocene)
Alluvial fan and intramontane alluvial deposits (Middle Pleistocene-Holocene) |
| 2 | Depositi alluvionali terrazzati della Pianura Padana (Pleistocene medio e superiore)
Po Plain terraced alluvial deposits (Middle and Late Pleistocene) |
| 3 | Sabbie di fondo (Pleistocene medio)
Floor Sands (Middle Pleistocene) |
| 4 | Sabbie gialle (Pleistocene inferiore)
Yellow sands (Early Pleistocene) |
| 5 | Depositi fluvo-lacustri intramontani (Pleistocene superiore-Pleistocene medio)
Intramontane fluvo-lacustrine deposits (Late Pleistocene-Middle Pleistocene) |
| 6 | Depositi marini post fase Pleistocene inferiore (zona a G. Punctulata) (Pleistocene inferiore-Pleistocene inferiore)
Post Early Pleistocene (G. Punctulata zone) tectonic phase marine deposits (Early Pleistocene-Early Pleistocene) |
| 7 | Depositi lagunari e marini compresi tra le fasi tectoniche del Messiniano superiore e del Pleistocene inferiore (zona a G. Punctulata)
Lago-Messinian-Early Pleistocene (G. Punctulata zone) lagoal and marine deposits |
| 8 | Depositi evaporitici e clastici del Messiniano inferiore e medio
Evaporitic and clastic deposits of the Messinian |
| 9 | Depositi delle avvertenze dell'Oligocene superiore-Miocene: Macigno, Arenarie del M. Cervinola, Arenarie del M. Faticchia, Marone-Arenaria
Favosites, clastici, Late Oligocene-Miocene in age: Macigno, Mt. Cervinola Sandstones, Mt. Faticchia Sandstones, Marone-Arenaria |
| 10 | Unità Ligure, Subliguri ed Epiliguri (Giurassico superiore-Miocene)
Ligurian, Subligurian and Epiligurian Units (Late Jurassic-Miocene) |
| 11 | Evaporiti triassici
Triassic evaporites |

Strutture sepolte Buried structures

Strutture attive, determinate sulla base di dati morfologici di superficie e di dati geologici di sottosuolo
Active structures, recognized on the basis of surface morphological data and subsurface geological data



Fronti dei principali sovrascorrimenti di età Pleistocene-Pleistocene inferiore (da Struttural Model of Italy, 1:500,000)
Fronts of the main Pleistocene-Early Pleistocene thrust faults (from Structural Model of Italy, 1:500,000)



Strutture affioranti Outcropping structures

Strutture attive, determinate su base morfotettonica (M) e/o geologica (G)
Active structures, recognized on the basis of morphotectonic (M) and/or geological (G) data



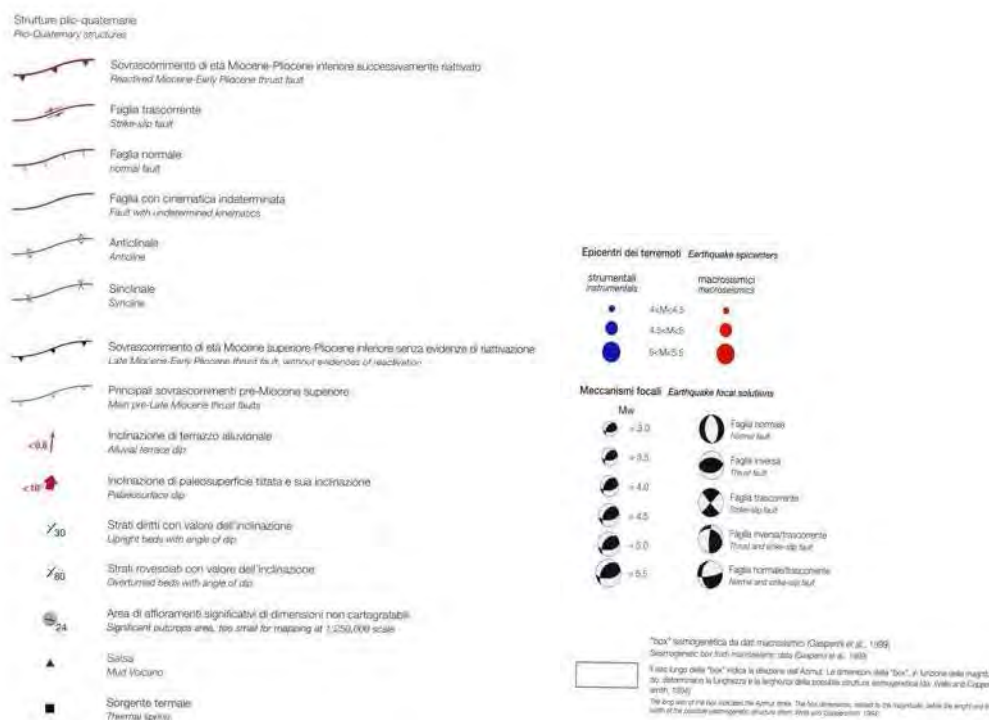


Figura A.2. Carta sismo-tettonica Regione Emilia-Romagna 2003

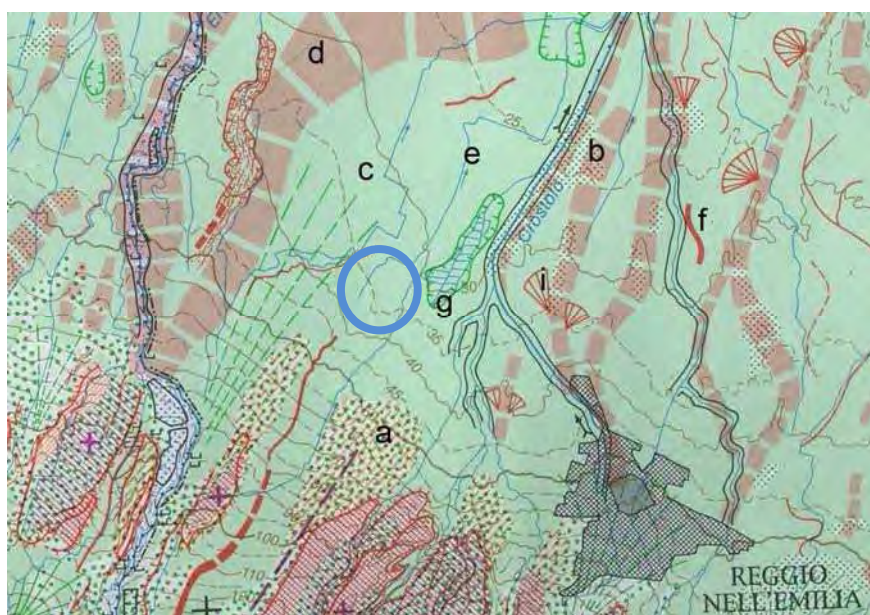
2.4 Geomorfologia

Dal punto di vista morfologico l'area è in prevalenza, il risultato dell'azione prodotta dalle acque di scorrimento superficiale e dall'attività antropica.

Il sito è localizzato nella media pianura reggiana e si presenta all'incirca pianeggiante con quote variabili da 29 a 38 m s.l.m.: è caratterizzato da litologia limoso argillosa (v. anche PTCP 2010 Reggio Emilia, allegato 6 al Quadro Conoscitivo) ed è esterno a valli di pianura o dossi fluviali. Il SIC comprende un'area agricola intensamente coltivata (con seminativi e prati stabili), caratterizzata dalla presenza di numerosi fontanili affioranti con pozze, canali con canneti, boschetti di tipo ripariale di ridotta superficie. La presenza della rete dei fontanili, canali irrigui, vasche e ambienti umidi laminari è sicuramente il tratto connotativo del sito in esame e viene descritta con maggior dettaglio al paragrafo successivo.

Alla peculiare situazione morfologica e naturale si è sovrapposto nel tempo l'intervento antropico, che oltre ad interessare l'organizzazione e l'uso del territorio, la regimazione e lo sfruttamento delle acque superficiali ai fini agricoli, è rappresentato anche dall'asse autostradale A1 e dalla linea dei Treni ad Alta Velocità (TAV) che attraversano il sito in esame nella zona immediatamente a nord rispetto all'area dei fontanili. Vengono di seguito prese brevemente in esame alcune cartografie relative agli aspetti geomorfologici generali del sito in esame e del contesto limitrofo.

La "Carta Geomorfologica della Pianura Padana" (Giovanni B. Castiglioni et al.), evidenzia per il sito in esame la presenza di una litologia prevalentemente limosa e dei principali canali di deflusso delle acque superficiali.



**FORME E DEPOSITI FLUVIALI,
FLUVIOGLACIALI, FLUVIOLACUSTRI**

Tratti di pianura alluvionale distinti secondo la natura dei sedimenti superficiali prevalentemente:

Ghiaiosi

Sabbiosi

limosi

Dossi fluviali (meno pronunciati, o a forte pendenza longitudinale) **d**

Traccia di corso fluviale estinto, a livello della pianura o leggermente incassato **f**

Traccia di meandri abbandonati **m**

Scarpata o pendio delimitante un terrazzo con altezza

k inferiore a 5 m

Ventaglio di esondazione **i**

Area depressa in pianura alluvionale **g**

**FORME LEGATE AD INTERVENTI
ANTROPICI**

Principali canali artificiali e loro verso di deflusso **e**

a b

c

Cave di piccole dimensioni **h**

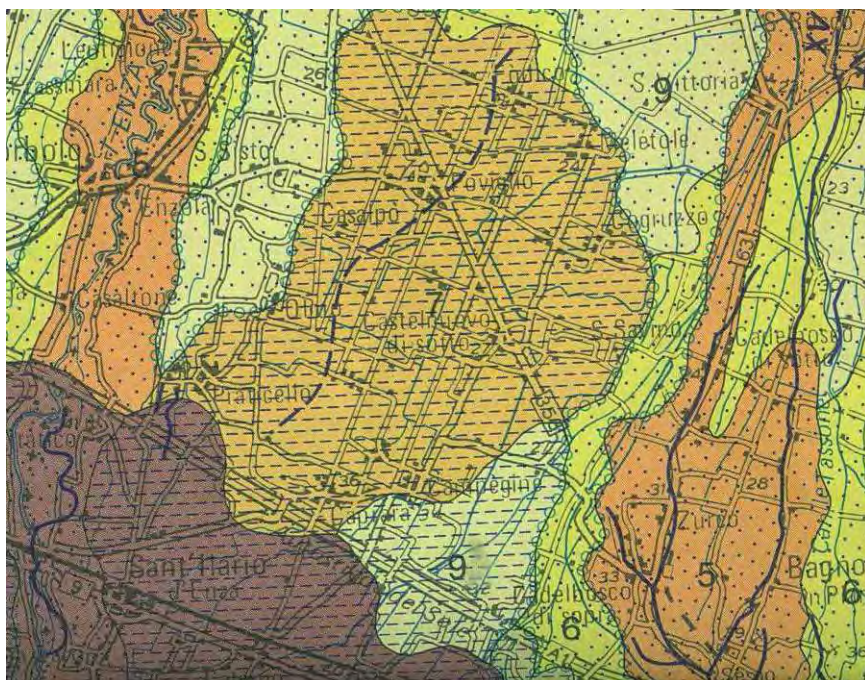
Figura A.3. Estratto dalla "Carta Geomorfologica della Pianura Padana" (Giovanni B. Castiglioni et al.)

Nella carta geologica di pianura dell'Emilia-Romagna (scala 1:25000, anno 1999) la zona è caratterizzata prevalentemente dalla presenza di depositi di Piana alluvionale posti immediatamente a nord di depositi di conoide e terrazzo alluvionale.

In particolare per l'area sono indicati prevalentemente depositi di area interfluviale e depositi di palude (9) costituiti da argille limose, argille e limi argillosi laminati, localmente concentrazioni di materiali organici parzialmente decomposti.

Dal punto di vista pedostratigrafico nell'area sono segnalati depositi a basso grado di alterazione, con fronte di alterazione maggiore di 1 m (100-150cm). Al tetto suoli con orizzonti superficiali decarbonatati o parzialmente decarbonatati con differenziazione del profilo in orizzonti A-Bw-Bk-C; Hue degli orizzonti B2.5Y-10YR. Nelle porzioni delle unità costituite da depositi prevalentemente fini, il fronte di alterazione può raggiungere anche 3-4 m ed è costituito da più suoli sovrapposti, saldati o distinti, con differenziazione del

profilo in orizzonti A-Bw-Bk-(C)-Ab-Bwb-Cb; Hue degli orizzonti B 2.5Y-10YR. All'interno dei suoli reperti dal Mesolitico all'età Romana. Età: Olocene (Mesolitico-Età Romana).



1 Ghiaie e sabbie in corpi canalizzati e lenticolari amalgamati, intercalate a sabbie e sabbie limose in strati di spessore decimetrico. Depositi di conoide e di terrazzo. Al tetto all'interno suoli a diverso grado di evoluzione

3 Limi e limi argillosi in strati di spessore decimetrico, subordinatamente ghiaie e ghiaie sabbiose in corpi canalizzati e lenticolari. Depositi di conoide e di terrazzo. Al tetto e all'interno suoli a diverso grado di evoluzione

4 Ghiaie, sabbie, limi e limi argillosi. Depositi alluvionali indifferenziati

5 Sabbie medie e fini in strati di spessore decimetrico passanti lateralmente ed intercalate a sabbie fini e finissime limose, subordinatamente limi argillosi. Depositi di canale e argine prossimale. Al tetto suoli a diverso grado di evoluzione

6 Limi sabbiosi, sabbie fini e finissime, argille limose e subordinatamente sabbie limoso-argillose intercalate in strati di spessore decimetrico. Depositi di argine distale. Al tetto suoli a diverso grado di evoluzione

9 Argille limose, argille e limi argillosi laminati, localmente concentrazioni di materiali organici parzialmente decomposti. Area interfluviale e depositi di palude

10 Sabbie medie e grossolane subordinatamente ghiaie e ghiaie sabbiose, limi e limi sabbiosi in strati di spessore decimetrico. Depositi di piana a meandri. Al tetto suoli a diverso grado di evoluzione.

Figura A.4. Estratto dalla Carta Geologica di Pianura dell'Emilia-Romagna.

Nella tavola 1 dello schema direttore della pericolosità geo-ambientale della Regione Emilia-Romagna (edizione 2002) sono riportati i principali elementi di pericolosità geologica con effetti sulle attività umane. Nell'area, per quanto riguarda gli elementi di pericolosità geologica, si segnalano in alcune aree allagamenti con ricorrenza alta (3-5 eventi).

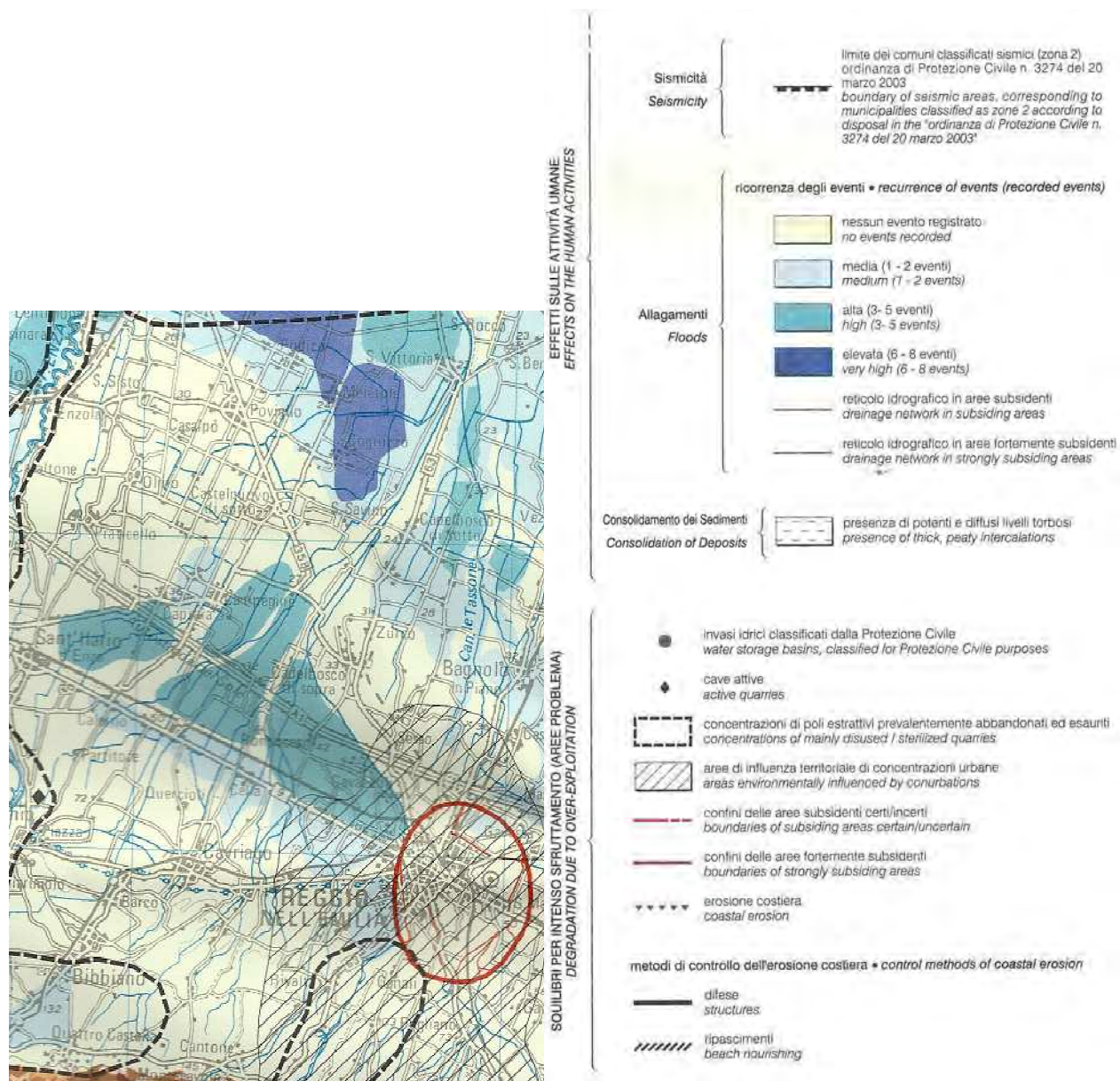


Figura A.5 Schema direttore della pericolosità geo-ambientale della Regione Emilia- Romagna - tavola1 (edizione 2002): non sono segnalati fenomeni di subsidenza.

I fontanili

Le attuali sorgenti sono tra gli ultimi residui di un sistema di risorgive che fino a pochi decenni fa costellava il margine appenninico lungo le conoidi alluvionali dei principali corsi d'acqua, e che oggi è ormai quasi scomparso a causa delle captazioni irrigue che hanno causato un drastico abbassamento delle falde acquifere. L'acqua immagazzinata nei depositi più permeabili dei conoidi alluvionali si muove lentamente verso valle, penetrando in parte in profondità, scorrendo del sottosuolo e per poi riemergere in prossimità dei sedimenti argillosi impermeabili tipici della bassa pianura. Qui l'acqua provvista del carico idraulico prodotto dal dislivello percorso e frenata dalla rapida diminuzione di permeabilità a valle, sale verso la superficie come "risorgiva".

I fontanili, localmente chiamati laghi o fontanazzi, sono ambienti artificiali creati dall'uomo che ha modificato la preesistente realtà naturale delle risorgive. Le risorgive e i fontanili presentano in genere una "testa" ed un' "asta" o "canale": la testa, in cui confluiscono le polle sorgive, ha forma e dimensioni variabili, prevalentemente rotondeggiante, comunque irregolare: è assimilabile ad un canale a fondo cieco o a un bacino, solitamente situato in una depressione del terreno le cui sponde sono occupate da vegetazione arborea o arbustiva. Può assumere forme maggiormente regolari e geometriche in seguito all'intervento antropico. Nella testa del fontanile hanno sede generalmente i punti di venuta a giorno delle acque (occhi).

Spesso sono presenti nella testa del fontanile dei manufatti (tubi, strutture in legno o cemento) che favoriscono la risalita delle acque. L'asta del fontanile è il canale di deflusso delle acque. L'asta rappresenta un prolungamento, solitamente caratterizzato da una sezione ristretta, della testa di fontana. Il recapito finale delle acque, è generalmente costituito dal reticolo idrico superficiale (fiumi e torrenti).

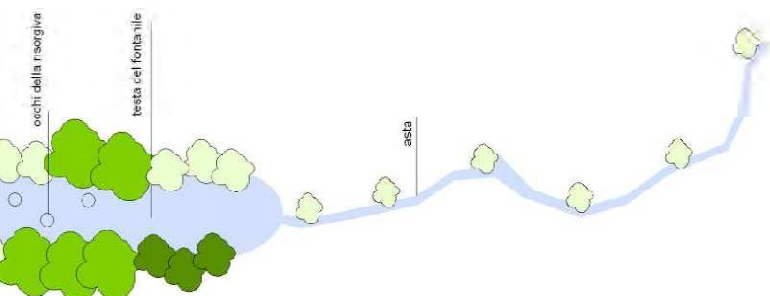


Figura A.6 Schema delle parti costituenti un fontanile.

I Fontanili della Riserva di Valle Re rappresentano ciò che rimane dei sistemi di risorgive comunemente noti come Laghi del Bosco, Laghi del Palazzo, Laghi del Bottazzo e Laghi del Monte. Situati a sud e a ridosso dell'autostrada del Sole, appartengono insieme ad altre risorgive ad una fascia che si configura come distale nell'ambito della vasta conoide wurmiana del torrente Enza, compresa tra l'attuale percorso del torrente Crostolo e la sponda sinistra dell'Enza per un'estensione di circa 4 km a valle della Via Emilia, nella zona di media pianura. Le portate di questi fontanili, spesso caratterizzati da fondali argillosi, sono inferiori rispetto a quelli situati a sinistra del fiume Po, principalmente per il carattere torrentizio dei corsi d'acqua appenninici che alimentano l'acquifero. Negli ultimi decenni inoltre si è verificata la progressiva compromissione di questi habitat, condizione che deve essere ricondotta prevalentemente alla profonda manomissione idraulica dei corsi d'acqua principali, alle modifiche della permeabilità dei suoli, agli interventi infrastrutturali su vasta scala (tracciato Treno Alta Velocità TAV).

Le acque sorgive del sistema dei fontanili in esame si concentrano nella porzione sud occidentale del sito e si dividono in due reti: la rete "Fontanili del Monte-Bottazzo" che alimenta il canale Inveriacca, e la rete "Fontanili del Palazzo-Bosco" che scola nel Cavetto Re. La qualità dei due sistemi è nettamente differente. Il Cavetto Re riceve solo acqua sorgiva, come risulta anche dalla composizione della comunità vegetale. L'Inveriacca, oltre ad avere la funzione di scolatore per la rete dei canali irrigui secondari che insistono nella zona sud del SIC, invasa, per l'irrigazione della zona Nord limitrofa all'autostrada, anche l'acqua di bonifica del Diversivo Monsignore, fatta defluire nel tratto Nord dell'Inveriacca e conseguentemente per rigurgito fino ai "Fontanili del Bottazzo".

Questa situazione è descritta all'interno della relazione tecnica "SIC IT4030007 analisi del quadro conoscitivo e linee guida per l'elaborazione di un Piano Gestione" a cura dell'Università degli studi di Parma, dipartimento di Scienze Ambientali (anno 2006) e sintetizzata nella relativa cartografia. Da essa si evince anche la complessità del reticolo idrografico presente in questo territorio che si compone sinteticamente dei seguenti elementi: il canale Inveria e canali afferenti principali, il sistema aste del Bosco, il cavetto Re (che riceve l'acqua dei fontanili del Palazzo e del Bosco); il canale di Bonifica Bentivoglio, la rete dei canali secondari nord, il sistema principale sud, il cavo Ariana (sud) e cavo Cava (nord), Diversivo Monsignore e Diversivo Antonia, Canale Riveria.

Vengono di seguito riportati uno schema dell'ubicazione e le descrizioni relative ai fontanili riportate all'interno delle schede di sintesi allegate alla "relazione tecnica SIC IT4030007 - analisi del quadro conoscitivo e linee guida per l'elaborazione di un Piano Gestione" a cura dell'Università degli studi di Parma, dipartimento di Scienze Ambientali (anno 2006). I dati delle descrizioni sono relativi ai rilievi effettuati il 7 Luglio, il primo Agosto ed il 25 Settembre 2005. Per le fotografie citate nella descrizione si fa riferimento alla pubblicazione stessa.

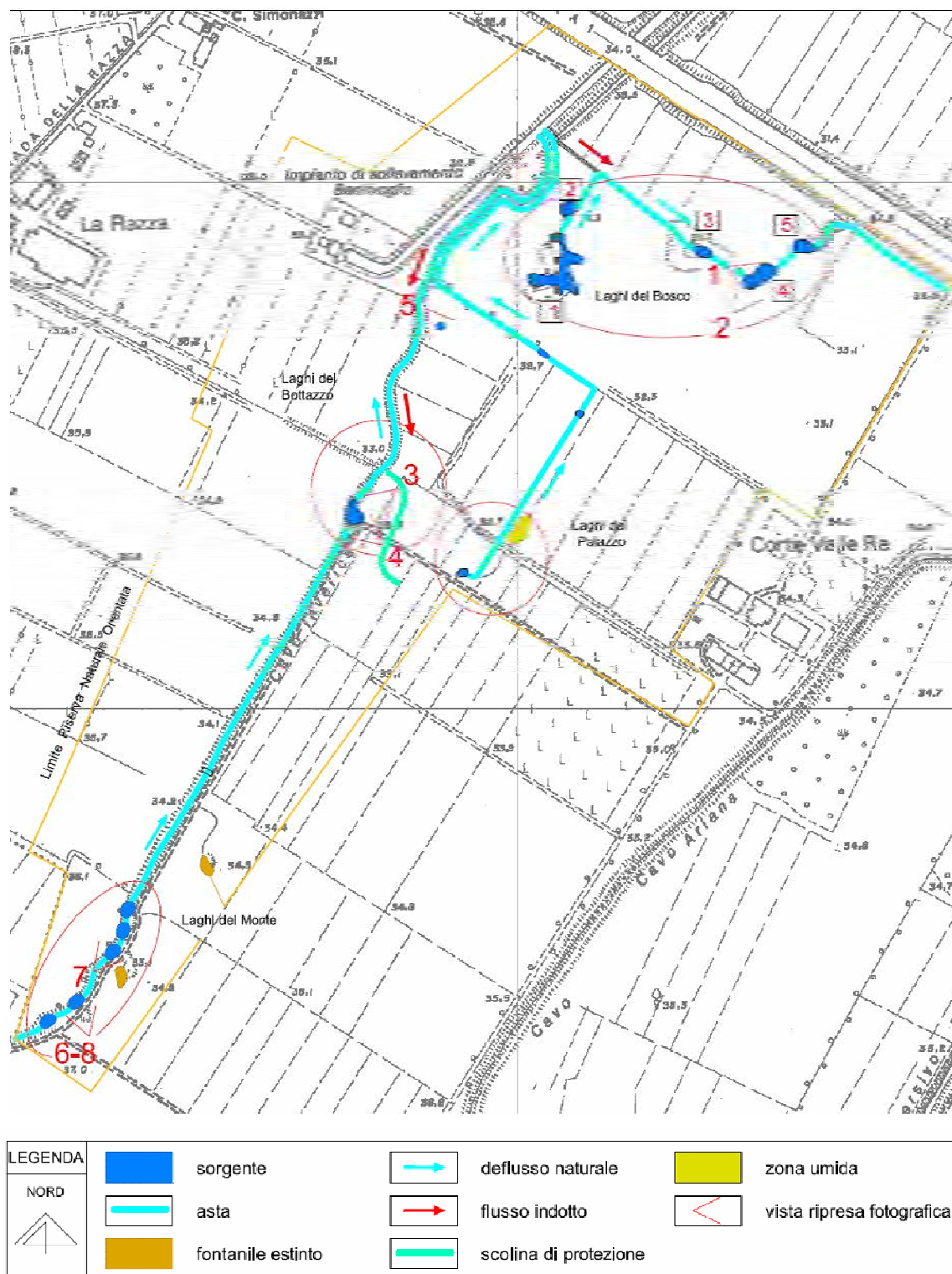


Figura A.7 Estratto da schede allegate alla relazione tecnica SIC IT4030007 analisi del quadro conoscitivo e linee guida per l'elaborazione di un Piano Gestione" a cura dell'Università degli studi di Parma, dipartimento di Scienze Ambientali (anno 2006) con ubicazione dei fontanili.

LAGHI DEL BOSCO

Le misure a inizio Luglio indicano una profondità del livello dell'acqua pari a 0.7 e 0.5 m dal piano campagna rispettivamente per le risorgive 1 e 4. Ai primi di agosto ed al termine dell'estate non si sono registrate significative variazioni. Sono fontanili caratterizzati da una presenza d'acqua in pratica costante. L'unica eccezione si è avuta nell'estate del 2003, quando i fontanili compresi nell'area boscata si seccarono. In quell'occasione il livello idrico si abbassò di circa 1.5 m e le teste, la cui profondità è dello stesso ordine si

prosciugarono. Rimase una lama d'acqua nelle aree 2,3 e 5, il cui fondo si aggira mediamente intorno a -2 m dal piano campagna. Maggiori spessori di acqua restarono nell'invaso 4 profondo 2-3 m e caratterizzato da una dossa che soggiace di circa 8 m in prossimità della sponda NE (dato emerso da un'ispezione subacquea nella primavera 2003). Sempre nel 2003 si registrarono variazioni chimico-fisiche dell'acqua. La temperatura salì a 32° negli strati superficiali e intorno a 28° in quelli di fondo (contro il tipico range 11°-17°), quasi azzerò inoltre la componente dei nitrati presente nelle acque degli invasi.

A tale proposito viene segnalato che l'analisi di un campione prelevato in quel periodo entro un piezometro dei vicini cantieri TAV ha fatto registrare assenza di nitrati (l'acqua risultava tutta via rossastra per un elevato contenuto in ferro). Nel 2003 dapprima si seccarono le aste (inizio Luglio), poco dopo si prosciugò il lago 1. Solo in dicembre tornò a scorrere una lama d'acqua. Nel 2000-2001, ad eccezione del lago 3, i fontanili sono stati puliti per evitare impaludamenti. Un evento siccitoso si verificò anche nel '99. A SW dei Laghi del Bosco si trova una resta ed alcune emergenze secondarie dislocate lungo la relativa asta (Laghi del Palazzo).

I Laghi del Palazzo costituiscono un sistema indipendente in termini di deflusso. Come mostra anche lo schema a fianco, l'asta riversa le acque al canale di bonifica senza interferire con il Cavo Inveriacca. Allo sbocco, un sistema di chiuse e tubazioni interrato consente la connessione idraulica tra l'asta dei Laghi del Palazzo ed il cavo dei Laghi del Bosco. Ciò può garantire nei periodi normali o di magra l'ingresso nei fontanili più settentrionali di acqua qualitativamente migliore rispetto a quella della Bonifica o del Cavo Inveriacca. Ovviamente esiste il modo di sversare nei canali artificiali un esubero di acqua all'interno del sistema dei fontanili. Il piccolo fontanile del Palazzo non è stato pulito; nel 2003 rimase una lama d'acqua. Situazione analoga hanno rilevato i Tecnici Naturmedia all'inizio di questo settembre. Da quando l'area è Riserva Naturale Orientata. Grande attenzione è rivolta alla tutela della qualità dell'acqua di questo gruppo di risorgive. Sebbene esista la possibilità di invasare il sistema con l'acqua dei canali di bonifica (percorso mostrato sul CTR con freccia rossa), l'immissione è evitata da 15 anni (2003 compreso). Per contro, i manufatti che regolano i deflussi non sono a tenuta, quindi è possibile che una parte di acqua "esterna" acceda al reticolo naturale. [...]

LAGHI DEL BOTTAZZO

Le misure nel Lago Bottazzo sono relative al 1 Agosto ed al 25 settembre. Nel primo caso il livello è stato misurato a -1.6 m dal piano campagna, nel secondo a -1.5 m. Come specifica il cartello sulle rive del lago sono stati attuati interventi per intercettare le acque di scolo dei campi circostanti. Il solco prodotto a tale scopo è indicato sulla CTR a fianco. In verità l'efficacia del sistema è relativa dal momento che questa risorgiva riceve acqua dal Cavo Inveriacca (spesso invaso da acque di scolo dei campi) e può essere connesso al reticolo idrografico a valle. Ad esempio, durante la siccità del 2003, il lago è stato invaso con l'acqua proveniente dal canale della Bonifica che ha percorso a ritroso l'asta. La risalita però non va oltre il lago in questione. La foto 3 è relativa ad una piccola sorgente che si incontra nei pressi dell'ingresso della Riserva. Le misure indicano una quota dello specchio d'acqua rispetto al piano campagna di -0.7 m ai primi di Luglio, -0.85 m ai primi di Agosto, -0.8 m a fine Settembre. Prima dei recenti lavori di sistemazione della Riserva, avvenuti nel periodo 2000-2001, questa risorgiva non esisteva. Venne "riaperta" su segnalazione di chi aveva memoria delle antiche condizioni di quei luoghi. Nel 2003 si seccò completamente.

LAGHI DEL MONTE

Le misure sono relative al livello della campagna sul lato orientale, più rilevata rispetto a quella presente a W dei fontanili. Al tempo della prima foto il livello dell'acqua è stato misurato a -2.6 m. Come mostra la seconda foto, già il primo Agosto era possibile camminare lungo il greto del sistema sorgivo, dove permanevano isolate pozze con modesti spessori di acqua. A fine estate si è registrata una risalita del livello fino a -2.45 m da p.c. (misura del 25 Settembre). Le quote di fondo delle aree più depresse si aggirano intorno a -3 m. Sulla CTR è riportata anche la posizione dei fontanili non più esistenti, chiusi anni fa da opere di livellamento dei campi. Da uno studio del 1994 condotto dalla Regione Emilia-Romagna – Provincia di Reggio Emilia, emerge che questa zona "è l'unica ad essersi prosciugata completamente per un breve periodo estivo". Nel 2000-2001 sono stati parzialmente puliti. Nell'estate 2003 rimasero sporadiche pozze con modesti spessori d'acqua.

Il sistema risorgivo dei Laghi del Monte, come quello dei Laghi del Bottazzo, è attualmente da considerarsi di qualità inferiore rispetto ai Laghi del Bosco e del Palazzo: la temperatura ed il chimismo delle acque sono infatti condizionati maggiormente dalle variazioni climatiche stagionali e dagli afflussi idrici che giungono dalle aree coltivate circostanti.

Si riportano infine per completezza le schede valutative dello stato dei Fontanili contenute all'interno del quadro conoscitivo del PTCP (2010) della provincia di Reggio Emilia, allegato 7, appendice 4.

9a - Fontanili di Corte Valle Re (Laghi del Bosco 1)



Dati cartografici CTR Regione Emilia-Romagna scala 1:5000 elemento 200033

ANALISI FUNZIONALE			
Stato di conservazione	scarso	medio	buono
Presenza di acqua	assente o presente occasionalmente	assente nella stagione estiva	sempre presente
Segni di attività del fontanile	no		si
Aspetto delle acque	torbide		limpide
Struttura delle sponde	artificiali	naturali senza vegetazione	naturali con vegetazione
ANALISI DELLA COMPONENTE BIOLOGICA VEGETALE			
Estensione della fascia vegetata	assente	1-3 m	> 3 m
Continuità della fascia vegetata	assente	discontinua	continua
Presenza di vegetazione ripariale arborea	assente	discontinua	continua
Presenza di fascia di elofite	assente	discontinua	continua
Presenza di macrofite	assenti	specie comuni	specie rare
Presenza di periphyton	abbondante	scarsa	assente
ANALISI DELLA FUNZIONALITA' NELLA RETE ECOLOGICA			
Elementi naturali prossimi al fontanile (siepi e/o rivali, boschetti)	assenti	sporadici	diffusi
Connessione con altri elementi naturali	scarsa	media	buona
Presenza di prati stabili	assenti	sporadici	frequenti
Presenza di altre pratiche agricole	frequenti	sporadiche	assenti
Pressione antropica	forte	media	scarsa

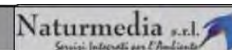


Classe di qualità

Giudizio

Funzionale	24/30
Componente biologica vegetale	24/36
Funzionalità nella rete ecologica	15/30

9b - Fontanili di Corte Valle Re (Laghi del Bosco 2)



Dati cartografici CTR Regione Emilia-Romagna scala 1:5000 elemento 200033

ANALISI FUNZIONALE			
Stato di conservazione	scarso	medio	buono
Presenza di acqua	assente o presente occasionalmente	assente nella stagione estiva	sempre presente
Segni di attività del fontanile	no		si
Aspetto delle acque	torbide		limpide
Struttura delle sponde	artificiali	naturali senza vegetazione	naturali con vegetazione
ANALISI DELLA COMPONENTE BIOLOGICA VEGETALE			
Estensione della fascia vegetata	assente	1-3 m	> 3 m
Continuità della fascia vegetata	assente	discontinua	continua
Presenza di vegetazione ripariale arborea	assente	discontinua	continua
Presenza di fascia di elofite	assente	discontinua	continua
Presenza di macrofite	assenti	specie comuni	specie rare
Presenza di periphyton	abbondante	scarsa	assente
ANALISI DELLA FUNZIONALITA' NELLA RETE ECOLOGICA			
Elementi naturali prossimi al fontanile (siepi e/o rivali, boschetti)	assenti	sporadici	diffusi
Connessione con altri elementi naturali	scarsa	media	buona
Presenza di prati stabili	assenti	sporadici	frequenti
Presenza di altre pratiche agricole	frequenti	sporadiche	assenti
Pressione antropica	forte	media	scarsa



Classe di qualità

Giudizio

Funzionale	30/30
Componente biologica vegetale	30/36
Funzionalità nella rete ecologica	18/30

9c - Fontanili di Corte Valle Re (Laghi del Bottazzo)



Dati cartografici CTR Regione Emilia-Romagna scala 1:5000 elemento 200033

ANALISI FUNZIONALE			
Stato di conservazione	scarso	medio	buono
Presenza di acqua	assente o presente occasionalmente	assente nella stagione estiva	sempre presente
Segni di attività del fontanile	no		si
Aspetto delle acque	torbide		limpide
Struttura delle sponde	artificiali	naturali senza vegetazione	naturali con vegetazione
ANALISI DELLA COMPONENTE BIOLOGICA VEGETALE			
Estensione della fascia vegetata	assente	1-3 m	> 3 m
Continuità della fascia vegetata	assente	discontinua	continua
Presenza di vegetazione ripariale arborea	assente	discontinua	continua
Presenza di fascia di elofite	assente	discontinua	continua
Presenza di macrofite	assenti	specie comuni	specie rare
Presenza di periphyton	abbondante	scarsa	assente
ANALISI DELLA FUNZIONALITA' NELLA RETE ECOLOGICA			
Elementi naturali prossimi al fontanile (siepi e/o rivali, boschetti)	assenti	sporadici	diffusi
Connessione con altri elementi naturali	scarsa	media	buona
Presenza di prati stabili	assenti	sporadici	frequenti
Presenza di altre pratiche agricole	frequenti	sporadiche	assenti
Pressione antropica	forte	media	scarsa



Classe di qualità Giudizio

Funzionale	30/30
Componente biologica vegetale	18/36
Funzionalità nella rete ecologica	27/30

9d - Fontanili di Corte Valle Re (Laghi del Monte)



Dati cartografici CTR Regione Emilia-Romagna scala 1:5000 elemento 200033

ANALISI FUNZIONALE			
Stato di conservazione	scarso	medio	buono
Presenza di acqua	assente o presente occasionalmente	assente nella stagione estiva	sempre presente
Segni di attività del fontanile	no		si
Aspetto delle acque	torbide		limpide
Struttura delle sponde	artificiali	naturali senza vegetazione	naturali con vegetazione
ANALISI DELLA COMPONENTE BIOLOGICA VEGETALE			
Estensione della fascia vegetata	assente	1-3 m	> 3 m
Continuità della fascia vegetata	assente	discontinua	continua
Presenza di vegetazione ripariale arborea	assente	discontinua	continua
Presenza di fascia di elofite	assente	discontinua	continua
Presenza di macrofite	assenti	specie comuni	specie rare
Presenza di periphyton	abbondante	scarsa	assente
ANALISI DELLA FUNZIONALITA' NELLA RETE ECOLOGICA			
Elementi naturali prossimi al fontanile (siepi e/o rivali, boschetti)	assenti	sporadici	diffusi
Connessione con altri elementi naturali	scarsa	media	buona
Presenza di prati stabili	assenti	sporadici	frequenti
Presenza di altre pratiche agricole	frequenti	sporadiche	assenti
Pressione antropica	forte	media	scarsa



Classe di qualità Giudizio

Funzionale	21/30
Componente biologica vegetale	21/36
Funzionalità nella rete ecologica	27/30

2.5 Suolo

Descrizione generale

Per la descrizione dei suoli presenti all'interno del sito in esame si è fatto riferimento alla Carta dei suoli alla scala 1:50.000 (2006) disponibile in rete sul sito del Servizio Geologico, Sismico e dei Suoli della Regione Emilia-Romagna. Al suo interno sono delimitati i poligoni corrispondenti alle delineazioni: ogni delineazione è la rappresentazione grafica dell'estensione areale di una o più unità tipologiche di suolo rilevate in campo, dove la presenza del suolo è espressa in percentuale di superficie occupata. Le unità cartografiche sono insiemi di delineazioni pedologiche contraddistinte dalla stessa sigla (vedi anche carta dei suoli della pianura emiliano romagnola in scala 1:50.000, edizione 2005, disponibile in rete sul sito http://www.regione.emiliaromagna.it/wcm/geologia/canali/cartografia/sito_cartografia/sito_cartografia.htm).

Le unità cartografiche possono essere di diversi tipi. Quelle presenti nella pianura emiliano romagnola sono le seguenti: **consociazioni** - in cui le aree delineate sono dominate da un singolo suolo e da suoli simili; **complessi** - le aree delineate sono dominate da due o più suoli dissimili che sono disposti secondo un "pattern" che si ripete regolarmente, conosciuto e definibile; **associazioni** - del tutto simile al complesso ma con la differenza che i suoli principali di un'associazione possono essere cartografati separatamente a una scala di maggior dettaglio; **gruppo indifferenziato** - le aree delineate sono dominate da due o più suoli che non sono associati insieme nel paesaggio secondo un modello coerente e costante, ogni delineazione ha almeno uno dei suoli principali ed alcune delineazioni possono averli tutti; **gruppo non associato** - le aree delineate contengono due o più importanti tipi di suoli che hanno differenti attitudini all'uso e la cui distribuzione nel paesaggio non è conosciuta.

All'interno del perimetro del SIC in esame sono indicati terreni appartenenti prevalentemente alla delineazione n°819 dell'unità "consociazione dei suoli MEDICINA variante a maggiore contenuto di argilla"; nella porzione sud occidentale è presente la delineazione n°827, mentre a nord ovest sono indicati terreni appartenenti alla delineazione n°1461.

La distribuzione delle delineazioni nell'area è riportata nella figura seguente:

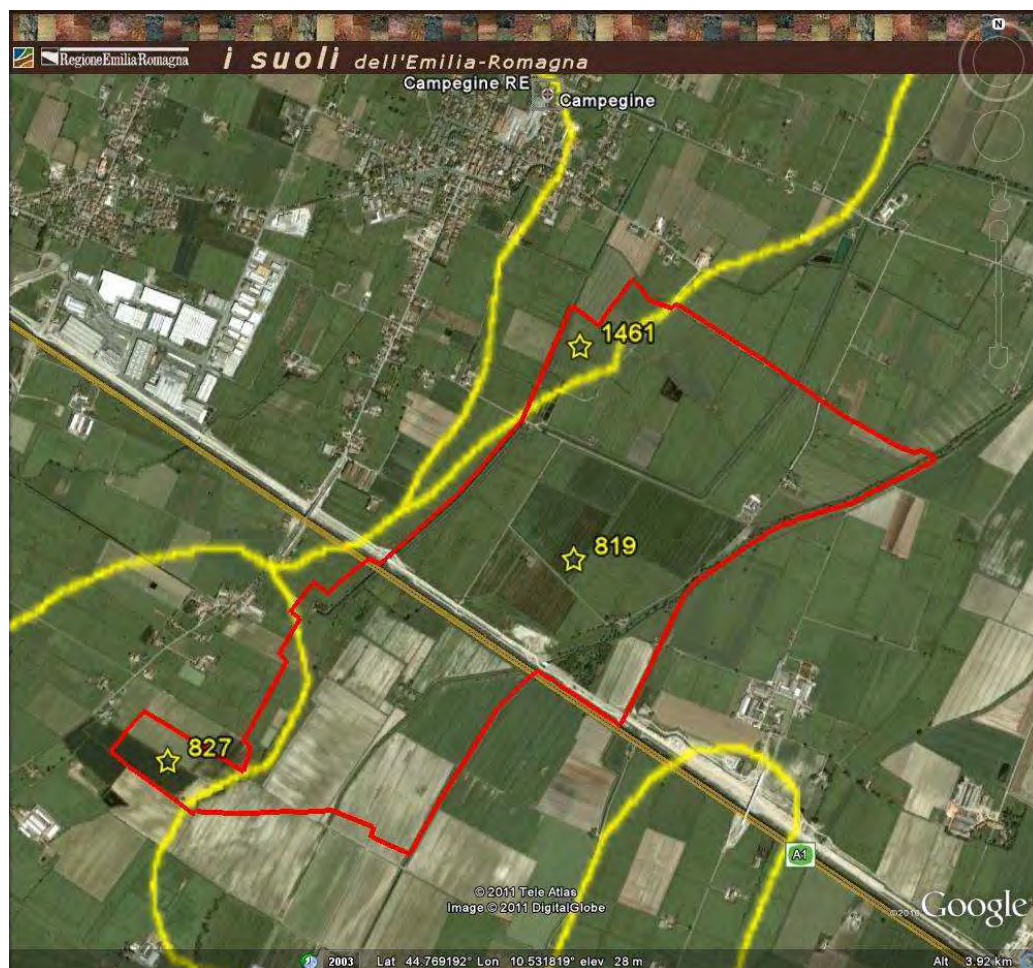


Figura A.8 Limiti delle delineazioni all'interno del SIC IT4030007

Di seguito si riporta una breve descrizione delle delineazioni e delle tipologie di suolo interessate.

Delineazione 819

Descrizione dell'ambiente: Piana alluvionale in ambiente di bacino interfluviale. Superfici antiche; queste terre presentano un difficoltoso deflusso delle acque superficiali; sono in genere necessarie opere atte a favorire il deflusso (scoline, fossi, opere di drenaggio profondo).

num. delineazione	819
ID delineazione	5976
tipo poligono	delineazioni di suolo
sigla unità cart.	MDCz
nome unità cart.	consociazione dei suoli MEDICINA variante a maggiore contenuto di argilla
approssimazione	seconda approssimazione
ambiente	Pianura
uso del suolo	colture foraggere permanenti, seminativi avvicendati
Geomorfologia	depressioni e transizioni in piana alluvionale

DISTRIBUZIONE DEI SUOLI NELLA DELINEAZIONE			
Suolo	Nome Suolo	%	Localizzazione Suoli
MDCz	MEDICINA variante a > contenuto di argilla	85	distribuzione omogenea
RSD1	RISAIA DEL DUCA argillosa limosa	10	nella parte centrale della delineazione (a cavallo del Diversivo Antonia)
MDC2	MEDICINA franca argillosa limosa, 0.2-1% pendente, a scolo naturale	5	in prossimità del limite Nord e Sud

Delineazione 827

Descrizione dell'ambiente: Piana pedemontana, in ambiente di interconoide e terrazzi intravallivi di numerosi corsi d'acqua. Nel primo caso si tratta di superfici stabili da lungo tempo e solo marginalmente interessate da nuovi apporti sedimentari, nelle quali gli elementi della centuriazione romana sono ancora, almeno in parte riconoscibili. Nel secondo caso si tratta di terrazzi di ordine superiore separati da scarpate di diversi metri dai terrazzi sottostanti. Sono superfici antiche che hanno subito fenomeni di successivi sovralluvionamenti o colluvamento. Il substrato è costituito da sedimenti alluvionali calcarei, a granulometria fine e media, talora ghiaiosi

num. delineazione	827
ID delineazione	5975
tipo poligono	delineazioni di suolo
sigla unità cart.	RNV1
nome unità cart.	consociazione dei suoli RONCOLE VERDI franco argillosi limosi
approssimazione	seconda approssimazione
ambiente	Pianura
uso del suolo	seminativi avvicendati, colture foraggere permanenti
Geomorfologia	depressioni di interconoide

DISTRIBUZIONE DEI SUOLI NELLA DELINEAZIONE			
Suolo	Nome Suolo	%	Localizzazione Suoli
RNV1	RONCOLE VERDI franca argillosa limosa	75	distribuzione omogenea
RNVw	Variante moderatamente calcarea dei suoli RONCOLE VERDI	15	in prossimità dei corsi d'acqua minori, prevalentemente nella parte centrale della delineazione (fra Gaida e Cella)
TEG2	TEGAGNA franca argillosa limosa	10	nella parte Nord-occidentale della delineazione, a Nord di Calerno

Delineazione 1461

Descrizione dell'ambiente: Piana pedemontana, in ambiente di interconoide e secondariamente piana a copertura alluvionale, in ambiente di valle alluvionale poco profonda. Gli ultimi episodi di messa in posto dei sedimenti sono riconducibili al periodo precedente l'età romana o immediatamente successivo; localmente si rinvennero sepolture di precedenti piani topografici, spesso sono conservate le tracce del reticolo di centuriazione. La pendenza varia da 0,05 a 0,2%; il substrato è costituito da sedimenti alluvionali a composizione carbonatica (>25%) e tessitura fine, sovrastanti sedimenti a tessitura moderatamente grossolana.

num. delineazione	1461
ID delineazione	6339
tipo poligono	delineazioni di suolo
sigla unità cart.	MDC1
nome unità cart.	consociazione dei suoli MEDICINA argilloso limosi
approssimazione	seconda approssimazione
ambiente	Pianura
uso del suolo	seminativi avvicendati, colture foraggere permanenti, vigneti
Geomorfologia	depressioni di interconoide

DISTRIBUZIONE DEI SUOLI NELLA DELINEAZIONE			
Suolo	Nome Suolo	%	Localizzazione Suoli
MDC1	MEDICINA argillosa limosa, 0.2-1% pendente, a scolo naturale	75	distribuzione omogenea
RNV1	RONCOLE VERDI franca argillosa limosa	20	presso il limite Sud-occidentale della delineazione
CTL4	CATALDI franca argillosa limosa, 0,2-1% pendente	10	nella parte centrale della delineazione, frammisti ai suoli MDC1
MDC2	MEDICINA franca argillosa limosa, 0.2-1% pendente, a scolo naturale	5	nella parte meridionale

2.6 Idrologia

Idrografia

Nei paragrafi successivi sono riportate le descrizioni dei bacini nei quali ricade l'area in esame e dei principali elementi idrografici presenti.

Descrizione generale

Il sito in esame ricade in gran parte all'interno del bacino idrografico del Cavo Parmigiana Moglia (il bacino del cavo Parmigiana Moglia presenta la chiusura nella provincia di Modena, ove ricade la sua confluenza in Secchia). Secondo la definizione dei bacini contenuta all'interno della "Carta degli elementi idrografici naturali ed artificiali e delle captazioni ad uso idropotabile" – TAV15 del QC del PTCP di Reggio Emilia, la porzione sud occidentale appartiene invece al Bacino del Crostolo e una piccolissima parte, in corrispondenza dell'impianto di sollevamento di Bentivoglio, ricade infine all'interno del Bacino dell'Enza. Nella tabella seguente si riportano i corsi d'acqua e canali significativi come individuati dal PTCP di Reggio Emilia:

Autorità di Bacino	Superficie (km ²)	Asta fluviale	Quota media (m s.l.m.)
Del Fiume Po	899.01	T. ENZA	456
Del Fiume Po	453.71	T. CROSTOLO	151
Del Fiume Po	2188.80	F. SECCHIA	421
Del Fiume Po	489.56	CAVO PARMIGIANA MOGLIA	33

Si specifica che i corsi d'acqua principali (Parmigiana Moglia e T. Crostolo) non attraversano l'area in esame, nella quale l'idrografia superficiale è costituita dal reticolo secondario articolato in una fitta rete di canali e aste legate anche alla presenza dei fontanili, come descritto al paragrafo A.4.1. e schematizzato nella figura seguente:

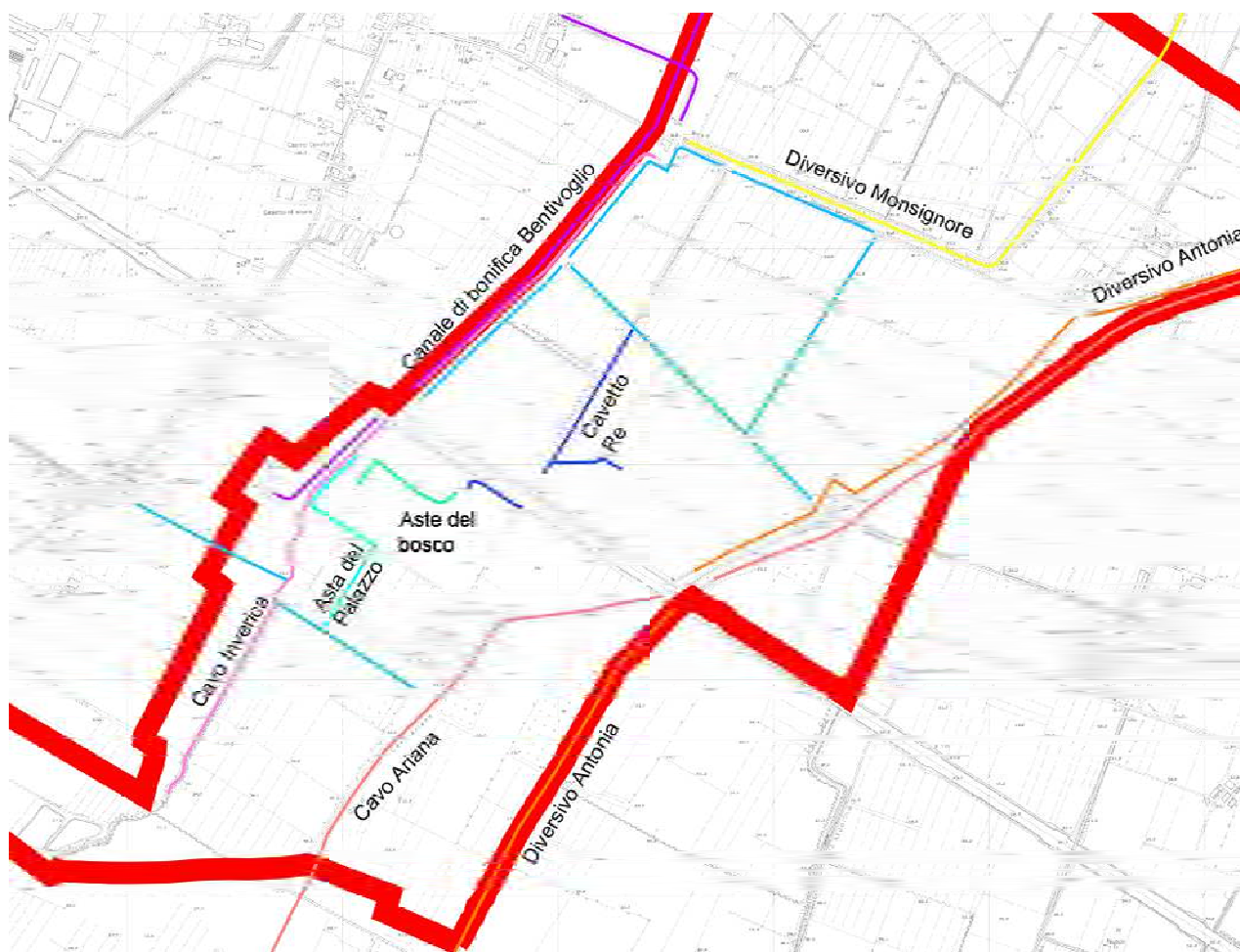


Figura A.9 Schema del reticolo idrografico nell'area di interesse.

Come descritto nei paragrafi precedenti i Fontanili di Valle Re costituiscono un relitto ancora attivo di ciò che nel passato ha rappresentato un'importante fonte di ricchezza e benessere per Campegine e per i comuni limitrofi. I fontanili costituivano infatti una sicura fonte di approvvigionamento idrico sia per usi civili che irrigui. Le numerose ed antiche carte topografiche di questo territorio testimoniano i ripetuti interventi di regimazione idraulica operati dall'uomo per sfruttare al meglio le acque dei fontanili.

La regimazione delle acque è stata inoltre finalizzata alla bonificazione del territorio soggetto ad alluvionamento da parte dei torrenti Enza e Crostolo che, non potendo sfociare in Po a causa dell'argine maestro, dilagavano e stagnavano formando acquitrini e vaste paludi. Per la necessità di reperire nuove terre coltivabili nel 1566 si diede inizio ai lavori di bonifica ad opera di Cornelio Bentivoglio (Studio geologico e freaticometrico della media e bassa pianura reggiana tra i torrenti Enza e Crostolo – M. Artesani – Tesi di laurea).

Il "piano Bentivoglio" prevedeva:

- l'arginatura del basso corso del Crostolo, fino a farlo sfociare direttamente in Po;
- il drenaggio delle aree paludose attraverso il cavo Cava e il Canalazzo, entrambi arginati;
- la sistemazione dell'argine destro dell'Enza dalla Via Emilia sino al Po;
- la raccolta delle acque sorgive e piovane e il loro passaggio in botte (tuttora funzionante) sotto il Crostolo presso Santa Vittoria, per poi essere convogliate in Secchia tramite un nuovo cavo chiamato Fiuma.

Questa sistemazione idraulica è rimasta sostanzialmente invariata sino a tutto il XIX secolo. Dal 1927 la rete scolante assunse la funzione anche di rete irrigua per il crescente aumento della domanda di acqua per irrigazione a causa della sempre maggior diffusione di colture specializzate richiedenti irrigazioni intense nei periodi estivi.

Il risultato attuale è la presenza nel territorio di una fitta rete di canali, scoli, diversivi e fossi.

Si riporta di seguito l'elenco dei canali del SIC "Fontanili Valle Re" a cura del Consorzio di Bonifica.

Nome zona ▼	codice zona ▼	tipo ▼	provincia ▼	Cod.Canale ▼	tipo ▼	nome ▼	misura fondo ▼
FONTANILI DI CORTE VALLE RE	IT4030007	SIC	REGGIO EMILIA	4-120	CAVO	INVERIACA	< 5 metri
FONTANILI DI CORTE VALLE RE	IT4030007	SIC	REGGIO EMILIA	4-553	SCOLO	TASSI	< 5 metri
FONTANILI DI CORTE VALLE RE	IT4030007	SIC	REGGIO EMILIA	4-185	RIO	RUBINO	< 5 metri
FONTANILI DI CORTE VALLE RE	IT4030007	SIC	REGGIO EMILIA	4-075	SCOLO	FONTANE	< 5 metri
FONTANILI DI CORTE VALLE RE	IT4030007	SIC	REGGIO EMILIA	4-495	SCOLO	LAGHI DEL BOSCO	< 5 metri
FONTANILI DI CORTE VALLE RE	IT4030007	SIC	REGGIO EMILIA	4-109	FOSSO	GUARDIA INVERIACA DX	< 5 metri
FONTANILI DI CORTE VALLE RE	IT4030007	SIC	REGGIO EMILIA	4-026	SCOLO	BRUCIATE (CAMPEGINE)	< 5 metri
FONTANILI DI CORTE VALLE RE	IT4030007	SIC	REGGIO EMILIA	4-053	SCOLO	CAVETTO DI VALLE RE	< 5 metri
FONTANILI DI CORTE VALLE RE	IT4030007	SIC	REGGIO EMILIA	4-004	DIVERSIVO	ANTONIA-FONTANE	< 5 metri
Nome zona ▼	codice zona ▼	tipo ▼	provincia ▼	Cod.Canale ▼	tipo ▼	nome ▼	misura fondo ▼
FONTANILI DI CORTE VALLE RE	IT4030007	SIC	REGGIO EMILIA		IRRIGATORIO	MOLINO	< 5 metri
FONTANILI DI CORTE VALLE RE	IT4030007	SIC	REGGIO EMILIA	4-506	DIVERSIVO	MONSIGNORE	< 5 metri
FONTANILI DI CORTE VALLE RE	IT4030007	SIC	REGGIO EMILIA	4-989	FOSSO	GUARDIA MONSIGNORE	< 5 metri
FONTANILI DI CORTE VALLE RE	IT4030007	SIC	REGGIO EMILIA	4-089	CAVO	FOSSONE MASSA	< 5 metri
FONTANILI DI CORTE VALLE RE	IT4030007	SIC	REGGIO EMILIA	4-205	SCOLO	TAGLIANE	< 5 metri
FONTANILI DI CORTE VALLE RE	IT4030007	SIC	REGGIO EMILIA	4-824	IRRIGATORIO	EX CANAL NUOVO	< 5 metri
FONTANILI DI	IT4030007	SIC	REGGIO EMILIA	4-182	SCOLO	ROCCHETTO	< 5 metri

CORTE VALLE RE			EMILIA				metri
FONTANILI DI CORTE VALLE RE	IT4030007	SIC	REGGIO EMILIA	4-844	IRRIGATORIO	MORANA	< 5 metri
FONTANILI DI CORTE VALLE RE	IT4030007	SIC	REGGIO EMILIA	4-052	CAVO	CAVETTO RE	< 5 metri
FONTANILI DI CORTE VALLE RE	IT4030007	SIC	REGGIO EMILIA	4-534	CANALE	RISALITA	> 5 metri

Figura A.10 Elenco canali Fontanili Valle Re a cura del Consorzio di Bonifica.

Si riporta di seguito una breve descrizione dei bacini e corsi d'acqua principali di interesse per l'area in esame.

Cavo Parmigiana Moglia

Per quanto riguarda il bacino idrografico del Cavo Parmigiana Moglia si riporta di seguito un estratto della descrizione del suddetto bacino contenuta nella Relazione "Tutela quali-quantitativa della risorsa idrica" (adeguamento del PTCP al PTA – QC allegato 15):

Il Cavo Parmigiana Moglia, detto anche Cavo Fiuma, è un canale artificiale che scorre nel territorio della bassa pianura Reggiana. Fu originariamente costruito nel XVI secolo ad opera del Marchese Cornelio Bentivoglio, allo scopo di bonificare una vasta zona della pianura attorno a Gualtieri. Nella sua configurazione attuale, il Cavo Parmigiana Moglia drena una superficie di circa 51.000 ha. Attualmente dopo i grandi lavori di Bonificazione degli anni 1919/1926, permette di fornire acqua per uso irriguo, attraverso una serie di sollevamenti, ad un comprensorio esteso per circa 400.000 ha. È presidiato da opere idrauliche di notevole valore e pregio, fra le quali spicca la Botte Bentivoglio. Costruita nel XVI (1576) secolo per permettere al Cavo Parmigiana Moglia di sotto passare il Crostolo, è una costruzione sotterranea in muratura lunga 76 metri con due luci di metri 2.55 per 2.20. L'opera costruita in una sola estate, funziona tuttora egregiamente. Il Cavo Parmigiana Moglia permette di prelevare acqua dal Fiume Po per un volume annuale pari a circa 165Mm³. Le acque prelevate da Po si diramano in tre canali principali denominati Reggio, Correggio e Carpi. Il Canale di Reggio è quello che porta acqua nel bacino del Torrente Crostolo fino all'altezza di S. Maurizio sulla Via Emilia. Ciò è reso possibile grazie a una serie di impianti di sollevamento che portano l'acqua da una quota di circa 20 m slm fino a una quota di circa 40 m slm.

Torrente Crostolo

Per quanto riguarda il bacino idrografico del Torrente Crostolo si riporta di seguito un estratto della descrizione del suddetto bacino contenuta nella Relazione "Tutela quali-quantitativa della risorsa idrica" (adeguamento del PTCP al PTA – QC allegato 15):

Il bacino del Torrente Crostolo è situato interamente nella provincia di Reggio Emilia e occupa una superficie di 457 km²; esso è delimitato a nord dal corso del Fiume Po, ad est-sudest dal bacino del Fiume Secchia e ad ovest-sudovest dal bacino del Torrente Enza. Il Torrente Crostolo nasce in collina nel Comune di Casina ad una quota di circa 550 m slm e sfocia in Po presso la località Baccanello in comune di Guastalla dopo aver percorso circa 58 km. Attraversa i comuni di Casina, Vezzano s/C, Quattro Castella, Albinea, Reggio Emilia, Cadelbosco di Sopra, Castelnuovo di Sotto, Guastalla e Gualtieri. I principali affluenti del tratto a monte della città sono, in riva sinistra, il Rio Fiumicello e il Torrente Campola. In destra confluiscono il Torrente Cesolla ed il Torrente Vendina. A valle della città i principali affluenti sono:

-il Cavo Guazzatoio che proviene dalla zona occidentale della città e sfocia in sinistra Crostolo in località Roncocesi; il Cavo Guazzatoio raccoglie anche gli scarichi di alcune industrie di lavorazione di grassi animali e di salatura pelli.

-il Cavo Cava, costruito nel 1579 per bonificare una vasta area, e che oggi riceve le acque del canale San Giacomo (che riceve le acque del Canal d'Enza), dallo Scolo Bandirola, dal diversivo Monsignore e dal Cavo Macera, per poi gettarsi in Crostolo in località Bastiglia.

-il Torrente Rodano che, dopo aver ricevuto le acque del Rio Lavacchiello, del Torrente Lodolo, del Torrente Lavezza, del Rio Acqua Chiara e del Cavo Ariolo, si getta in destra Crostolo in località S. Vittoria attraverso il Canalazzi Tassone, il quale riceve pure le acque reflue del depuratore di Mancasale. Il Canalazzo Tassone

fu costruito nel 1565 dai reggiani perché servisse da scolo e per la raccolta delle acque provenienti dal canale di Secchia e dal Rodano; i Collettori Rinascita ed Alfieri, le cui acque vengono sollevate e immesse in sinistra Crostolo 5 km prima della sua immissione in Po, in località il Torrione. Nello stesso punto i Bentivoglio costruirono nel 1576 la “grande botte”: essa permette al Crostolo di scorrere verso il Po ad est, da Boretto al Secchia, distribuendola strada facendo per l'agricoltura.

È interessante osservare che il Crostolo, il Cavo Cava e il Canalazzo Tassone a valle della via Emilia scorrono pensili e ad una altezza che non consente di ricevere alcuna immissione naturale. L'asta fluviale può essere suddivisa in due tronchi principali. Un tratto non arginato, che si estende dalle sorgenti fino all'abitato di Puianello ed un tratto arginato successivo, che si protende fino alla foce. [...]

Dal punto di vista idrologico il Torrente Crostolo è caratterizzato da un tempo di corrivazione ridotto, che favorisce in talune circostanze il formarsi di onde di piena improvvise. [...] Fino a Reggio Emilia il corso d'acqua ha un andamento debolmente sinuoso, di struttura monucursale con scarsa presenza di barre longitudinali, fiancheggiato da superfici terrazzate dell'ordine di qualche metro; da Reggio Emilia alla confluenza nel Po l'andamento passa da sinuoso a circa rettilineo.

[...].

2.7 Uso del suolo

La Carta dell'uso del suolo della Regione Emilia-Romagna del 2008, scala 1:25.000, riportata nella tavola "Uso del suolo" individua per il sito i tematismi indicati in tabella:

Codice	Sigla	Tema	ha
1221	Rs	Reti stradali e spazi accessori	4,63308
1222	Rf	Reti ferroviarie e spazi accessori	4,08622
1331	Qc	Cantieri, spazi in costruzione e scavi	2,04575
2121	Se	Seminativi Semplici	249,809
2310	Pp	Prati stabili	18,9562
3112	Bq	Boschi a prevalenza di querce, carpini e castagni	2,684
3231	Tn	Aree con vegetazione arbustiva e/o erbacea con alberi sparsi	13,0003
5114	Ac	Canali e idrovie	16,1953
Totale Risultato			311.41

2.8 Assetto delle proprietà

Sulla base della cartografia resa disponibile dalla Regione Emilia-Romagna, è stato possibile identificare le seguenti categorie di proprietà pubblica:

- Demanio idrico: 95.371 mq
- Demanio dello Stato: 99.013 mq

2.9 Previsioni e vincoli della pianificazione territoriale ed urbanistica

Programmazione sovra-regionale

Il Piano Stralcio delle fasce fluviali

L'area si trova all'interno del Foglio 200 – sez I “Reggio nell'Emilia Nord, Crostolo 3” delle “Tavole di delimitazione delle fasce fluviali” del Piano stralcio dell'assetto idrogeologico (PAI) dell'Autorità di Bacino del Fiume Po. L'area in esame risulta interna, nella porzione più settentrionale, alla fascia C “area di inondazione per Piena Catastrofica”.

Si precisa come all'interno della relazione di Progetto del PTCP di Reggio Emilia (anno 2010) in merito alle delimitazioni delle fasce fluviali sia riportato quanto segue: *“Occorre inoltre premettere che il seguente presente Piano:*

[...] 2) assume, per il Territorio Provinciale, il valore e gli effetti del Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico del fiume Po ai sensi dell'art.21 comma 2 della L.R. 20/00: in particolare il PTCP definisce approfondimenti di natura idraulica e geomorfologica relativi alle problematiche di sicurezza idraulica e stabilità dei versanti trattate dal PAI, coordinate con gli aspetti ambientali e paesistici propri del presente Piano, realizzando un sistema di tutela sul territorio non inferiore a quello del PAI, fondato su analisi territoriali aggiornate e di maggiore dettaglio.” [...]

In data 22 marzo 2004 è stato sottoscritto tra l'Autorità di Bacino del Fiume Po, la Regione Emilia Romagna e le Province di Piacenza, Parma, Reggio Emilia, Modena e Ferrara l'“Accordo Preliminare” per il raggiungimento di un'intesa relativa alle disposizioni del Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia nel settore della tutela dell'ambiente, delle acque e della difesa del suolo, il cui schema è stato approvato con D.G.R. n.225 del 16 febbraio 2004. La finalità di tale accordo è quella di concludere l'intesa di cui alla LR 20/2000 affinché il PTCP assuma il valore e gli effetti del Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico dell'Autorità di Bacino del Po.

Il 15 giugno è stata siglata, la prima tra le province coinvolte dal bacino idrografico del Po, una specifica Intesa con Autorità di Bacino e la Regione Emilia Romagna, nella quale al comma 1 dell'articolo 4 “Disposizioni relative alle fasce fluviali” si riporta quanto segue:

Con riguardo alle aree delimitate nell'ambito della cartografia dell'Elaborato 8 del PAI (“Tavole di delimitazione delle fasce fluviali”) presenti nel territorio della Provincia di Reggio Emilia, a quelle oggetto di modifica e a quelle di nuova delimitazione valgono l'elaborato del PTCP P7 “Carta di delimitazione delle fasce fluviali (PAI/PTCP). Per detti ambiti, inoltre, trovano applicazione, in luogo delle disposizioni del PAI, le disposizioni di cui agli articoli da 64 a 74 delle Norme di Attuazione del PTCP, salvo quanto previsto ai commi successivi.

Per l'analisi della tavola P7 del PTCP si rimanda ai paragrafi successivi.

Programmazione regionale

Piano Territoriale Regionale (PTR)

Il Piano Territoriale Regionale vigente è stato approvato dall'Assemblea Legislativa Regionale con delibera n. 276 del 3 febbraio 2010 ai sensi della Legge Regionale 24 Marzo 2000, n. 20 così come modificata dalla L.R. n.6, del 6 luglio 2009: rappresenta il disegno strategico che ambisce ad articolare l'intero ventaglio degli strumenti di programmazione esistenti.

Si riportano in seguito brevi estratti dell'aggiornamento del quadro conoscitivo del PTR relativi al sistema Rete Natura 2000:

Nel caso della legge 6/2005 sul sistema regionale delle aree protette, dal punto di vista dell'attuazione della strategia di ricostruzione delle reti ecologiche, è utile sottolineare innanzitutto le finalità, che possiamo così sintetizzare:

- la tutela, ripristino e sviluppo della funzionalità di ecosistemi e paesaggi naturali; ii. la valorizzazione delle identità storico-culturali delle comunità locali e la loro partecipazione attiva ai processi di gestione del territorio;
- l'integrazione del sistema delle Aree naturali protette e dei siti Natura 2000 nelle strategie regionali di pianificazione della qualità ambientale, territoriale e paesaggistica per uno sviluppo territoriale sostenibile;
- il contributo alla formazione ed alla gestione coordinata del sistema nazionale delle Aree naturali protette, della rete ecologica regionale e di quella nazionale;

- la promozione di conoscenza per una fruizione collettiva sostenibile dei beni paesistico-ambientali.

Tra gli strumenti individuati a livello comunitario - fin dalla sottoscrizione della Convenzione di Rio sulla Biodiversità nel 1992 - per la conservazione degli ecosistemi e degli habitat naturali, si evidenzia l'importanza dell'istituzione della Rete Natura 2000, composta dai Siti di Importanza Comunitaria (SIC), per la tutela degli ambienti naturali, e dalle Zone di Protezione Speciale (ZPS), specificatamente finalizzate alla tutela dell'avifauna più rara. Se in Italia la superficie complessiva di siti Natura 2000 assomma al 17,3% del territorio, a scala regionale tale superficie si riduce ad un 10,7%, pari a quella del Piemonte e superiore solamente alla Calabria (6,8%) ed alla Basilicata (5,5%), a fronte di dotazioni "di eccellenza" quali quelle dell'Abruzzo (37,9% del territorio), della Campania (28,9%) e della Liguria (26,5%). In regione la Rete Natura 2000, nonostante sia ampiamente distribuita, si presenta molto frammentata. Nella provincia di Ferrara i siti protetti occupano circa il 17,7% dell'intera superficie provinciale; anche le province di Reggio Emilia e di Forlì-Cesena si caratterizzano per una buona presenza di aree Natura 2000 (attorno all'11% del territorio provinciale). Infine, Rimini si rivela la provincia meno dotata, con il 4,7% del proprio territorio occupato da aree naturali protette.

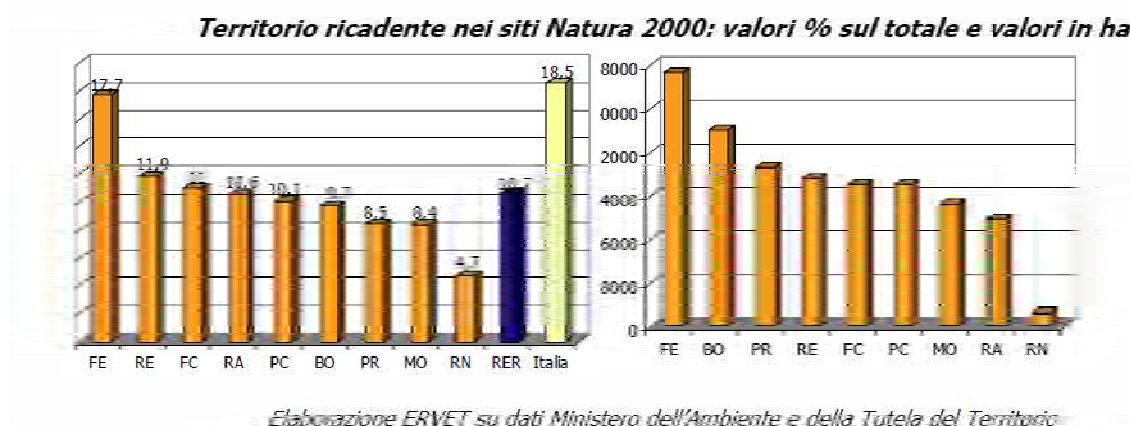


Figura A.11 Territorio ricadente nei siti Natura 2000 (dal QC del PTR della Regione Emilia Romagna)

In merito alla provincia di Reggio Emilia il QC del PTR riporta quanto segue:

Uno sguardo ora alle dotazioni rilevanti per l'attrattività del sistema territoriale prese in considerazione: in linea con quella media regionale l'offerta di aree protette e di aree Natura 2000 (Sic e Zps), assolutamente modesta la dotazione di strutture ed offerte per il turismo, in rapporto alle altre province regionali, sia costiere che interne; Reggio Emilia infatti è con Piacenza il territorio con la minore offerta di strutture, servizi e movimentazione turistica in regione. Interessante però rilevare come, sebbene il turismo sia ancora un comparto "di nicchia", l'Amministrazione provinciale vi destini importanti risorse del proprio budget.

Per quanto riguarda gli assetti infrastrutturali sempre all'interno del quadro conoscitivo del PTR si segnala quanto segue:

In generale, il sistema tende a caratterizzarsi per una copertura territoriale limitata della rete, funzionale al sistema della mobilità che interessa il corridoio della Via Emilia. Di qui la necessità di sviluppare direttrici di collegamento longitudinale alternative, dove far convergere relazioni di traffico regionali e di attraversamento di consistenza crescente (Cispadana, Pedemontana, E45-E55).

Piano Regionale Integrato dei Trasporti (PRIT)

Con delibera di Consiglio Regionale N° 1322 del 22/12/1999 è stato approvato il PRIT98-2010. A novembre 2009 è stata conclusa la redazione del "Documento preliminare", del "Quadro conoscitivo" approvati dalla Giunta regionale con delibera n. 1877 del 23/11/2009, accompagnati dal *rapporto ambientale preliminare*, realizzato a cura di ARPA Emilia-Romagna. Nella seduta del 20 luglio 2010 l'Assemblea legislativa ha approvato un ordine del giorno "sulla comunicazione della Giunta regionale, ai sensi dell'art. 5 bis della L.R. 30/1998, circa l'approvazione del Documento preliminare del Piano Regionale Integrato dei Trasporti denominato PRIT 2010-2020".

Con decreto del Presidente della Regione n. 186 del 3/9/2010, come previsto dall'art. 5 bis della L.R. 30/98, è stata convocata la Conferenza di pianificazione del nuovo PRIT 2010-2020, ai sensi dell'art. 14 della L.R. 20/00.

La Conferenza di pianificazione si è conclusa con la seduta del 20 dicembre 2010. È attualmente in corso la redazione degli elaborati necessari all'avvio della procedura di adozione del piano.

Dagli elaborati prodotti nella fase conoscitiva si evidenzia l'interazione tra il sistema infrastrutturale di trasporto censito ed i siti della Rete Natura 2000 della provincia di Reggio Emilia nonché con le reti ecologiche che caratterizzano il territorio.

Per quantificare i tratti del sistema stradale regionale che ricadono all'interno di Aree protette e della Rete Natura 2000 sono stati analizzati all'interno del Rapporto Ambientale del Prit vari dati relativi alla rete viaria ed alle aree naturali della Regione Emilia-Romagna. Si stima che su un totale di circa 4.500 Km di rete stradale regionale (compresi i principali tratti in previsione) circa 330 Km incidano i territori regionali tutelati (i valori dell'analisi sono una sottostima in quanto non tengono conto di parte della rete esistente e di progetto, in prevalenza ricadente nell'Alta Val Marecchia).

Si riporta di seguito un estratto del Rapporto Ambientale del PRIT redatto da ARPA, in merito alle interazioni dello strumento di pianificazione con i siti appartenenti alla Rete Natura 2000:

Benefici per la biodiversità e le reti naturali derivano dalle attività previste dal Prit a favore di una regione "ecologia" e "integrata, plurale, partecipata".

Effetti positivi sono previsti soprattutto per la conservazione degli habitat di importanza comunitaria e della Rete Natura 2000, la limitazione dello sfruttamento di suolo, la limitazione di inquinamento marino e la prevenzione dei dissesti.

In particolare sono significative le attività per ridurre il consumo di territorio da infrastrutture di trasporto, migliorare il profilo ecologico del parco veicolare, ridurre l'inquinamento da trasporti, assicurare integrazione della pianificazione dei trasporti e rivisitare i processi decentramento territoriale.

A scala locale alcuni effetti residui del Prit potrebbero essere potenzialmente negativi, in particolare per l'incremento dell'offerta di reti infrastrutturali e di nodi intermodali e per il miglioramento dell'accessibilità infrastrutturale per il trasporto merci e passeggeri. L'offerta infrastrutturale è sostanzialmente confermata rispetto all'impianto del precedente Prit '98. Per loro il carattere localizzato tali opere ed effetti dovranno comunque essere controllati in sede di autorizzazione progettuale con procedure di valutazione di impatto ambientale. Anche alcune infrastrutture esistenti necessitano di essere mitigate nei loro impatti ambientali [...]. I benefici degli interventi saranno subordinati all'applicazione delle migliori tecniche disponibili e dei criteri di buona eco-progettazione. Le infrastrutturazioni saranno autorizzate solo in quadro di compatibilità ambientale migliorata rispetto allo stato attuale. Un ruolo importante per la mobilità sostenibile delle merci potrebbe essere svolto dal sistema idroviario regionale. [...]

La rete idroviaria padano-veneta costituisce il sistema rilevante e potrebbe offrire notevoli opportunità per la ri-conneSSIONe della Rete Natura 2000 in ambito padano. Purtroppo l'esiguità dei finanziamenti pubblici ha rallentato finora lo sviluppo del sistema. Il fiume Po ha svolto storicamente il ruolo di asse portante della navigazione interna nella regione Padana. L'aumento delle dimensioni delle navi ha imposto interventi sulla morfologia dell'alveo per migliorarne la navigabilità. I limiti attuali di navigazione del Po riguardano soprattutto il fondale, i tiranti d'aria e le interferenze con ponti. Diversi rischi-opportunità ambientali sono connessi ad eventuali adeguamenti futuri, per cui sarebbe necessario considerare finalità di sistemazione anche naturalistiche, di diversificazione e connessione della rete ecologica regionale. Il PTCP recepisce ed integra le previsioni del PRIT.

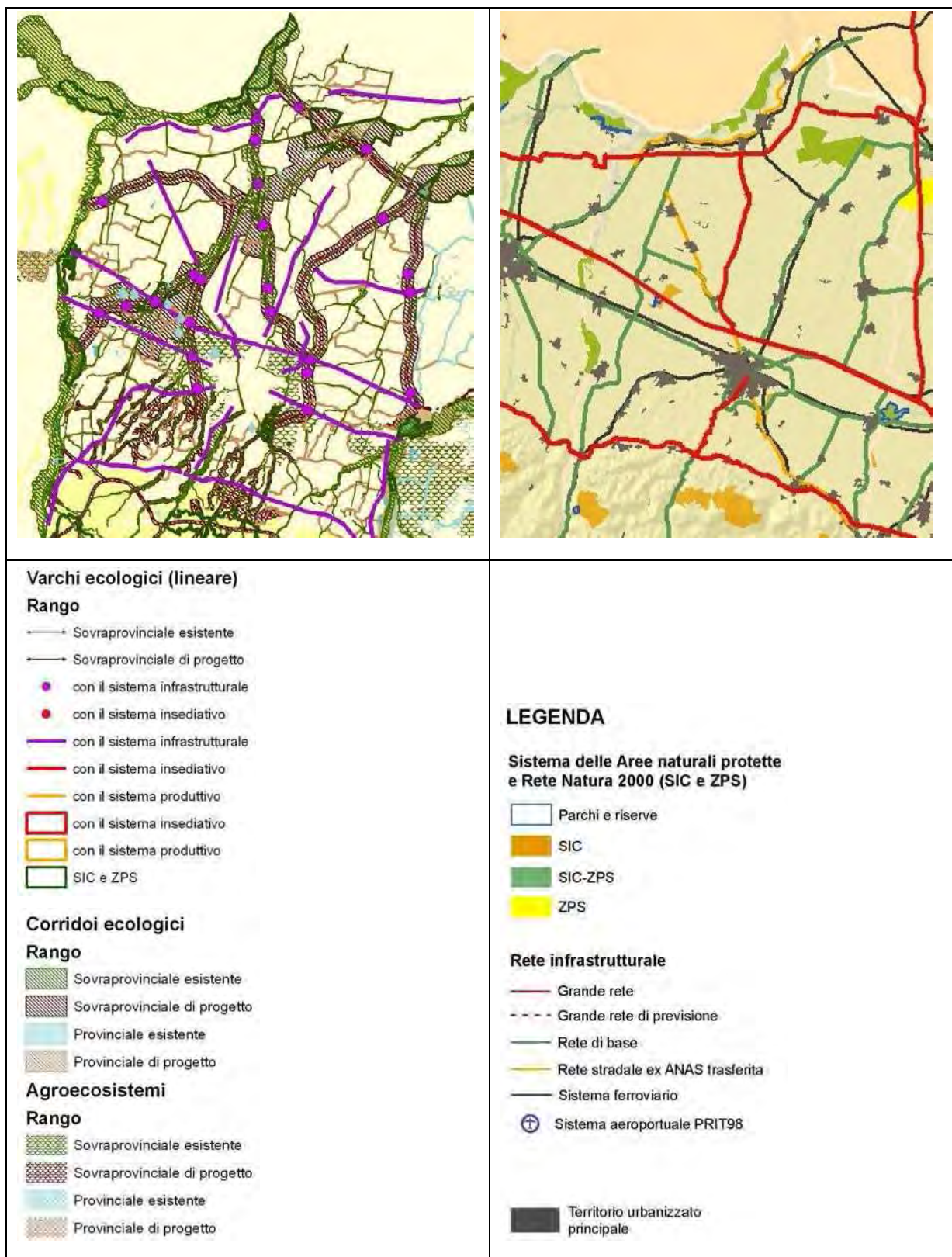


Figura A.12 Estratto tavola reti ecologiche riportate nel Rapporto Ambientale PRIT (sinistra) e estratto Tavola 7 Quadro Conoscitivo PRIT (destra).

Il Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR)

Nell'ambito del sistema della pianificazione regionale il Piano Paesistico gioca un ruolo primario nella formazione degli strumenti di pianificazione provinciale e comunale per la modalità di attuazione che è stata prescelta.

Il P.T.P.R. prevede infatti esplicitamente che questi strumenti provvedano, ciascuno per il proprio livello territoriale, a specificare, approfondire e attuarne i contenuti e le disposizioni, nonché alla loro applicazione alle specifiche situazioni locali.

All'interno della relazione di Progetto del PTCP di Reggio Emilia (anno 2010) in merito al PTPR si riporta quanto segue:

“Occorre inoltre premettere che il seguente presente Piano:

[...] 3) ha efficacia di piano territoriale con finalità di salvaguardia dei valori paesistici, ambientali e culturali del territorio dando attuazione alle prescrizioni del Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) e costituisce in materia di pianificazione paesaggistica, ai sensi dell'art. 24 comma 3 della L.R.

20/2000, l'unico riferimento per gli strumenti urbanistici comunali e per l'attività amministrativa attuativa.

La Provincia di Reggio Emilia ha prodotto una minuziosa ricerca sulle caratteristiche storiche e paesaggistiche del suo territorio riportata all'interno del PTCP 2010, analizzato nel relativo paragrafo al quale si fa riferimento.

Piano di tutela delle acque

L'area in esame non ricade nei settori di ricarica individuati nella Tavola 1 “Zone di protezione delle acque sotterranee: Aree di ricarica” del Piano di Tutela delle Acque (approvato con delibera della giunta regionale n.40 del 21/12/05).

Si precisa inoltre che il PTCP di Reggio Emilia (approvato dal C.P. con atto n°124 del 17/06/2010) costituisce adeguamento e perfezionamento per il territorio provinciale del Piano Regionale di Tutela delle Acque (PTA).

Programmazione Provinciale

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP)

Il Consiglio provinciale ha approvato il nuovo PTCP con Del. n. 124 del 17/06/2010. Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale è lo strumento di pianificazione che definisce l'assetto del territorio, è sede di raccordo e verifica delle politiche settoriali e strumento di indirizzo e coordinamento per la pianificazione urbanistica comunale. Il piano approvato si compone dei seguenti elaborati di progetto:

Tavola P1 – Ambiti di Paesaggio

Tavola P2 – Rete ecologica polivalente

Tavola P3a – Assetto territoriale degli insediamenti e delle reti della mobilità, territorio rurale

Tavola P3b – Sistema della mobilità

Tavola P4 – Carta dei beni paesaggistici del territorio provinciale

Tavola P5a – Zone, sistemi ed elementi della tutela paesistica

Tavola P5b – Sistema Forestale e Boschivo

Tavola P6 – Carta Inventario del Dissesto (PAI-PTCP) e degli abitati da consolidare e trasferire (L445/1908)

Tavola P7 – Carta di delimitazione delle fasce fluviali (PAI-PTCP)

Tavola P8 – Atlante delle Aree a Rischio Idrogeologico molto elevato (ex PS267)

Tavola P9a – Rischio sismico – Carta degli effetti attesi

Tavola P9b – Rischio sismico – Carta dei livelli di approfondimento

Tavola P10a – Carta delle tutele e delle acque sotterranee e superficiali

Tavola P10b – Carta delle zone vulnerabili ai nitrati

Tavola P10c – Carta dell'infiltrazione potenziale comparativa per la pianificazione urbanistica comunale

Tavola P11 - Carta degli impianti e reti tecnologiche per la trasmissione e la distribuzione dell'energia elettrica

Tavola P12 – Schede di localizzazione delle aree a Rischio di Incidente Rilevante (Art. 6 e 8 Dlgs 334/99)

Tavola P13 - Zone non idonee alla localizzazione di impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti

L'analisi delle tavole, riportata nella tabella di seguito, si riferisce al Sito Rete Natura 2000, denominato IT4030007 – SIC: Fontanili di Corte Valle Re, che interessa i comuni di Campegine, Reggio Emilia e Sant'Ilario d'Enza, secondo porzioni differenti. L'area d'interesse occupa una superficie complessiva di 311 ettari.

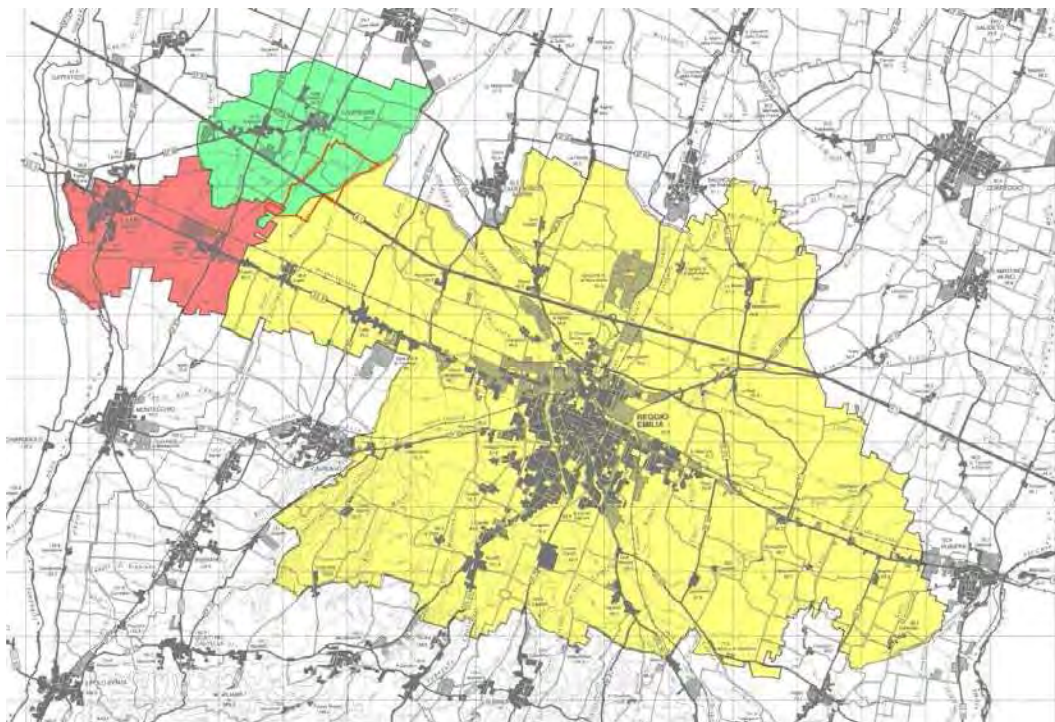


Figura A.13 Localizzazione dell'area IT4030007 - SIC: Fontanili di Corte Valle Re

N. tavola	Denominazione	Indicazioni per l'area in esame	Art. NA Allegati NA	Allegati di progetto
P1	Ambiti di Paesaggio	L'area d'interesse appartiene all'Ambito di paesaggio 2, denominato Val d'Enza e Pianura occidentale, e all'Ambito di paesaggio 5, denominato Ambito centrale.	art. 4 - Ambiti di paesaggio e contesti paesaggistici allegato 1 NA - Schede degli ambiti di paesaggio e contesti paesaggistici di rilevanza provinciale	-
P2	Rete ecologica polivalente	Area IT4030007: SIC (A1) Porzione Comune Campegine e Sant'Ilario d'Enza: Riserva Naturale Orientata (B2) identificata come Oasi faunistica (C2). Porzione Comune Reggio Emilia: Area di reperimento per l'istituzione di Aree protette di Riequilibrio Ecologico (C4). Complessivamente: gangli ecologici planiziali (E1), corridoi primari planiziali (E2) e corridoi secondari in ambito planiziale (E4) da consolidare e/o potenziare, corridoi fluviali secondari (D2), corsi d'acqua ad uso polivalente (D3). Lungo asse est-ovest, elemento di frammentazione notevole (G1), che presenta nell'interconnessione con il corridoio primario planiziale un principale punto di conflitto (G2).	art. 5 - Rete ecologica polivalente di livello provinciale art. 41 - Invasi e alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua art. 88 - Sistema provinciale delle aree protette art. 89 - Rete Natura 2000	A1
P3a	Assetto territoriale degli insediamenti e delle reti della mobilità, territorio rurale	Area di valore naturale e ambientale, appartiene al territorio rurale ed è sottoposta a specifico regime di tutela. Lungo l'asse est-ovest, è attraversata da: - Linea AV/AC - Autostrada esistente A1	art. 6 - Il territorio rurale art. 29 - Gerarchia della rete viaria art. 31 - Rete ferroviaria e nodi di scambio intermodale persone e merci	A2
P3b	Sistema della mobilità	Lungo l'asse est-ovest, l'area d'interesse è attraversata da: - Linea AV/AC - Autostrada esistente A1	art. 29 - Gerarchia della rete viaria art. 31 - Rete ferroviaria e nodi di scambio intermodale persone e merci	-
P4	Carta dei Beni Paesaggistici del territorio provinciale	Aree tutelate per legge (art. 142 D.lgs 42/2004): - riserva naturale regionale (comune di Campegine) - "Scolo, cava, canale S. Giacomo" n.78 dei "Fiumi, torrenti e corsi d'acqua iscritti nell'elenco delle acque pubbliche" (lungo il confine tra i comuni di Campegine e Reggio Emilia).	art. 36 - Carta unica dei beni paesaggistici (artt. 136 e 142 del D.Lgs. 42/2000)	A3

N. tavola	Denominazione	Indicazioni per l'area in esame	Art. NA Allegati NA	Allegati di progetto
P5a	Zone, sistemi ed elementi della tutela paesistica	<p>L'area d'interesse è classificata come zona di particolare interesse paesaggistico ambientale. Essa presenta al suo interno una zona di tutela naturalistica, che appartiene al sistema provinciale delle Aree Protette, un reticolo idrografico identificato come invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua e, in una piccola porzione, dossi di pianura. Nella parte a sud della rete ferroviaria e viaria e nella porzione a nord più prossima alla stessa, l'area d'interesse presenta un tessuto di risorse storiche e archeologiche tutelate, precisamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - elementi della centuriazione - strutture insediative territoriali storiche non urbane - viabilità storica <p>L'area rientra, inoltre, all'interno del perimetro del sistema delle bonifiche storiche.</p>	<p>art. 41 - Invasi e alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua</p> <p>art. 42 - Zone di particolare interesse paesaggistico e ambientale</p> <p>art. 43- Particolari disposizioni di tutela di specifici elementi: dossi di pianura, calanchi, crinali ed elementi del patrimonio geologico</p> <p>art. 44 - Zone di tutela naturalistica</p> <p>art. 48 - Zone ed elementi di tutela dell'impianto storico della centuriazione</p> <p>art. 50 - Strutture insediative storiche e strutture insediative territoriali storiche non urbane</p> <p>art. 51 - Viabilità storica</p> <p>art. 53 - Sistema delle bonifiche storiche e sistema storico delle acque derivate e delle opere idrauliche</p>	A4
P5b	Sistema Forestale e Boschivo	-	-	-
P6	Carta Inventario del Dissesto (PAI-PTCP) e degli abitati da consolidare e trasferire (L445/1908)	-	-	-
P7	Carta delimitazione delle fasce fluviali (PAI-PTCP)	Solo la porzione nord-est dell'area di studio è compresa all'interno della fascia fluviale C.	art.65 - Classificazione delle fasce fluviali	-
P8	Atlante delle Aree a Rischio Idrogeologico molto elevato (ex PS267)	-	-	-

N. tavola	Denominazione	Indicazioni per l'area in esame	Art. NA Allegati NA	Allegati di progetto
P9a	Rischio Sismico Carta degli effetti attesi	Gli effetti ricadono in: Classe F (amplificazione stratigrafica, liquefazione) Classe G (amplificazione stratigrafica, cedimenti (potenziale)	art. 75 - Riduzione del rischio sismico e micro zonazione sismica	-
P9b	Rischio sismico Carta dei livelli di approfondimento	Livelli di approfondimento 2 e 3	art. 75 - Riduzione del rischio sismico e micro zonazione sismica	-
P10a	Carta delle tutele delle acque sotterranee e superficiali	Presenza di fontanili all'interno della Riserva naturale	-	A5
P10b	Carta delle zone vulnerabili ai nitrati	-	-	-
P10c	Carta dell'infiltrazione potenziale comparativa per la pianificazione urbanistica comunale	-	-	-
P11	Carta degli impianti e reti tecnologiche per la trasmissione e la distribuzione dell'energia elettrica	All'interno dell'area di studio, precisamente nel comune di Campegine sono presenti due cabine MT a cui è collegata una linea elettrica (15kV aerea terna singola), caratterizzata da fasce laterali di attenzione.	art. 91 - Impianti e linee per la trasmissione e la distribuzione di energia elettrica	-
P12	Schede di localizzazione delle aree a Rischio di Incidente Rilevante (art. 6 e 8 del D.Lgs 334/99)	-	-	-
P13	Zone non idonee alla localizzazione di impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti	L'area di studio ricade in una zona non idonea ad ospitare impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti.	art. 92 - Zone non idonee alla localizzazione di impianti per la gestione dei rifiuti	-

Programmazione Comunale

Programmazione Comunale Campegine

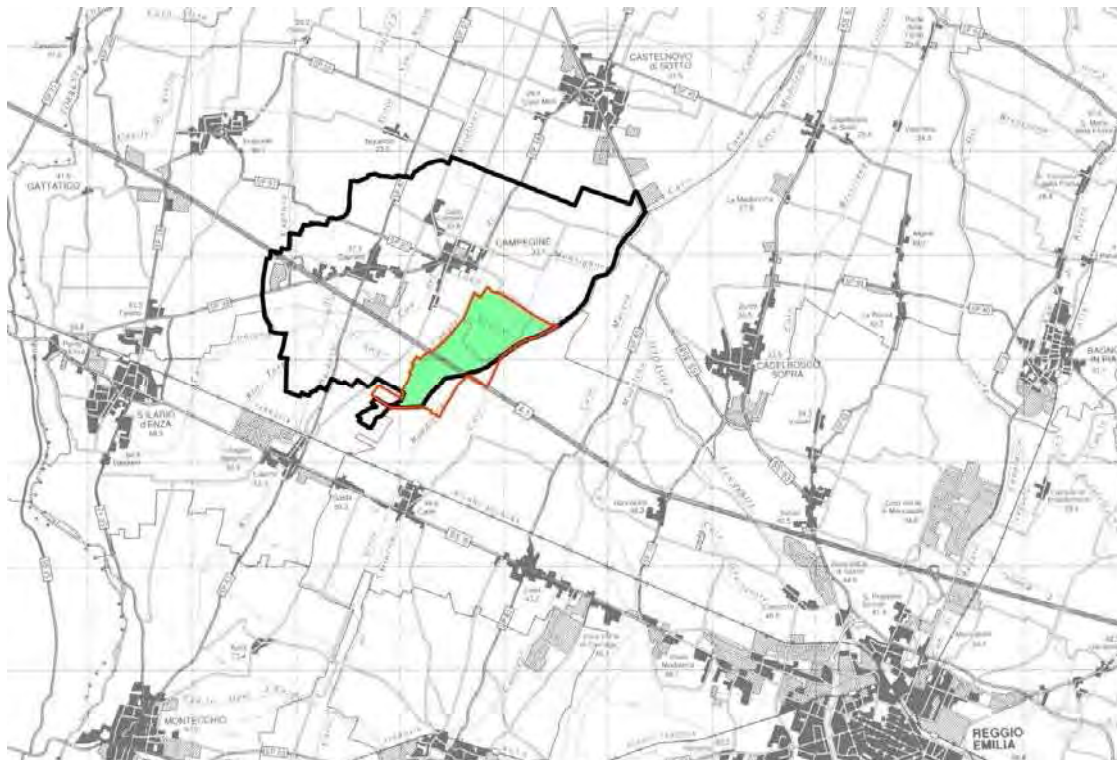


Figura A.14 Porzione IT4030007 - SIC: Fontanili di Corte Valle Re compresa all'interno del Comune di Campegine

Piano Strutturale Comunale (PSC)

Il Consiglio Comunale ha adottato con Del. n. 21 del 29/04/2010 il Piano Strutturale Comunale. Il PSC è lo strumento di pianificazione urbanistica generale dell'intero territorio comunale, predisposto per delineare le scelte strategiche di assetto e sviluppo e per tutelare l'integrità fisica, ambientale e storico-culturale del medesimo territorio. Il piano adottato si compone dei seguenti elaborati di progetto:

Tavola PS1 - Schema di assetto territoriale

Tavola PS2a - Ambiti e sistemi strutturali

Tavola PS2b - Ambiti e sistemi strutturali

Tavola PS3 - Rete ecologica comunale

Tavola PS4 - Carta dei vincoli e delle tutele

L'analisi delle tavole, riportata nella tabella di seguito, si riferisce alla porzione del SIC IT4030007: Fontanili di Corte Valle Re, che interessa il comune di Campegine.

N. tavola	Denominazione	Indicazioni per l'area in esame	Art. NA Allegati NA Leggi di riferimento	Note
PS1	Schema di assetto territoriale	Area del territorio rurale di valore naturale ed ambientale sottoposta a specifico regime di tutela, classificata come Riserva Naturale Orientata. È caratterizzata da corridoi primari planiziali, corsi d'acqua ad uso polivalente e gangli ecologici planiziali. Lungo l'asse est-ovest, l'area è attraversata dalla linea ferroviaria ad alta velocità e dall'autostrada, due elementi di frammentazione che costituiscono il principale punto di conflitto.	art 3.3 - Territorio Rurale art. 6.2 - Gerarchia della rete viaria, fasce di rispetto e di ambientazione art. 6.3 Rete ferroviaria art. 7.1 - Sistema provinciale delle aree protette	
PS2a PS2b	Ambiti e sistemi strutturali	Area del territorio rurale di valore naturale ed ambientale classificata come SIC. A sud della rete ferroviaria e viaria si trova una zona di tutela naturalistica identificata come Riserva naturale orientata regionale, denominata "Fontanili di Corte Valle Re". Il resto del territorio, appartenente ad un ambito agricolo di rilievo paesaggistico, è classificato come zona di particolare interesse paesaggistico ambientale, attraversata da corsi d'acqua di valore naturale e ambientale e, in una piccola porzione, da dossi di pianura. All'interno dell'area si individuano strutture insediative territoriali storiche non urbane, precisamente: edifici di valore monumentale, di interesse storico-architettonico, di interesse storico-testimoniale. È anche presente un'area di accertata e rilevante consistenza archeologica. Per quanto riguarda il sistema delle infrastrutture, gli elementi determinanti sono l'autostrada e la linea ferroviaria ad alta velocità. Quest'ultima è caratterizzata dalla relativa fascia di rispetto, come anche le linee elettriche aeree di MT presenti. L'area è, inoltre, attraversata, da nord a sud, da piste ciclopeditoni esistenti e di progetto.	art. 7.2 - Rete Natura 2000 ¹ art. 9.1 - Invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua ² art. 9.2 - Zone di particolare interesse paesaggistico ed ambientale ³ art. 9.3 - Dossi di pianura ⁴ art. 9.4 - Zone di tutela naturalistica ⁵ art. 10.2 - Zone ed elementi di interesse storico-archeologico ⁶ art. 10.4 - Strutture insediative territoriali storiche non urbane ⁷ art. 10.7 - Edifici e complessi di valore storico e culturale e testimoniale art. 13.1 - Impianti e linee per la trasmissione e la distribuzione dell'energia	nota 1: Disposizioni → art. 89 delle NA del PTCP 2008 nota 2: Prescrizioni → commi 3 e 5 art. 41 delle NA del PTCP 2008 nota 3: Disposizioni → art. 42 delle NA del PTCP 2008 nota 4: Prescrizioni → commi 4 e 5 art. 43 delle NA del PTCP 2008 nota 5: NA del PTCP 2008 nota 6: art. 47 delle NA del PTCP 2008 nota 7: Disposizioni → commi 6,7,8 e 9 art. 50 delle NA del PTCP

			elettrica ⁸	2008 nota 8: art. 91 delle NA del PTCP 2008
N. tavola	Denominazione	Indicazioni per l'area in esame	Art. NA Allegati NA Leggi di riferimento	Note
PS3	Rete ecologica comunale	Sito d'Importanza Comunitaria (A1) caratterizzato, nella parte a sud della rete viaria e ferroviaria, dalla presenza di oasi faunistiche (C2). Nella stessa porzione, lungo il margine ovest, si sviluppa la Riserva Naturale Orientata regionale "Fontanili di Corte Valle Re" al cui interno si distinguono: aree d'interesse naturalistico senza istituto di tutela - Fontanili (C5), corsi d'acqua ad uso polivalente (D3), corridoi secondari in ambito planiziale (E4). All'interno dell'area sono, inoltre, presenti: corridoi fluviali secondari (D2), corridoi ecologici di connessione locale (proposti da PSC), gangli ecologici planiziali (E1), corridoi primari planiziali (E2).	art. 3.2 - Rete ecologica comunale	

PS4	Carta dei vincoli e delle tutele	<p>Beni paesaggistici tutelati per legge:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Scolo, cava e canale S. Giacomo, iscritto con il n. 78 nell'elenco delle acque pubbliche e caratterizzato da una fascia laterale di rispetto di 150 metri - Riserva Naturale Orientata regionale "Fontanili di Corte Valle Re" <p>Sistemi, zone ed elementi strutturanti la forma del territorio e di specifico interesse naturalistico</p> <ul style="list-style-type: none"> - Presenza di un reticolo idrografico classificato come invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua - Classificazione dell'area d'interesse come Zona di particolare interesse paesaggistico e ambientale - Presenza di dossi di pianura in una piccola porzione della Riserva Naturale "Fontanili di Corte Valle Re", appartenente al Sistema provinciale delle Aree Protette - Classificazione della Riserva Naturale Orientata regionale "Fontanili di Corte Valle Re" come Zona di tutela naturalistica <p>Complessi edilizi ed edifici vincolati ai sensi D. Lgs 42/2004:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Immobile Corte Valle Re e pertinenze (Decreto 28/07/1987) classificato, in parte, come edificio di valore monumentale, in parte, di interesse storico-architettonico - Risorse storiche e archeologiche: - Area di accertata e rilevante consistenza archeologica - Strutture insediative territoriali storiche non urbane - Edifici e complessi d'interesse storico, culturale, testimoniale - Viabilità storica - Sistema delle bonifiche - Vincoli idraulici: Limite esterno Fascia C 	<p>art. 7.2 - Rete Natura 2000</p> <p>art. 8 - Carta unica dei beni paesaggistici art. 9.1 - Invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua art. 9.2 - Zone di particolare interesse paesaggistico e ambientale art. 9.3 - Dossi di pianura art. 9.4 - Zone di tutela naturalistica</p> <p>art. 10.2 - Zone ed elementi di interesse storico-archeologico art. 10.4 - Strutture insediative territoriali storiche non urbane</p> <p>art. 10.5 - Viabilità storica⁹</p> <p>art. 10.6 - Sistema delle bonifiche storiche¹⁰</p> <p>art. 10.7 - Edifici e complessi di valore storico e culturale e testimoniale</p> <p>art. 11.1 - Fasce fluviali e rischio idraulico</p>	<p>nota 9:</p> <p>Prescrizioni → comma 6 art. 51 delle NA del PTCP 2008 nota 10:</p> <p>art. 53 delle NA del PTCP 2008</p>
-----	----------------------------------	---	--	--

Regolamento Urbanistico Edilizio (RUE)

Il Consiglio Comunale ha adottato con Del. n. 22 del 29/04/2010 il Regolamento Urbanistico Edilizio. Il RUE disciplina l'attività urbanistica ed edilizia nel territorio comunale, nel rispetto della legislazione nazionale e

regionale in materia di governo del territorio e in coerenza con le previsioni del piano strutturale comunale e della pianificazione sovraordinata.

Il piano adottato si compone dei seguenti elaborati di progetto:

Tavola RUE 1 - Disciplina particolareggiata del sistema insediativo storico

Tavola RUE 2a - Pianificazione ambiti consolidati e territorio rurale

Tavola RUE 2b - Pianificazione ambiti consolidati e territorio rurale

L'analisi delle tavole, riportata nella tabella di seguito, si riferisce alla porzione del SIC IT4030007: Fontanili di Corte Valle Re, che interessa il comune di Campegine.

N. tavola	Denominazione	Indicazioni per l'area in esame	Art. NA Allegati NA Leggi di riferimento	Note
RUE1	Disciplina particolareggiata del sistema insediativo storico	<p>Strutture insediative territoriali storiche non urbane (Ambiti "IS") Categorie normative d'intervento:</p> <p><u>Scheda operativa n. 64:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Restauro e risanamento conservativo - Ristrutturazione edilizia con vincolo alla trasformazione planivolumetrica <p><u>Scheda operativa n. 65:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Restauro e risanamento conservativo <p><u>Scheda operativa n. 66:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Restauro e risanamento conservativo - Restauro scientifico <p><u>Scheda operativa n. 67.3:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Restauro e risanamento conservativo - Ristrutturazione edilizia con vincolo alla trasformazione planivolumetrica <p>Edifici di valore storico culturale e testimoniale esterni agli Ambiti "IS" Categorie normative d'intervento:</p> <p><u>Scheda operativa n. 56.1:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Ristrutturazione edilizia con vincolo alla trasformazione planivolumetrica <p><u>Scheda operativa n. 56.2:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Ristrutturazione edilizia con vincolo alla trasformazione planivolumetrica - Ristrutturazione edilizia 	<p>art. 3.3 - Restauro scientifico¹</p> <p>art. 3.4 - Restauro e risanamento conservativo²</p> <p>art. 3.6 - Ristrutturazione edilizia con vincolo alla trasformazione planivolumetrica³</p> <p>art. 3.7 - Ristrutturazione edilizia⁴</p>	<p>nota 1: Prescrizioni art. 31.5.1 e 31.5.3</p> <p>nota 2: Prescrizioni art. 31.5.2 e 31.5.3</p> <p>nota 3: Prescrizioni art. 31.5.4 e 31.5.6</p> <p>nota 4: Prescrizioni art. 31.5.5 e 31.5.6</p>

<p>RUE2a RUE2b</p>	<p>Pianificazione ambiti consolidati e territorio rurale</p>	<p>Insedimento storico e archeologico</p> <ul style="list-style-type: none"> - Immobile "Corte Valle Re" e pertinenze (decreto 28/07/1987) - Edifici di valore monumentale - Edifici di valore tipologico - Edifici di valore ambientale - Strutture insediative territoriali storiche non urbane "IS" - Aree di accertata e rilevante consistenza archeologica - Elementi della centuriazione - Viabilità storica - Sistema delle bonifiche storiche Territorio Rurale - TR1a – Invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua TR1b – Zone di particolare interesse paesaggistico ambientale TR1c – Zone di tutela naturalistica Sistema delle infrastrutture per l'urbanizzazione degli insediamenti e relative fasce di rispetto Linee elettriche aeree di AT e MT e relative fasce di rispetto Sistema delle infrastrutture per la mobilità e relative fasce di rispetto - Linea Av/AC e relative fascia territoriale di ambientazione - Autostrada A1 e relative fasce di rispetto - Viabilità esistente e relative fasce di rispetto - Piste ciclo-pedonali esistenti e di progetto Ambiti soggetti a tutela paesaggistica ai sensi dell'art. 142 del D. Lgs. 42/2004 - Fiumi torrenti e corsi d'acqua iscritti nell'elenco delle acque pubbliche e relative fasce laterali di 150 metri - Riserva Naturale Orientata regionale "Fontanili di Corte Valle Re" Ambiti interessati da rischi naturali - Limite esterno Fascia C (PAI-PTCP) - Dossi di pianura 	<p>art. 28 - Impianti verdi e norme di tutela delle alberature e dei giardini⁵</p> <p>art. 29.1 Prescrizioni d'intervento per le zone e i sub ambiti ricadenti sui dossi di pianura</p> <p>art. 29.2 Prescrizioni d'intervento per le zone e i sub ambiti ricadenti nelle fasce fluviali del PTCP 2008</p> <p>art. 31.11 Destinazioni d'uso di progetto negli ambiti "IS"</p> <p>art. 31.12 - Usi ammessi per le unità edilizie di valore storico e culturale e testimoniale esterne agli ambiti "IS"</p> <p>art. 31.13 Trasformazioni d'uso nel recupero dei complessi rurali di valore storico, culturale, testimoniale art. 32.2 - Zone ed elementi di interesse storico e archeologico art. 32.3 - Zone ed elementi di tutela dell'</p> <p>art. 32.5 - Sistema delle bonifiche storiche e sistema storico delle acque derivate e delle opere idrauliche art. 40.1 - Invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua⁶ art. 40.2 - Zone di particolare interesse paesaggistico e ambientale⁷ art. 40.3 - Zone di tutela naturalistica art. 41.4 - Impianti ed attrezzature tecnologiche e relative fasce di rispetto</p> <p>art. 42.1 Infrastrutture stradali e relative fasce di rispetto art. 42.2 - Linea Alta Velocità e</p>	<p>nota 5: Oggetto della Tutela</p> <p>Capo A) Prescrizioni d'intervento</p> <p>Capo B) Caratteristiche degli impianti</p> <p>Capo C) comma 2. b)</p> <p>Zone rurali nota 6: Interventi consentiti</p> <p>commi 3 e 9 Interventi vietati</p> <p>commi 4 e 8 nota 7: Interventi consentiti</p> <p>commi 3,4,5,6 art. 42 PTCP</p>
------------------------	--	---	--	---

			<p>relative fasce di ambientazione e rispetto</p> <p>art. 42.3 - Percorsi pedonali e piste ciclabili</p>	
--	--	--	--	--

Programmazione Comunale Reggio Emilia

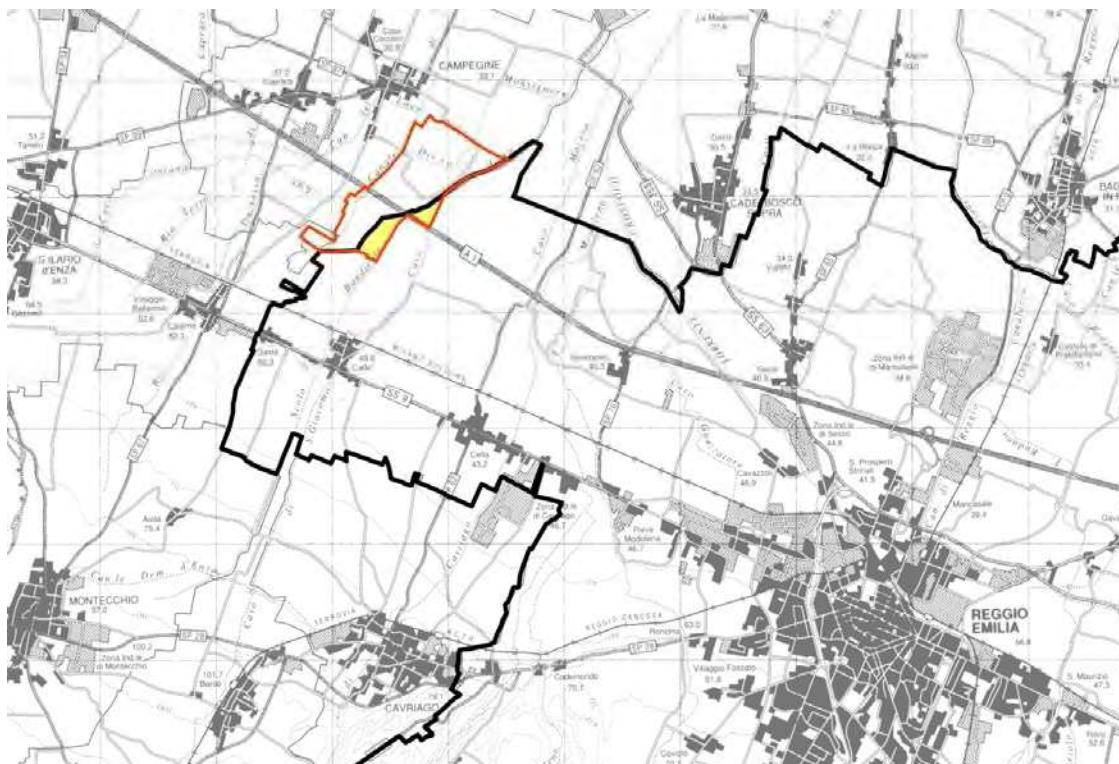


Figura A.15 Porzione IT4030007 - SIC: Fontanili di Corte Valle Re compresa all'interno del Comune di Reggio Emilia

Piano Strutturale Comunale (PSC)

Il Consiglio Comunale ha approvato con Del.CC P. G. n. 5167/70 del 05/04/2011 il Piano Strutturale Comunale. Il PSC è lo strumento di pianificazione urbanistica generale dell'intero territorio comunale, predisposto per delineare le scelte strategiche di assetto e sviluppo e per tutelare l'integrità fisica, ambientale e storico-culturale del medesimo territorio. Il piano approvato si compone dei seguenti elaborati di progetto:

Tavola P1 - Relazione illustrativa

Tavola P2 - Norme di Attuazione

Tavola P3.1 - Obiettivi strategie e azioni del Piano

Tavola P3.2 - Strategie e azioni per la città storica

Tavola P4 - Grandi trasformazioni, Poli di eccellenza e assetto infrastrutturale

Tavola P4.1a - Poli funzionali - schede di ambito

Tavola P4.1b - Ambiti di riqualificazione - schede di ambito

Tavola P4.1c - Ambiti di nuovo insediamento - schede di ambito

Tavola P4.2 - Piano Tematico della via Emilia - Ambito generale di riqualificazione

Tavola P4.2.1 - Piano Tematico della via Emilia - Temi e criteri di intervento

Tavola P5.1 - Piano dei servizi - Relazione illustrativa

Tavola P5.2 - Piano dei Servizi - Esplorazioni progettuali per il Piano dei Servizi

Tavola P5.3 Dotazioni territoriali di rilievo sovracomunale

Tavola P6 - Ambiti programmatici e indirizzi per RUE e POC

Tavola P7.1 Nord - Tutele paesaggistico-ambientali

Tavola P7.1 Sud - Tutele paesaggistico-ambientali

Tavola P7.2 Nord - Tutele storico-culturali

Tavola P7.2 Sud - Tutele storico-culturali

Tavola P7.2a - Schede strutture insediative storiche

Tavola P7.2b - Città storica - Disciplina particolareggiata edifici di valore storico architettonico

Tavola P7.3 Nord - Vincoli infrastrutturali

Tavola P7.3 Sud - Vincoli infrastrutturali

Tavola P7.4 - Vincoli e tutele per la Città storica

Tavola P8 - Opportunità di paesaggio

Tavola P8.1 - Opportunità di paesaggio - relazione

Tavola P8.2 - Opportunità di paesaggio - esplorazioni progettuali di paesaggio

Tavola P9 - Sviluppo della rete ecologica

L'analisi delle tavole, riportata nella tabella di seguito, si riferisce alla porzione del SIC IT4030007: Fontanili di Corte Valle Re, che interessa il comune di Reggio Emilia.

N. tavola	Denominazione	Indicazioni per l'area in esame	Art. NA Allegati NA Leggi di riferimento	Note
P7.1 Nord	Tutele paesaggistico ambientali	Area del territorio rurale di particolare interesse paesaggistico e ambientale, facente parte della Rete Natura 2000 e delimitata da corsi d'acqua di interesse naturalistico, tra cui uno, nella parte orientale, classificato come bene soggetto a vincolo paesaggistico già ai sensi della Legge 431/85 (Galasso) e caratterizzato da relativa fascia di valenza del vincolo "Galasso". Al suo interno è presente una zona di reperimento Aree di Riequilibrio Ecologico proposte per il riconoscimento regionale e un sistema forestale boschivo. Per quanto riguarda le classi degli effetti sismici attesi, l'area si colloca tra la classe G e C. La classe G, che identifica l'area di studio come area soggetta ad amplificazione per caratteristiche litologiche e a potenziali cedimenti coinvolge la porzione maggiore del territorio d'interesse. Lo spigolo a nord dell'area è compresa all'interno della fascia C del PAI.	art. 2.2 - Beni soggetti a vincolo paesaggistico art. 2.3 - Sistema forestale boschivo ¹ art. 2.5 - Invasi e alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua; reticolo idrografico minore ² art. 2.6 - Zone di particolare interesse paesaggistico e ambientale ³ art. 2.21 Classificazione delle fasce fluviali art. 2.24 - Area di inondazione per piena catastrofica (Fascia C) art. 2.36 - Sistema delle aree protette art. 2.37 Rete Natura 2000 art. 2.40 - Riduzione del rischio sismico e micro zonazione sismica	nota 1: Interventi ammessi commi 8, 9 e 10 nota 2: Interventi ammessi comma 3 Prescrizioni comma 5 nota 3: Interventi ammessi commi 3, 4 e 6

P7.2 Nord	Tutele storico culturali	L'area appartiene al sistema delle bonifiche storiche. Al suo interno sono presenti elementi testimoniali della centuriazione verificati (PTCP), tratti di viabilità storica e canali storici.	art. 2.13 - Zone ed elementi di tutela dell'impianto storico della centuriazione art. 2.17 - Viabilità storica e viabilità rurale storica minore art. 2.18 - Sistema delle bonifiche storiche e sistema storico delle acque derivate e delle opere idrauliche	
P7.3 Nord	Vincoli infrastrutturali	- Linea AV Milano-Bologna - Autostrada A1 e relativa fascia di rispetto stradale	Regolamento viario del Comune di Reggio Emilia (ver.3.3) Maggio 2010	
P9	Sviluppo della Rete Ecologica	L'area di tutela comunitaria è classificata, complessivamente, come corridoio primario planiziale della rete ecologica provinciale. In particolare, la porzione più a nord, si presenta come nodo primario, a cui si sovrappone un'area identificata come potenziamento della rete ecologica primaria. L'attraversamento ferroviario e autostradale produce una decisa interferenza che identifica una forte criticità.	art. 3.7 Consolidamento e sviluppo della rete ecologica	

Piano Operativo Comunale (POC)

Il Comune di Reggio Emilia non ha ancora sviluppato il Piano Operativo Comunale. Il Consiglio Comunale ha, infatti, approvato con Del. CC P. G. n. 5168/75 del 18/04/2011 solo il documento di indirizzi.

Regolamento Urbanistico Edilizio (RUE)

Il Consiglio Comunale ha approvato con delibera P. G. n. 5167/70 del 05/04/2011 il Regolamento Urbanistico Edilizio. Il RUE disciplina l'attività urbanistica ed edilizia nel territorio comunale, nel rispetto della legislazione nazionale e regionale in materia di governo del territorio e in coerenza con le previsioni del piano strutturale comunale e della pianificazione sovraordinata. Il piano approvato si compone dei seguenti elaborati di progetto:

Tavola R1 -Norma di attuazione

Tavola R2 - Sintesi delle presizioni

Tavola R2.1.1 - Sintesi disciplina urbanistico-edilizia, vincoli e tutele – Area urbana

Città Storica: sintesi disciplina particolareggiata per gli interventi sugli edifici, vincoli e tutele

Tavola R2.1.2 - Sintesi disciplina urbanistico-edilizia, vincoli e tutele – Frazioni e forese

Tavola R3.1 - Disciplina urbanistico-edilizia – Area urbana

Città Storica: sintesi disciplina particolareggiata per gli interventi sugli edifici

Tavola R3.2 - Disciplina urbanistico-edilizia – Frazioni e forese

Tavola R4 - Città storica: disciplina particolareggiata per gli interventi sugli edifici di interesse storico-tipologico (quadro d'unione e 38 fascicoli)

L'analisi delle tavole, riportata nella tabella di seguito, si riferisce alla porzione del SIC IT4030007: Fontanili di Corte Valle Re, che interessa il comune di Reggio Emilia.

N. tavola	Denominazione	Indicazioni per l'area in esame	Art. NA Allegati NA Leggi di riferimento	Note
R2.1.2 Fogli 5,6, 13,14	Sintesi disciplina urbanistico edilizia, vincoli e tutele Frazioni e forese	<p>La tavola di RUE classifica l'area di studio come territorio rurale appartenente ad un ambito di interesse paesaggistico.</p> <p><u>Usi previsti e consentiti:</u> Oltre ad interventi per le funzioni agricole sono ammissibili interventi edilizi diretti finalizzati ai seguenti usi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • f1 – Mobilità • f3 – Reti tecnologiche e relativi impianti • f5 – Impianti di trasmissione via etere • f7 – Attrezzature cimiteriali • f11 – Opere ambientali <p>Per quanto riguarda gli altri elementi che caratterizzano l'area d'interesse si rimanda l'analisi alle tavole P7.1 Nord, P7.2 Nord e P3 Nord del PSC.</p>	art. 2.1 - Sistema delle tutele relative alle valenze ambientali e paesistiche, agli elementi di identità storico-culturale del territorio e alle fragilità e vulnerabilità del territorio art. 4.6.1 Articolazione del territorio rurale art. 4.6.2 - Usi previsti e consentiti	

A completamento dell'analisi dell'area di interesse si rimanda anche al CAPO 3.2 delle Norme Tecniche del RUE, finalizzato alla salvaguardia e formazione del verde.

Programmazione Comunale Sant'Ilario d'Enza

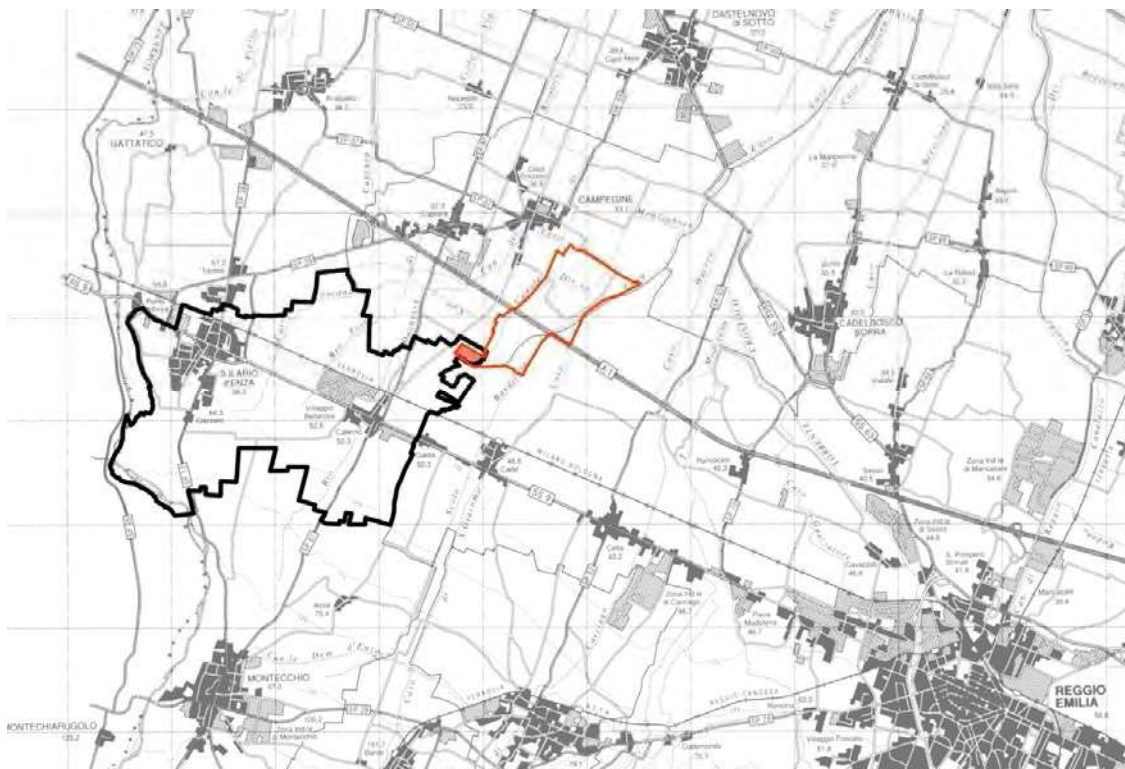


Figura A.16 Porzione SIC IT4030007: Fontanili di Corte Valle Re compresa all'interno del Comune di Sant'Ilario D'Enza

Piano Regolatore Generale (PRG)

Il Consiglio Comunale ha approvato la Variante Generale di revisione decennale VG/2000 del PRG con delibera G.P. n. 291 del 13/11/2001. Il comune di Sant'Ilario d'Enza, con la Variante generale di aggiornamento decennale, disciplina gli usi e le trasformazioni del suolo per promuovere la salvaguardia delle risorse culturali presenti nel territorio e la protezione dell'ambiente, e per garantire uno sviluppo che soddisfi i bisogni del presente senza compromettere la capacità delle generazioni future di soddisfare i propri. Il piano approvato si compone dei seguenti elaborati di progetto:

Tavola n. 3: Sintesi della Zonizzazione

Tavola n. 4.1: Zonizzazione territorio comunale – Capoluogo

Tavola n. 4.2: Zonizzazione territorio comunale – Calerno

Tavola n. 5.1: Zonizzazione centri abitati – Capoluogo nord

Tavola n. 5.2: Zonizzazione centri abitati – Capoluogo sud

Tavola n. 5.3: Zonizzazione centri abitati – Calerno nord

Tavola n. 5.4: Zonizzazione centri abitati – Calerno sud

Tavola Beni Culturali

L'analisi delle tavole, riportata nella tabella di seguito, si riferisce alla porzione del SIC IT4030007: Fontanili di Corte Valle Re, che interessa il comune di Sant'Ilario d'Enza.

N. tavola	Denominazione	Indicazioni per l'area in esame	Art. NA Allegati NA Leggi di riferimento	Note
4.2	Zonizzazione territorio comunale Calerno	<p>L'area d'interesse è classificata come zona agricola di conoide (a2). La zona a2 - zona agricola di conoide comprende le aree destinate a coltura o suscettibili di coltura ricadenti sulla conoide alluvionale dell'Enza, caratterizzate dalla predominanza di seminativi semplici (canale centrale) e di prati permanenti (parte orientale, a nord della v. Emilia). Le aree sono caratterizzate da litotipi prevalentemente argillosi e, in prevalenza, da bassa vulnerabilità all'inquinamento.</p> <p>Nella zona va consolidato lo specifico assetto colturale rapportato all'economia del parmigiano-reggiano, nel rispetto di un corretto rapporto UBA/superficie foraggera e della regolamentazione relativa alla quantità di liquami spandibili.</p>	art. 18 Aree agricole - Allegato 3: gestione del verde ¹	<p>nota 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Specie idonee all'impiego nelle zone agricole a2 (pag. 91) - Lista delle specie gruppo 3 (pag.94)

2.10 Previsioni e vincoli nei Piani di attività estrattive

Con la pubblicazione, a cura della Regione, dell'avviso di avvenuta approvazione sul BUR del 4 agosto 2004, è entrata in vigore la Variante generale 2002 al PIAE, approvata con deliberazione del Consiglio Provinciale n.53 del 26 aprile 2004.

Nell'area non sono censiti impianti di lavorazione e trasformazione inerti (frantoi), né cave esistenti. Non è prevista l'ubicazione di nuovi poli estrattivi all'interno dell'area in esame.

2.11 Pianificazione venatoria

Il Piano Faunistico Venatorio Provinciale 2008-2012 della Provincia di Reggio Emilia (Approvato dal Consiglio Provinciale con atto n. 22 del 30/04/2008). rappresenta lo strumento tecnico base per la programmazione della gestione faunistico-venatoria provinciale nel periodo considerato.

Il PFVP si pone come obiettivi la conservazione della fauna selvatica e degli ecosistemi, la salvaguardia del tessuto produttivo agricolo, e la valorizzazione dell'attività venatoria. Il piano faunistico venatorio si pone inoltre l'obiettivo di accrescere la capacità di programmazione di indirizzo e di controllo da parte dell'Amministrazione provinciale e di prevedere un percorso ed azioni per l'ottimizzazione e l'omogeneità di procedure per gli istituti che operano la gestione venatoria.

Con il PFVP la Provincia, individuando gli obiettivi generali della gestione faunistica, pianifica gli interventi necessari al raggiungimento degli obiettivi e individua i territori idonei alla destinazione dei diversi Istituti faunistici.

All'interno del QC del PFVP si riporta quanto segue in merito ai siti della Rete Natura 2000:

Una volta approvato, i contenuti del PFVP vengono recepiti negli strumenti gestionali dei soggetti che a diverso titolo sono responsabili della gestione faunistica per i territori di propria competenza: Ambiti Territoriali di Caccia, Aziende Venatorie, Zone per l'addestramento e per le gare cinofile e Centri Privati di riproduzione della fauna selvatica allo stato naturale. Sulla base di quanto previsto dalla L.R. 7/2004, capo III, in attuazione dell'art. 5, co. 2, del DPR n. 357/97 (regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli Habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche) il PFVP deve inoltre tener conto della valenza naturalistico-ambientale dei siti della rete Natura 2000 e, pertanto, deve essere sottoposto alla valutazione di incidenza previa analisi di uno specifico studio di incidenza, al fine di valutare gli effetti delle attività previste dal PFVP sui diversi siti (SIC e ZPS), tenuto conto degli obiettivi di conservazione degli stessi siti.

Siti rete Natura 2000

Per ciascun Sito devono essere indicate, coerentemente con quanto riportato nello studio di incidenza, le attività di gestione faunistica ed eventualmente venatoria che devono o possono essere svolte al fine di conservare e tutelare le specie e gli habitat di interesse comunitario. Deve inoltre essere indicata la densità programmata degli appostamenti fissi di caccia. Gli istituti faunistici già presenti nel sito, così come quelli di nuova istituzione ivi compresi gli ATC, dovranno pertanto attenersi a tali prescrizioni.

Qualora il Sito sia compreso all'interno di un'area protetta le attività di gestione faunistica saranno previste e coordinate direttamente dall'Ente di gestione dell'Area protetta.

All'interno del PFVP è contenuto anche lo "Studio di incidenza del Piano Faunistico Venatorio Provinciale 2008-2012 della Provincia di Reggio Emilia sui siti di Rete Natura 2000", in cui è valutata l'incidenza del piano sui singoli siti e sulla rete Natura 2000 nel suo complesso.

Di seguito si riportano le conclusioni tratte sull'incidenza del Piano sulla Rete Natura 2000 nel complesso, per le valutazioni specifiche si fa riferimento all'elaborato "Studio di Incidenza" del PFVP.

Incidenza del Piano sull'intera Rete Natura 2000 provinciale

La valutazione complessiva dell'incidenza del Piano Faunistico-Venatorio Provinciale, ottenuta con le modalità descritte in precedenza (cfr. Criteri metodologici), ricade nel caso G (Tab. 5), ovvero incidenza nulla o trascurabile. In effetti la somma dei valori assunti dai 452 record processati tramite il database, che compongono l'intera matrice di valutazione, raggiunge un valore pari a 7.066 punti complessivi. La soglia di passaggio tra caso G e caso H (Tab. 5) è pari a 10.848 punti ($452 \text{ [numero delle specie tutelate nell'intera Rete Provinciale]} \times 24 \text{ [valore soglia per il caso G]} = 10.848$).

L'approccio metodologico e le analisi applicati nel presente Studio d'incidenza si ritiene abbiano permesso di evidenziare gli elementi (fattori di minaccia) in grado di produrre perturbazioni significative nei confronti della fauna selvatica (mammiferi ed uccelli) e degli habitat tutelati dai Siti della Rete Natura 2000 provinciale. Si ritiene inoltre che le misure di mitigazione/soluzione alternative proposte in ciascun Sito, consentano di portare al di sotto della soglia di significatività l'incidenza che i fattori di minaccia individuati possono esprimere. Ne consegue che l'applicazione delle predette misure colloca l'incidenza del Piano Faunistico-Venatorio Provinciale ad un grado positivo o nullo.

All'interno dell'elaborato 2 di progetto si riporta quanto segue:

[...] In questa prospettiva è possibile quindi anche l'esercizio dell'attività venatoria purché non arrechi effetti negativi nei confronti degli obiettivi più generali di conservazione dei siti della Rete Natura 2000.

A livello nazionale le disposizioni attuative delle sopra citate Direttive europee sono contenute nel DPR n. 357 dell'8 settembre 1997, successivamente modificato e integrato dal DPR n. 120 del 12 marzo 2003, e nel Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio del 3 settembre 2002 "Linee Guida per la gestione dei siti della rete Natura 2000". Più recente riferimento normativo in materia è quello del D.P.R. 17 ottobre 2007 a cui il presente Piano è coerente.

[...] Con quest'ultimo atto la Regione Emilia-Romagna, coerentemente ed in completa corrispondenza con il successivo DPR 17 ottobre 2007, detta le misure di conservazione e di salvaguardia della ZPS e stabilisce le azioni da promuovere e/o da incentivare per prevenire il degrado degli habitat naturali e seminaturali e la perturbazione delle specie tutelate e dei relativi habitat di vita, allo scopo di favorire il mantenimento delle ZPS dell'Emilia-Romagna in un soddisfacente stato di conservazione.

Sono in particolare individuate cinque principali tipologie di ambienti: A - ambienti aperti, B - ambienti forestali, C - acque lentiche, D - acque lotiche ed E - ambienti agricoli.

Per quanto riguarda l'attività venatoria per effetto di tale deliberazione regionale sono vietate in tutte le ZPS:

- l'attività venatoria in deroga, di cui alla Dir. 79/409/CEE, art 9, par. 1, lett. c;
- l'abbattimento di esemplari appartenenti alle specie Moretta (*Aythya fuligula*) e Combattente (*Philomachus pugnax*);
- l'attività di controllo delle popolazioni dei corvidi attraverso la pratica dello sparo al nido; • l'introduzione di specie animali alloctone in ambienti naturali;
- i ripopolamenti a scopo venatorio, ad esclusione di quelli realizzati con soggetti appartenenti alle specie autoctone mantenute in purezza e provenienti da allevamenti nazionali, e di quelli effettuati con fauna selvatica proveniente dalle zone di ripopolamento e cattura o dai centri pubblici e privati di riproduzione della fauna selvatica allo stato naturale insistenti sul medesimo territorio;
- la pre-apertura della stagione venatoria, con l'eccezione della caccia di selezione agli Ungulati selvatici;
- l'attività venatoria in forma vagante nel mese di gennaio per più di due giornate fisse alla settimana, corrispondenti al giovedì e alla domenica, ad eccezione della caccia agli Ungulati selvatici che resta regolamentata dal vigente calendario venatorio regionale; • l'attività venatoria da appostamento nel mese di gennaio per più di due giornate alla settimana definite a scelta tra quelle di giovedì, sabato e domenica;
- l'attività di addestramento di cani da caccia, con o senza sparo, dal 1 febbraio al 15 settembre;
- la riduzione delle aree precluse all'attività venatoria al momento dell'approvazione del presente atto, all'interno di ogni singola ZPS.

Inoltre nelle ZPS con acque lentiche e lotiche (tipologie ambientali C e D) è vietato l'uso di pallini di piombo per l'attività venatoria nelle zone umide naturali ed artificiali (con acqua dolce, salata e salmastra, compresi i prati allagati) e in una fascia di rispetto di 150 metri dai loro confini, a decorrere dalla stagione venatoria 2008-2009; i pallini dovranno, pertanto, essere costituiti da materiali non tossici per l'avifauna. [...]

Tuttavia, in conformità a quanto indicato negli indirizzi regionali, in questa sede si precisano, per ciascun sito, il numero programmato per gli eventuali appostamenti fissi.

Tipo	Codice	Denominazione	Compr.	ATC	N° appostamenti fissi
SIC-ZPS	IT4030020	Golena del Po di Gualtieri, Guastalla e Luzzara	1	1-2	0
SIC-ZPS	IT4030015	Valli di Novellara	1	2	5
ZPS	IT4030019	Cassa di Espansione del Tresinaro	1	2	0
SIC-ZPS	IT4030023	Fontanili di Gattatico e Fiume Enza	1-2	1-3	0
SIC	IT4030007	Fontanili di Corte Valle Re	3	1	1
SIC-ZPS	IT4030011	Casse di Espansione del Secchia	1	2	0
SIC	IT4030021	Rio Rodano e Fontanili di Fogliano e Ariolo	2	3	0
SIC	IT4030017	Ca del Vento, Ca del Lupo, Gessi di Borzano	2	3	0
SIC	IT4030014	Rupe di Campotrera, Rossena	2	3	0
SIC	IT4030010	Monte Duro	2	3	0
SIC	IT4030016	San Valentino, Rio della Rocca	2	3	0
SIC	IT4030018	Media Val Tresinaro, Val Dorgola	2	3	0
SIC	IT4030013	Fiume Enza da La Mora a Compiano	2-3	3-4	0
SIC	IT4030022	Rio Tassaro	3	4	0
SIC	IT4030008	Pietra di Bismantova	3	4	0
SIC-ZPS	IT4030002	Monte Ventasso	3	4	0
SIC	IT4030009	Gessi Triassici	3	4	0
SIC-ZPS	IT4030001	Monte Acuto, Alpe di Succiso	3	4	0
SIC-ZPS	IT4030003	Monte La Nuda, Cima Belfiore, Passo del Cerreto	3	4	0
SIC-ZPS	IT4030004	Val d'Ozola, Monte Cusna	3	4	0
SIC-ZPS	IT4030006	Monte Prado	3	4	0
SIC-ZPS	IT4030005	Abetina Reale, Alta Val Dolo	3	4	0
Totale appostamenti fissi nei siti Rete Natura 2000					6

Figura A.17 Numero di appostamenti fissi programmato.

Si riporta di seguito la scheda contenuta nel quadro conoscitivo relativa al sito in esame.

SIC IT4030007- Fontanili di Corte Valle Re

Comprensorio	ATC	Comuni	SASP (ettari)
1	RE 1	Campegine, Reggio Emilia, Sant'Ilario d'Enza	300

Aspetti gestionali

All'interno del sito sono presenti (Fig. 12):

- una Riserva naturale regionale (Riserva Naturale Fontanili di Corte Valle Re);
- un'oasi (Oasi Valle Re);
- un appostamento fisso;
- aree destinate alla caccia programmata dell'ATC RE 1.

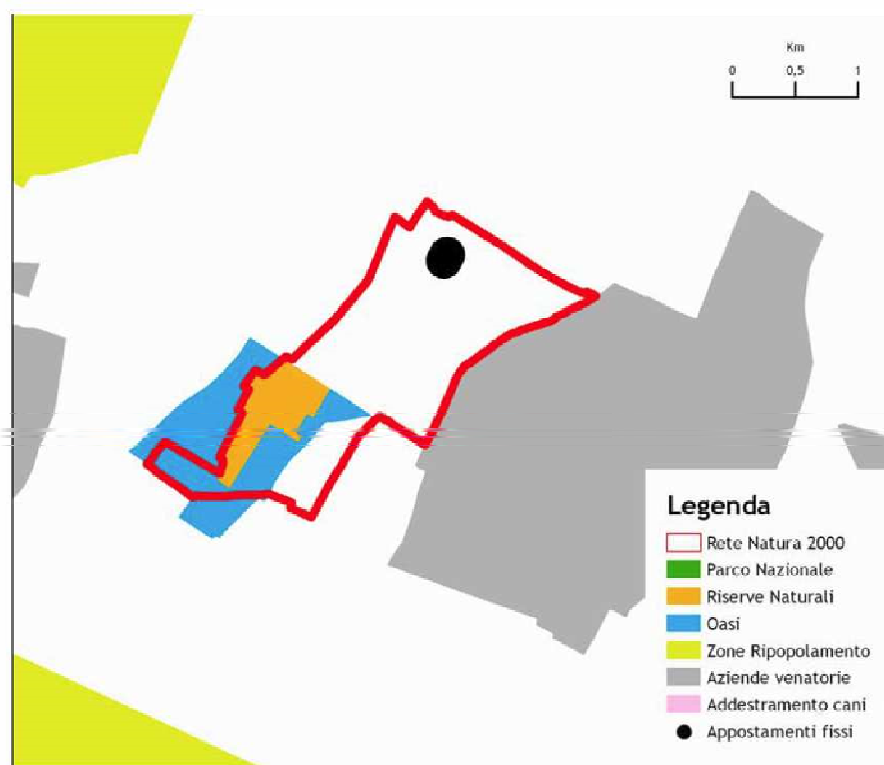


Fig. 12 - Istituti ricadenti nel SIC IT4030007

Le attività di gestione faunistico-venatoria si possono riassumere in:

- caccia alla fauna stanziale;
- caccia all'avifauna migratoria.

A completamento si riportano le aree censite al fine del presente lavoro e le relative superfici:

Valle Re	311,4
Zone ripopolamento e cattura	-

Oasi di protezione "Valle Re"	40,4
Ambito di caccia RE 1	271,0
Aziende faunistico venatorie	-

2.12 Carta provinciale degli spandimenti

Con Delibera di Giunta Provinciale n. 336 del 23/12/2002, in applicazione di leggi e norme nazionali e regionali, è stata approvata la Carta delle Zone Idonee allo Spandimento dei Liquami Zootecnici (scala 1:100.000 - edizione 2002) realizzata dalla Provincia di Reggio Emilia.

La Carta suddivide il territorio in tre classi: zone di divieto di spandimento (art.3), zone idonee non vulnerabili e zone idonee non vulnerabili (art.2). All'interno del sito i terreni ricadono nelle zone idonee non vulnerabili, fatta eccezione per la riserva "Fontanili di Valle Re" che ricade tra le zone di divieto (art.3.2).

3. Aree protette (ARE e RNO)

Aree protette

La Provincia, in seguito alla Legge Regionale 6 del 2005, ha acquisito competenze in merito all'istituzione e gestione delle aree protette, condividendo questo compito con i Comuni territorialmente interessati; da tali competenze risulta escluso il Parco Nazionale, peraltro non pertinente geograficamente con i territori in esame.

Le aree protette ricadenti in Provincia di Reggio Emilia da considerarsi ai fini del presente quadro sono:

- RNO - Riserve Naturali Orientate
- ARE - Aree di Riequilibrio Ecologico
- ACE – Aree di collegamento Ecologico

3.1 Riserve Naturali Orientate

Le Riserve Naturali Orientate sono state istituite con la Legge Regionale n. 11 del 2 aprile 1988, come *"territori di limitata estensione, istituite per la loro rilevanza regionale e gestite ai fini della conservazione dei loro caratteri e contenuti morfologici, biologici, ecologici, scientifici e culturali"*

La gestione delle Riserve è stata affidata ai Comuni territorialmente interessati, ad eccezione delle aree che interessano più province, nel qual caso è stato istituito un Consorzio specifico costituito dai Comuni in causa. Con la Legge Regionale n. 6/2005 la gestione delle Riserve Naturali Orientate è passata in carico alla Province competenti, fatto salvo quelle gestite dai Consorzi. La Provincia di Reggio Emilia si avvale ancora dei Comuni e dei Consorzi per la gestione delle aree naturali orientate.

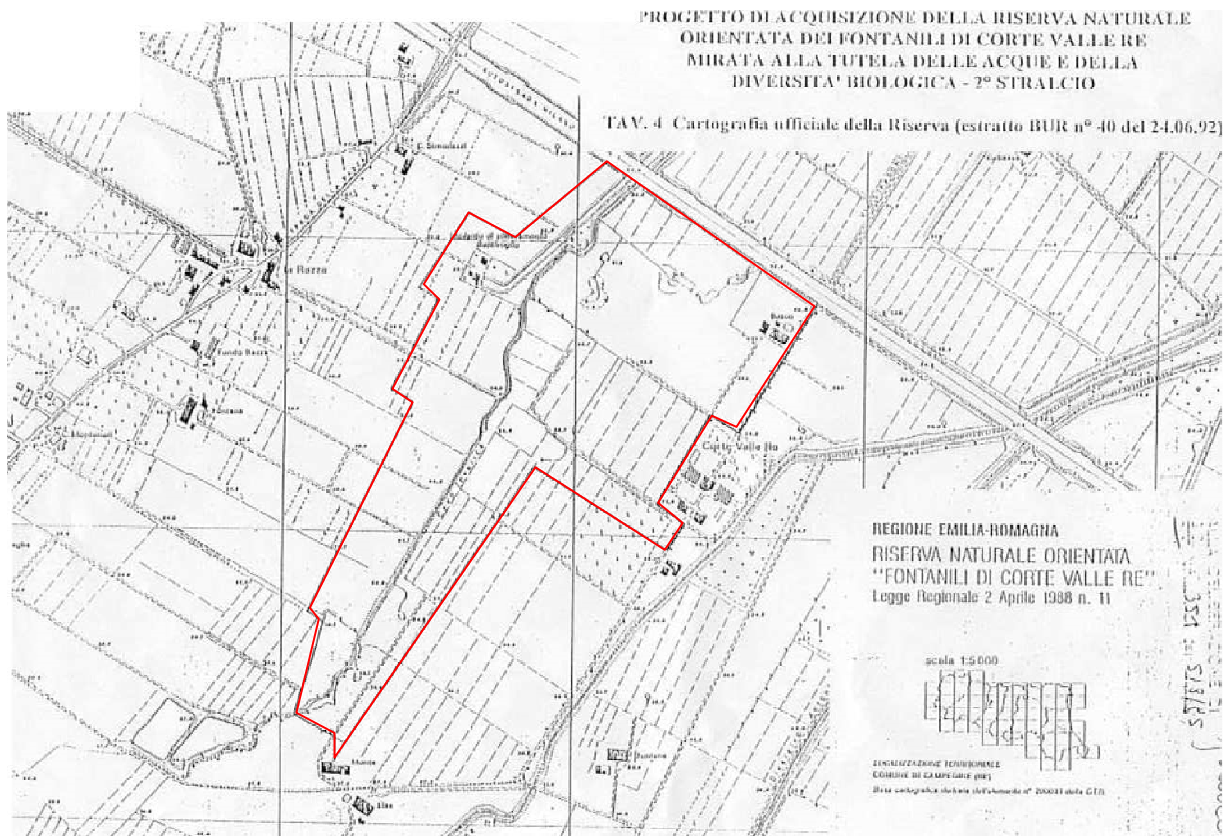
RNO – Fontanili di Corte Valle Re

Prima Riserva Naturale Orientata istituita nella provincia di Reggio Emilia con Delibera del Consiglio regionale 27 febbraio 1992, n° 893, ai sensi della Legge Regionale 2 aprile 1988, n°11, è situata nel Comune di Campegine, in pianura, in destra idrografica dell'Enza, venendo ad occupare una superficie complessiva di 37 ettari. L'ente di gestione è il comune di Campegine.

Il regime della proprietà pubblica, pari a circa 14 ha, risulta distinto in 3 ha del demanio fluviale e i restanti 11 ha, corrispondenti alle aree di maggiore interesse naturalistico, di proprietà del Comune di Campegine a seguito di esproprio effettuato mediante l'utilizzo di contributi regionali e provinciali.

Le finalità dell'istituzione della Riserva Naturale sono:

- a) assicurare la protezione e la conservazione degli ambienti naturali e seminaturali con particolare riferimento al sistema delle risorgive, delle relative aste di deflusso e del reticolo idrografico da esso generato, alle forme di vegetazione ed alla fauna ad esso associate;
- b) assicurare la protezione dei fattori morfologici, idraulici, fisici, chimici e biologici che generano e sostengono tale sistema;
- c) tutelare le particolari forme di vegetazione, la fauna e gli ecosistemi sia terrestri che acquatici associati ai fontanili;
- d) tutelare le caratteristiche del paesaggio e promuoverne la riqualificazione;
- e) promuovere le attività di ricerca scientifica e culturale, la sperimentazione;
- f) promuovere interventi di riqualificazione e restauro al fine di garantire la conservazione della diversità ambientale ed un equilibrato funzionamento degli ecosistemi; promuovere inoltre la ricostruzione di ambienti naturali scomparsi.



3.2 Aree di Riequilibrio ecologico

Le Aree di Riequilibrio Ecologico (ARE), costituiscono ulteriore tipologia di area protetta, oltre le Riserve ed i Parchi, istituite dalla Regione Emilia-Romagna.

La Legge Regionale 6 del 2005 definisce le ARE come *"aree naturali od in corso di rinaturalizzazione, di limitata estensione, inserite in ambiti territoriali caratterizzati da intense attività antropiche che, per la funzione di ambienti di vita e rifugio per specie vegetali ed animali, sono organizzate in modo da garantirne la conservazione, il restauro, la ricostituzione"*.

La legge affida il compito di istituire le ARE alle Province, le quali a loro volta ne affidano la gestione ai Comuni territorialmente interessati. Il programma regionale delle aree protette, approvato dall'Assemblea Legislativa 243/2009 individuata nel territorio provinciale di Reggio Emilia 19 ARE, di cui all'ottobre 2011 risultano essere state istituite solamente 9.

NOME	COMUNE	SUPERFICIE [ha]	ATTO ISTITUTIVO
1. I Caldaren	<i>Gualtieri</i>	11,70	DCP 111 - 23/06/11
2. Valli di Novellara e Reggiolo	<i>Novellara</i>	16,08	
3. Oasi di Budrio	<i>Correggio</i>	19,92	DCP 111 - 23/06/11
4. Cassa di Espansione del Cavo Tresinaro	<i>Rio Saliceto</i>	114,11	
5. Rodano - Gattalupa	<i>Reggio nell'Emilia</i>	3,03	DCP 111 - 23/06/11
6. Canale Tassone	<i>Bagnolo Piano</i>	in 5,41	
7. Crostolina e Parco Naturalistico Guastalla	<i>Guastalla</i>	95,24	
8. I Pioppini	<i>S. Ilario d'Enza</i>	7,36	
9. Ex Cava Corazza	<i>Poviglio</i>	10,63	
10. Sorgenti dell'Enza	<i>Montecchio Emilia</i>	4,94	DCP 111 - 23/06/11
11. Zona umida Via Dugaro	<i>Rolo</i>	1,65	DCP 111 - 23/06/11
12. Are di Gattatico (Ex Cava Castagna, Aemilia, Bosco dei Pantari)	<i>Gattatico</i>	51,82	
13. Calvetto	<i>Rubiera</i>	13,34	
14. Ferrovia Alta Velocità	<i>Gattatico</i>	65,05	
15. Boschi del Rio Coviola e Villa Anna	<i>Reggio nell'Emilia</i>	78,08	DCP 111 - 23/06/11
16. Fontanili della Media Pianura Reggiana	<i>Reggio nell'Emilia</i>	90,25	DCP 111 - 23/06/11
17. Fontanile dell'Ariolo	<i>Reggio nell'Emilia</i>	7,95	DCP 111 - 23/06/11
18. Ex cave Elsa-Cavo Tassarola	<i>Reggio nell'emilia</i>	5,70	
19. Oasi naturalistica di Marmiolo	<i>Reggio nell'emilia</i>	11,17	DCP 111 - 23/06/11

Figura B.18 – Elenco ARE previste dal Programma Regionale per le Aree Protette 2009-2011 per la Provincia di Reggio Emilia. [Fonte Delib. Ass.Leg. Reg 243/09]

ARE – Fontanili della media pianura reggiana

Ai sensi dell'articolo 53 della Legge Regionale 6/2005 è istituita l'Area di Riequilibrio Ecologico "FONTANILI DELLA MEDIA PIANURA REGGIANA", ricompresa nel Comune di Reggio Emilia per una superficie di circa 90 ettari, e perimetrata come indicato nell'allegata planimetria C.T.R. riprodotta nella figura seguente

Atti deliberativi per l'istituzione dell'ARE sono: Deliberazione dell'Assemblea legislativa dell'Emilia Romagna del 22 luglio 2009, n. 243 e Deliberazione del Consiglio Provinciale del 23 giugno 2011, n. 111

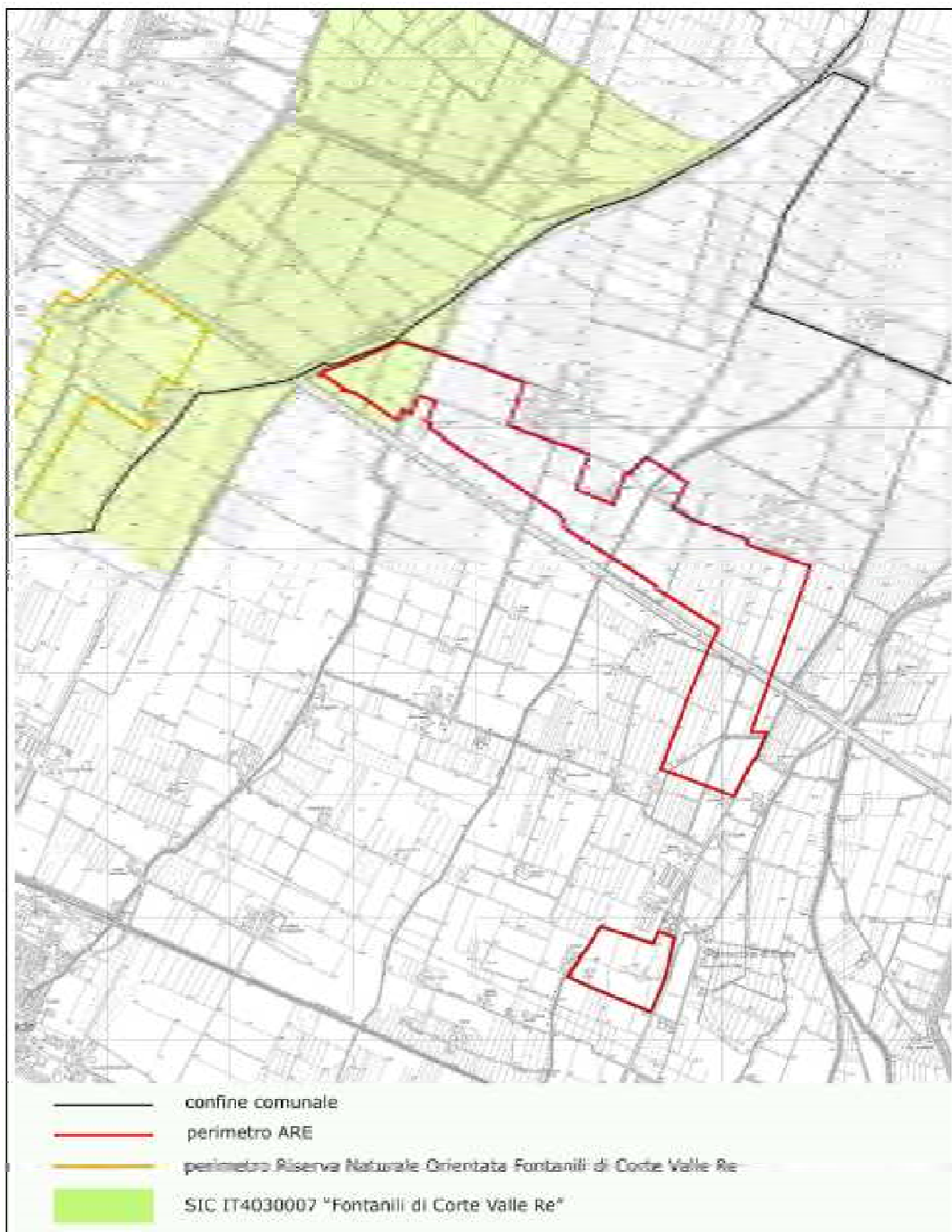


Figura B.19 – Individuazione perimetro ARE (estratto da atto istitutivo)

L'area dei fontanili nel territorio della parte occidentale della provincia di Reggio Emilia si sviluppa in destra idrografica del torrente Enza, che ne rappresenta il limite occidentale, mentre ad est è delimitata dal torrente Modolena e a sud dalla S.S. 9 via Emilia. I fontanili, di maggiore rilevanza nel passato, sono attualmente costituiti da pochi biotopi di particolare pregio naturalistico e da ambienti notevolmente degradati e in stato di abbandono.

L'ARE interessa un sistema di fontanili situati in Comune di Reggio Emilia ubicati presso Cà Pegolotta, Casaloffia, Barisella, Cà Corbella, Cavo varane, Fontanili di Villa Cella.

L'A.R.E. concorre al perseguimento delle finalità generali per la formazione e la gestione del sistema regionale delle aree protette e dei siti della Rete Natura 2000, e persegue le seguenti finalità istitutive:

- Conservazione delle specie animali vegetali autoctone e degli habitat naturali e seminaturali con particolare riferimento a quelli rari o minacciati;
- Mantenimento della biodiversità;
- Preservazione delle caratteristiche paesaggistiche presenti;
- Recupero e ripristino degli ambienti naturali in parte degradati in riferimento ai fontanili di Villa Cella e Casaloffia.
- Promozione del patrimonio naturalistico presente e delle identità culturali in stretta relazione con il sistema storico delle bonifiche benedettine e con il sistema della centuriazione.

Più in particolare l'istituzione dell'ARE intende perseguire, quale obiettivo gestionale specifico, interventi di incentivazione di misure agro ambientali, silvo-ambientali eco-sostenibili nelle pratiche colturali ordinarie e in altre attività antropiche nelle aree limitrofe all'ARE.

Quali criticità e vulnerabilità sono state identificate, nel corso delle procedure istitutive dell'ARE, quali principali fattori di minaccia problematicità i seguenti elementi:

- esercizio della pratica agricola intensiva, con uso di fertilizzanti e fitofarmaci che rischiano di compromettere la qualità delle acque;
- coltivazioni effettuate fino al margine dei fontanili, non consentendo lo svilupparsi di una fascia di vegetazione spontanea all'intorno del fontanile;
- Assenza di connessioni ecologiche tra i diversi fontanili censiti.

3.3 Aree di Collegamento Ecologico

La legge regionale n. 6/2005 definisce il concetto e la procedura di individuazione delle aree di collegamento ecologico. In particolare i primi due commi dell'art. 7, di seguito riportati:

“1. La Regione riconosce l'importanza delle Aree di collegamento ecologico per la tutela e la conservazione di flora e fauna. La Giunta regionale emana a questo scopo apposite direttive per l'individuazione, la salvaguardia e la ricostituzione di tali aree.

2. Le Province provvedono all'individuazione delle Aree di collegamento ecologico nell'ambito delle previsioni della pianificazione paesistica secondo gli indirizzi ed i criteri stabiliti dalle direttive regionali. Le Aree di collegamento ecologico che riguardano il territorio di più Province contermini sono individuate d'intesa tra le Province territorialmente interessate.”

Con Delibera n. 243 del 22 luglio 2009, l'Assemblea Legislativa della Regione ha approvato, nell'ambito del Programma per il Sistema regionale delle Aree protette, la carta regionale delle aree di collegamento ecologico, che fornisce alle Province una prima individuazione delle Aree di Collegamento Ecologico. Il sito IT 4030007 FONTANILI DI CORTE VALLE RE non risulta essere in continuità con aree di collegamento ecologico, ma dista 1,4 km dall'Area di collegamento ecologico fluviale “Torrente Crostolo”.



4. Parametri ambientali

4.1 Qualità delle acque superficiali

Le considerazioni relative alla qualità dei corsi d'acqua fanno riferimento alle stazioni di monitoraggio presenti sul territorio che forniscono dati relativamente ai corsi d'acqua principali. Tali informazioni sono state reperite all'interno del quadro conoscitivo del PTCP della provincia di Reggio Emilia (anno 2010) e nelle pubblicazioni e report annuali in materia della qualità delle acque a cura dell'ARPA.

Corsi d'acqua interessati

Secondo la figura riportata al paragrafo precedente il sito in esame risulta ricade nella porzione più settentrionale all'interno del bacino del Fiume Secchia, mentre il restante territorio è compreso nel bacino del T. Crostolo. Questi due elementi idraulici non attraversano il sito, caratterizzato invece da un fitto reticolo di canali e aste legate anche alla presenza dei fontanili (v. paragrafi relativi all'idrografia del sito).

Criteri generali del monitoraggio

Sui corpi idrici superficiali della Provincia di Reggio Emilia sono attive le seguenti reti di monitoraggio:

- rete di I° grado, o rete regionale della qualità ambientale;
- rete di II° grado (su corpi idrici minori, con valenza territoriale locale);
- reti regionali a destinazione funzionale:
 - acque destinate alla produzione di acqua potabile;
 - acque dolci idonee alla vita dei pesci

RETI REGIONALI			
Bacino idrografico	Rete della qualità ambientale	Rete funzionale: idoneità alla vita dei pesci	Rete funzionale: Produzione di acqua potabile
Fiume Po	Boretto		
T. Enza	E1: Vetto Ildo E2: T. Tassobbio - Buvo E3: Cerezzola E4: S. Ilario E5: T. Termina- Traversetolo E6: Coenzo/Brescello	VP1: L. Calamone (emissario) VP2: Selvanizza VP3: Vetto d'Enza VP4: Traversa Cerezzola	
T. Crostolo	C1: La Bettola C2: Vezzano C3: Roncolese C4: Begarola C5: C. Cava-P.te Bastiglia C6: C. Tassone-S. Vittoria C7: Baccanello		
F. Secchia	S1: Lugo S2: Castellarano S4: T. Tresinaro-Montecatini S5: Rubiera	VP5: L. Pranda (emissario) VP6: L. Cerretano (emissario) VP7: Canale Cerretano VP8: Talada VP9: T. Secchiello-VillaMinozzo VP10: Lugo VP11: Castellarano	T. Riarbero-Le Ferriere
RETE DI II°GRADO			
F. Secchia	T. Tresinaro Poiago Vetrina Arceto Montecatini Cavo Tresinaro Via Cà Matte-S. Martino in Rio Cavo Tassarola-Via del Guado Via Per Modena-Correggio Via Cà de Frati-Fabbrico		

Figura C.20 Prospetto riepilogativo delle reti di monitoraggio delle acque superficiali nella Provincia di Reggio Emilia.

Sul territorio provinciale di Reggio Emilia sono presenti 18 stazioni di monitoraggio appartenenti alla rete regionale della qualità ambientale dei corsi d'acqua, di cui una sul fiume Po a Boretto, e le altre suddivise tra bacini del torrente Enza, del torrente Crostolo e del fiume Secchia (queste ultime gestite dalla Sez. Prov. Arpa Modena).

Nel corso del 2009, per consentire la predisposizione dei nuovi sistemi di monitoraggio introdotti dalla Dir 2000/60/CE, la rete ha subito un processo di parziale revisione secondo gli indirizzi concordati con la Regione. In particolare la razionalizzazione prevista per le stazioni di interesse provinciale, ed effettuata a partire dal mese di aprile 2009, è riportata nella tabella seguente. Per le stazioni sospese la classificazione di qualità per l'anno 2009 ha pertanto valore indicativo in quanto elaborata sulla base delle parziali informazioni disponibili.

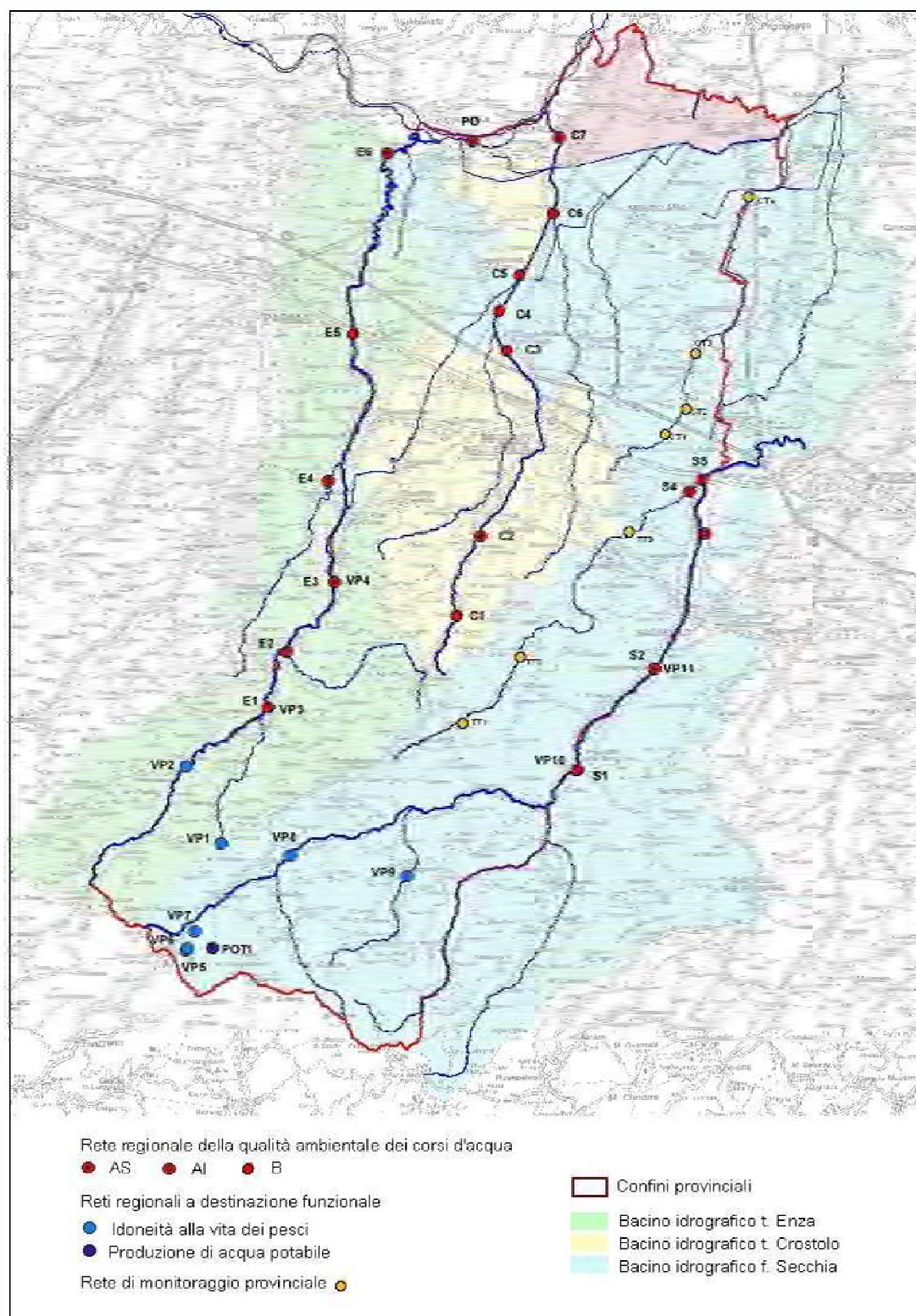


Figura C.21 Reti di monitoraggio delle acque superficiali nella Provincia di Reggio Emilia (fonte: PTA regionale).

Bacino	Corpo idrico	Denominazione stazione	Codice regionale	Tipo	Sezione arpa	Stato di revisione
PO	F. PO	Loc. Boretto	01000500	AS	Reggio Emilia	Confermata
Enza	T. Enza	Vetto d'Enza	01180300	B	Reggio Emilia	Confermata
Enza	T. Tassobbio	Briglia Buvolo	01180400	B	Reggio Emilia	Sospesa
Enza	T. Enza	Traversa Cerezzola	01180500	AS	Reggio Emilia	Confermata
Enza	T. Termina	Traversetolo	01180600	AI	Reggio Emilia	Confermata
Enza	T. Enza	S. Ilario d'Enza	01180700	B	Reggio Emilia	Confermata
Enza	T. Enza	Coenzo	01180800	AS	Reggio Emilia	Confermata
Crostolo	T. Crostolo	la Bettola	01190100	B	Reggio Emilia	Confermata
Crostolo	T. Crostolo	Vezzano	01190200	AS	Reggio Emilia	Confermata
Crostolo	T. Crostolo	Ponte Roncocesi	01190300	B	Reggio Emilia	Confermata
Crostolo	T. Crostolo	Begarola	01190400	B	Reggio Emilia	Sospesa
Crostolo	Cavo Cava	Ponte della Bastiglia	01190500	B	Reggio Emilia	Sospesa
Crostolo	C. Tassone	S. Vittoria	01190600	AI	Reggio Emilia	Sospesa
Crostolo	T. Crostolo	Ponte Baccanello	01190700	AS	Reggio Emilia	Confermata
Secchia	F. Secchia	Lugo	01200700	B	Modena	Confermata
Secchia	F. Secchia	Traversa Castellarano	01201100	AS	Modena	Confermata
Secchia	T. Fossa Spezzano	Colombarone	01201200	AI	Modena	Solo Pesticidi
Secchia	T. Tresinaro	Briglia Montecatini	01201300	AI	Modena	Solo Pesticidi
Secchia	F. Secchia	Ponte di Rubiera	01201400	B	Modena	Confermata

Figura C.22 Razionalizzazione della rete nel periodo transitorio 2009 (nota regionale PG.2009.86828) – (da report delle acque superficiali della provincia di Reggio Emilia – anno 2009)

Per garantire la sorveglianza anche su bacini di minori dimensioni ma caratterizzati dalla presenza di intense attività antropiche, è attiva a livello locale una rete provinciale di monitoraggio che comprende quattro stazioni sul Torrente Tresinaro e quattro sul Cavo Tresinaro, campionate con frequenza trimestrale. Sempre a livello provinciale è attiva anche una rete di monitoraggio biologico (metodo I.B.E.) che prevede un numero aggiuntivo di stazioni intermedie rispetto a quelle regionali, consentendo all'occorrenza di indagare con maggiore dettaglio sullo stato di salute degli ecosistemi fluviali e di valutare l'intensità e la persistenza di eventuali fenomeni di degrado indotti dalle pressioni presenti localmente sul territorio.

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 "stato ambientale" delle acque, rispetto a cui misurare il raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale prefissati. Lo "stato ecologico" dei corpi idrici superficiali rappresenta "l'espressione della complessità degli ecosistemi acquatici". Lo stato ecologico è definito in base sia a parametri chimico-fisici di base, attraverso l'indice di Livello di Inquinamento da Macrodescrittori (LIM), sia la composizione della comunità macrobionica delle acque correnti attraverso il valore dell'Indice Biotico Esteso (IBE).

Il Livello di Inquinamento da Macrodescrittori si ottiene sommando i punteggi ottenuti da 7 parametri chimici e microbiologici, ovvero l'ossigeno disciolto (OD), la quantità di ossigeno necessaria per l'ossidazione per via aerobica dei composti organici (BOD5), la quantità di ossigeno necessaria per la completa ossidazione dei composti organici e inorganici (COD), la concentrazione di ammonio (NH4), di nitrati (NO3), di fosforo totale (P) e coliformi fecali (E.coli). L'indice LIM si deriva mediante le indicazioni fornite dalla tabella seguente

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 tot. (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

Figura C.23

Livello Inquinamento da Macrodescrittori (indice LIM).

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 IBE (*Indice Biotico Esteso*) 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 (v. tabella seguente).

Classi di qualità	Valore di IBE	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

Figura C.24 Conversione dei valori IBE in Classi di Qualità e relativo giudizio.

Per definire lo Stato Ecologico di un corpo idrico superficiale (SECA) si adotta l'intersezione riportata in tabella seguente dove il risultato peggiore tra quelli di LIM ed IBE determina la classe di appartenenza.

	Classe 1	Classe 2	Classe 3	Classe 4	Classe 5
IBE	≥10	8-9	6-7	4-5	1, 2, 3
LIM	480 – 560	240 – 475	120 – 235	60 – 115	< 60

Figura C.25 Stato ecologico dei corsi d'acqua (SECA).

Al fine dell'attribuzione dello Stato Ambientale del Corso d'Acqua (SACA), i dati relativi allo stato ecologico sono raffrontati con i dati relativi alla presenza degli inquinanti chimici indicati nella Tabella 1 dell'allegato 1 del D.Lgs. 152/99, secondo lo schema riportato in figura seguente.

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

Figura C.26 Stato ambientale dei corsi d'acqua (SACA).

Il decreto prevede che la classificazione dei corsi d'acqua sia eseguita su un periodo complessivo di 24 mesi durante la fase conoscitiva, e successivamente su base annuale.

Il periodo di riferimento del quadro conoscitivo per la Regione Emilia-Romagna, fissato all'interno del PTA regionale, corrisponde al biennio 2001-2002. Successivamente, i dati sono stati integrati con i rilevamenti annuali effettuati da ARPA di Reggio Emilia.

Risultati per i corpi idrici superficiali del sito Natura 2000

Di seguito si riportano i dati di qualità ambientale relativi al bacino del Crostolo, in cui ricade il settore meridionale del sito interessato dalla presenza dei fontanili, al quale confluiscono i principali canali che interessano l'area (Cavo Cavo) e che presenta stazioni di monitoraggio immediatamente a valle dell'area in esame (Begarola, Roncocesi, Cavo Cava).

Livello Inquinamento Macrodescrittori

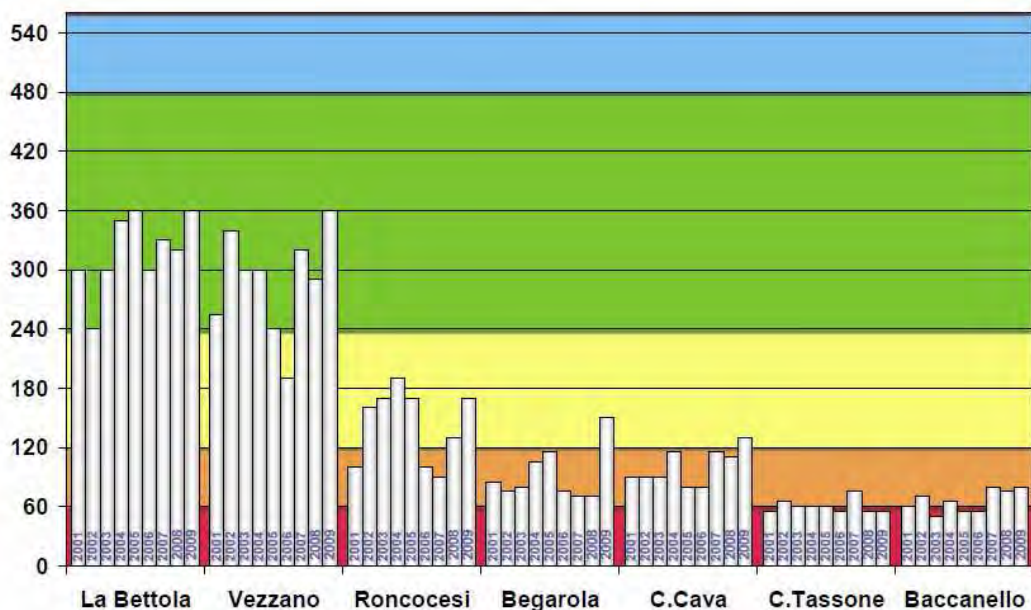


Figura C.27 Lim del bacino del Torrente Crostolo (2001-2009) da "La qualità delle acque superficiali della provincia di Reggio Emilia – Anno 2009" -ARPA

Indice Biotico Esteso

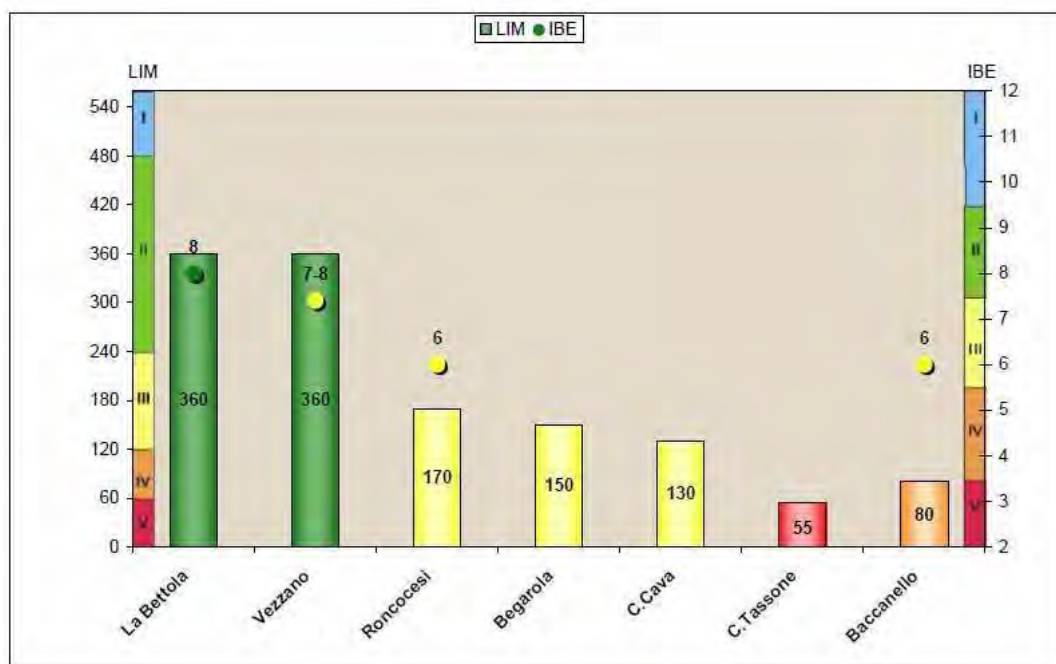


Figura C.28 Elementi per la valutazione di Stato Ecologico - bacino del Torrente Crostolo (2001-2009) da "La qualità delle acque superficiali della provincia di Reggio Emilia – Anno 2009" -ARPA

Stato ecologico del corso d'acqua (SECA)

BACINO CROSTOLO	STAZIONE	TIPO	SECA 01-02	SECA 2003	SECA 2004	SECA 2005	SECA 2006	SECA 2007	SECA 2008	SECA 2009
T. Crostolo	Bettola	B	Classe 2	Classe 2	Classe 3	Classe 2	Classe 2	Classe 2	Classe 2	Classe 2
T. Crostolo	Vezzano	AS	Classe 2	Classe 3	Classe 3	Classe 2	Classe 3	Classe 2	Classe 3	Classe 3
T. Crostolo	Roncocesi	B	Classe 3	Classe 3	Classe 4	Classe 3	Classe 4	Classe 4	Classe 3	Classe 3
T. Crostolo	Begarola	B	Classe 4	Classe 4	Classe 4	Classe 4	Classe 4	Classe 4	Classe 4	ND
Cavo cava	Ponte Bastiglia	B	Classe 4	Classe 4	Classe 4	Classe 4	Classe 4	Classe 4	Classe 4	ND
C. Tassone	S. Vittoria	AI	Classe 5	Classe 4	Classe 4	Classe 4	Classe 5	Classe 4	Classe 5	ND
T. Crostolo	Baccanello	AS	Classe 4	Classe 5	Classe 4	Classe 5	Classe 5	Classe 4	Classe 4	Classe 4

Stato ambientale del corso d'acqua (SACA)

BACINO CROSTOLO	STAZIONE	TIPO	SACA 2001-2002	SACA 2003	SACA 2004	SACA 2005	SACA 2006	SACA 2007	SACA 2008	SACA 2009
T. Crostolo	Vezzano	AS	Buono	Sufficiente	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Sufficiente
C. Tassone	S. Vittoria	AI	Pessimo	Scadente	Scadente	Scadente	Pessimo	Scadente	Pessimo	ND
T. Crostolo	Baccanello	AS	Scadente	Pessimo	Scadente	Pessimo	Pessimo	Scadente	Scadente	Scadente

Si riportano di seguito le considerazioni relative al Bacino del T. Crostolo estratte dal report “La qualità delle acque superficiali della provincia di Reggio Emilia – Anno 2009” –ARPA.

Nel bacino del torrente Crostolo la qualità delle acque nel 2009 è complessivamente stabile con segnali diffusi di leggero miglioramento.

In particolare la zona collinare conferma una buona qualità chimica, che peggiora a sufficiente a valle della città di Reggio, nella stazione di Roncocesi. In seguito il torrente riceve gli apporti dei maggiori depuratori della provincia che ne degradano inevitabilmente le acque: a Begarola (stazione sospesa nel 2009) confluisce attraverso il t. Modolena lo scarico del depuratore di Roncocesi da 150.000 AE, mentre a monte di Baccanello si immette attraverso il canalazzo Tassone il contributo del depuratore di Mancasale, di potenzialità 280.000 AE.

Torrente Crostolo - Compie il suo percorso attraverso aree collinari e di pianura fortemente antropizzate. Nel suo alto corso riceve gli scarichi depurati della zona di Casina. In seguito in Crostolo confluiscono una serie di apporti di considerevole importanza: a Roncocesi il cavo Guazzatoio e gli scolmatori di piena del comune di Reggio; a Begarola tramite l'affluente t. Modolena gli scarichi del depuratore di Roncocesi, che colletta anche gran parte della Val d'Enza; più a valle il cavo Cava ed il cavo Tassone che veicolano rispettivamente le acque di dreno di un vasto areale agricolo e del depuratore di Mancasale. Le forti pressioni che gravano su questo corso d'acqua determinano in chiusura di bacino uno Stato Ambientale che oscilla tra **pessimo e scadente**.

Acque a specifica destinazione

Di seguito si riporta quanto contenuto all'interno dell'Allegato B “Adeguamento al PTA” alla relazione di Progetto del PTCP di Reggio Emilia in merito agli obiettivi quali-quantitativi prescritti dal PTA regionale per i corpi idrici a specifica destinazione in Provincia di Reggio Emilia

L'art. 4, comma 3 del D.Lgs. 152/99 definisce l'obiettivo di qualità per specifica destinazione quale strumento che individua lo stato dei corpi idrici idoneo ad una particolare utilizzazione da parte dell'uomo, alla vita dei pesci e dei molluschi. A tal fine, entro il 31 dicembre 2016, devono essere mantenuti o raggiunti per i corpi idrici a specifica destinazione (le acque dolci superficiali destinate alla produzione di acqua potabile, le acque destinate alla balneazione, le acque dolci che richiedono protezione e miglioramento per essere idonee alla vita dei pesci e le acque destinate alla vita dei molluschi) gli obiettivi di qualità di cui all'Allegato 2 del decreto. [...]

Dall'analisi condotta nella Provincia di Reggio Emilia risulta che i corpi idrici valutati idonei alla vita dei pesci sono conformi alle caratteristiche richieste per tutta la Provincia (vedi tabella 17 dell'allegato 15 del Quadro Conoscitivo). Pertanto, la Regione Emilia-Romagna pone come obiettivo il mantenimento della conformità al 2016. Per quanto riguarda le acque dolci superficiali destinate alla produzione di acqua potabile, la Direttiva 75/440/CE all'art. 4 punto 2 impone che gli Stati Membri adottano le disposizioni necessarie per garantire un costante miglioramento dell'ambiente. A tale scopo essi devono definire un piano d'azione organico ed un calendario per il risanamento delle acque superficiali e segnatamente di quelle della categoria A3. La Direttiva trova attuazione mediante il D.P.R. 515/82 artt. 6 e 7. Ad oggi, sul territorio provinciale non esistono punti di presa che si trovano in categoria A3 e I° Elenco Speciale. Pertanto l'obiettivo al 2016 è il mantenimento della condizione attuale, cioè Classe A2 "acque da sottoporre al trattamento fisico e chimico normale e disinfezione".

Il PTCP stabilisce che il mantenimento o il raggiungimento degli obiettivi di qualità per specifica destinazione siano da conseguire entro il 22/12/2015 coerentemente al D.Lgs.152/06.

Carichi inquinanti da fonti puntuali e diffuse

Il quadro conoscitivo del PTCP di Reggio Emilia (Allegato 15) riporta una stima dei carichi di BOD₅, azoto e fosforo sversati nei corpi idrici superficiali per ciascun bacino del territorio provinciale. Tra i carichi si distingue la quota prodotta da fonti puntuali, rispetto a quella prodotta da fonti diffuse e, nell'ambito di due gruppi, le categorie riportate di seguito.

Fonti puntuali

- Scarichi domestici/industriali che recapitano in fognatura e in impianti di depurazione
- Scarichi domestici/industriali che recapitano in fognature non provviste di impianto di depurazione
- Eccedenze depurative degli impianti di depurazione, dovute a carichi superiori alle capacità di progetto
- Scaricatori di piena sversati in corpo idrico superficiale
- Scarichi del settore produttivo/industriale che recapitano direttamente in corpo idrico superficiale

Fonti diffuse

- Concimazione con fanghi di depurazione di origine civile e dell'industria agroalimentare, mediante spandimento di liquami e mediante distribuzione di fertilizzanti chimici
- Mineralizzazione del terreno
- Apporti atmosferici
- Suoli incolti
- Scarichi da insediamenti privi di fognatura e da case sparse

Nelle seguenti tabelle sono riportati i carichi stimati per i bacini presenti in provincia di Reggio Emilia, come riportati all'interno del QC del PTCP.

Tabella 28. Carichi di BOD₅, Azoto e Fosforo sversati dal sistema fognario-depurativo e dagli insediamenti civili non serviti da fognatura (fonte: PTA regionale).

BOD₅

		Scarico in corpo idrico superficiale				Scarico su suolo				
		Depuratori	Carico eccedente	Reti non depurate	Totale	Depuratori	Reti non depurate	Non serviti da rete	Cas sparse	Totale
		(t/y)	(t/y)	(t/y)	(t/y)	(t/y)	(t/y)	(t/y)	(t/y)	(t/y)
ENZA	0118	232,2	71,9	138,3	442,4	0,0	2,3	253,1	197,2	452,6
CROSTOLO	0119	258,8	72,0	26,4	357,2	0,0	1,1	134,5	222,7	358,3
SECCHIA	0120	559,1	280,6	331,7	1.171,40	0,0	60,7	589,1	800,6	1.450,70
COLL.M-R	0121	47,7	0,0	159,9	207,6	0,0	2,9	50,8	48,7	102,3

AZOTO

		Scarico in corpo idrico superficiale				Scarico su suolo				
		Depuratori	Carico eccedente	Reti non depurate	Totale	Depuratori	Reti non depurate	Non serviti da rete	Cas sparse	Totale
		(t/y)	(t/y)	(t/y)	(t/y)	(t/y)	(t/y)	(t/y)	(t/y)	(t/y)
ENZA	0118	115,5	14,8	28,4	158,7	0,0	0,5	58,9	45,9	105,3
CROSTOLO	0119	346,9	14,8	5,4	367,1	0,0	0,2	31,3	51,9	83,4
SECCHIA	0120	498,3	57,7	68,2	624,1	0,0	12,5	137,3	186,5	336,2
COLL. M-R	0121	77,8	0,0	32,9	110,7	0,0	0,6	11,8	11,3	23,8

FOSFORO

		Scarico in corpo idrico superficiale				Scarico su suolo				
		Depuratori	Carico eccedente	Reti non depurate	Totale	Depuratori	Reti non depurate	Non serviti da rete	Cas sparse	Totale
		(t/y)	(t/y)	(t/y)	(t/y)	(t/y)	(t/y)	(t/y)	(t/y)	(t/y)
ENZA	0118	20,8	2,2	4,2	27,2	0,0	0,1	9,3	7,3	16,6
CROSTOLO	0119	50,3	2,2	0,8	53,3	0,0	0,0	5,0	8,2	13,2
SECCHIA	0120	87,1	8,6	10,2	105,9	0,0	1,9	21,7	29,5	53,0
COLL.M-R	0121	9,1	0,0	4,9	14	0,0	0,1	1,9	1,8	3,7

* = carico eccedente la potenzialità degli impianti di trattamento

Tabella 29. Carichi annui di BOD, COD, Azoto e Fosforo connessi agli scaricatori di piena (fonte: PTA regionale).

Bacini principali	Codice	BOD (t/y)	COD (t/y)	Azoto (t/y)	Fosforo (t/y)
ENZA	0118	270,3	618,9	29,1	9,1
CROSTOLO	0119	437,2	1.001,00	47,1	14,7
SECCHIA	0120	883,5	2002,9	95,2	29,8
COLL. PRINCIPALE (MANTOVANO REGGIANO)	0121	77,3	177,1	8,3	2,6

Tabella 31. Carichi inquinanti connessi agli scarichi produttivi (Aggiornamento 2005).

Bacini principali	Volume (mc/y)	BOD5 (t/y)	COD (t/y)	Azoto (t/y)	Fosforo (t/y)
T. ENZA	31.719	1,3	5,1	1,0	0,3
T. CROSTOLO	55.809	2,2	8,9	1,8	0,6
F. SECCHIA	839.774	33,6	134,4	27,0	8,4
COLL. PRINCIPALE (MANT. REGG.)	89.873	3,6	14,4	2,9	0,9

Tabella 47. Carichi annuali di BOD₅, Azoto e Fosforo sversati dai suoli nei bacini principali.

Bacino principale	Codice	BOD ₅	Azoto	Fosforo
		t/y	t/y	t/y
I. ENZA	0118	711,4	497,9	34,7
T. CROSTOLO	0119	721,2	670,2	18,2
F. SECCHIA	0120	2.349,4	953,1	159,3
COLL. PRINCIPALE (MANT. REGG.)	0121	243,4	131,9	15,2

Figura C.29 Tabelle estratte dal quadro conoscitivo del PTCP di Reggio Emilia illustranti i carichi inquinanti puntuali e diffusi per i bacini principali.

Obiettivi di qualità delle acque

All'interno dell'Adeguamento al PTA del PTCP (2010) di Reggio Emilia, sono riportati gli obiettivi indicati dal PTA per le stazioni di monitoraggio della qualità delle acque presenti sul territorio provinciale riassunti nella seguente tabella:

BACINO	CORPO IDRICO	STAZIONE	TIPO STAZ	SACA 2001-2002	SACA 2003	SACA 2004	SACA 2005	Obiettivi 2008 SACA	Obiettivi 2015 SACA
PO	F. PO	Loc. Borello	AS	Sufficiente	Scadente	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente	Buono
ENZA	T. ENZA	Traversa Cerezzola	AS	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono
ENZA	T. ENZA	Coenzo	AS	Sufficiente	Sufficiente	Scadente	Sufficiente	Sufficiente	Buono
CROSTOLO	T. CROSTOLO	Briglia valle rio Campola (Vezzano)	AS	Buono	Sufficiente	Sufficiente	Buono	Buono	Buono
CROSTOLO	C. TASSONE	S. Vittoria - Qualtieri	AI	Pessimo	Scadente	Scadente	Scadente	Pessimo	Scadente
CROSTOLO	T. CROSTOLO	Ponte Baccanello	AS	Scadente	Pessimo	Scadente	Pessimo	Scadente	Sufficiente
SECCHIA	T. TRESINARO	Briglia Montecatini - Rubiera	AI	Scadente	Scadente	Scadente	Scadente	Sufficiente	Sufficiente
SECCHIA	SECCHIA	Traversa di Castellarano	AS	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente	Buono

AS: stazioni situate in corpi idrici significativi;

AI: stazioni situate in corpi idrici di interesse

Figura C.30 Tabella estratta dal PTCP di Reggio Emilia (anno 2010) relativa agli obiettivi dello stato ambientale per i corsi d'acqua superficiali della provincia di Reggio Emilia.

Per la Provincia di Reggio Emilia il PTCP stabilisce il mantenimento o il raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale per i corpi idrici significativi (stazioni di monitoraggio AS), da conseguirsi entro il 22/12/2015 coerentemente al D.Lgs. 152/06, come riportato nelle Norme di attuazione allegate al presente Piano.

Sono altresì assunti gli obiettivi guida per i corpi idrici di interesse (stazioni di monitoraggio tipo AI).

Si ricorda inoltre che il Cavo Parmigiana Moglia, è un corpo idrico artificiale significativo, per il quale da PTA regionale è previsto l'obiettivo "sufficiente" sia al 2008 che al 2015; e, pur attraversando il territorio reggiano, la classificazione e relative valutazioni/obiettivi sono riportati dalla Provincia di Modena e ARPA - MO, territorialmente competenti, per la stazione di monitoraggio AS ivi ubicata.

4.2 Siti da bonificare, attività a rischio di incidenti rilevanti, smaltimento e recupero rifiuti

In merito ai siti da bonificare, attività a rischio di incidenti rilevanti e allo smaltimento dei rifiuti si fa riferimento all'analisi della cartografica di PTCP (tavole P12 e P13) analizzate nello specifico paragrafo. Non ci sono segnalazioni di rilievo per l'area in esame.

4.3 Qualità dell'aria

Zonizzazione regionale del territorio

La zonizzazione regionale riguardante la qualità dell'aria prevede la suddivisione del territorio in 2 ambiti territoriali, Zona A e Zona B; all'interno della zona A sono definiti gli agglomerati dei capoluoghi ed altri eventuali agglomerati aggiuntivi.

Le definizioni delle zone A e B sono le seguenti:

- Zona A (pianura): territorio dove c'è il rischio di superamento del valore limite e/o delle soglie di allarme. In queste zone occorre predisporre piani e programmi a lungo termine;
- Zona B (collina e montagna): territorio dove i valori della qualità dell'aria sono inferiori al valore limite. In questo caso è necessario adottare piani di mantenimento.

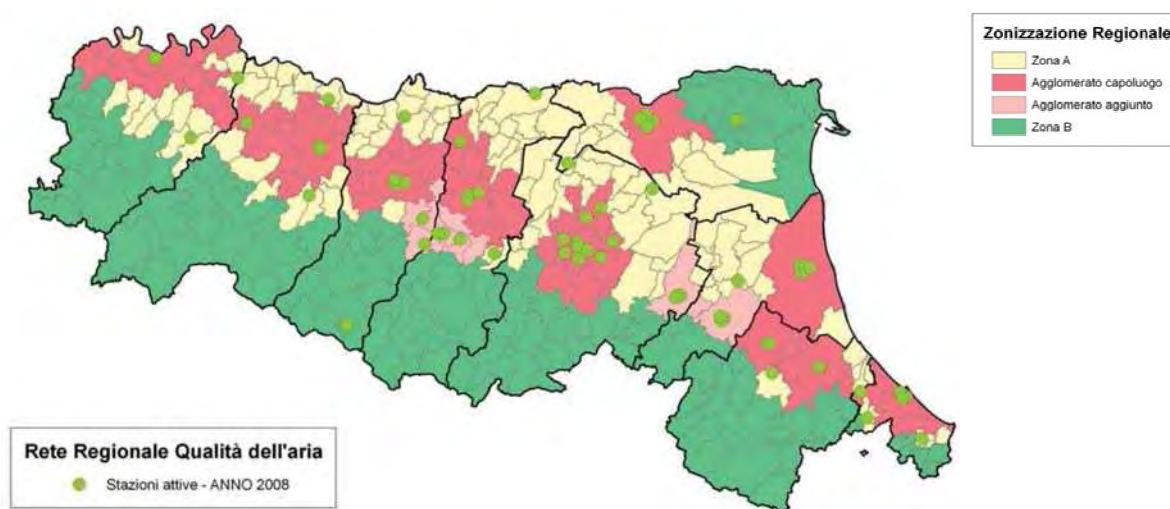


Figura C.31. Quadro di insieme della zonizzazione regionale ai sensi del DM 351/99, dall'annuario regionale dei dati ambientali 2009 -Arpa

La figura seguente mostra il dettaglio della zonizzazione della provincia di Reggio Emilia, evidenziando le zone in essa definite:

- Zona A (pianura)
- Zona B (collina e montagna)
- Agglomerato R3 (capoluogo e comuni assimilati)
- Agglomerato R12 (distretto ceramico)

Nella stessa figura sono evidenziate le stazioni della rete regionale di monitoraggio di qualità dell'aria attive in provincia di Reggio Emilia. Si può osservare che le stazioni di monitoraggio sono suddivise in diverse categorie, secondo lo schema seguente

Tipologia	Stazione
Urbana da Traffico	Reggio Emilia (Timavo) Casalgrande
Suburbana da Traffico	Castellarano

Fondo Urbano	Reggio Emilia (San Lazzaro)
Fondo Residenziale	Reggio Emilia (Risorgimento)
Fondo Rurale	San Rocco (Guastalla)
Fondo Remoto	Febbio (Villa Minozzo)

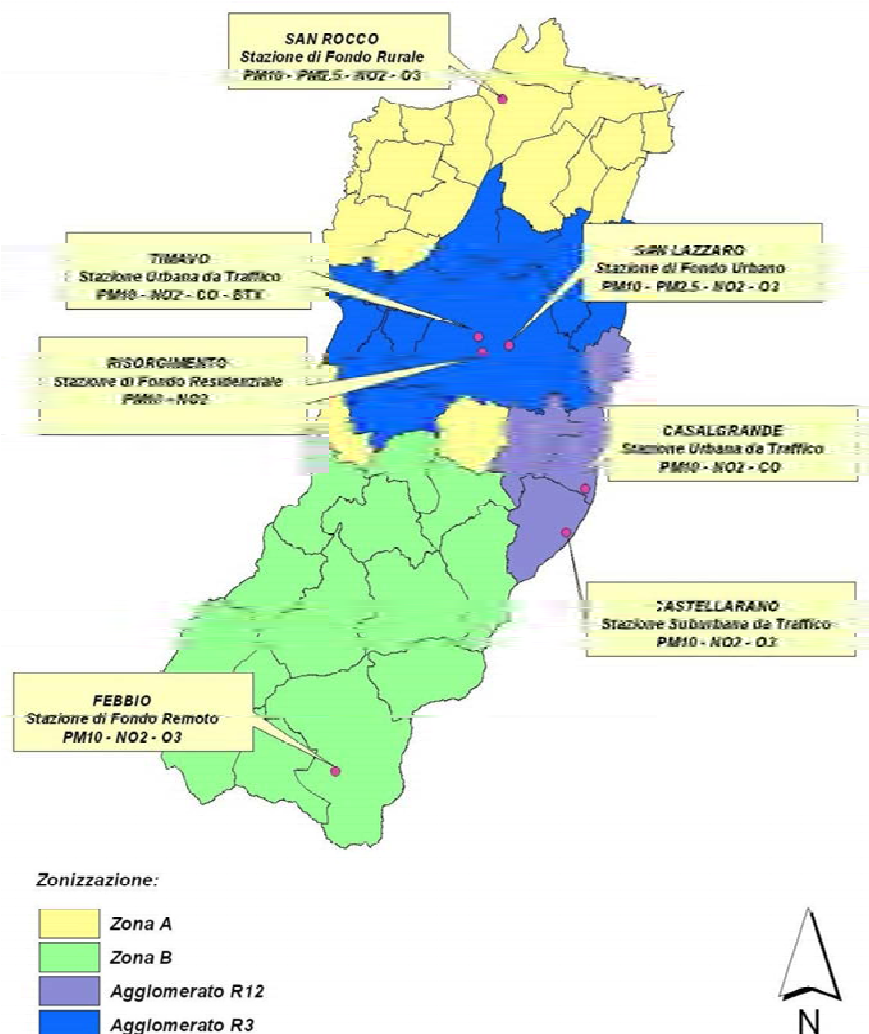


Figura C.32. Zonizzazione della provincia di Reggio Emilia

Data l'ubicazione e le caratteristiche del sito si ritiene che la stazione più significativa per descrivere la qualità dell'aria nell'area oggetto di studio sia la stazione di fondo rurale di San Rocco (Guastalla).

Inquinanti significativi

Il decreto legislativo 155/2010 costituisce il nuovo quadro unitario delle norme sulla qualità dell'aria a livello nazionale ed il punto di riferimento per i valori limite delle concentrazioni inquinanti atmosferici. Data la tipologia del sito oggetto di indagine, tra gli inquinanti considerati dal decreto sono stati ritenuti significativi come indicatore dello stato di qualità dell'aria delle zone in oggetto i tre seguenti:

- **PM₁₀**, polveri aerodisperse con diametro aerodinamico inferiore ai 10 µm)
- **NO₂**, biossido di azoto

- **O₃**, biossido di azoto

I limiti di riferimento per tali inquinanti sono riportati nella tabella seguente

Parametro	Valore limite	Modalità di calcolo	Unità di misura	Valore limite	Margine di tolleranza per il 2010	Superamenti annuali consentiti
NO ₂	Valore limite orario per la protezione della salute umana	Media oraria	3 µg/m	200	0	18
	Valore limite annuale per la protezione della salute umana	Media annua	3 µg/m	40	0	-
	Valore limite annuale per la protezione della vegetazione	Media annua	3 µg/m NO _x	30	nessuno	-
PM ₁₀	Valore limite di 24 ore per la protezione della salute umana	Media giornaliera	µg/m ³	50	nessuno	35
	Valore limite annuale per la protezione della salute umana	Media annua	µg/m ³	40	nessuno	-
O ₃	Obiettivo a lungo termine per la protezione della salute umana	Media giornaliera	µg/m ³	120	nessuno	25 come media su 3 anni
	Valore bersaglio per la protezione della vegetazione	AOT40 ¹ Media 5 anni	µg/m ³ ·h	18000	nessuno	-
	Soglia di informazione	Media oraria	µg/m ³	180	nessuno	-
	Soglia di allarme	Media oraria	µg/m ³	240	nessuno	-

Non sono stati considerati altri inquinanti (come per esempio il monossido di carbonio CO o il biossido di zolfo SO₂) in quanto sono stati ritenuti troppo legati a sorgenti di tipo industriale, non presenti nel sito in esame, o caratterizzati da concentrazioni troppo basse per costituire un indicatore significativo.

Per AOT40 (espresso in µg/m³ · h) si intende la somma della differenza tra le concentrazioni orarie superiori a 80 µg/m

(= 40 parti per miliardo) e 80 µg/m³ in un dato periodo di tempo, utilizzando solo i valori orari rilevati ogni giorno tra le 8:00 e le 20:00, ora dell'Europa centrale (CET).

PM₁₀

Il PM₁₀ è ormai riconosciuto essere, in particolare nelle grandi aree urbane, uno dei fattori inquinanti atmosferici più significativi per i suoi effetti sulla salute umana. L'origine di questo particolato è principalmente legata alle attività di combustione (industriale e non industriale, come i riscaldamenti) e al traffico stradale. La criticità di questo inquinante emerge in particolare per gli eventi acuti legati ai superamenti della media giornaliera, per i quali il limite definito dalla normativa per il PM₁₀ è di 35 superamenti in un anno, che si verificano principalmente nel periodo invernale a causa delle condizioni meteorologiche che caratterizzano la Pianura Padana.

Nella figura seguente viene mostrato il trend delle concentrazioni medie mensili nelle stazioni di fondo urbano e rurale (Reggio Emilia San Lazzaro, Reggio Emilia Risorgimento, e Guastalla San Rocco) e messo

a confronto con quelle rilevate nelle due stazioni da traffico di Casalgrande e Timavo e nella stazione di fondo remoto di Febbio (alto appennino).

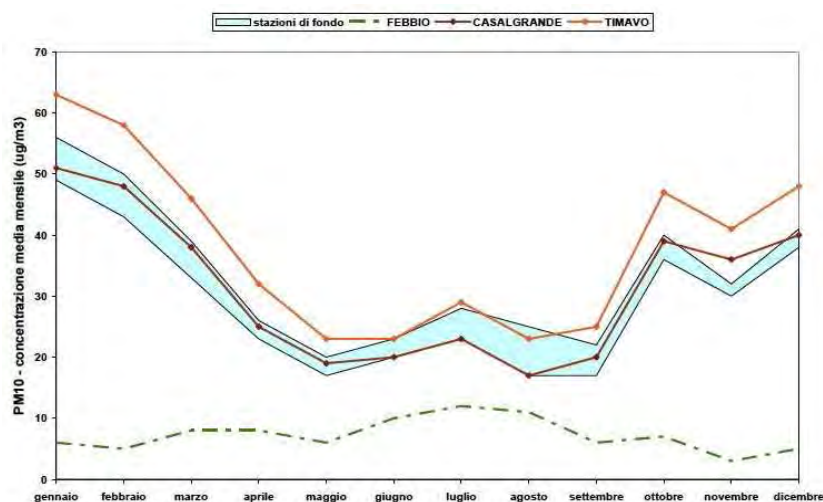


Figura C.33. Concentrazione mensile di PM10 nell'anno 2010

Nella figura successiva la stessa elaborazione è riproposta per il numero di superamenti giornalieri.

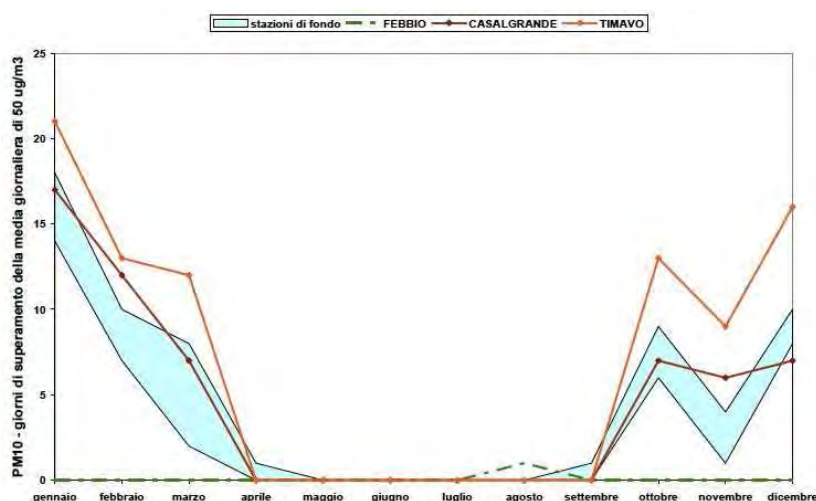


Figura C.34. Superamenti mensili del valore limite di concentrazione di PM10 nell'anno 2010

Si osserva come i superamenti del valore limite giornaliero si verificano unicamente nel trimestre invernale e in quello autunnale, annullandosi completamente nei sei mesi centrali dell'anno, mesi nei quali le concentrazioni medie mensili permangono, anche nelle stazioni di fondo, comunque al di sopra dei 20 µg/m³.

La tabella seguente riporta la sintesi statistica dei dati di concentrazione di PM10 rilevati dalle stazioni, estratta dal rapporto annuale della qualità dell'aria della Provincia di Reggio Emilia (anno 2010 - Arpa). Si può osservare che per quanto riguarda la media annuale, in tutte le stazioni sono stati rilevati valori di concentrazione di PM10 inferiori al valore limite di 40 µg/m³; la minima concentrazione media è stata rilevata presso la stazione di fondo remoto di Febbio.

Per quanto riguarda i superamenti del limite giornaliero di 50 µg/m³, invece si osserva che la stazione presso cui è stato osservato il maggior numero di superamenti è come del resto ci si poteva attendere, la stagione urbana di traffico di Reggio Emilia (Viale Timavo), e che al contrario, l'unica stazione in cui il numero di

superamenti è stato inferiore al valore consentito di 35 superamenti, è ancora una volta la stazione di Febbio.

	dati validi	(%)	media	sup.	min	max	50°	90°	95°	98°
FEBBIO	333	91.2%	7	1	1	53	6	15	18	20
S. ROCCO	332	91.0%	32	53	3	98	28	59	67	79
S. LAZZARO	358	98.1%	32	53	4	116	26	58	72	80
RISORGIMENTO	343	94.0%	30	50	1	106	24	55	68	77
CASTELLARANO	347	95.1%	30	42	4	87	26	54	65	74
CASALGRANDE	360	98.6%	31	56	3	98	26	57	69	78
TIMAVO	356	97.5%	38	84	5	130	32	69	83	95

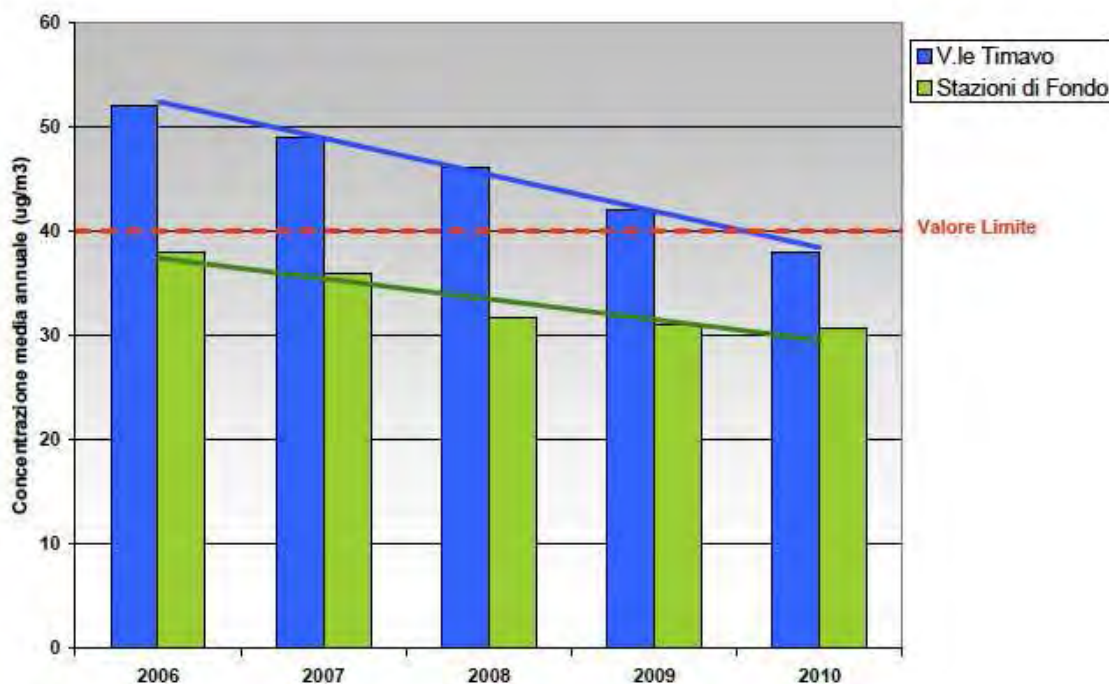


Figura C.35. Andamento della media annuale di concentrazione di PM10 nel periodo 2006-2010

L'andamento della media annuale pare in costante, sebbene piuttosto lenta, diminuzione.

In generale, le criticità maggiori sembrano quindi essere derivanti dagli episodi acuti di inquinamento da PM₁₀, che a livello regionale è ormai assodato essere strettamente legati, oltre alle pressioni antropiche sull'ambiente, alla particolare situazione meteorologica del bacino padano.

Biossido di azoto

Nella Figura seguente si osservano in modo molto evidente i tre diversi livelli di concentrazione di fondo di biossido di azoto.

- Il fondo remoto rappresenta le concentrazioni medie rilevate a 1100 metri di quota presso la stazione di Febbio;
- Il fondo rurale rappresenta le concentrazioni medie rilevate nella bassa campagna reggiana a distanza da zone antropizzate;
- Il fondo urbano rappresenta infine le concentrazioni medie riscontrate nelle aree urbanizzate ma non a ridosso di strade.

In questo modo si osserva come la differenza tra il fondo rurale e quello urbano sia minima, ovvero di come, soprattutto nel periodo autunno-inverno, le concentrazioni medie di biossido di azoto siano sempre così elevate in tutta la pianura padana, da rendere quasi nulla la differenza tra zone rurali di pianura o prima collina e i centri urbani.

Ovviamente nelle stazioni da traffico vi è un aumento, dovuto appunto alla vicinanza con la sorgente strada.

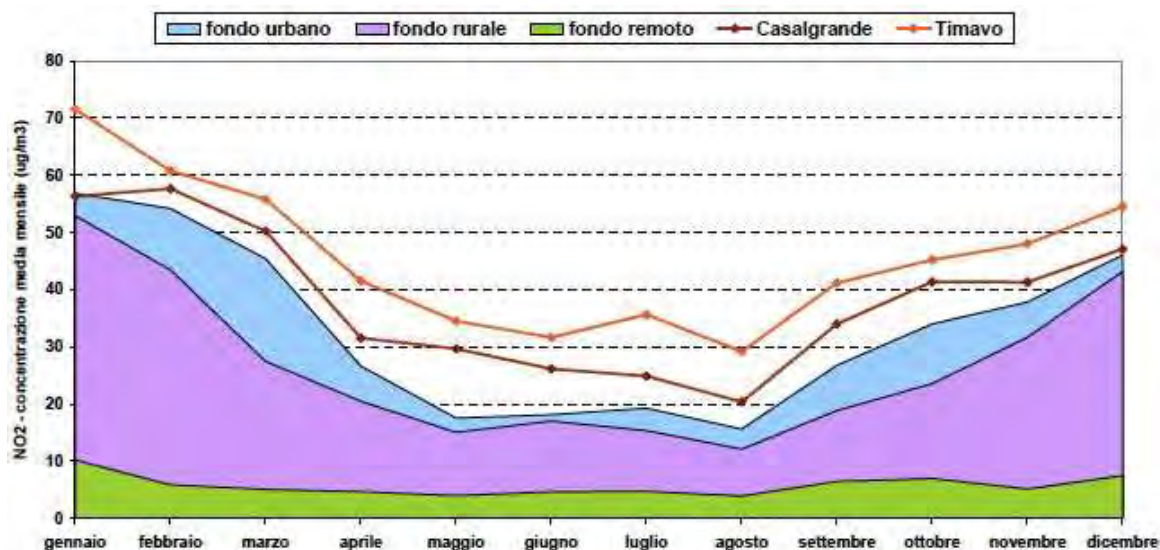


Figura C.36. Concentrazioni medie mensili di fondo e nelle due postazioni da traffico - anno 2010

La tabella seguente riporta la sintesi statistica dei dati di concentrazione di NO₂ rilevati dalle stazioni, estratta dal rapporto annuale della qualità dell'aria della Provincia di Reggio Emilia (anno 2010 - Arpa). Si può osservare che per quanto riguarda la media annuale, nella sola stazione di traffico urbano (Reggio Emilia Timavo) è stato riscontrato un valore superiore al limite di 40 µg/m³.

	dati validi	(%)	media	sup.	min	max	50°	90°	95°	98°
FEBBIO	7909	90.3%	6	0	0.1	37.9	4.8	9.8	12.5	17.5
S. ROCCO	8457	96.5%	27	0	1	134	22	51	61	74
S. LAZZARO	8598	98.2%	33	0	2	172	29	62	73	88
RISORGIMENTO	8425	96.2%	38	0	0	181	34	70	82	101
CASTELLARANO	8533	97.4%	30	0	1	113	28	52	59	67
CASALGRANDE	8670	99.0%	38	0	2	177	35	66	75	89
TIMAVO	8409	96.0%	46	0	3	200	42	77	89	105

Anche per il biossido d'azoto è possibile individuare un trend di lieve diminuzione nel periodo dal 2006 al 2010.

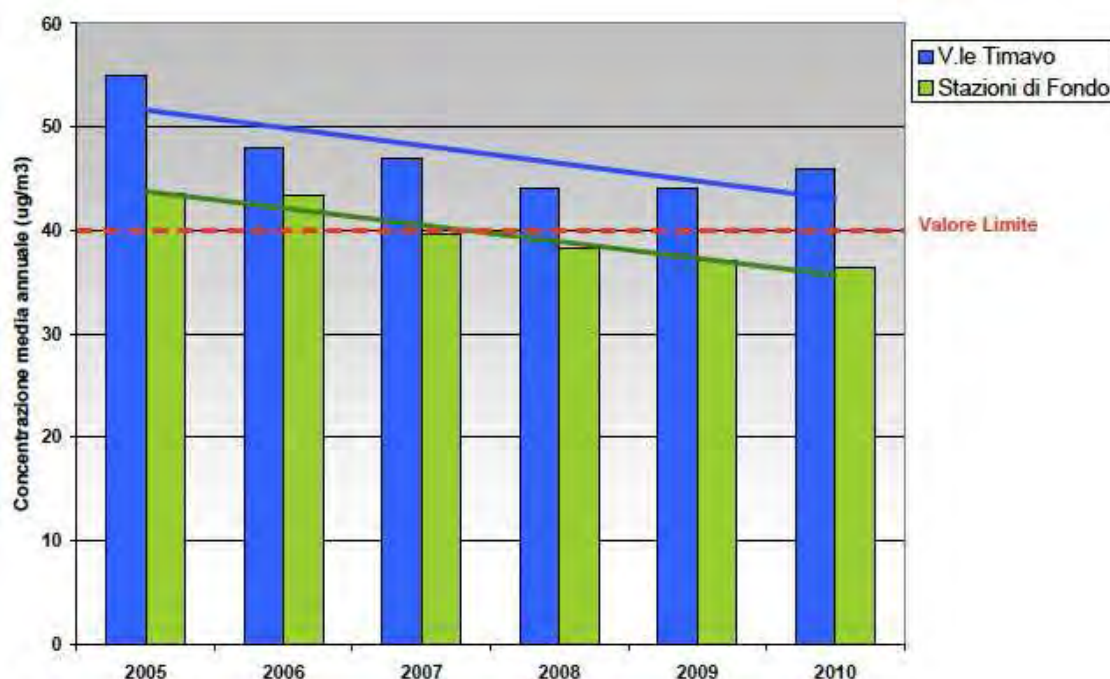


Figura C.37. Andamento della media annuale di concentrazione di NO2 nel periodo 2006-2010

Ozono

L'ozono troposferico è un inquinante secondario di tipo fotochimico, ossia non viene emesso direttamente dalle sorgenti, ma si produce in atmosfera a partire da precursori primari, tramite l'azione della radiazione solare. I principali precursori dell'ozono di origine antropica sono gli ossidi di azoto. L'ozono si forma in grandi quantità principalmente nel periodo estivo, quando le elevate quantità di ossido di azoto e idrocarburi prodotte dal traffico delle città entrano in contatto con un'aria molto calda e in presenza di forte irraggiamento, raggiungendo valori massimi nelle ore del pomeriggio.

L'ozono è misurato sempre in postazioni di fondo, lontano dalle fonti dirette di produzione di monossido di azoto e degli altri precursori, secondo il seguente schema:

- San Lazzaro: urbana
- Castellarano: suburbana
- San Rocco: rurale per rilevare le massime concentrazioni
- Febbio: montana, per rilevare le concentrazioni in quota (1100 m. s.l.m.)

Le stazioni di San Rocco e di Febbio sono prese di riferimento anche per la valutazione del rispetto dei valori obiettivo per la protezione della vegetazione.

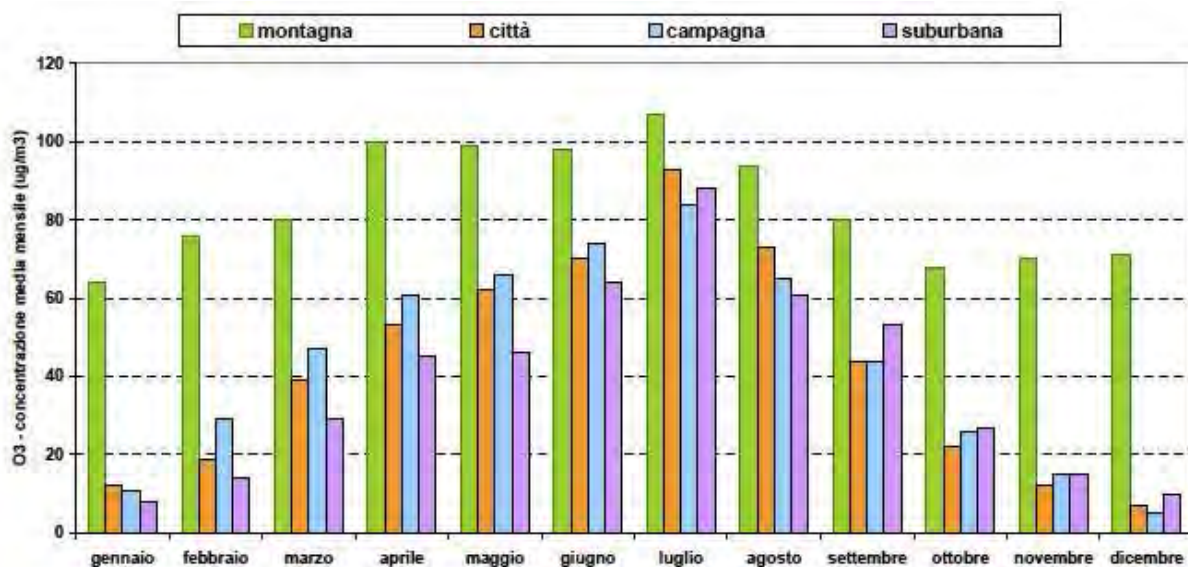


Figura C.38. Concentrazioni medie mensili di ozono rilevate nel 2010

I mesi in cui l'ozono può raggiungere concentrazioni troppo elevate ai fini del rispetto dei valori limite per la protezione della salute sono maggio, giugno, luglio, agosto e talvolta settembre.

In questi mesi si verificano numerosi superamenti del valore obiettivo di protezione della salute umana, pari a 120 µg/m³, calcolato come media massima giornaliera calcolata su 8 ore.

Inoltre per l'ozono è definita anche una soglia di informazione, pari a 180 µg/m³ calcolati come massima oraria, che viene superata circa 5-10 giorni all'anno e una soglia di allarme (240 µg/m³) che ad oggi non è mai stata raggiunta.

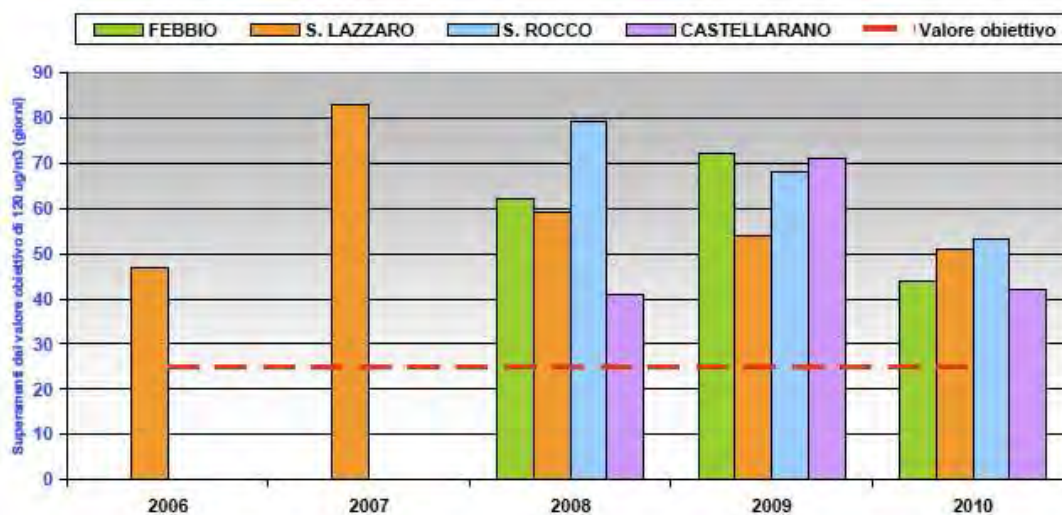


Figura C.39. Ozono - Numero di giorni di superamento del valore obiettivo per la salute umana

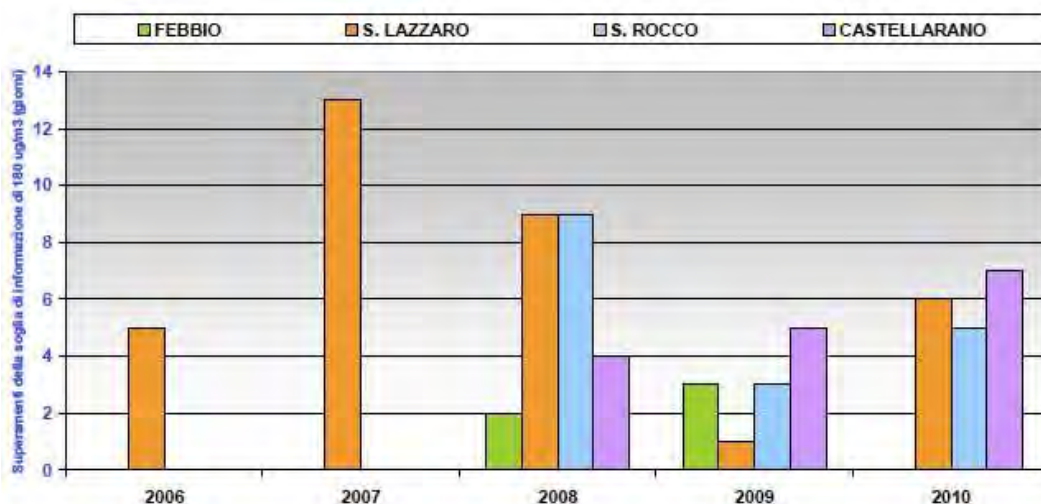


Figura C.40. Ozono - Numero di giorni di superamento della soglia di informazione.

Come detto in precedenza per la vegetazione si fa riferimento alle sole stazioni di San Rocco e di Febbio, per le quali si riporta il valore di AOT40 degli ultimi 3 anni.

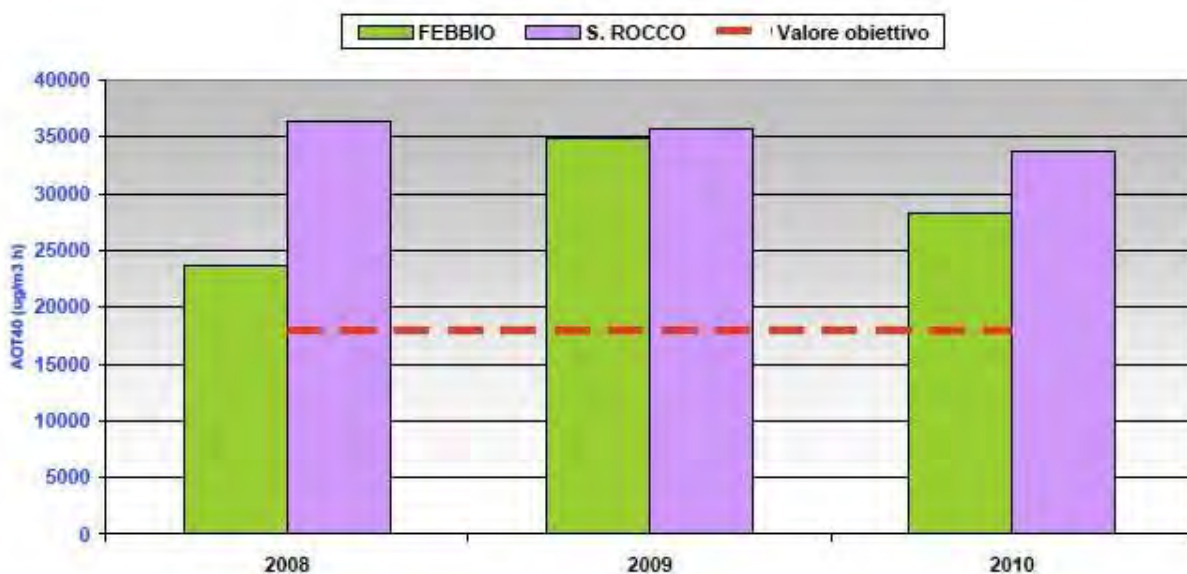


Figura C.41 Ozono - AOT40 calcolato presso San Rocco e Febbio nel triennio 2008-2010.

Si riportano infine i dati statistici riepilogativi relativi al 2010, nella tabella seguente:

	dati validi	(%)	media	sup.	min	max	50°	90°	95°	98°
S. LAZZARO	8404	96%	43	51	0	205	33.0	99.0	121.0	146.0
S. ROCCO	8505	97%	44	53	1	207	34.0	103.0	125.0	145.0
CASTELLARANO	8282	95%	39	42	0	212	28.0	93.0	116.0	144.0
FEBBIO	7932	91%	85	44	14	178	83.0	114.0	124.0	134.4

5. Patrimonio storico culturale e paesaggio

Valori architettonici storici e culturali

Il sistema insediativo storico è rappresentato dall'insieme delle permanenze – segni antropici che il passato ha lasciato sul territorio e che testimoniano le complesse vicende che hanno portato alla costruzione dello spazio precedentemente alla trasformazione apportata dal boom economico. La struttura principale del sistema insediativo è composta dai centri e dalle loro reciproche relazioni sia fisiche che gerarchiche (v. anche tavola 9 del quadro conoscitivo del PTCP 2010). Le relazioni tra i centri sono costituite dai percorsi di terra anche essi organizzate secondo una gerarchia definita che va dai percorsi secondari ai sistemi sovra-provinciali.

Ulteriori componenti strutturanti primarie sono riconoscibili al sistema di gestione e utilizzo delle acque, dal Po, via d'acqua di connessione all'ambito padano, ai principali canali utilizzati storicamente per irrigazione o industriali (nei casi in cui abbiano alimentato opifici) ed ai principali cavi di bonifica. A questo sistema si associano elementi puntuali caratterizzanti la struttura territoriale, quali edifici e manufatti destinati a specifiche funzioni, gli opifici alimentati ad acqua, i manufatti idraulici e gli impianti di bonifica.

Altro fenomeno che ha fortemente contribuito a dar forma alla struttura del territorio reggiano è la diffusione in pianura e in alcune zone della parte collinare di edifici o piccoli nuclei esterni ai centri principali. In questa macro categoria si individuano diverse modalità di insediamento e tipi architettonici, corrispondenti a varie fasi storiche fra cui anche le corti agricole proprietà dei signori locali come Corte Valle Re.

In merito agli ambiti di appartenenza storico- culturali, riportati all'interno della tavola 10 "Interpretazione dei fattori caratterizzanti il sistema storico" del QC del PTCP, l'area oggetto di studio si suddivide tra il "Distretto di Reggio" e Cavriago, il "Marchesato di Castelnovo Sotto" e il "Marchesato di Montecchio" "Contea di San Polo d'Enza".

All'interno della cartografia di progetto del PTCP, tavola P5a "Zone, sistemi ed elementi della tutela paesistica", nella parte a sud della rete ferroviaria e viaria e nella porzione a nord più prossima alla stessa, l'area d'interesse presenta un tessuto di risorse storiche e archeologiche tutelate, costituite da:

- elementi della centuriazione
- strutture insediative territoriali storiche non urbane
- viabilità storica.

L'area rientra, inoltre, all'interno del perimetro del sistema delle bonifiche storiche.

All'interno del quadro conoscitivo del PTCP 2010, allegato 4, sono censite e schedate le zone ed elementi di interesse storico-archeologico: il sito in esame non ricomprende tali componenti; si segnala comunque come esso sia confinante o prossimo con i siti individuati dal piano al n° 7 "Antonietta- Rio Rubino", n° 42 "Valle Re e n°43 "La Razza".

Per l'analisi delle tutele storico culturali e paesaggistico ambientali, della disciplina particolareggiata del sistema insediativo storico, si rimanda alle cartografie di PSC e RUE analizzate all'interno del paragrafo relativo agli strumenti urbanistici del presente lavoro.

In merito al SIC fontanili di Corte Valle Re si aggiunge che la denominazione dell'area, situata a ridosso di un caratteristico complesso rurale con un elegante edificio padronale, è legata ai conti Re famiglia reggiana alla quale appartenne il celebre agronomo Filippo, professore e poi rettore dell'Università di Bologna agli inizi del XIX secolo. L'antica Corte Valle Re si trovava al centro di una vastissima proprietà ed era costituita da numerosi edifici colonici sparsi nelle campagne ed oggi abbattuti. Il complesso architettonico della corte fu edificato sulle rovine del castello medioevale detto della "Montanara", nel luogo dove sgorgano le acque naturali dei fontanili, dichiarato Riserva Naturale dalla Regione Emilia-Romagna, nel 1992. Le prime notizie storiche della Valle risalgono al secolo XV, al tempo di proprietà dei signori Da Correggio. Tra i secoli XVII–XVIII, la Valle appartenne ad importanti famiglie nobili reggiane, tra le quali: i Guidotti, che la cedettero nel 1724 al conte Antonio Re, i cui eredi, fra cui il figlio Filippo (1763-1817), celebre agronomo, ne conservarono il possesso fino al 1790, per cederla poi ad una nobile famiglia ebrea di Reggio Emilia, i conti Levi.

Su questa vasta tenuta si sono succedute famiglie patriarcali, generazioni di mezzadri, dedite alla coltura dei campi, dei cereali, tra cui il riso che ben si addiceva a questi terreni ricchi d'acqua. Valle Re ospitava anche alcune famiglie di falegnami, cavallari, casari e mugnai che conferivano un alto grado di autosufficienza a tutta la comunità; le stesse funzioni religiose si svolgevano nell'oratorio del luogo.

La corte era il centro di un abitato costituito da case coloniche, mulino, caseificio e fabbricerie, la cui superficie andava ben oltre quella delimitata dall'attuale Riserva Naturale. Oggi, le tracce dell'antico

paesaggio agrario ed architettonico sono ormai molto labili, difatti la Valle si presenta priva di piantumazione e delle culture tradizionali e gran parte delle case coloniche sono state abbattute: restano le abitazioni del podere Catena, all'ingresso della tenuta e del podere Cabassa, sulla strada bianca che conduce al vecchio mulino, posto nel punto in cui il cavo Rubino si immette nel cavo Cava.

Il complesso architettonico della corte, attualmente in stato di decadimento e abbandono, è costituito da quattro costruzioni: verso sud si innalza un lungo fabbricato sormontato da una torretta, all'interno del quale erano situati l'oratorio, i magazzini e le misere dimore delle numerose famiglie dei braccianti agricoli. Quasi al centro del complesso edilizio si innalza l'edificio padronale che ingloba probabilmente l'antico "casino della Valle", come appare su mappe e documenti tardo medioevali. I due fabbricati adiacenti la palazzina padronale, verso ovest e verso est, erano invece adibiti a stalle e fienili: si tratta di edifici di interesse storicoarchitettonico in quanto realizzati con materiali e tecniche non più in uso, la cui ricostruzione è databile alla seconda metà del XVIII sec. L'Oratorio dedicato alla Beata Vergine, raffigurata sulla pala del piccolo altare, ricco di mobili d'epoca, di ex voto che richiamavano alla memoria episodi di vita accaduti nella Valle, è stato distrutto e depredato.

I diversi laghi e le risorgive minori erano collegati tra di loro tramite chiuse, scoli e condotti e le loro acque oltre ad essere sfruttate per l'irrigazione azionavano anche un mulino. I primi fontanili risalgono ai secoli XI e XII e la loro formazione riconducibile alle opere di prosciugamento delle zone paludose generate dalla risalita a giorno delle acque. Solo dalla metà del XVI secolo queste risorse idriche sono state sfruttate per scopi irrigui. Le numerose ed antiche carte topografiche di questo territorio testimoniano i ripetuti interventi di regimazione idraulica operati dall'uomo per sfruttarne al meglio le acque.

Paesaggio

L'area comprendente il SIC Fontanili di Corte Valle Re si inserisce all'interno della pianura reggiana ed è suddivisa in ambiti di paesaggio, ambiti di appartenenza storico culturale e distretti visivi differenti.

Sulla base delle analisi contenute all'interno del PTCP 2010, che ha posto particolare attenzione alla analisi paesaggistica del territorio provinciale, vengono di seguito riportate alcune considerazioni di interesse per il sito oggetto del presente studio.

L'area si suddivide tra l'Ambito di paesaggio n°2 "Val d'Enza e Pianura Occidentale" e l'ambito n° 5 "Ambito Centrale".

I caratteri distintivi dell'ambito n°2 sono i seguenti, come segnalati all'interno dell'Allegato 1 alle NTA del PTCP 2010:

L'ambito definisce la media valle dell'Enza, fortemente integrata con il parmense:

- il nodo storico di S. Ilario sulla via Emilia, porta di accesso alla Provincia e centro con funzioni integrative;
- l'ecomosaico fluviale dell'Enza, corridoio ecologico di rango inter-provinciale;
- il sistema rurale della centuriazione e dell'alta pianura orientale, caratterizzato dalla diffusa presenza dei prati stabili finalizzati alla produzione agro-alimentare d'eccellenza del Parmigiano Reggiano;
- il sistema dei centri posti lungo l'Enza e nella fascia dell'alta pianura: Montecchio con funzione di centro ordinatore e S. Polo che, insieme a Canossa, rappresentano le porte di accesso alle terre matildiche.

Di seguito si riportano i caratteri distintivi dell'ambito n° 5 tratti dal medesimo elaborato al quale si fa riferimento inoltre per la definizione delle strategie d'ambito e degli obiettivi di qualità ed indirizzi di tutela.

- la città storica e l'area urbana di Reggio Emilia;
- la fascia territoriale tra l'autostrada/TAV, la ferrovia storica e la via Emilia;
- il sistema dei dossi fluviali di pianura;
- le aree agricole dell'alta pianura, strutturate dai rii incisi e segnate dai canali derivatori del Secchia e dell'Enza, in stretta relazione con la quinta collinare;
- la fascia fluviale del Crostolo, caratterizzata a nord dal sistema rurale diffuso e dalle corti agricole e a sud dal sistema del parco territoriale e delle ville ducali (Rivalta, Rivalentella, Villa d'Este);
- la quinta collinare di Montecavolo-Puianello-Vezzano sul Crostolo-Albinea-Montericco-Borzano caratterizzata dal sistema delle ville storiche e delle fortificazioni in posizione dominante rispetto agli accessi alle valli appenniniche;
- il paesaggio agrario delle bonifiche benedettine con le Corti di Casaloffia e Barisella;

Nella tavola 7 "Distretti e relazioni visive" del QC del PTCP è possibile attribuire il sito nella sua porzione settentrionale al distretto visivo della Bassa Pianura, mentre la parte a sud dell'asse autostradale che lo attraversa è compreso all'interno del settore visivo dell'"Asse infrastrutturale".

La pianura della "bassa reggiana", delimitata dall'asse autostradale a Sud e dall'argine maestro di Po a Nord, organizza la propria struttura su sistemi di reti definite dai canali, dal reticolo idrografico, dal sistema viario, con forti permanenze storiche (la centuriazione). Il paesaggio di questa porzione di territorio, caratterizzato da differenze altimetriche molto modeste, dato morfologico che lo connota rispetto alle aree circostanti, è comunque piuttosto differenziato con spazi interni definiti dall'alternarsi di cavi, canali sospesi, filari e macchie boscate, edificato lineare e compatto, elementi infrastrutturali, dossi e aree depresse. All'interno del gioco di barriere, di quinte ed aperture si possono distinguere forti riferimenti simbolici del passato e l'insediamento moderno. Le principali componenti del paesaggio della bassa pianura reggiana sono le seguenti (PTCP 2010):

Componenti semplici: contesti agricoli segnati dal reticolo della centuriazione, reticolo delle canalizzazioni della bonifica, insediamenti agricoli sparsi a diversa caratterizzazione, aree agricole a vigneto e frutteto, fasce, filari e macchie arboree, struttura urbana, centri di pianura, reticolo viabilistico, dossi insediati, area delle valli di pianura

L'asse infrastrutturale padano corre da ovest a est tagliando in due parti la provincia: rappresenta la dividente fisica funzionale e percettiva della parte alta del territorio dalla bassa reggiana. Il relativo corridoio contiene l'insieme delle aree intercettate visivamente dalle strade di attraversamento della provincia. Su di esso il paesaggio si sta trasformando progressivamente e si presenta fortemente frammentato. Di seguito si riportano le principali componenti di questo settore:

Componenti semplici: relazioni tra asse infrastrutturale (TAV-autostrada), nuovi luoghi di accesso e strutture ad essi legate definite dall'autostrada, dal nuovo asse ferroviario e dal sistema delle funzioni ad esso collegate (stazione TAV, aree commerciali, fieristiche, industriali) e dagli accessi viabilistici principali a Reggio Emilia della provincia.

Nella tavola P4 del PTCP di Reggio Emilia sono riportate le aree tutelate per legge (art. 142 D.lgs 42/2004) rappresentate in questo caso dalla riserva naturale regionale (comune di Campegine) e dallo "Scolo, cava, canale S. Giacomo" n.78 dei "Fiumi, torrenti e corsi d'acqua iscritti nell'elenco delle acque pubbliche" (lungo il confine tra i comuni di Campegine e Reggio Emilia).

Nella tavola P5a "Zone sistemi ed elementi della tutela paesistica" L'area d'interesse è classificata come zona di particolare interesse paesaggistico ambientale. Essa presenta al suo interno una zona di tutela naturalistica, che appartiene al sistema provinciale delle Aree Protette, un reticolo idrografico identificato come invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua e, in una piccola porzione, dossi di pianura.

Per i vincoli e le tutele paesaggistico ambientali si fa riferimento inoltre all'analisi degli strumenti urbanistici comunali riportata ai paragrafi precedenti.

In merito al paesaggio del sito in esame, i terreni della Valle sono inclusi in una fascia pressoché continua, che si estende anche sui territori dei comuni limitrofi, compresa tra il corso del torrente Crostolo e la sponda sinistra dell'Enza, caratterizzata dal fenomeno delle risorgive. In questa sorta di cerniera che collega l'alta e la media pianura, la presenza di argille impermeabili forza la fuoriuscita dal terreno delle acque sotterranee, dando luogo a numerose sorgenti naturali, risorgive, che una volta captate con intervento antropico per l'utilizzo delle acque danno vita ai fontanili. Le acque dei fontanili sono caratterizzate da elevata limpidezza, temperatura costante e grande purezza. Nella zona di Valle Re sono state censite numerose bocche attive di fontanili (per le descrizioni relative ai fontanili si fa riferimento al relativo paragrafo contenuto nel presente elaborato). I Fontanili della Riserva di Valle Re rappresentano ciò che rimane, in seguito all'intervento antropico, dei sistemi di risorgive comunemente noti come Laghi del Bosco, Laghi del Palazzo, Laghi del Bottazzo e Laghi del Monte. L'intensa modificazione del paesaggio agricolo padano ha fatto sì che questi ambienti acquisissero nel tempo una sorta di naturalità secondaria e quindi un'importante valenza ecologica divenendo il rifugio per numerose specie vegetali e animali.

L'originario paesaggio agrario che caratterizzava questa zona era dominato dalle cosiddette "piantate" e rimase immutato fino agli anni '60: la corte, edificio ancora presente sul territorio, era circondata da un folto arboreo costituito principalmente da olmi maritati alla vite intercalati a prati foraggeri, che nel loro insieme davano origine ad un pregevole ecosistema "agricolo-planiziale". Attualmente il paesaggio è caratterizzato da boschetti di piante igrofile in corrispondenza delle risorgive principali e lunghi canali che solcano i coltivi: specie erbacee galleggianti formano delicati tappeti che ricoprono le acque defluenti, e dove lo scorrimento è più veloce, sono presenti altre specie sommerse. I bordi sono colonizzati da carici, giunchi, tife e cannuce di palude, vegetazione che ospita una ricca fauna minore, tra cui numerosissimi insetti specializzati e di particolare rilievo è la presenza del Panzarolo, piccolo ghiozzo endemico della pianura padana.

6. Quadro socio economico

Descrizioni socioeconomica

La formulazione di una descrizione del contesto socioeconomico dell'area in oggetto, teso a fornire il quadro informativo di riferimento dal quale trarre spunto per la formulazione delle misure di conservazione ed anche del futuro piano di gestione del sito si è basata su di una serie di dati pubblici resi disponibili da diversi enti e strutture di riferimento riconosciute (ISTAT, Camera di Commercio, Amministrazione Provinciale, amministrazioni comunali, ecc.). Tale scelta si è basata sull'assunto di voler fondare le valutazioni su dati pubblici riconosciuti e non su valutazioni specifiche non di dominio comune.

La limitatezza dell'area e la scelta di ricorrere a dati pubblici riconosciuti, senza procedere a censimenti specifici e puntali, ha per contro determinato l'impossibilità di produrre valutazioni su base territoriale sito-specifica. I dati consultati, infatti, sono disponibili unicamente su base comunale e non risultano georeferenziati e/o referenziabili e pertanto le valutazioni sono state limitate all'ambito comunale confrontato con rispetto al territorio provinciale.

Risorse finanziarie in essere o in programma

Le informazioni ottenute dai diversi comuni il cui territorio risulta in parte ricadere all'interno del sito in oggetto hanno consentito di formulare il quadro sintetico relativo alle risorse finanziarie destinate all'area del SIC "Fontanili di Corte Valle Re". Le informazioni sono state ottenute direttamente dai comuni o sono state tratte dalla documentazione consultata.

Comune di Campegine: nessuna risorsa diretta. Anni 2009-2011 conclusione dei lavori di compensazione ambientale della linea TAV (piantumazione).

Comune di Reggio nell'Emilia: nessuna risorsa diretta/investimento.

Comune di Sant'Ilario d'Enza: nessuna risorsa diretta/investimento.

Analisi degli aspetti socio-economici

Dal Quadro Conoscitivo del territorio sul quale si è basato il PTCP si evidenzia come la Provincia di Reggio Emilia sia caratterizzata da un dinamismo accentuato della sua struttura socio-economica.

La popolazione è cresciuta dal 1991 al 2006 di oltre 80.000 abitanti, pari a circa il 16% del totale. Larga parte dell'aumento della popolazione è imputabile ai flussi migratori provenienti da fuori provincia, ma anche da una ripresa della natalità nei primi anni del nuovo secolo. La componente immigrata ha raggiunto valori superiori al 10% della popolazione residente. I principali indicatori demografici concordano nel delineare che l'indice di invecchiamento della popolazione sia in via di stabilizzazione, dovuto principalmente ai flussi migratori.

La composizione settoriale delle attività vede confermata, la preminenza del settore terziario. All'interno di questo si assiste all'emergere di nuovi comparti trainanti, come quello dei servizi, accanto alla conferma del ruolo preminente dei comparti tradizionali del commercio. Anche il comparto manifatturiero conferma una sua tenuta ed un rafforzamento nei settori a maggior valore aggiunto.

L'agricoltura invece continua nel suo percorso di ridimensionamento occupazionale e riorganizzazione aziendale, evidenziando comunque, in questo percorso, anche la presenza di segmenti vitali e competitivi. I cambiamenti sociali ed economici verificatisi negli ultimi decenni hanno infatti investito profondamente anche la vita e il lavoro nelle campagne. L'agricoltura ha visto restringersi i propri spazi ed il proprio peso sociale ed economico contestualmente alla crescita dei centri urbani, dell'industria e in seguito soprattutto del terziario.

Si assiste quindi ad una progressiva erosione degli spazi agricoli e di quelli naturali da parte del tessuto urbano, con perdita in pianura, dei suoli a maggior capacità d'uso (più preziosi), andando inoltre a creare frizioni territoriali di convivenza fra nuovi insediamenti civili e strutture agricole esistenti, che si accentuano nel caso di aziende zootecniche.

In questo quadro un ulteriore aumento della pressione edificatoria a scapito della superficie agricola è da ritenersi difficilmente sostenibile: si rende necessario un monitoraggio continuo dell'effettiva espansione urbanistica e un sostanziale mutamento delle regole di pianificazione territoriale.

La riduzione della forza lavoro in agricoltura è stata compensata da un alto livello di meccanizzazione agricola. Le caratteristiche e le peculiarità del territorio hanno creato le condizioni per lo sviluppo di un'agricoltura che si basa prevalentemente su un indirizzo zootecnico-foraggiero. Da sempre la produzione di latte per il formaggio Parmigiano-Reggiano costituisce il cardine dell'agricoltura reggiana. La lavorazione del latte in caseificio, con il siero come sottoprodotto, è all'origine della suinicoltura, che ora si è in gran parte

svincolata dalla sua origine, dando vita ad allevamenti slegati dalla produzione di latte e dalla disponibilità dei terreni.

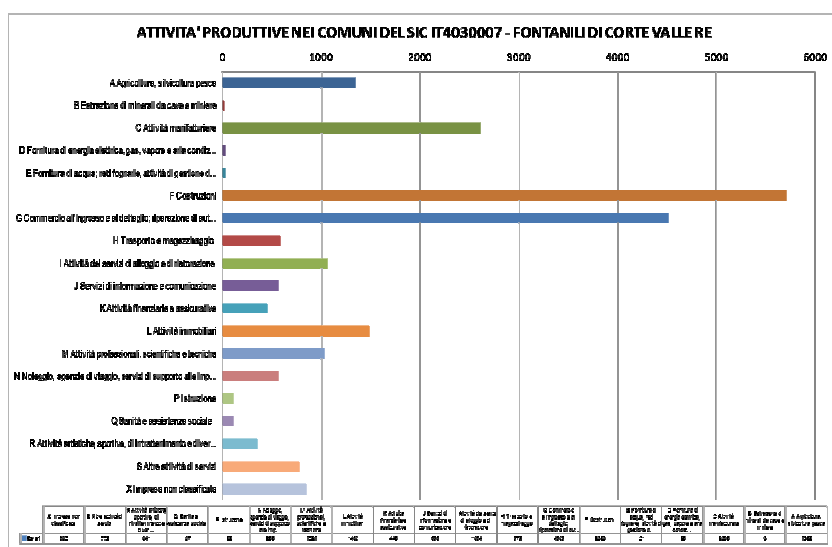
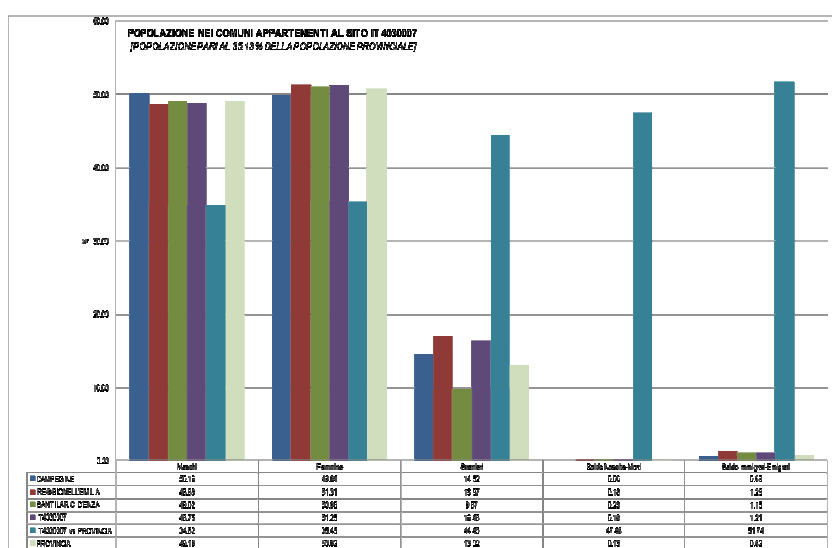
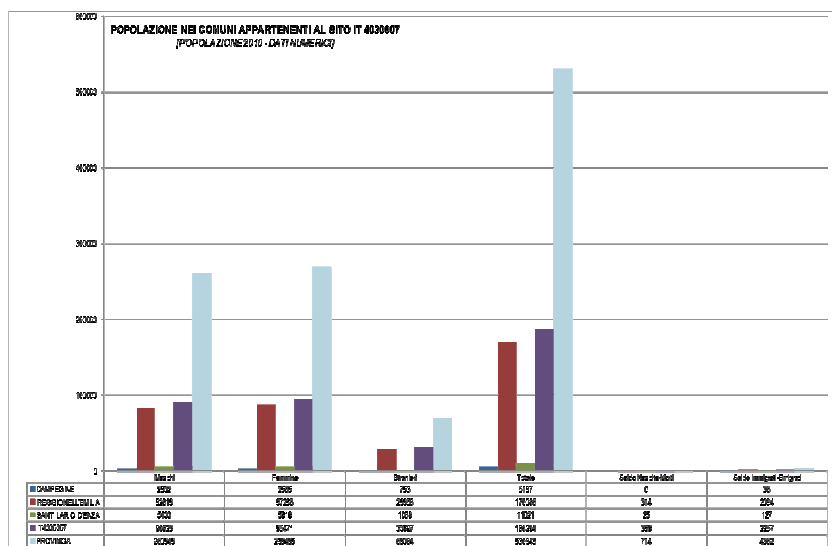
È in atto un forte processo di concentrazione delle aziende ben lontano dal potersi considerare concluso. Le motivazioni che hanno indotto molti imprenditori a cessare l'attività agricola sono molteplici: l'età dei produttori, la scarsa remunerazione dei prodotti agricoli, le dimensioni minime delle aziende che le rendono non più economiche, la pressione dovuta ai fenomeni di urbanizzazione per una destinazione dei terreni diversa.

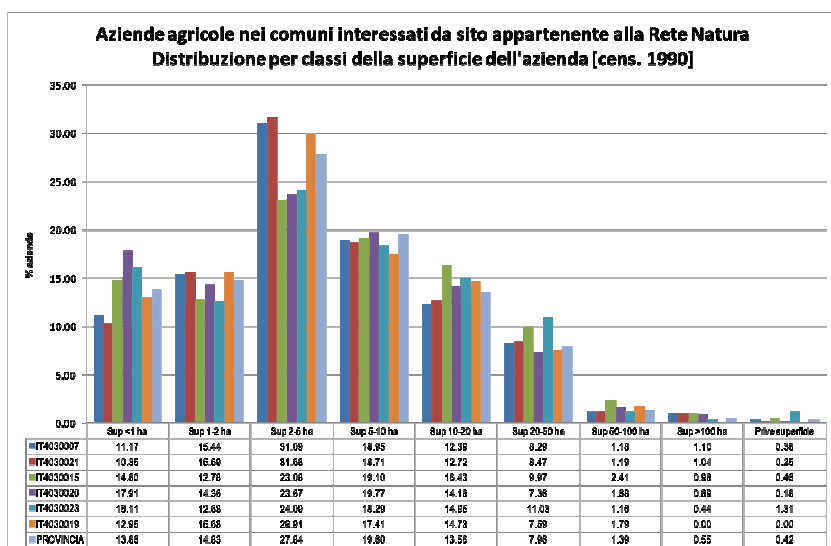
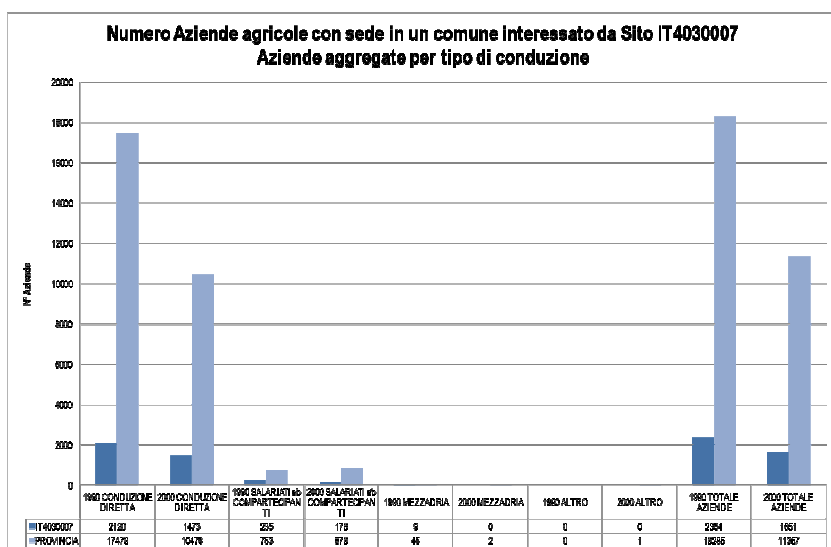
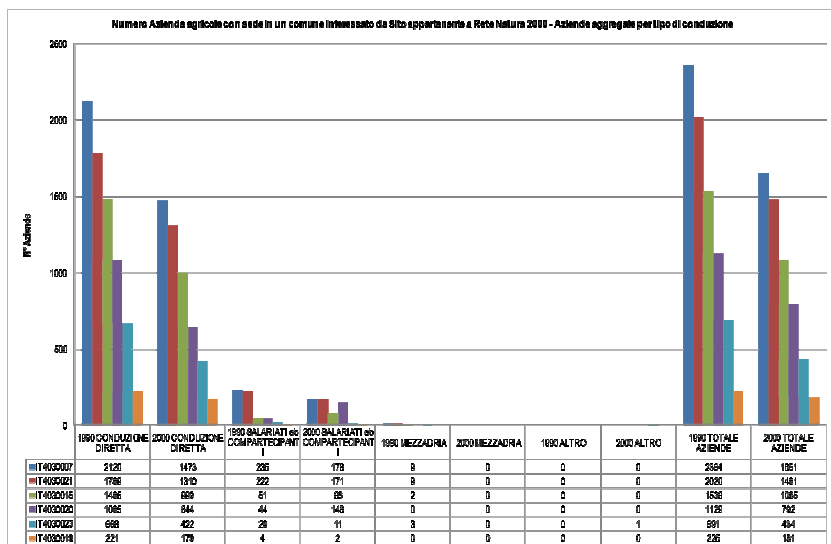
Il settore agricolo sta attraversando, anche nella Provincia di Reggio Emilia, un profondo processo di trasformazione: il numero di aziende agricole è diminuito, così come il numero di addetti, la dimensione media delle aziende è aumentata e il numero di prodotti forniti da ogni azienda è sempre più ristretto (monocoltura) e specializzato. È inoltre in aumento il numero di aziende che si avvalgono nella gestione del lavoro di dipendenti ed in particolare di manodopera immigrata.

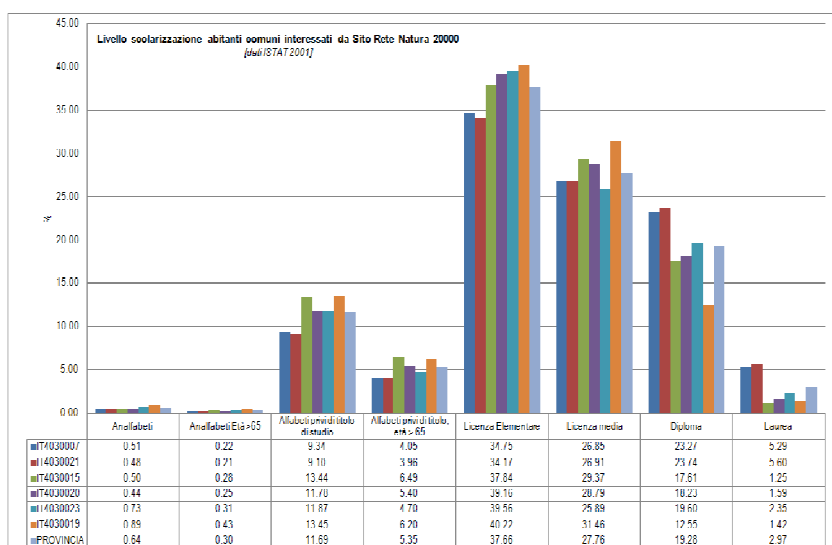
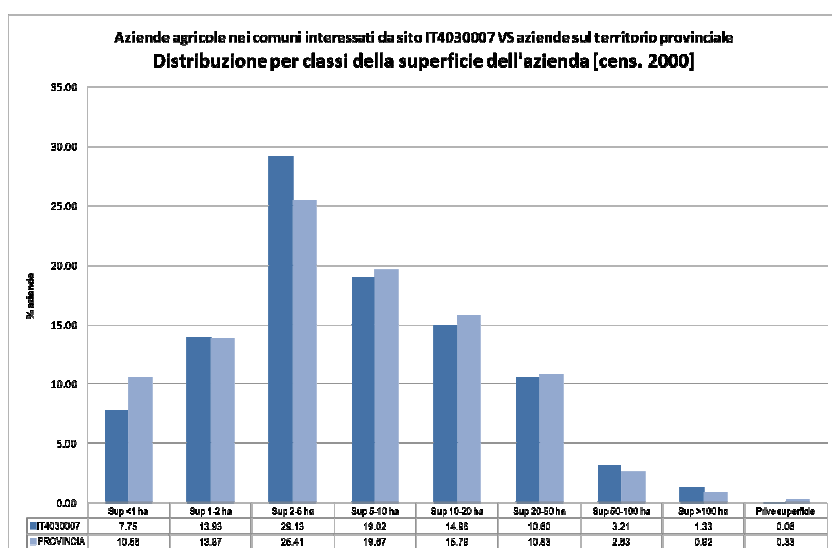
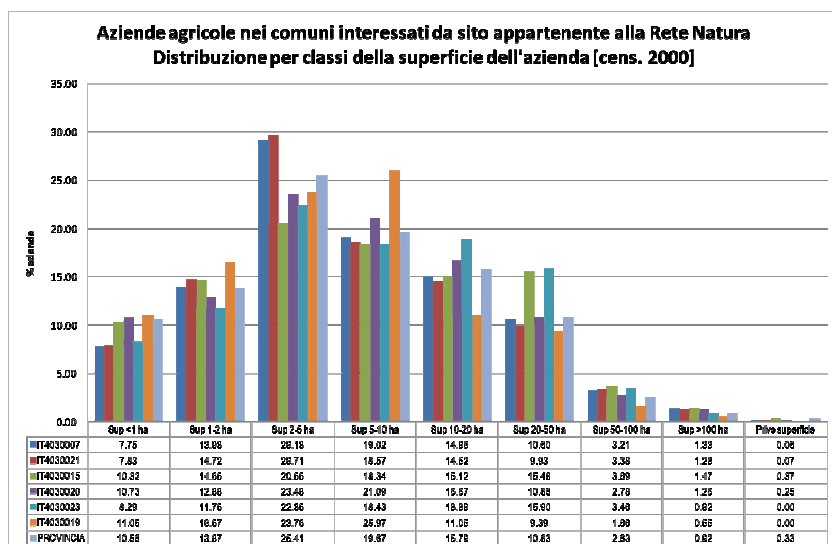
I dati in fase di raccolta tramite il censimento 2011 potranno fornire ulteriori indicazioni in merito. Dall'analisi dei dati si ricavano in particolare le seguenti informazioni:

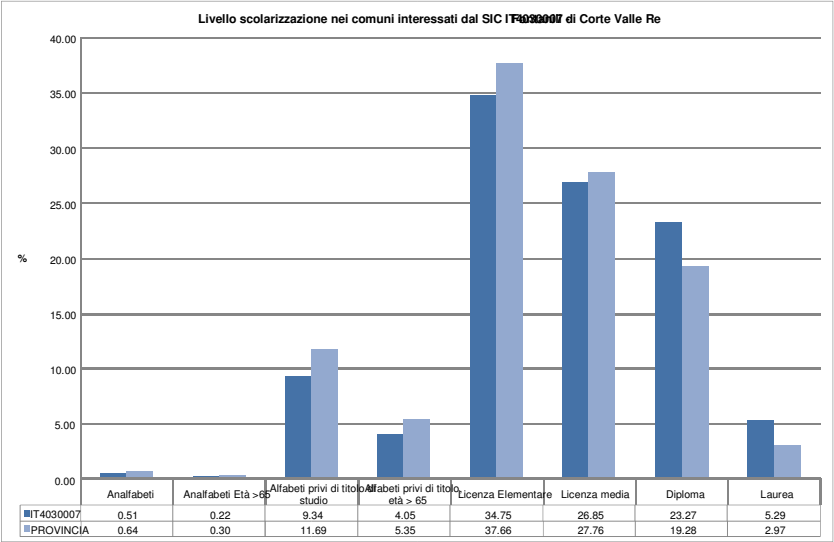
- La popolazione immigrata rappresenta una quota non trascurabile degli abitanti dei comuni interessati. Il comune di Sant'Ilario presenta la percentuale minore, sotto la media provinciale, mentre gli altri comuni presentano percentuali superiori alla media provinciale.
- La popolazione immigrata nei comuni interessati dal sito costituisce oltre il 44% della popolazione immigrata nella provincia.
- Estrema frammentazione del contesto produttivo/imprenditoriale. Risulta assai elevato il numero di imprese censite, al cui numero contribuisce molto probabilmente l'elevato numero di artigiani e professionisti con partita IVA che risiedono nei comuni interessati;
- Nel decennio 1990-2000 (fonte ISTAT reperita) il numero di aziende agricole è calato e sono aumentate le aziende che presentano salariati a fronte di un calo di aziende con conduzione diretta.
- Nel decennio 1990-2000 la superficie delle aziende agricole è aumentata: sono percentualmente diminuite le aziende con superficie minore (< 5ha) e sono aumentate quelle a superficie maggiore (> 20 e 50 ha), frutto di un accorpamento di aziende. Il 50% del territorio agricolo all'anno 2000 è comunque ancora occupato da aziende con superficie inferiore a 5 ha.
- La presenza del comune capoluogo rende di fatto le statistiche relative ai livelli di scolarizzazione poco significativi in relazione allo specifico del sito: i dati indicano un livello di scolarizzazione più alto rispetto alle medie provinciali.

Di seguito si riportano una serie di grafici riassuntivi delle informazioni ricavate in merito alla popolazione aggiornati al 2010 [dati CCIAA] (distribuzione per sessi, saldi natalità ed immigrazione), alle imprese aventi sede nei comuni in cui ricade il sito [dati CCIAA] ed alla evoluzione delle aziende agricole [dati ISTAT] circa la superficie dell'azienda e le forme di conduzione esercitate.









Bibliografia

Documenti, cartografia tematica e studi

Regione Emilia-Romagna. *Schema direttore della pericolosità geo-ambientale della Regione Emilia-Romagna* (edizione 2002)

Regione Emilia-Romagna – ARPA. La qualità delle acque superficiali nella provincia di Reggio Emilia- anno 2009 (Report annuale a cura di Arpa)

Regione Emilia-Romagna – ARPA 2010. *Relazione sullo Stato dell'Ambiente della Regione Emilia Romagna 2009*

Regione Emilia-Romagna – ARPA 2010. *Rapporto ambientale del Piano Regionale Integrato dei Trasporti dell'Emilia-Romagna (PRIT)* – pp 168

Amministrazione Provinciale Reggio Emilia. *Carta delle Zone Idonee allo Spandimento dei Liquami Zootecnici [scala 1:100.000 - edizione 2002]* (Approvato con Delib. G.P. n. 336 del 23/12/2002. ARPA – Sezione Provinciale di Reggio Emilia. *La qualità delle acque del cavo Tresinaro 1999-2005* ISTAT – Atlante statistico dei comuni Vers. 2008 (dati censimenti 1971-2001).

CCIAA di Reggio Emilia – *Dati statistici socio economici provincia di Reggio Emilia, agg. 2010. Elaborazione Ufficio Studi CCIAA Reggio Emilia su dati Infocamere.*

Provincia di Reggio Emilia 2006 – *Studio Idrogeologico ed Ambientale sull'interferenza delle attività estrattive con il sistema dei fontanili.*

Regione Emilia-Romagna. Servizio Meteorologico. *“I numeri del clima -Temperature, precipitazioni, vento-Tavole Climatologiche dell'Emilia-Romagna 1951-1994”* (a cura del servizio meteorologico regionale.

Ottobre 1995)

ARPA. *Atlante Idroclimatico dell'Emilia Romagna, 1961-2008* (a cura di Vittorio Marletto)

Carta Geologica d'Italia alla scala 1:100.000 (a cura del Servizio Geologico d'Italia)

Carta Geologica 1:50.000 della Regione Emilia-Romagna

Carta Geomorfologica della Pianura Padana (Giovanni B. Castiglioni et al.) Carta dei suoli 1:50.000 della regione Emilia-Romagna.

Carta dell'uso del suolo 1:25.000 della Regione Emilia-Romagna, 2003

Carta delle Zone Idonee allo Spandimento dei Liquami Zootecnici della Provincia di Reggio Emilia (scala 1:100.000 - edizione 2002).

Regione Emilia-Romagna. Servizio Cartografico. *Demanio idrico e reti tecnologiche- Regione Emilia Romagna, 2006*

Carta Geomorfologica della Pianura Padana (Giovanni B. Castiglioni et al.)

Carta geologica di pianura dell'Emilia-Romagna (scala 1:25000, anno 1999)

Strumenti della pianificazione

Autorità di Bacino del Fiume Po (ADBPO). *Piano stralcio per l'assetto idrogeologico.* (Delib n. 18 del 2001)

Regione Emilia Romagna. *Piano Regionale Integrato dei Trasporti PRIT* (Delib. Consiglio Regionale n. 1322 del 22/12/99).

Regione Emilia Romagna. *Piano di Tutela delle Acque della Regione Emilia-Romagna* (Delib. Giunta Regionale n.40 del 21/12/05).

Amministrazione Provinciale Reggio Emilia. *Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Reggio Emilia (PTCP)* (approvato con [Del. Del C. P. n. 124 del 17/06/2010.](#))

Amministrazione Provinciale Reggio Emilia. *Piano Infraregionale delle Attività Estrattive PIAE - Variante generale 2002 al PIAE* (approvata con [Delib. C.P. n.53 del 26/04/2004.](#))

Amministrazione Provinciale Reggio Emilia. *PFVP Piano faunistico venatorio provinciale 2008-2012* (Approvato con Delib. G.P. n. 22 del 30/04/2008).

Comune di Campegine

Piano Strutturale Comunale (PSC). Adottato con Del.CC n. 21 del 29/04/2010

Regolamento Urbanistico Edilizio (RUE). Adottato con Del.CC n. 21 del 29/04/2010

Comune di Reggio Emilia

Piano Strutturale Comunale (PSC). Approvato con Del.CC P.G. n. 5167/70 del 05/04/2011

Regolamento Urbanistico Edilizio (RUE). Approvato con Del.CC P.G. n. 5167/70 del 05/04/2011

Piano Operativo Comunale (POC). Documento di indirizzi approvato con Del. CC P.G. 5168/75 del 18/04/2011

Comune di Sant'Ilario d'Enza

Piano Regolatore Generale (PRG). Approvata Variante Generale di revisione decennale VG/2000 del PRG con Delib. C.C. n. 291 del 13/11/2001.

Risorse e dati disponibili su internet:

- Regione Emilia-Romagna. *Servizio Geologico, Sismico e dei Suoli. Cartografia geologica*
http://www.regione.emilia-romagna.it/wcm/geologia/canali/cartografia/sito_cartografia/sito_cartografia.htm
- Regione Emilia-Romagna. *Rete Natura 2000 in Emilia-Romagna. Cartografia interattiva*
<http://www.regione.emilia-romagna.it/wcm/natura2000/pagine/cartografia.htm>
- Regione Emilia-Romagna. *Riserva Naturale Orientata Fontanili di Corte Valle Re*
<http://www.riservavallere.it/>
- ARPA - Agenzia Regionale Prevenzione e Ambiente dell'Emilia Romagna. *Sezione Provinciale di Reggio Emilia.*
<http://www.arpa.emr.it/reggioemilia/?idlivello=84>
- ARPA - Agenzia Regionale Prevenzione e Ambiente dell'Emilia Romagna. *Servizio IdroMeteoClima. Atlante Idroclimatico.*
<http://www.arpa.emr.it/sim/?clima>
- Regione Emilia-Romagna. *Mobiliter. Portale della Mobilità in Emilia-Romagna. Piano Regionale dei trasporti* http://www.mobiliter.eu/wcm/mobiliter/pagine/piano_regionale.htm
- Amministrazione Provinciale di Reggio Emilia. *Ufficio Cartografico. Cartografia Tematica. Piano Infraregionale delle Attività Estrattive*
<http://www.provincia.re.it/page.asp?IDCategoria=701&IDSezione=4493>
- Amministrazione Provinciale di Reggio Emilia. *Ufficio Cartografico. Cartografia Tematica. Carta delle Zone Idonee allo Spandimento dei Liquami Zootecnici [scala 1:100.000 - edizione 2002]*
<http://www.provincia.re.it/page.asp?IDCategoria=701&IDSezione=4425&ID=88681>
- Amministrazione Provinciale di Reggio Emilia. *Sistema Informativo Territoriale (SIT)*
<http://www.provincia.re.it/page.asp?IDCategoria=701&IDSezione=4426>
- Amministrazione Provinciale di Reggio Emilia. *Sistema Informativo Territoriale (SIT)*
<http://www.provincia.re.it/page.asp?IDCategoria=701&IDSezione=4426>
- Amministrazione Provinciale di Reggio Emilia. *Sistema Informativo Territoriale (SIT). Cartografie e Piani. Osservatorio Urbanistico.*
<http://www.provincia.re.it/page.asp?IDCategoria=701&IDSezione=4490>

7. Analisi della vegetazione

Introduzione

La bassa Pianura Reggiana, delimitata geograficamente dal fiume Po a Nord e dalle principali arterie di comunicazione (via Emilia, Linea ferroviaria Bologna-Piacenza, Autostrada del sole e TAV) a Sud, si connota come un vasto agro-sistema intensamente coltivato. La canalizzazione e la regimazione del reticolo idrografico principale e secondario, e la bonifica dei suoli, un tempo prevalentemente acquitrinosi, ne hanno profondamente alterato l'aspetto originario. Nel volgere di un secolo (dalla fine dell'800), tale sistema ha visto ridursi notevolmente il numero e le superfici naturali (o naturaliformi). Il rilascio, poi, di grandi quantità di nutrienti e inquinanti e la profonda trasformazione delle attività agricole tradizionali hanno portato a una spinta accelerazione del fenomeno, con una conseguente estrema banalizzazione del paesaggio agrario. La meccanizzazione delle attività agro-zootecniche inoltre ha contribuito a impoverire notevolmente il suolo, favorendo l'insorgenza di fenomeni erosivi e di "desertificazione" locale. Tutti questi fattori hanno portato a una profonda alterazione delle naturali dinamiche legate all'evoluzione e alla conservazione degli ambienti naturali (in particolar modo umidi), modulando in termini negativi la presenza, la quantità e il fluire delle acque all'interno di letti fluviali e nei settori golenali. Il degrado ambientale e funzionale che ne consegue si manifesta attraverso la perdita netta di aree naturali e di capacità tampone da parte delle aree umide, e il loro estremo impoverimento in termini di biodiversità vegetale e fitocenologia, e non solo.

L'ambito territoriale compreso tra il fiume Enza e il torrente Crostolo, entro cui si colloca il SIC "Fontanili di Corte Valle Re" si mostra fisionomicamente caratterizzato dalla presenza di numerosi fontanili affioranti con pozze, canali, canneti, boschetti di tipo ripariale (di ridotta superficie). L'area protetta occupa la fascia pedemontana di pertinenza delle risorgive, tra Parma e Reggio Emilia, corrispondente al conoide del fiume Enza, a sua volta compresa nella fascia di territorio ben più ampia che si estende dal Nure fino al Reno, e nella quale erano conosciuti, segnalati e sfruttati per le colture nel passato, più di 400 fontanili. Numerosi sono, infatti, i segni della presenza delle risorgive, sia nella toponomastica, basti pensare ai nuclei abitati di Fontanellato e Fontevivo nel tratto di pianura posta a Sud-Ovest di Parma, o per i toponimi "Lago Gruma, Le Fontane, Lago, Laghetto e Canale Lago" siti proprio nei pressi di Campegine (Viaroli et al., 2006).

Nel corso degli ultimi decenni è evidente nell'area in studio la tendenza verso la completa compromissione di questi habitat, condizione che deve essere ricondotta prevalentemente alla profonda manomissione idraulica dei corsi d'acqua principali e all'eccessivo sfruttamento della falda, in particolare nel corso del periodo irriguo. Nonostante ciò, l'habitat residuale dei fontanili di Corte Valle Re riveste un'importanza ambientale di eccezionale valore in un ambito territoriale assai semplificato, in quanto rappresenta uno dei pochi nuclei di biodiversità capace di sostenere la rete ecologica che funge da snodo tra l'Appennino, l'alta e la bassa pianura reggiana.

Metodologia di indagine

Lo studio della vegetazione è stato condotto in accordo alla metodologia sigmatista (Braun-Blanquet, 1964). Ad ogni specie rilevata è stata associata una stima quantitativa, seguendo la metodologia proposta. Essa si basa sull'utilizzo di un indice di copertura-abbondanza che unisce due caratteri diversi, ma strettamente correlati fra loro. Per abbondanza si intende la numerosità degli individui di una determinata specie nel popolamento elementare, mentre il grado di copertura stima la proiezione verticale di tutte le parti aeree degli individui di una determinata specie. In particolare, l'indice proposto prevede una scala di 7 valori, di cui i primi 5 sono definiti in base alla copertura, mentre gli ultimi due tengono conto anche dell'abbondanza. La scala di valori è così definita:

5: copertura dall'80% al 100%;

4: copertura dal 60% all'80%;

3: copertura dal 40% al 60%;

2: copertura dal 20% al 40%;

1: copertura dall'1% al 20%;

+: copertura inferiore all'1%, ma rappresentata da numerosi individui;

r: copertura inferiore all'1% di specie molto rare o con pochissimi individui.

Prima di procedere ai rilevamenti di campagna, sono stati individuati, attraverso fotointerpretazione di immagini aeree (ortofoto volo 2008), sopralluoghi preliminari, definizione dello stato dell'arte relativamente alle emergenze vegetazionali dell'area da indagare, gli ambienti naturali e semi-naturali presenti in ogni sito da sottoporre ad analisi. In ogni caso, il numero di rilievi effettuato è da considerarsi proporzionale al livello

della conoscenza disponibile per le unità vegetazionali presenti nel territorio oggetto di studio. Per la nomenclatura delle specie autoctone si è fatto riferimento a Conti et al. (2005, 2006), a Celesti-Grapow et al. (2009) e Banfi & Galasso (2010), limitatamente questi ultimi per i generi *Bidens* e *Xanthium*.

La base dei dati è costituita da 84 rilievi fitosociologici, di cui 40 tratti da Viaroli et al. (2006) e 43 dalla caratterizzazione condotta da Tomaselli & Mori (2003) durante il triennio 2000-2002 all'interno della "Riserva Naturale Orientata Fontanili di Valle Re" [i rilievi di Tomaselli & Mori (2003) sono contrassegnati da un asterisco all'interno delle tabelle fitosociologiche riportate in appendice al capitolo di analisi]; l'unico rilievo indedito si riferisce ad un popolamento elementare a *Myriophyllum spicatum*. L'elevato dettaglio informativo disponibile è stato ritenuto sufficiente per procedere all'aggiornamento della scheda Rete Natura 2000 e alla caratterizzazione degli habitat del SIC. Gli approfondimenti floristico-vegetazionali condotti nella presente campagna di studio sono stati finalizzati: a validare e aggiornare le informazioni riguardanti il territorio del SIC "Fontanili di Corte Valle Re", scarsamente indagato se non da Viaroli et al. (2006), e aggiornare le informazioni sulle fonti di pressione e sullo stato di conservazione di flora e vegetazione (inclusi gli habitat di interesse conservazionistico regionale).

La descrizione e tipizzazione delle formazioni vegetazionali è stata eseguita sulla base dei dati di letteratura seguendo l'inquadramento sintassonomico proposto da Oberdorfer (1992) e Grabherr & Mucina (1993). In alcuni casi la scarsa predittività del corteggio floristico di una data comunità non ne permetteva la tipizzazione, in questi casi la fitocenosi è stata ricondotta a un semplice aggruppamento descritto fisionomicamente dalla specie dominante.

Le tipologie vegetazionali rilevate

Descrizione

La classificazione dei rilievi ha portato all'identificazione di **26 fitocenosi** di cui **11 aggruppamenti**. L'elenco completo dei syntaxa rinvenuti, nell'ambito di uno schema sintassonomico generale, è riportato in appendice al testo. Complessivamente le ventisei unità vegetazionali descritte sono ripartite in nove classi: la vegetazione pleustofitica nella classe *Lemnetea*; la vegetazione rizofitica nella classe *Potametea*; la vegetazione elofitica nella classe *Phragmito-Magnocaricetea*; la vegetazione dei prati stabili irrigui nelle classi *Artemisietea* e *Molinio-Arrhenatheretea*; la vegetazione erbacea igrofila e ruderale nella classe *GalioUrticetea*; la vegetazione dei saliceti nella classe *Alnetea glutinosae*; la vegetazione delle siepi e degli arbusteti nella classe *Rhamno-Prunetea* e, infine, la vegetazione dei boschi igro-mesofili planiziali nella classe *Quercu-Fagetea*.

Classe Lemnetea. All'interno del SIC la classe *Lemnetea* è rappresentata da due sole fitocenosi, dominate entrambe da due specie del genere *Lemna*: *Lemna minor* e *L. minuta*, relegate geograficamente nella sola porzione sud del SIC, all'interno delle teste e lungo le aste dei fontanili e del Canale Inveriacca. Fisionomicamente tali popolamenti si presentano come un tappeto galleggiante compatto che presenta una densità di popolazione particolarmente elevata e un grado di copertura che nella maggior parte dei casi è pari o di poco inferiore al 100% (figura 6 sotto il capitolo "Analisi degli habitat"). Il numero di specie è assai esiguo, non superando mai le cinque unità (tabella 1). Le fitocenosi dominate composizionalmente da *L. minor*, in ragione dell'ampia valenza sociologica ed ecologica della specie, sono state riferite a un'unità basale denominata: aggruppamento a *Lemna minor* (Sburlino et al., 2004). Questa comunità è ampiamente distribuita, soprattutto nell'Europa centrale, e in Italia è maggiormente frequente nelle regioni settentrionali e centrali (Scoppola, 1982; Sburlino et al., 1985). Nell'area di studio la formazione si presenta con tre varianti: una variante tipica in cui *L. minor* è l'unica specie presente, una variante a *Lemna trisulca*, dove questa pleustofita è presente nello strato infra-acquatico insieme con l'epatica *Riccia fluitans*, una variante a *Callitriche stagnalis* che presenta caratteri floristici intermedi tra l'aggruppamento a *Lemna minor* e un aggruppamento a *C. stagnalis*. Le comunità pleustofitiche dominate da *Lemna minor* sono tipiche di acque stagnanti o a lento scorrimento, da mesotrofiche a eutrofiche, a reazione tendenzialmente neutra e con un contenuto in basi relativamente basso. Nella sua variante tipica è stato rinvenuto in alcuni fossati con acque di scolo; la variante a *L. trisulca* risulta, invece, legata alle teste meno attive, mentre quella a *C. stagnalis* si localizza nelle aste di deflusso, in corrispondenza di manufatti che impediscono lo scorrimento superficiale delle acque. La cenosi a dominanza di *L. minuta* (Ln) è rappresentata da un unico rilievo, effettuato nei pressi del tratto distale del Canale Inveriacca presso i fontanili del Monte. Il popolamento si presenta estremamente paucispecifico, con due sole specie compagne: *L. minor* e *C. stagnalis*; la scarsa predittività ecologica della specie, una neofita in fase di forte espansione in Europa (Desfayes, 1993; Wolf et al., 1994; Pelizzari & Piccoli, 2001), non ci permette di giungere a livello di associazione, ma di individuare un semplice aggruppamento. Il ritrovamento di *L. minuta* nel corso dei sopralluoghi dell'estate 2006 rappresenta la prima segnalazione di questa specie per il SIC, specie alloctona invasiva, originaria dell'America centromeridionale (Piccoli et al., 1999; Pelizzari & Piccoli, 2001). Nel corso del sopralluogo di luglio 2011, gli unici popolamenti

a lemnaee rilevati sono stati identificati nei pressi della testa del bosco in un canale laterale e apparivano del tipo a *L. minuta*.

Classe Potametea. La vegetazione rizofitica è rappresentata nell'area di studio da sette fitocenosi; una sola è ricondotta genericamente all'ordine *Potametalia* (aggruppamento a *Myriophyllum spicatum*), le rimanenti sono ripartite in tre distinte alleanze: il *Ranunculion fluitantis*, comprendente tutte le fitocenosi fluttuanti nelle acque correnti; il *Potamion pectinati*, che comprende le associazioni costituite quasi esclusivamente da specie sommerse ancorate sul fondo e, in fine, il *Nymphaeion albae* comprendente fitocenosi formate da specie ancorate sul fondo e provviste di foglie laminari galleggianti sul pelo dell'acqua (tabella 2). A differenza di quanto rilevato da Viaroli et al. (2006), formazioni di rizofite sono state rinvenute anche all'interno dell'area a nord dell'attraversamento Autostradale e TAV.

Lungo il canale (Fossone Massa) che cinge la zona provata di caccia posta nel settore nord del SIC, sono stati rinvenuti numerosi popolamenti elementari a *M. spicatum*. Data l'ampia valenza sociologica ed ecologica della specie, i popolamenti sono stati riferiti a un'unità basale denominata: aggruppamento a *Myriophyllum spicatum* [in accordo con Tomaselli et al. (2003)]; anche se rispetto a tali autori sono considerati di *Potametalia* e non di *Nympheion*, così come proposto da Bolpagni et al. (2010) (figura 7a sotto il capitolo "Analisi degli habitat").

L'alleanza *Ranunculion fluitantis* è rappresentata da un'unica fitocenosi, particolarmente paucispecifica, dominata composizionalmente da *C. stagnalis*. L'insufficiente caratterizzazione floristica non ne consente l'inquadramento se non come aggruppamento a *Callitriche stagnalis* (figura 7b sotto il capitolo "Analisi degli habitat"). L'aggruppamento a luglio 2011 è stato rinvenuto in corrispondenza dell'asta principale del sistema rappresentata dal Canale Inveria e da pochi sistemi laterali, in condizioni di flusso idrico da pressoché stagnante a debolmente fluente. Come riportato da Tomaselli & Mori (2003) la fitocenosi mostra una progressiva tendenza alla rarefazione, in passato, infatti, era molto diffusa, abbondantissima anche nelle teste dei fontanili. La sua attuale distribuzione potrebbe essere messa in relazione al susseguirsi degli eventi di disseccamento totale delle aste e la riduzione delle portate verificatesi nel 1998 e nel 2003.

Le fitocenosi di *Potamion pectinati* sono state rinvenute in stretta contiguità con l'aggruppamento a *C. stagnalis*, originando un intricato mosaico di comunità che caratterizza gran parte dell'asta principale del Cavetto Re (figure 1a e b). In particolare, queste fitocenosi si localizzano in corrispondenza di tratti a deflusso rallentato in contropendenza. La prima di queste fitocenosi, rappresentata da quattro rilievi, è dominata da *Zannichellia palustris* subsp. *polycarpa* che prevale nettamente sulle altre idrofite. Per il suo inquadramento ci si è riferiti all'associazione *Parvopotamo-Zannichellietum tenuis*, nota per l'Europa centromeridionale, dove colonizza acque decisamente eutrofiche su substrati fangosi. La seconda fitocenosi è dominata da *Groenlandia densa*. Analogamente alle formazioni dominate da *Z. palustris* subsp. *polycarpa*, i popolamenti elementari di *G. densa* si localizzano nel tratto del Cavetto Re che corre parallelo all'Autostrada A1 ed è caratterizzato da una significativa velocità di deflusso. *G. densa* è specie stenoeceia, legata all'ambiente dei fontanili e attualmente in forte regresso nei contesti di pianura. Le osservazioni compiute all'interno del SIC mostrano una decisa ripresa della specie dopo le crisi idriche del 1998 e del 2003, capace di dare origine in ambienti lotici a densi popolamenti, in stretta associazione con *Z. palustris* subsp. *polycarpa*. La terza fitocenosi è dominata da *Potamogeton pusillus*. La specie dominante ha scarso valore diagnostico e per questa ragione la fitocenosi è stata inquadrata come aggruppamento a *Potamogeton pusillus*. La formazione descritta nel 2003, non è stata ritrovata nel corso dei sopralluoghi effettuati nella scorsa estate, nonostante ciò con ogni probabilità è ancora presente lungo il Cavetto Re nell'intrico dei popolamenti a *Z. palustris* subsp. *polycarpa*. L'ultima fitocenosi dell'alleanza è rappresentata da due popolamenti elementari a *Potamogeton pectinatus* descritti nell'asta principale che collega i fontanili del Re. Sono popolamenti particolarmente poveri, presentano al massimo tre specie. Analogamente a quanto detto per il *P. pusillus*, lo scarso valore diagnostico della specie dominante ci permette di giungere unicamente alla definizione di un aggruppamento a *Potamogeton pectinatus*.

L'unica formazione rizofitica ricondotta all'alleanza *Nymphaeion albae* è rappresentata da popolamenti dominati fisionomicamente da *Potamogeton natans*, una specie a foglie emergenti a lamina ampia. In accordo con Oberdorfer (1992) abbiamo inquadrato questa fitocenosi nell'alleanza *Nymphaeion*. *P. natans* è specie di notevole ampiezza socio-ecologica e per questa ragione non può essere valutata come caratteristica di associazione. Anche in questo caso la via obbligata è stata la definizione di un aggruppamento a *Potamogeton natans*. L'aggruppamento è attualmente confinato in forma relittuale nel Cavetto Re e, a differenza di quanto riportato da Tomaselli & Mori (2003), a seguito della grave crisi idrica dell'estate del 2003 è completamente scomparso dalle teste principali dei fontanili del Re, attualmente dominate da comunità fitoplanctoniche (aspetto confermato nei sopralluoghi di luglio 2011). La sua diffusione

risulta, perciò fortemente ridotta rispetto al recente passato a seguito delle modificazioni chimico-fisiche delle acque e delle sempre più frequenti crisi idriche.

Classe Phragmito-Magnocaricetea. Questa classe presenta la maggiore diversificazione vegetazionale fra tutte quelle presenti nell'area della riserva a fronte di una ridotta superficie occupata complessivamente. Le formazioni della classe *Phragmito-Magnocaricetea* sono, in effetti, localmente rappresentate da sottili fasce riparie che cingono aste, teste e canali. Il loro corteggio floristico presenta, inoltre, aspetti di notevole degradazione e impoverimento. Dal punto di vista sintassonomico le fitocenosi descritte appartengono agli ordini *Phragmitetalia* e *Nasturtio-Glyceretalia*. All'ordine *Phragmitetalia* sono ricondotte le comunità formate da elofite di grande taglia, tipiche dei contesti ripari di corpi idrici dulciacquicoli, stagnanti o a lento deflusso, con acque da mesotrofiche a eutrofiche. In ragione del loro aspetto fisionomico-strutturale e delle particolari esigenze ecologiche si possono distinguere due tipologie fondamentali di fitocenosi: comunità paucispecifiche caratterizzate dalla predominanza di una sola specie, capaci di colonizzare i fondali da sabbioso-limosi a ghiaiosi fino a 0,5-0,7 m di profondità (alleanza *Phragmition communis*) (figure 2a e b), e comunità a grandi carici, generalmente più ricche di specie, situate a ridosso delle cenosi del *Phragmition* in acque meno profonde e pertanto soggette a periodiche emersioni (alleanza *Magnocaricion elatae*) (figure 2c e d). Le comunità del *Phragmition communis* costituiscono spesso il primo stadio d'interramento di un corpo d'acqua, mentre quelle del *Magnocaricion elatae* subentrano in tempi successivi nella serie dinamica di colonizzazione dei bacini. Nel SIC "Fontanili di Corte Valle Re" sono state individuate otto distinte fitocenosi elofitiche, distribuite nelle due alleanze *Phragmition communis* (tabelle 3 e 4) e *Magnocaricion elatae* (tabella 5). Alla prima alleanza vanno ricondotti il *Phragmitetum australis* e le associazioni *Typhetum latifoliae* e *Sparganietum erecti*, mentre alla seconda alleanza appartengono le associazioni: *Caricetum elatae*, *Galio palustris-Caricetum ripariae* ed *Eleocharitetum palustris*.

Le fitocenosi dominate strutturalmente da *Phragmites australis* subsp. *australis* sono state riferite al *Phragmitetum australis* e, in ragione del loro particolare corteggio floristico, sono state descritte due varianti: una variante igrofila che raggruppa le formazioni ampiamente diffuse lungo le sponde dei canali principali (Canale Bentivoglio, Diversivo Monsignore) che sono caratterizzate da una connotazione igrofila non trascurabile; e una variante ruderale che include le formazioni chiuse assai povere dal punto di vista floristico. Le forme igrofile presentano, sebbene assai ridotte in termini numerici, alcune specie di ordine superiore, tra cui *Carex riparia* è la più abbondante e frequente. Le cenosi ruderali sono prive completamente di specie diagnostiche di alleanza, di ordine e classe, con un corteggio non trascurabile di specie igro-nitrofile della classe *Galio-Urticetea*. Il *Typhetum latifoliae* è caratterizzato dalla dominanza di *Typha latifolia*, che dà luogo a una fitta copertura costituita da robusti culmi eretti di altezza variabile tra uno e due metri. Le specie caratteristiche della classe sono rappresentate dalla specie dominante e da *Berula erecta*, *Veronica anagallis-aquatica* subsp. *anagallis-aquatica*, *Sparganium erectum* subsp. *erectum* e *P. australis* subsp. *australis*. L'associazione è stata rinvenuta lungo un fossato di scolo secondario posto nei pressi, e che corre parallelo, al Cavetto Re nella porzione sud del SIC e in un'ampia area umida, utilizzata come riserva di caccia, nella porzione nord. Lo *Sparganietum erecti* è caratterizzato dalla dominanza assoluta di *S. erectum* subsp. *erectum*, che dà luogo, con i suoi fusti provvisti d'infiorescenze costituite da numerosi capolini, a una formazione tendenzialmente "chiusa" alta circa 1 metri. Il numero di specie presenti è ridotto, al massimo cinque. L'associazione è stata rinvenuta lungo la parte apicale di un canale secondario che corre parallelo al Cavetto Re, in stretta associazione con il *Typhetum latifoliae*, in un tratto con scarso afflusso di acque sorgive e parzialmente alimentato da un freatimetro.

Il *Caricetum elatae* è fisionomicamente caratterizzato dai cespi di *Carex elata* subsp. *elata*. Il numero di specie presenti è notevolmente scarso. Le specie caratteristiche e differenziali dell'alleanza *Magnocaricion elatae* sono rappresentate da *Carex acutiformis*, *C. riparia*, *Lysimachia vulgaris* e *Lythrum salicaria*. L'associazione risulta poco frequente ed è stata rinvenuta in popolamenti elementari di limitata estensione nel tratto di congiunzione tra il sistema dei fontanili del bosco e l'asta principale. Il *Galio palustris-Caricetum ripariae* è caratterizzato dai cespi di *C. riparia*, che forma popolamenti densi, anche superiori a 1 m di altezza. Le specie accompagnatrici sono in numero variabile da 6 a 14. Sulla base del corteggio floristico è possibile individuare due varianti, una tipica in cui le specie caratteristiche e differenziali di classe, ordine e alleanza sono ben rappresentate, con *C. elata* subsp. *elata*, *L. vulgaris*, *L. salicaria*, *Mentha aquatica* subsp. *aquatica*, *S. erectum* subsp. *erectum*, e una ruderale caratterizzata dalla quasi totale assenza di specie di ordine superiore e dalla presenza non trascurabile di specie della classe *Galio-Urticetea* (*Rubus caesius* e *Galium aparine*). L'associazione si distribuisce ampiamente lungo le sponde dell'asta principale e i canali che costituiscono il reticolo idrografico secondario. L'ultima fitocenosi elofitica del *Magnocaricion* è rappresentata da alcuni popolamenti elementari a dominanza di *Eleocharis palustris* subsp. *palustris*, rinvenuti nella porzione nord del SIC in corrispondenza dei solchi di drenaggio di un prato stabile irriguo, e ricondotti all'associazione *Eleocharitetum palustris*. Come riportato da Prosser & Sarzo (2002) queste

comunità preferiscono i suoli limosi ricchi in nutrienti, spesso alla presenza di significative oscillazioni dei livelli della falda.

Nel territorio della SIC sono state descritte due comunità appartenenti all'ordine *Nasturtio-Glyceretalia* e all'alleanza *Glycerio-Sparganion* (tabella 6). Questi due *syntaxa* comprendono comunità costituite da piante erbacee di piccola o media taglia, colonizzanti acque correnti in ambito ripariale e subripariale, oppure insediate direttamente in alveo. La prima fitocenosi è dominata da *Nasturtium officinale* subsp. *officinale*, cui si accompagna un consistente numero di specie diagnostiche, tra cui prevalgono per frequenza e copertura *V. anagallis-aquatica* subsp. *anagallis-aquatica* e *Ranunculus sceleratus*. Dal punto di vista sintassonomico la fitocenosi è stata inquadrata nel *Nasturtietum officinalis*, che risulta localizzato lungo il reticolo idrografico secondario della Riserva in ambito subripariale. In passato l'associazione era più ampiamente diffusa e fisionomizzante. La sua attuale ridotta estensione è stata verosimilmente determinata da un ridotto apporto di acque sorgive. La seconda fitocenosi si colloca in stretta contiguità alla precedente ed è dominata da *Berula erecta* cui si accoppia *V. anagallis-aquatica* subsp. *anagallis-aquatica*. L'unico popolamento elementare descritto è riferito a un aggruppamento a *Berula erecta*, vista l'ampia valenza sociologica della specie, che colonizza tipicamente i suoli saturi, ricchi in nutrienti, di canali a lento deflusso. Tra le specie di ordine superiore è presente solo *S. erectum* subsp. *erectum*.

Classe Molinio-Arrhenatheretea. Nel territorio del SIC sono presenti prati stabili irrigui, che occupano un'estensione rilevante, seconda soltanto a quella occupata dalle colture, e ampie porzioni produttive ormai abbandonate, velocemente trasformatesi in formazioni erbacee semi-naturali particolarmente eterogenee da un punto di vista compositivo (tabella 7). Tutte queste formazioni appartengono alla classe *Molinio-Arrhenatheretea*, che comprende praterie assai diversificate per quanto riguarda origine e tipo di gestione, ma accomunate da alcuni caratteri fisici e chimici del suolo, che non raggiunge mai temperature troppo elevate e mantiene costantemente una buona disponibilità idrica e di nutrienti. A livello di ordine e alleanza i prati stabili irrigui e le praterie secondarie del SIC, originate dall'abbandono delle pratiche agricole, sono inquadrati negli *Arrhenatheretalia* e nell'*Arrhenatherion*, *syntaxa* che comprendono prati da foraggio di origine esclusivamente antropica, concimati e sfalciati periodicamente su suoli piuttosto profondi e ricchi in nutrienti (figura 3). Tomaselli & Mori (2003) hanno proposto, in mancanza di specifici riferimenti fitosociologici, di inquadrare i prati stabili della Riserva Naturale Orientata in una nuova associazione denominata *Poa sylvicolae-Alopecuretum utriculatae*, in ragione della dominanza di *Poa sylvicola* e *Alopecurus utriculatus*. L'associazione annovera come altre specie costanti: *Taraxacum officinale* (gruppo), *Tragopogon pratensis* subsp. *pratensis* e *Ranunculus velutinus*, tutte specie caratteristiche di classe. I prati stabili irrigui sono un tipico esempio di fitocenosi a elevata biodiversità originata e mantenuta per azione antropica. La gestione di questi prati prevede cinque turni di irrigazione e cinque sfalci annuali. In corrispondenza delle particelle di abbandono recente (massimo 5-10 anni) alle tipologie originarie si sostituiscono formazioni semi-naturali caratterizzate da una spinta eterogeneità compositiva. In uno di questi appezzamenti è stato descritto, nella porzione sud del SIC, un popolamento elementare a *Ranunculus repens*, anch'esso ricondotto all'alleanza *Arrhenatherion* e all'ordine *Arrhenatheretalia*. In ragione del corteggio floristico è stato ascritto all'associazione *Ranunculo repentis-Alopecuretum pratensis*, in forma ovviamente dubitativa in ragione dell'unico rilievo raccolto [in accordo con Viaroli et al. (2006)]. Le specie di ordine superiore sono ben rappresentate, in particolare di *Arrhenatherion* sono presenti: *Medicago sativa*, *Picris hieracioides* subsp. *hieracioides* e *Daucus carota* subsp. *carota*, mentre di ordine (*Arrhenatheretalia*) ricordiamo *Rumex obtusifolius* e *Trifolium repens*. La terza formazione della classe *Molinio-Arrhenatheretea* descritta all'interno del SIC è ricondotta all'ordine *Crypsio-Paspaletalia distichi*, all'alleanza *PaspaloPolypogonion viridis*, e all'aggruppamento a *Paspalum distichum*. La cenosi si presenta come un pratello igrofilo monofitico a *Paspalum distichum*, specie tropicale divenuta cosmopolita (Pignatti, 1982) capace di costituire formazioni molto dense e colonizzare rapidamente i terreni che progressivamente con l'avanzare della stagione estiva si ritrovano emersi. Si localizza nella porzione nord del SIC, nella piccola zona umida, molto probabilmente di origine artificiale, utilizzata per la caccia all'avifauna migratrice. Analoghe formazioni sono state descritte per le aree umide periferiche del vicino fiume Taro (Biondi et al., 1997) e risultano ampiamente diffuse negli ambienti umidi golenali in ambito mediterraneo (Baldoni & Biondi, 1993; Biondi & Baldoni, 1994; Pirone et al., 2003). Per approfondimenti strutturali e compositivi si rimanda alle relazioni descrittive dei siti CT (Cassa del Tresinaro) e VN (Valli di Novellara), non si dispone, infatti, di rilievi originali per l'area in studio.

Classe Artemisietea. Alla presenza di un debole o medio disturbo, s'instaurano fitocenosi caratterizzate dalla predominanza di specie ruderali, tipiche di incolti, scarpate di strade, argini e massicciate ferroviarie. Dal punto di vista fitosociologico queste comunità sono riferite alla classe *Artemisietea vulgaris* (tabella 8). All'interno dell'area indagata è rappresentato il solo ordine *Agropyretalia repentis* che comprende le formazioni ruderali o semiruderali che vegetano su suoli aridi o semiaridi ricchi in nutrienti. I popolamenti descritti per il SIC sono dominati strutturalmente da *Elymus repens* subsp. *repens* e ascritti a un

aggruppamento a *Elymus repens* subsp. *repens*, caratterizzato dalla presenza di *Cirsium arvense* e *Convolvulus arvensis*, riportato da Grabherr & Mucina (1993) per l'Austria (figura 4). La composizione floristica dei 3 rilievi risulta complessivamente omogenea, con una buona presenza di specie di ordine e classe e costantemente di *Daucus carota* subsp. *carota*. All'interno dell'area d'indagine l'aggruppamento a *Elymus repens* subsp. *repens* si insedia prevalentemente sulle scarpate acclivi degli argini e delle strade consortili, in particolare nei pressi della zona umida della "Pegolotta".

Classe Galio-Urticetea. La classe *Galio-Urticetea* comprende le formazioni erbacee nitrofile, subigrofile e mesofile di margine e radure dei boschi e quelle igronitrofile di ambiente ripariale. Quest'ultime sono riferite all'ordine *Convolvuletalia sepium* che a sua volta comprende l'alleanza *Senecionion fluviatilis*, che include le comunità ripariali dominate da essenze erbacee che vegetano in contesti interessati da periodiche o episodiche sommersioni. A questa classe è stata ricondotta una sola fitocenosi dominata da *Equisetum telmateia* (figura 8). Le comunità erbacee igronitrofile di ambiente ripariale descritte sono riferite all'aggruppamento a *Equisetum telmateia*, nella sua variante igrofila differenziata da *C. riparia* (tabella 9). La composizione floristica della comunità è dominata da specie caratteristiche dell'alleanza *Convolvuletalia sepium* e della classe *Galio-Urticetea*. Tra le specie compagne solo *Carex hirta* raggiunge valori di copertura significativa (ril. 20), mentre *Ulmus minor* subsp. *minor* è la specie maggiormente frequente a indicare la spinta dinamicità di queste formazioni, che colonizzano i settori retro ripari, in corrispondenza di seminativi abbandonati o aree ruderali su suoli ricchi e costantemente umidi.

Classe Alnetea glutinosae. All'interno del SIC le formazioni con predominanza di alberi e arbusti sono limitate alla porzione Sud del SIC, all'interno della Riserva Naturale Orientata, dove occupano una superficie molto limitata. Negli ambiti ripari rivestono un ruolo ecologicamente e dinamicamente significativo le fitocenosi ripariali arbustive costituite da salici pionieri. Dal punto di vista fitosociologico, queste fitocenosi vanno inquadrare nella classe *Alnetea glutinosae*, comprensiva di boschi, boscaglie e formazioni arbustive insediate su suoli da mesotrofici a eutrofici, con falda acquifera superficiale o a lungo inondati. La classe è costituita da due ordini: *Salicetalia auritae* e *Alnetalia glutinosae*. L'ordine *Salicetalia auritae* (con l'unica alleanza *Salicion cinereae*) comprende arbusteti a salici pionieri su suoli inondati, che nelle successioni d'interramento di corpi ad acque lentiche sono normalmente interposti tra le fitocenosi elofitiche e i boschi a ontani, di cui talvolta possono costituire uno stadio di degradazione.

Nell'area di studio sono stati riscontrati popolamenti a *Salix cinerea* (Salice cenerino) che costituiscono piccoli nuclei arbustivi, alti fino a circa 3 m (tabella 10) (cfr. figura 9). Il Salice cenerino ha la proprietà di ramificare fin dalla base e per questo motivo l'aspetto dei popolamenti è generalmente compatto ed emisferico. Spesso la quantità di luce che penetra fino al suolo è scarsa; questo fatto limita il numero di specie presenti nella fitocenosi a *S. cinerea* che, infatti, è compreso tra 8 e 9. Il denso strato arbustivo è dominato da *S. cinerea*, cui si accompagnano individui arbustivi di *A. glutinosa* e *U. minor* subsp. *minor* e, inoltre, *Frangula alnus* subsp. *alnus* e *Sambucus nigra*. È stato riscontrato anche uno strato basso-arbustivo dominato da *R. caesius* che riduce al minimo lo sviluppo dello strato erbaceo (Tab. 10). I due rilievi eseguiti in questa fitocenosi appaiono riferibili al *Salicetum cinereae*, un'associazione ampiamente diffusa nella regione Eurosiberiana e già nota per la Pianura Padana. Nel territorio di studio l'associazione è concentrata al margine del bosco igrofilo ad *A. glutinosa*. *S. cinerea* risulta in forte espansione nei seminativi abbandonati di recente.

Classe Rhamno-Prunetea. Le formazioni arbustive e i nuclei boschivi di latifoglie decidue che evitano i suoli permanentemente o periodicamente inondati, dove si sviluppano le fitocenosi delle classi *Alnetea glutinosae* e *Salicetea purpureae*, sono ricondotte alla classe *Rhamno-Prunetea*, che comprende, invece, le siepi di latifoglie decidue. Queste formazioni sono caratterizzate dall'assoluta prevalenza di specie legnose a portamento arbustivo, comunemente presenti nella composizione floristica di consorzi forestali, dove tuttavia presentano una minore vitalità e capacità competitiva. I suoli su cui la vegetazione arbustiva si sviluppa variano da neutri a basici e da freschi ed umidi fino a molto aridi. Dal punto di vista fitosociologico gli arbusteti di latifoglie decidue sono inquadrati nella classe *Rhamno-Prunetea* e nell'ordine *Prunetalia spinosae*, suddiviso in diverse alleanze. L'unica rappresentata nell'area di studio è il *Berberidion vulgaris*, che riunisce gli arbusteti e le siepi termofile (tabella 11) (figura 5). Dal punto di vista compositivo la comunità arbustiva descritta è caratterizzata dalla predominanza d'individui arbustivi di *Ulmus minor* subsp. *minor*, da *Rosa canina*, spesso dominante, *Prunus spinosa*, anch'esso in alcuni casi dominante, *Crataegus monogyna*, *Rubus ulmifolius* e *Cornus sanguinea* subsp. *hungarica*. Lo strato erbaceo, molto ridotto, è contrassegnato dalla prevalenza di specie erbacee igronitrofile della classe *Galio-Urticetea*. Queste comunità vanno inquadrare nell'associazione *Roso-Ulmetum campestris*, che ha il suo baricentro distributivo nelle aree a clima subcontinentale dell'Europa centrale. Nell'area di studio l'associazione si concentra lungo il Cavo Inverica, nella porzione sud del SIC, e appare in espansione verso i coltivi da poco abbandonati contigui ai nuclei naturali.

Classe Querc-Fagetea. Due sono le fitocenosi forestali non artificiali rinvenute all'interno del SIC, rappresentate rispettivamente da un piccolo nucleo igrofilo ad *A. glutinosa*, localizzato nei pressi dei fontanili del Bosco, e un popolamento a *U. minor* subsp. *minor* descritto all'interno della "Pegolotta". Queste due formazioni sono ascritte alla classe *Querc-Fagetea*, all'ordine *Fagetalia sylvaticae* e all'alleanza *Alnion incanae*, che raggruppano i boschi della fascia temperata a predominanza di specie caducifoglie e in particolare le foreste miste riparie dei grandi fiumi e i nuclei boscati igrofili delle pianure (tabella 12) (figura 9).

La prima fitocenosi è dominata nello strato arboreo da *A. glutinosa*, dove è accompagnata da *Salix alba* e *U. minor* subsp. *minor* e da individui arborei di *C. monogyna*. Quest'ultima specie è presente anche nello strato arbustivo associata a *C. sanguinea* subsp. *hungarica*, *S. nigra* e *R. caesius*. Nello strato erbaceo predomina invece *Viola odorata*. Le piccole dimensioni del popolamento elementare e la sua collocazione in un'area intensamente sfruttata per scopi agricoli influiscono negativamente sulla caratterizzazione floristica della fitocenosi che, in via provvisoria, può essere attribuita all'associazione *Aro italici-Alnetum glutinosae*, già riscontrata lungo il fiume Taro ovvero in un'area non distante dal SIC. La seconda fitocenosi è dominata nello strato arboreo da *U. minor* subsp. *minor* cui si accoppia, con bassi valori di copertura e abbondanza *Quercus robur* subsp. *robur*. In base alla composizione floristica della formazione, si formula l'ipotesi di ricondurre questa comunità all'associazione *Querc-Ulmetum*, che raggruppa le foreste planiziali su suoli umidi e ricchi in nutrienti.

Schema sintassonomico [integrato con la corrispondenza dei codici Natura 2000 e CORINE Biotopes delle formazioni di interesse regionale – in accordo con Bolpagni et al. (2010) e Ferrari et al. (2010)].

Lemnetea de Bolós et Masclans 1955

Lemnetalia minoris de Bolós et Masclans 1955

aggr. a Lemna minor (Lm) (Codice Natura 2000: 3150) aggr. a Lemna minuta (Ln) (Codice Natura 2000: 3150)

Potametea R. Tx. et Preising 1942 Potametalia Koch 1926

aggr. a Myriophyllum spicatum (Ms) (Codice Natura 2000: 3150)

Ranunculion fluitantis Neuhäusl aggr. a Callitriche stagnalis (Cs) (Codice Natura 2000: 3260)

Potamion pectinati (Koch 1926) Görs 1977

Parvopotamo-Zannichellietum tenuis Kch 1926 (Pz) (Codice CORINE Biotopes 22.422) aggr. a Potamogeton pectinatus (Pc) (Codice CORINE Biotopes 22.422) aggr. a Groenlandia densa (Gd) (Codice CORINE Biotopes 22.422) aggr. a Potamogeton pusillus (Pp) (Codice CORINE Biotopes 22.422)

Nymphaeion albae Oberd. 1957 aggr. a Potamogeton natans (Pn) (Codice CORINE Biotopes 22.431)

Phragmito-Magnocaricetea Klika in Klika et Novák 1941

Phragmitetalia Koch 1926

Phragmition communis Koch 1926

Phragmitetum australis nom. mut. propos. ex Bálátová-Tuláčková, Mucina Ellemauer et Wallnöfer in

Grabherr et Mucina 1993 (Ph) (Codice CORINE Biotopes 53.1)

Typhetum latifoliae Lang 1973 (TI) (Codice CORINE Biotopes 53.1)

Sparganietum erecti Roll 1938 (Se) (Codice CORINE Biotopes 53.1)

Magnocaricion elatae Koch 1926

Caricetum elatae Koch 1926 (Ce) (Codice CORINE Biotopes 53.2)

Galio palustris-Caricetum ripariae Bal.-Tul. et al. 1993 (Gc) (Codice CORINE Biotopes 53.2)

Eleocharitetum palustris Ubrizsy 1948 (Ep) (Codice CORINE Biotopes 53.2)

Nasturtio-Glyceretalia Pignatti 1953

Glycerio-Sparganion Br.-Bl. et Sissingh in Boer. 1942

Nasturtietum officinalis Seibert 1962 (No) (Codice CORINE Biotopes 53.4) aggr. a Berula erecta (Be) (Codice CORINE Biotopes 53.4)

Molinio-Arrhenatheretea R. Tx. 1937 em. R. Tx. 1970

Arrhenatheretalia R. Tx. 1931

Arrhenatherion Koch 1926

Poo sylvicolae-Alopecuretum utriculati ass. provv. (Ps)

Ranunculo repentis-Alopecuretum pratensis (Ra)

Crypsio-Paspaletalia distichi Br.-Bl. in Br.-Bl., Roussine et Nègre 1952 nom. inv. et nom. mut. propos.

Paspalo-Polypogonion viridis Br.-Bl. in Br.-Bl., Roussine et Nègre 1952 nom. mut. Propos aggr. a Paspalum distichum (Pp) (Codice Natura 2000: 3290)

Artemisietea vulgaris Lohmeyer, Preising et Tüxen in Tüxen 1950

Agropyretalia repentis Br.-Bl. et Tüxen 1943 em. Goers 1966 Convolvulo-Agropyron repentis Goers 1966 aggr. a Elymus repens subsp. repens (Ar)

Galio-Urticetea Passarge ex Kopecký 1969

Convolvuletalia sepium R. Tx. 1950 em. Mucina 1993

Senecion fluviatilis R. Tx. 1950

aggr. a Equisetum telmateia (Et) (Codice Natura 2000: 6430)

Rhamno-Prunetea Rivas Goday et Borja Carbonell 1961

Prunetalia spinosae R. Tx. 1952

Berberidion vulgaris Br.-Bl. 1950

Roso-Ulmetum campestris Schubert et Mahn 1959 (Ru)

Alnetea glutinosae Br.-Bl. et R. Tx. ex Westhoff et al. 1946

Salicetalia auritae Doing 1962

Salicion cinereae T. Müller et Görs 1958

Salicetum cinereae Zólyomi 1931 (Sc) (Codice CORINE Biotopes 44.921)

Querco-Fagetea Br.-Bl. et Vlieger in Vlieger 1937

Fagetalia sylvaticae Pawlowski in Pawlowski et al. 1928

Alnion incanae Pawlowski in Pawlowski et Wallisch 1928

Aro italici-Alnetum glutinosae (Aa) (Codice Natura 2000: 91E0)

Ulmenion minoris Oberd. 1953

Querco-Ulmetum Issler 1926 (Qu) (Codice Natura 2000: 91F0)

Analisi della distribuzione locale

Gli approfondimenti fitosociologici condotti nel corso della stagione estiva 2011 hanno permesso di integrare gli studi in precedenza condotti da Viaroli et al. (2006) e Tomaselli & Mori (2003). Specifiche campagne di caratterizzazione sono state svolte, infatti, nella porzione nord del SIC, a valle dell'attraversamento autostradale. Complessivamente sono state descritte 26 unità vegetazionali, la maggior parte delle quali sono relegate nel settore meridionale dell'area protetta; dove si concentrano all'interno di una modesta estensione rappresentata dal complesso dedalo di corpi idrici della Riserva e dai loro ambiti ripari. La porzione nord del SIC si mostra veramente semplificata, priva quasi del tutto di elementi naturali (zone umide, siepi e filari) ed è occupata in larga parte da prati stabili irrigui e da seminativi. Al suo interno è possibile comunque individuare due aree di estremo interesse conservazionistico. La prima è rappresentata da un'area umida utilizzata per la caccia dell'avifauna migratrice, colonizzata da una florida vegetazione

erbacea idro-igrofila (*Sparganietum erecti*, *Typhetum latifoliae* e aggruppamento a *Paspalum distichum*) e le formazioni prative idro-igrofile connesse (*Eleocharitetum palustris*), la seconda area, denominata “Pegolotta”, si colloca a ridosso della TAV al confine orientale del SIC. Quest’area occupa una superficie molto più vasta della precedente, ma presenta un aspetto spiccatamente ruderale, conferitogli dalla compenetrazione di comunità arboree (*Quercus-Fagetea*) ed erbacee (*Phragmitetum australis* nella sua variante ruderale, aggruppamento a *Equisetum telmateia*, aggruppamento a *Elymus repens* subsp. *repens*) dominate da essenze nitrofile e alloctone. In prossimità di quest’area, inoltre, è stato da poco realizzato un prato irriguo a compensazione della realizzazione della TAV che diventerà ben presto uno dei nuclei più importanti del SIC.

La vegetazione rizofitica presenta un grado di diversificazione fitocenologica maggiore rispetto a quella pleustofitica, raggruppando cenosi che privilegiano l’habitat dei fontanili (aggruppamenti a *Callitriche stagnalis* e *Potamogeton natans*). Nell’ambito della vegetazione idrofita l’interesse fitogeografico maggiore è rivestito dalle formazioni del *Glycerio-Sparganion* (*Nasturtietum officinalis* e aggruppamento a *Berula erecta*), mentre nell’ambito della vegetazione prativa appare molto elevato l’interesse conservazionistico dei prati stabili irrigui (*Poa sylvicolae-Alopecuretum utriculatae*). Queste comunità sono degli autentici *focal point* di biodiversità e sono sicuramente meritevoli di uno studio fitosociologico più approfondito da svolgere, non solo nell’ambito della porzione nord del SIC ma, anche, su una più ampia scala territoriale che possa abbracciare la fascia delle aree di risorgiva emiliane. Nell’ambito della vegetazione legnosa rivestono particolare interesse fitogeografico: il piccolo nucleo ad *A. glutinosa* (*Aro italici-Alnetum glutinosae*), l’unico ancora presente nella pianura reggiana, e il nucleo forestale della “Pegolotta” a *U. minor* subsp. *minor* (*Quercus-Ulmetum*).

In allegato la localizzazione dei transetti e dei rilievi condotti sul campo per la caratterizzazione della vegetazione.

Dinamiche e processi evolutivi

Sulla base dei dati raccolti è possibile ricostruire le dinamiche evolutive in atto delle formazioni naturali presenti all’interno dell’area protetta. Le formazioni acquatiche, sia pleustofitiche che rizofitiche, hanno risentito significativamente delle crisi idriche susseguitesì nell’ultimo decennio. Si nota una significativa regressione di queste comunità all’interno dei sistemi dei fontanili (fontanili del Bosco) e la loro sostituzione con comunità planctoniche a dominanza di alghe filamentose (*Spirogyra* in prevalenza), indicatrici di una spinta eutrofizzazione delle acque. Una rilevante ripresa delle comunità rizofitiche dominate da specie del genere *Potamogeton* e da *G. densa* è evidente unicamente all’interno del Cavetto Re sia a valle sia a monte dell’attraversamento autostradale. Questo fenomeno può essere messo in relazione alla natura lotica del corpo idrico, a fronte di una quasi totale assenza di flusso nelle teste dei fontanili. Analogamente le formazioni elofitiche vengono influenzate dalle spinte fluttuazioni dei livelli dei corpi idrici che, portando a lunghi periodi di totale emersione, favoriscono l’ingresso di specie compagne ruderali e nitrofile nei consorzi ripari. Le formazioni erbacee originatesi dall’abbandono delle colture sono unità estremamente dinamiche e mostrano una progressiva e rapida trasformazione in arbusteti sui suoli rilevati e in formazioni igrofile in corrispondenza dei suoli ricchi in nutrienti e costantemente umidi.

Le comunità di interesse conservazionistico (ai sensi della Direttiva Habitat e di interesse regionale) sono descritte nel capitolo successivo e si riferiscono esclusivamente ad habitat legati ai corpi idrici posti quasi esclusivamente nell’area della Riserva.



Figure 1 (a e b) (in alto). Le due immagini si riferiscono alle vegetazioni *Parvopotamion* a dominanza di *Groenlandia densa* (classe *Potametea*) Codice CORINE Biotopes 22.422). Figure 2 (a e b) (in basso) Le due immagini si riferiscono a popolamenti elofitici della classe *Phragmito-Magnocaricetea* (alleanza *Phragmition*); a destra sono vegetazioni miste a *Typha latifolia* e *Sparganium erectum* subsp. *erectum*, a sinistra è riportato un popolamento elementare a *Phragmites australis* subsp. *australis* (Codice CORINE Biotopes 53.1).



Figure 2 (c e d) (in alto) Le due immagini si riferiscono a popolamenti elofitici della classe *PhragmitoMagnocaricetea* (alleanza *Magnocaricion*); a sinistra sono vegetazioni a *Carex riparia*, a destra è riportato un popolamento elementare a *Carex acutiformis* che cinge un canale di scolo all'interno dei un prato stabile (Codice CORINE Biotopes 53.2). Figura 3. L'immagine in basso si riferisce a un prato stabile irriguo dell'alleanza *Arrhenatherion* (classe *Molinio-Arrhenatheretea*) (Codice CORINE Biotopes 38.2).



Figura 4. L'immagine si riferisce a un riva (in primo piano) colonizzata da una formazione erbacea a dominanza di *Elymus repens* subsp. *repens* (classe *Artemisietea vulgaris*, alleanza *Convolvulo-Agropyron*; Codice CORINE Biotopes 37.2424).



Figura 5. L'immagine si riferisce a una ormai ex-formazione erbacea ampiamente colonizzata da elementi di *Rhamno-Prunetea*, inquadrabile nel *Roso-Ulmetum campestris* (Codice CORINE Biotopes 31.81).

Tabelle fitosociologiche

Tabella 1. *Lemnetea*; A = aggruppamento a *Lemna minor*, B = aggruppamento a *Lemna minuta*, C = aggruppamento a *Ceratophyllum demersum*. In grigio i rilievi raccolti nel sito in analisi (VI = sito "Fontanili di Corte Valle Re" da Viaroli et al., 2006; GE = sito "Fontanili di Gattatico e fiume Enza"; VN = "Valli di Novellara"; TM = sito "Fontanili di Corte Valle Re" da Tomaselli & Mori, 2003; PO = sito "Golena del Po").

N° rilievo	A								B		C	
	1*	2*	3*	4*	5*	6*	18	7*	8*	31	13	40
Sito	TM	TM	TM	TM	TM	TM	GE	TM	TM	VI	VN	PO
Superficie rilevata	0.5	0.5	0.5	1	0.5	1	0.5	1	1	1	5	5
Copertura erbacea (%)	90	90	80	100	80	90	100	100	100	100	95	100
N° specie	1	1	1	3	2	3	4	2	5	3	1	1
Aggruppamento a Lemna minor												
Lemna minor	5	5	4	5	4	5	5	5	5	1		
Aggruppamento a Lemna minuta												
Lemna minuta										5		
Aggruppamento a Ceratophyllum demersum												
Ceratophyllum demersum											5	5
Lemnetalia minoris & Lemnetea												
Lemna trisulca				1	+	1						
Riccia fluitans				+		+	2					
Compagne												
Callitriche stagnalis								2	1	+		
Berula erecta							+		+			
Mentha aquatica subsp. aquatica									1			
Nasturtium officinale subsp. officinale							r					
Sparganium erectum subsp. erectum									+			

Tabella 2. *Potametea*; A = aggruppamento a *Myriophyllum spicatum*, B = aggruppamento a *Callitriche stagnalis*, C = *Parvopotamo-Zannichellietum tenuis*, D = aggruppamento a *Groenlandia densa*, E = aggruppamento a *Potamogeton pusillus*, F = aggruppamento a *Potamogeton pectinatus*, G = . aggruppamento a *Potamogeton crispus*, H = aggruppamento a *Potamogeton nodosus*, I = aggruppamento a *Potamogeton natans*. In grigio i rilievi raccolti nel sito in analisi (VI = sito “Fontanili di Corte Valle Re” da Viaroli et al., 2006; GE = sito “Fontanili di Gattatico e fiume Enza”; VN = “Valli di Novellara”; TM = sito “Fontanili di Corte Valle Re” da Tomaselli & Mori, 2003; PO = sito “Golena del fiume Po”).

A		B					C				D		E	F				G		H				I					
N° rilievo	1	9*	10*	11*	4	26	22	23	12*	13*	12	25	14*	7	8	13	14	32	36	44	17	39	30	15*	16*	24	41	42	
Sito	VN	TM	TM	TM	VI	VI	VI	VI	TM	TM	VI	VI	TM	VI	VI	GE	GE	GE	GE	GE	GE	GE	GE	TM	TM	VI	PO	PO	
Superficie rilevata	1	1	2	4	2	4	4	2	2	2	2	3	2	2	4	1	1	1	1	3	2	1	1	1	2	2	5	5	
Copertura erbacea (%)	55	100	100	90	100	100	100	100	100	80	100	90	100	100	100	90	85	70	95	95	75	85	80	50	70	70	85	90	
N° specie	1	5	4	4	2	5	3	3	4	4	5	4	4	3	2	6	9	7	7	6	1	4	4	1	3	2	2	2	
Aggruppamento a Myriophyllum spicatum																													
Myriophyllum spicatum	3																												
Ranunculion fluitantis																													
Aggruppamento a Callitriche stagnalis																													
Callitriche stagnalis	+	5	5	4	5	5	1		1	1	r	+	2	r	r	+	r							+					
Potamion pectinati																													

RETE NATURA 2000 - SIC IT4030007 FONTANILI DI CORTE VALLE RE – QUADRO CONOSCITIVO

[illegible]

RETE NATURA 2000 - SIC IT4030007 FONTANILI DI CORTE VALLE RE – QUADRO CONOSCITIVO

Nymphaeion albae														
Aggruppamento Potamogeton natans	a													
Potamogeton natans	1	1	r +							3	4	4	4	5
Potametalia & Potametea														
Eloдея canadensis	5													
Compagne														
Chara vulgaris			1				r r r + r +							
Nasturtium officinale + subsp. officinale		1					+ + r +							
Veronica aquatica - anagallis-subsp.		+ r	+				+ r							

aquatica																				
Typha latifolia									1	+	+	1								
Lemna minor	2		+															1		
Lemna minuta		1	1					+												
Juncus articulatus								r		+	r									
Carex riparia	1	1																		
Berula erecta											+									
Mentha aquatica subsp. aquatica				r							+									
Specie sporadiche n.	1	1					1				1	1								

Specie sporadiche: Ril. 9* – *TM*: *Myosotis scorpioides* (group) (+); Ril. 11* – *TM*: *Myosoton aquaticum* (2); Ril. 12 – *Vf*: *Glyceria fluitans* (r); Ril. 14 – *GE*: *Samolus valerandi* (+); Ril. 44 – *GE*: *Bolboschoenus maritimus* (+).

Tabella 3. *Phragmitetum australis*; A = variante igrofila, B = variante ruderale. In grigio i rilievi raccolti nel sito in analisi (VI = sito “Fontanili di Corte Valle Re” da Viaroli et al., 2006; GE = sito “Fontanili di Gattatico e fiume Enza”; VN = “Valli di Novellara”; CT = sito “Cassa del Tresinaro”; TM = sito “Fontanili di Corte Valle Re” da Tomaselli & Mori, 2003; RR = sito “Rio Rodano”).

[illegible]

RETE NATURA 2000 - SIC IT4030007 FONTANILI DI CORTE VALLE RE – QUADRO CONOSCITIVO

Eleocharis palustris subsp. palustris						+	+															
Carex otrubae						1																
Compagne																						
Galio-Urticetea																						
Calystegia sepium subsp. sepium	+	2	r	+		1	+		1	+	1	1	2	1	2	1	1	+	+	+	1	
Urtica dioica subsp. dioica		1	1	r			1		r		1	+	1	1	1	1	1	+		+	+	1
Rubus caesius			+						+				+			1		+				
Bryonia dioica												1		1	1			+				
Humulus lupulus	r								2	+								+				
Solanum dulcamara				+										+				+				
Galium aparine	r																	+				
Amorpha fruticosa																			1			
Altre compagne																						
Lythrum salicaria	+	+						+		r					+	+	+				1	
Cirsium arvense		+	+			1								+	+	r					+	
Equisetum telmateia	+	+	+						+		1	2									1	
Symphytum officinale		+		+					1					1	1		+				r	
Potentilla reptans		+	+			+	+		r										r			
Eupatorium cannabinum subsp. cannabinum		+	1							+				+			+					
Silene latifolia subsp. alba		+								+	1	1									r	
Poa sylvicola		r		+			+									1		+				
Sambucus nigra												1		1	+		+	+				
Ulmus minor subsp. minor								+				+				1	r					

RETE NATURA 2000 - SIC IT4030007 FONTANILI DI CORTE VALLE RE – QUADRO CONOSCITIVO

Bidens frondosus		+				r			+	
Carex hirta			+			+		1		
Lysimachia vulgaris						+	r	+		
Paspalum distichum				1	1					+
Sonchus asper								+	+	+
Convolvulus arvensis					+			+		
Daucus carota subsp. carota				r						+
Lemna minuta	1							+		
Salix cinerea	1		+							
Scutellaria hastifolia			+						r	
Xanthium italicum			+			r				
Sp. sporadiche			3	1				1	2	3

Specie sporadiche: Ril. 6 – VN: Althea cannabina (1), Glechoma hederacea (r), Agrostis stolonifera (r); Ril. 7 – CT: Juncus articulatus (+); Ril. 30* – TM: Anagallis arvensis (+); Ril. 6 – VI: Ranunculus repens (1), Thalictrum flavum (+); Ril. 35 – VI: Parthenocissus quinquefolia (1), Bromus sp.(r), Chenopodium album subsp. album (r).

Tabella 4. *Phragmition*; A = *Typhetum latifoliae*, B = *Typho angustifoliae-Schoenoplectetum tabernaemontani*, C = *Phragmito-Typhaetum minimae*, D = *Sparganietum erecti*, E = *Glycerietum maximae*, F = *Cyperetum (Juncelletum) serotini*. In grigio i rilievi raccolti nel sito in analisi (VI = sito "Fontanili di Corte Valle Re" da Viaroli et al., 2006; GE = sito "Fontanili di Gattatico e fiume Enza"; VN = "Valli di Novellara"; CT = sito "Cassa del Tresinaro"; TM = sito "Fontanili di Corte Valle Re" da Tomaselli & Mori, 2003; PO = sito "Golena del fiume Po").

A								B					C	D				E			F		
N° rilievo	4	5	8	46	17*	11	33	9	12	13	14	15	47	18*	10	36	37	8	12	14	38		
Sito	GE	GE	GE	GE	TM	VI	VI	GE	CT	CT	CT	CT	GE	TM	VI	VI	VI	VN	VN	VN	PO		
Superficie rilevata (mq.)	10	5	5	10	5	5	10	5	2	2	5	5	80	2	5	10	10	5	5	5	40		
Copertura erbacea (%)	85	95	100	75	95	100	90	80	75	65	85	75	65	95	90	95	100	85	90	75	100		
N° specie	11	8	9	9	12	8	11	14	5	6	8	11	11	3	5	3	4	8	6	8	12		
Typhaetum latifoliae																							
Typha latifolia				4	5	4	3	3	4	4	+												
Typho angustifoliae-Schoenoplectetum																							
Typha angustifolia				+							2	4	1	+									
Schoenoplectus tabernaemontani				1				r					4	1	3	4	4						
Phragmito-Typhaetum minimae																							
Typha minima											3												
Sparganietum erecti																							
Sparganium erectum subsp. erectum								1						4			4	5	5				
Glycerietum maximae																							
Glyceria maxima																		5	4	4			
Cyperetum (Juncelletum) serotini																							
Cyperus serotinus																					5		

RETE NATURA 2000 - SIC IT4030007 FONTANILI DI CORTE VALLE RE – QUADRO CONOSCITIVO

[illegible]

RETE NATURA 2000 - SIC IT4030007 FONTANILI DI CORTE VALLE RE – QUADRO CONOSCITIVO

[illegible]

RETE NATURA 2000 - SIC IT4030007 FONTANILI DI CORTE VALLE RE – QUADRO CONOSCITIVO

Pescicaria dubia		1				r		
Sp. sporadiche	1	4	1	2	2	1		1

Specie sporadiche: Ril. 4 – GE: *Sonchus asper* (+); Ril. 17* – TM: *Lemna minor* (2), *Equisetum ramossissimum* (1), *Eupatorium cannabinum* subsp. *cannabinum* (1); Ril. 11 – VI: *Callitriche stagnalis* (1); Ril. 33 – VI: *Carex hirta* (+), *Agrostis stolonifera* (r); Ril. 15 – CT: *Paspalum distichum* (+), *Epilobium tetragonum* subsp. *tetragonum* (+); Ril. 8 – VN: *Agrostis stolonifera* (r); Ril. 38 – PO: *Symphytum officinale* (r).

Tabella 5. *Magnocaricion*; **A** = *Caricetum elatae*, **B** = *Galio palustris*-*Caricetum ripariae*, **C** = *Caricetum otrubae*, **D** = *Caricetum acutiformis*, **E** = *Eleocharitetum palustris*, **F** = *aggruppamento a Bolboschoenus maritimus*, **G** = *Typhoidetum arundinaceae*. In grigio i rilievi raccolti nel sito in analisi (**VI** = sito “Fontanili di Corte Valle Re” da Viaroli et al., 2006; **GE** = sito “Fontanili di Gattatico e fiume Enza”; **VN** = “Valli di Novellara”; **CT** = sito “Cassa del Tresinaro”; **TM** = sito “Fontanili di Corte Valle Re” da Tomaselli & Mori, 2003).

	A			B								C				D			E						F			G	
N° rilievo	36*	37*	1	27*	29*	2	16	17	39	16	21	22	23	29	24	25	27	28	9	10	11	16	17	18	19	20	7		
Sito	TM	TM	VI	TM	TM	VI	VI	VI	VI	VN	CT	CT	CT	CT	CT	CT	VI	VI	CT	CT	CT	CT	CT	CT	CT	CT	VN		
Superficie rilevata (mq.)	6	5	10	8	10	10	30	20	10	25	100	80	80	10	100	100	10	15	2	5	2	40	30	10	15	10	5		
Copertura erbacea (%)	100	100	100	75	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	90	85	85	95	75	85	70	95	100	100	90		
N° specie	5	7	13	7	10	16	6	10	12	5	15	11	14	6	7	12	8	7	6	9	6	13	14	8	14	13	12		
Caricetum elatae																													
Carex elata	5	5	5	1																									
Galio palustris-Caricetum ripariae																													
Carex riparia	+			4	5	5	5	5	5	5	+	r			+				+						+				
Caricetum otrubae																													
Carex otrubae												5	4	4	5	1	+			+		+	+	r	+	+	2		
Caricetum acutiformis																													

RETE NATURA 2000 - SIC IT4030007 FONTANILI DI CORTE VALLE RE – QUADRO CONOSCITIVO

Carex acutiformis	1				+	5	5					+		+	
Eleocharitetum palustris															
Eleocharis palustris subsp. palustris						+	r	4	4	4	5	4	3	3	r +
Aggruppamento a Bolboschoenus maritimus															
Bolboschoenus maritimus						r				+	+		+	r	5 5 4
Typhoidetum arundinaceae															
Typhoides arundinacea subsp. arundinacea															5
Magnocaricion elatae															
Lythrum salicaria (D)		+		1		+	+	+	1	+		+	+		+
Stachys palustris					1	1	+		+		r	+		r	+ +
Lysimachia vulgaris (D)	1	1	1		+	+									
Scutellaria galericulata													+		+
Rorippa amphibia										+					
Galium palustre subsp. palustre									+						
Phragmitetalia e															
Phragmito-Magnocaricetea															
Lycopus europaeus subsp. europeaus									+	+	+				
Alisma lanceolatum													1	+	
Mentha aquatica subsp. aquatica						+	1	r							

RETE NATURA 2000 - SIC IT4030007 FONTANILI DI CORTE VALLE RE – QUADRO CONOSCITIVO

[illegible]

RETE NATURA 2000 - SIC IT4030007 FONTANILI DI CORTE VALLE RE – QUADRO CONOSCITIVO

[illegible]

Specie sporadiche: Ril. 1 – VI: *Salix cinerea* (+); Ril. 29* – TM: *Lemna minor* (2); Ril. 2 – VI: *Geranium dissectum* (+), *Myosoton aquaticum* (r); Ril. 17 – VI: *Populus xcanadensis* (+), *Salix alba* (+), *Cornus sanguinea* subsp. *hungarica* (r); Ril. 16 – VN: *Althea officinalis* (r); Ril. 21 – CT: *Gratiola officinalis* (+); Ril. 22 – CT: *Rumex crispus* (+), *Tussilago farfara* (+), *Verbena officinale* (r); Ril. 25 – CT: *Dipasacus fullonum* (+); Ril. 27 – VI: *Allium angulosum* (+); Ril. 28 – VI: *Oenanthe globulosa* (+); Ril. 19 – CT: *Inula britannica* (+); Ril. 7 – VN: *Agrostis stolonifera* (+); *Torilis arvensis* subsp. *arvensis* (r).

Tabella 6. *Nasturtio-Glyceretalia*; A = *Nasturtietum officinale*, B = aggruppamento a *Berula erecta*, C = *RorippoPhalaridetum arundinaceae*. Evidenziati in grigio i rilievi raccolti nel sito in analisi (TM = sito "Fontanili di Corte Valle Re" da Tomaselli & Mori 2003; VI = sito "Fontanili di Corte Valle Re" da Viaroli et al., 2006; GE = sito "Fontanili di Gattatico e fiume Enza"; PO = sito "Golena del fiume Po"); in grigio i rilievi acquisiti nel corso del progetto "Analisi delle funzioni ecosistemiche e delle caratteristiche ecologiche degli ambiti umidi periferiali del Po mantovano e studio delle aree pilota interessate da interventi di ripristino funzionale ed ecologico" svolto dal Dipartimento di Scienze Ambientali dell'Università degli Studi di Parma (doc. inedito) per la Provincia di Mantova al fine di ampliare la base informativa per la preliminare caratterizzazione delle formazioni di *Nasturtio-Glyceretalia* del tratto mediano di Po.

	A			B			C			
N° rilievo	19*	20*	21*	13	15	16	8			
Sito	TM	TM	TN	VI	GE	GE	PO	IMR*	IMR	IMR
Superficie rilevata (mq.)	2	10	10	4	4	4	20	16	20	20
Copertura erbacea (%)	100	95	85	100	85	100	95	100	100	100
N° specie	4	4	4	3	3	7	6	9	11	9
Nasturtietum officinalis										
Nasturtium officinale subsp. officinale	5	3	2		r					
Ranunculus sceleratus (DL)		1	2			1	r			
Aggruppamento a Berula erecta										
Berula erecta	+	+		5	3	4	+			
Veronica anagallis-aquatica subsp. anagallis-aquatica		3	3	1	r	+				
Rorippo-Phalaridetum arundinaceae										
Typhoides arundinaceae subsp. arundinaceae						+	4	5	5	3
Nasturtio-Glyceretalia & Phragmito-Magnocaricetea										
Sparganium erectum subsp. erectum	+			1		1	+			
Carex elata			+			+				
Carex riparia	+					+				
Compagne										
Bidentetea										
Bidens frondosus							+	+	1	1
Echinochloa crusgalli							+	1	+	1
Persicaria lapathifolia subsp. lapathifolia									+	1
Cyperus glomeratus								+	+	
Panicum dichotomiflorum								+	+	

Solanum lycopersicum									r
altre compagne									
Callitriche stagnalis		+	+			+		r	
Amaranthus tuberculatus								1	+ 2
Sicyos angulatus								1	1
Myosotis scorpioides	1							r	
Poa sylvicola		+	1						
Amaranthus hybridus								+	+
Equisetum arvense		+	+						
Lemna minor					+			+	
Populus xcanadensis									+ +
Urtica dioica subsp. dioica								r	+
Eragrostis pectinacea									r r
Specie sporadiche n.			1	1					4

Specie sporadiche: Ril. 21* – *TM*: Thalspi alliaceum (+); Ril. 13 – *VI*: Equisetum palustre (+); Ril. **IMR***: Salix alba (1), Elymus repens subsp. repens (+), Humulus japonicus (+), Amorpha fruticosa (r).

Tabella 7. Molinio-Arrhenatheretea; A = Poo sylvicolae-Alopecuretum utriculati nom. prop. (da Tomaselli & Mori 2003), **B = Ranunculo repentis-Alopecuretum pratensis** (da Viaroli et al. 2006).

	A								B
N. rilievo	22*	23*	24*	25*	26*	28*	32*	34*	5
Sito	<i>TM</i>	<i>TM</i>	<i>TM</i>	<i>TM</i>	<i>TM</i>	<i>TM</i>	<i>TM</i>	<i>TM</i>	<i>VI</i>
Superficie rilevata	20	200	100	100	150	100	100	150	25
Copertura erbacea (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100
N° specie	8	14	14	10	17	16	11	15	27
Poo sylvicolae-Alopecuretum utriculati									
Poa sylvicola	2	3	2	2	1	1	2	2	+
Alopecurus utriculatus	3	1	2	2	1	1	2	1	
Ranunculo repentis-Alopecuretum pratensis									
Ranunculus repens (D)	+		+	+					4
Carex hirta (D)									+

Arrhenatherion elatioris								
Lolium perenne	3		4	4	3	3	2	3
Crepis taraxacifolia		3	+		1	+		+
Picris hieracioides (D)								1
Veronica arvensis		+						
Daucus carota (D)								+
Medicago sativa (D)								+
Lychnis flos-cuculi (D)						r		
Arrhenatheretalia elatioris								
Rumex obtusifolius	+		1	1	+	+	+	+
Trifolium repens			1	1		+		2
Holcus lanatus (D)		+			+			
Molinio-Arrhenatheretea								
Taraxacum officinale	1	2	1	1	2	3	1	2
Tragopogon pratensis	+	2	+	+	+	1	+	1
Ranunculus velutinus	+	2	+	+	3	3	+	+
Trifolium pratense		+	+		+			2
Ranunculus acris			+				2	2
Plantago lanceolata		+			+	+		
Alopecurus pratensis								1
Festuca pratensis							2	1
Galium album					1	1		
Agrostis stolonifera								1
Potentilla reptans								1
Ajuga reptans								+
Dactylis glomerata					+			
Lythrum salicaria								+
Lysimachia nummularia		+						
Thalictrum flavum								r
Rumex crispus		+						
Verbena officinalis								+
Compagne								
Geranium dissectum		+			1	1		+

Rorippa prostrata	1	+		+		
Cerastium glomeratum			+	+	+	
Convolvulus arvensis			1	1		r
Carex contigua	+	+				1
Veronica persica			+	+		
Specie sporadiche n.					1	7

Specie sporadiche: Ril. 34* – TM: Sonchus asper (+); Ril. 5 – VI: Calystegia sepium subsp. sepium (2), Elymus repens subsp. repens (1), Cirsium arvense (1), Myosotis arvensis (1), Ulmus minor subsp. minor (1), Eupatorium cannabinum subsp. cannabinum (+), Equisetum telmateia (r).

Tabella 8. *Artemisietea vulgaris*; A = *Echio-melilotetum*, B = aggruppamento a *Elymus repens* subsp. *repens*. In grigio i rilievi raccolti nel sito in analisi (GE = “Fontanili di Gattatico e fiume Enza”; VI = sito “Fontanili di Corte Valle Re” da Viaroli et al., 2006).

	A				B			
N° rilievo	43	21	34	42	21	38	40	22
Sito	GE	GE	GE	GE	VI	VI	VI	GE
Superficie rilevata	100	100	80	100	30	30	45	100
Copertura erbacea (%)	55	80	65	85	100	95	95	100
N. specie	9	18	17	16	7	10	12	12
Echio-Melilotetum								
Echium vulgare (D)	1	+	r		+			
Melilotus albus	1	3	2	2				
Silene vulgaris subsp. vulgaris	+	+	+	1				
Melilotus officinalis		r		+			+	+
Aggruppamento a Elymus repens subsp. repens								
Elymus repens subsp. repens					5	4	4	4
Dauco-Melilotion								
Picris hieracioides	1		1	r			1	+
Cichorium intybus	+	+	1	+				
Leucanthemum vulgare		r	r	+				
Saponaria officinalis		+		+				
Hypericum perforatum (D)		+						
Artemisietea vulgaris								

Daucus carota subsp. carota	1	2	1	1	r		+	1
Artemisia vulgaris	1		+	+		+		r
Linaria vulgaris subsp. vulgaris		r	r	+		r		+
Verbascum thapsus subsp. thapsus		r	+	+			1	
Inula viscosa	1		1	1				
Anthemis tinctoria		+	1	+				
Diploaxis tenuifolia		r	r	1				
Dipsacum fullonum		+		+			r	
Silene latifolia subsp. alba			r			+		+
Reseda lutea	+	+		+				
Medicago sativa			r		+			
Cirsium vulgare		+						
Compagne								
Erigeron annuus		r	r					+
Rubus caesius			+			+		1
Urtica dioica subsp. dioica					+	1		1
Convolvulus arvensis		+			+		2	
Xanthium italicum	+		+	2				
Alopecurus pratensis					1			+
Geranium dissectum	+							1
Trifolium pratense subsp. pratense		+					1	+
Galega officinalis		r	+				1	
Poa pratensis					+	r	1	
Calystegia sepium subsp. sepium						1	1	
Plantago lanceolata		+	+	+				
Rumex obtusifolius					+		+	r
Scrophularia canina subsp. canina		+	r	+				
Amorpha fruticosa			r	r				+
Bidens frondosus		r	r	+				
Eupatorium cannabinum subsp. cannabinum		r			r			+
Galium aparine					r	r		+
Bromus sterilis					1			
Cirsium arvense						+		+
Sonchus asper						r	1	
Equisetum telmateia					+			+

Solidago gigantea				+	+
Anagallis arvensis	+	r			
Agrostis stolonifera	r	+			
Aristolochia clematitis				r	+
Euphorbia cyparissias	r	+			
Ambrosia artemisifolia	r	r			
Specie sporadiche n.	1	2	1	1	

Specie sporadiche: Ril. 21 – GE: Sanguisorba minor (r); Ril. 21 – VI: Brionia dioica (+), Hordeum vulgare (r); Ril. 38 – VI: Carex hirta (1); Ril. 40 – VI: Myosotis arvensis (1).

Tabella 9. *Galio-Urticetea*; A = aggruppamento ad *Amorpha fruticosa* e *Rubus caesius*, B = aggruppamento a *Equisetum telmateia*. In grigio i rilievi raccolti nel sito in analisi (GE = "Fontanili di Gattatico e fiume Enza"; VI = sito "Fontanili di Corte Valle Re" da Viaroli et al., 2006; PO = sito "Golena di Po").

	A								B		
N° rilievo	25	30	31	33	32	26	27		3	19	20
Sito	GE	PO	PO	PO	PO	GE	GE		VI	VI	VI
Superficie rilevata	40	10	25	25	10	10	20		30	25	40
Copertura strato arboreo (%)						10	10				
Copertura strato arbustivo (%)	45	70	40	70	90	55	20		100	100	90
Copertura strato basso arbustivo ed erbaceo (%)	100	80	100	50	60	86	80		5	5	10
N° specie	11	9	10	7	16	15	12		10	6	11
Aggruppamento ad <i>Amorpha fruticosa</i> e <i>Rubus caesius</i>											
<i>Amorpha fruticosa</i> (b)	5	5	4	4	2	3	3				
<i>Rubus caesius</i>	1	2	+		2	2	1		1	2	1
<i>Amorpha fruticosa</i> (pl.)	+		r	r	+		1				
Aggruppamento a <i>Equisetum telmateia</i>											
<i>Equisetum telmateia</i>	+					r			5	5	4
<i>Senecionion fluviatilis</i>											
<i>Humulus lupulus</i>		+			3	4	1				
<i>Cucubalus baccifer</i>		r	+		r	+					
<i>Bidens tripartitus</i> (D)	+					1	r				
<i>Lythrum salicaria</i> (D)				+	+						
<i>Convolvuletalia sepium</i>											
<i>Calystegia sepium</i> subsp. <i>sepium</i>	+		+	1	1		+			+	1
<i>Myosoton aquaticum</i>			+			1	+				
<i>Phalaris arundinacea</i> subsp. <i>arundinacea</i> (D)					r	+					
<i>Poa trivialis</i> (D)					r						
<i>Galio-Urticetea</i>											
<i>Urtica dioica</i> subsp. <i>dioica</i>	1				1	2	2		1		1
<i>Galium aparine</i>	+	+	+			+			+		

Solanum dulcamara	r	r	+		
Epilobium hirsutum				1	+
Bryonia dioica		r		1	
Eupatorium cannabinum subsp. cannabinum				+	
Parietaria officinalis	+				
Compagne					
Potentilla reptans	r		+	1	1
Silene latifolia subsp. alba	1	1	+		
Carex riparia				+	r 2
Ulmus minor subsp. minor				+	+
Aristolochia clematitis	+		+	r	
Sycios angulatus		r	+	+	
Salix alba				1	1
Carex hirta				+	2
Equisetum ramosissimum	+	1			
Cirsium arvense				+	+
Echinochloa crusgalli		r	+		
Elymus repens subsp. repens	+				r
Specie compagne n.	2	1	7	2	

Specie sporadiche: Ril. 31 – PO: Rubus ulmifolius (1), Erigeron sumatrensis (+); Ril. 26 – GE: Cornus sanguinea subsp. hungarica (+); Ril. 3 – VI: Melilotus officinalis (+), Prunus spinosa subsp. spinosa (+), Rumex obtusifolius (+), Symphytum officinale (+), Acer negundo (r), Lathyrus pratensis (r), Valeriana collina (r); Ril. 20 – VI: Thalictrum flavum (+), Alopecurus pratense (r).

Tabella 10. *Alnetea glutinosae*; *Salicetum cinereae* (da Tomaselli & Mori 2003).

N° rilievo	35*	40*
Sito	TM	TM
Superficie rilevata	20	15
Copertura strato arbustivo (%)	100	90
Copertura strato basso arbustivo (%)	3	2.5
Copertura strato erbaceo (%)	40	40
N° specie	8	9

Salicetum cinereae

Salix cinerea (a)	5	4
Rubus caesius (D) (a)	2	1
Rubus caesius (D) (a)	1	1
Salix cinerea (pl.)	1	

Alnetea glutinosae

Alnus glutinosa (a)	1	
Frangula alnus subsp. alnus (a)		1

Compagne

Cornus sanguinea subsp. hungarica (a)	1	1
Bryonia dioica	+	1
Solanum dulcamara		1
Ulmus minor subsp. minor (a)		1
Urtica dioica subsp. dioica	1	
Calystegia sepium subsp. sepium		+
Carex vesicaria		+
Prunus spinosa subsp. spinosa	+	
Sambucus nigra (a)	+	

Tabella 11. *Rhamno-Prunetea*; *Roso-Ulmetum campestris* (da Tomaselli & Mori 2003).

N° rilievo	41*	42*
Sito	TM	TM
Superficie rilevata	50	10
Copertura strato arbustivo (%)	100	100
Copertura strato basso arbustivo (%)	3	2
Copertura strato erbaceo (%)	30	20
N° specie	12	12

Roso-Ulmetum campestris

Ulmus minor subsp. minor (D) (c)	1	2
----------------------------------	---	---

Prunetalia spinosae e Rhamno-Prunetea

Rosa canina	4	+
Prunus spinosa subsp. spinosa	+	3
Rubus ulmifolius		2
Crataegus monogyna	2	
Cornus sanguinea subsp. hungarica	1	

Compagne
Galio-Urticetea

Bryonia dioica	+	2
Urtica dioica subsp. dioica	+	1
Galium aparine	1	
Glechoma hederacea		1
Rubus caesius	1	

Altre compagne

Brachypodium sylvaticum		1
Bromus cfr. sterilis	1	
Equisetum telmateia	1	
Galium album		1
Sambucus nigra		1

Poa sylvicola	+
Valeriana officinalis	+
Vitis vinifera	+

Tabella 12. *Querco-Fagetea*; A = *Aro italici-Alnetum glutinosae*, B = *Querco-Ulmetum*. In grigio i rilievi raccolti nel sito in analisi (TM = sito "Fontanili di Corte Valle Re" da Tomaselli & Mori - 2003; VI = sito "Fontanili di Corte Valle Re" da Viaroli et al., 2006; PO = sito "Golena di Po").

	A B		
N° rilievo	43	15	39
Sito	TM	VI	PO
Superficie rilevata	50	100	150
Copertura strato arboreo (%)	65	95	80
Copertura strato arbustivo (%)	60	45	65
Copertura strato basso arbustivo (%)	10	5	5
Copertura strato erbaceo (%)	50	50	15
N° specie	21	25	16
Aro italici-Alnetum glutinosae			
Alnus glutinosa (a)	4		
Querco-Ulmetum			
Anemone nemorosa (D)		r	
Ulmenion minoris			
Ulmus minor (a)	1	5	4
Ulmus minor (b)	+	1	
Acer campestre (D)		+	+
Alnion incanae			
Equisetum telmateia	1	+	
Rubus caesius (D) (b)	1		2
Rubus caesius (D)	+		+
Fagetalia sylvaticae & Querco-Fagetea			
Brachypodium sylvaticum		1	1
Quercus robur subsp. robur		1	1
Urtica dioica subsp. dioica (D)		r	+

Hedera helix	+		
Prunus avium (b)	+		
Compagne			
Rhamno-Prunetea			
Crataegus monogyna (b)	2	1	1
Cornus sanguinea (b)	1	+	2
Cornus sanguinea (pl.)	1		+
Crataegus monogyna (pl.)	1		+
Prunus spinosa (b)	+		1
Crataegus monogyna (a)	1		
Prunus spinosa	r		
Altre compagne			
Sambucus nigra (b)	2	+	+
Potentilla reptans		1	1
Salix alba (a)	+		+
Symphythum officinale		r	+
Specie sporadiche n.	3	11	

Specie sporadiche: Ril. 43* – *TM*: Viola odorata (3), Bryonia dioica (+), Myosoton aquaticum (r); Ril. 15 – *VI*: Rubus ulmifolius (2), Carex riparia (1), Lysimachia nummularia (1), Ajuga reptans (+), Calystegia sepium subsp. sepium (+), Carex contigua (+), Bromus sterilis (+), Galium album (+), Galium aparine (r), Ranunculus velutinus (r), Valeriana officinalis(r).

Bibliografia

- Banfi E., Galasso G., (a cura di) 2010. *La flora esotica lombarda*. Museo di Storia Naturale di Milano, Milano, pp. 274.
- Baldoni M., Biondi E., 1993. *La vegetazione del medio e basso corso del fiume Esino (Marche, Italia centrale)*. Studia Botanica, XI: 209-257.
- Biondi E., Baldoni M., 1994. *La vegetazione del fiume Marecchia (Italia centrale)*. Biogeografia, 17: 51-87.
- Biondi E., Vagge I., Baldoni M., Taffetani F., 1997. *La vegetazione del Parco fluviale del Taro (Emilia Romagna)*. Fitosociologia, 34: 69-110.
- Bolpagni R., Azzoni R., Spotorno C., Tomaselli M., Viaroli P. 2010. *Analisi del patrimonio floristico-vegetazionale idro-igrofilo della Regione Emilia-Romagna*. Regione Emilia-Romagna, Bologna.
- Braun-Blanquet J., 1964. *Pflanzensoziologie*. 3. Aufl., Springer Verlag, Vienna, pp. 865.
- Celesti-Grapow L., Alessandrini A., Arrigoni P. V., Banfi E., Bernardo L., Bovio M., Brundu G., Cagiotti M., Camarda I., Carli E., Conti F., Fascetti S., Galasso G., Gubellini L., La Valva V., Lucchese F., Marchiori S., Mazzola P., Peccenini S., Poldini L., Pretto F., Prosser F., Siniscalco C., Viegi L., Villani M. C., Wilhalm T., Blasi C., 2009. *The inventory of the non-native flora of Italy*. Plant Biosystems, 143: 386-430.
- Conti F., Abbate G., Alessandrini A., Blasi C. (a cura di) 2005. *An Annotated Checklist of the Italian Vascular Flora*. Palombi Editori, Roma, pp. 428.
- Conti F., Alessandrini A., Bacchetta G., Banfi E., Barberis G., Bartolucci F., Bernardo L., Bonacquisti S., Bouvet D., Bovio M., Brusa G., Del Guacchio E., Foggi B., Frattini S., Galasso G., Gallo L., Gangale C., Gottschlich G., Grünanger P., Gubellini L., Iriti G., Lucarini D., Marchetti D., Moraldo B., Peruzzi L., Poldini L., Prosser F., Raffaelli M., Santangelo A., Scassellati E., Scortegagna S., Selvi F., Soldano A., Tinti D., Ubaldi D., Uzunov D., Vidali M. 2006. *Integrazioni alla checklist della flora vascolare italiana*. Natura Vicentina, 10: 5-74.
- Desfayes M., 1993. *Lemna minuta Humboldt, Bonpland e Kunth (Lemnaceae) nuova avventizia per l'Italia*. Informatore Botanico Italiano, 24(1992): 52.
- Ferrari C., Pezzi G., Corazza M., 2010. *Implementazione delle banche dati del sistema informativo della Rete Natura 2000 – Sezione III – specie vegetali e Habitat terrestri*. Regione Emilia-Romagna, Bologna.
- Grabherr G., Mucina L. (a cura di) 1993. *Die Pflanzengesellschaften Österreichs*. Gustav Fischer Verlag Jena, Stuttgart-New York.
- Oberdorfer E., 1990. *Planzensoziologische Exkursion Flora*. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart-Wiens.
- Oberdorfer E., (a cura di) 1992. *Suddeutsche Pflanzengesellschaften*. Gustav Fischer Verlag Jena, Stuttgart-New York.
- Piccoli F., Pelizzari M., Merloni N., 1999. *Segnalazioni floristiche italiane*: 928. *Lemna minuta* Herter (Lemnaceae). Informatore Botanico Italiano, 31 (1-3): 79.
- Pelizzari M., Piccoli F., 2001. *La vegetazione dei corpi idrici del Bosco della Mesola (Delta del Po)*. Quaderni Stazione di Ecologia civico Museo Storia naturale Ferrara, 13: 7-24.
- Pignatti S., 1982. *Flora d'Italia*. 3 vol., Edagricole, Bologna.
- Pirone G., Ciaschetti G., Frattaroli A.R., Corbetta F., 2003. *La vegetazione della Riserva Naturale Regionale "Lago di Serranella" (Abruzzo-Italia)*. Fitosociologia, 40(2): 55-71.
- Prosser F., Sarzo A., 2003. *Flora e vegetazione dei fossi nel settore trentino del fondovalle dell'Adige (Trentino-Italia settentrionale)*. Annali del Museo Civico di Rovereto, 18 (2002): 89-144.
- Sburlino G., Scoppola A., Marchiori S., 1985. *Contributo alla conoscenza degli ambienti umidi della Pianura padana orientale: la classe Lemnanea minoris* R. Tx 1955 em. Schw. & R. Tx. 1981. Notiziario Fitosociologico, 21: 61-70.
- Sburlino G., Tomasella M., Oriolo G., Poldini L., 2004. *La vegetazione acquatica e palustre dell'Italia nord-orientale*. 1- La classe Lemnanea Tüxen ex O. Bolòs et Masclans 1955. Fitosociologia, 41(1): 2742.
- Scoppola A., 1982. *Considération nouvelles sur le végétations des Lemnanea minoris (R. TX. 1955) em. A. Schwabe et R. Tx. 1981 et contribution à l'étude de cette classe en Italie centrale*. Documents Phytosociologiques, n.s., 6: 1-130.

Tomaselli M., Mori C., 2003. *Relazione botanica sulla Riserva Naturale Orientata dei Fontanili di Corte Valle Re (Reggio-Emilia)*. Documento inedito.

Tomaselli M., Bolpagni R., Gualmini M., Borghi M.L., Perlini S., Spettoli O. 2003. *La Vegetazione dei nuclei naturalistici del Parco Regionale dell'Oglio Sud*. I Quaderni del Parco n°2. Edizioni del Consorzio del Parco Oglio Sud, Regione Lombardia, Provincia di Mantova.

Wolff P., Diekjobst H., Schwarzer A., 1994. *Zur Soziologie und Okologie von Lemna minuta H., B., & K. in Mitteleuropa*. Tuxenia, 14: 343-380.

Viaroli P., Bolpagni R., Azzoni R., Spotorno C. 2006. SIC IT4030007 – *Fontanili di Corte Valle Re; Analisi del Quadro conoscitivo e Linee guida per l'elaborazione di un piano di Gestione*. Università degli Studi di Parma, Dipartimento di Scienze Ambientali, Relazione Tecnica, pp. 103.

8. Analisi degli habitat

Metodologia di indagine

Per quanto riguarda l'analisi degli habitat d'interesse comunitario e di quelli considerati di interesse conservazionistico regionale (cfr. Bassi, 2007, Bolpagni et al., 2010, Ferrari et al., 2010), si è proceduto alla loro tipizzazione a partire dai rilievi fitosociologici acquisiti nell'ambito della caratterizzazione della vegetazione alla luce di quanto delineato nei documenti sopracitati e, in particolare da quanto riportato nei Manuali di interpretazione comunitario (EUR/27) e nazionale (Biondi et al., 2009).

Nello specifico, è stata adottata la metodologia elaborata da Bolpagni et al. (2010) nell'ambito del progetto sperimentale *“Implementazione delle banche-dati e del sistema informativo della Rete Natura 2000, finalizzati a definire lo stato di conservazione della biodiversità regionale, i fattori di minaccia e le principali misure di conservazione da adottare - Sezione IV Specie Vegetali, Habitat acquatici e Pesci”*, finalizzato all'aggiornamento del sistema informativo della Rete Natura 2000 regionale relativo a specie vegetali e habitat idro-igrofilo tramite l'organizzazione di banche-dati alfanumeriche e geografiche, con funzione nel complesso d'osservatorio del patrimonio naturale regionale.

In sintesi, la metodologia operativa ha previsto [modificata da Bolpagni et al. (2010)]:

A. il confronto tra il documento di riferimento elaborato da Regione Emilia-Romagna (Bassi, 2007), a sua volta integrato dai materiali elaborati dalle Università di Parma e Bologna nella prima fase degli studi della Misura 323 – sottomisura 1 – del PSR [per approfondimenti si rimanda a Bolpagni et al. (2010) e Ferrari et al. (2010)], e il recente manuale pubblicato dal Ministero dell'Ambiente, della Tutela del Territorio e del Mare (di seguito indicato come Minambiente) *“Manuale nazionale di interpretazione degli habitat di interesse comunitario presenti in Italia”* (Biondi et al., 2009); sulla base di questo confronto è stato possibile validare le scelte interpretative avanzate da Regione Emilia-Romagna e aggiornare l'elenco regionale degli habitat ad oggi rilevati nei SIC/ZPS oggetto di approfondimento;

B. il confronto tra il documento di riferimento elaborato da Regione Emilia-Romagna (Bassi, 2007) e i documenti interpretativi editi, nell'ambito delle regioni biogeografiche alpina e continentale, dalle Regioni del bacino padano-veneto (Sindaco et al., 2003; Lasen & Wilhalm, 2004; Lasen, 2006; Poldini et al., 2006);

C. l'integrazione dell'elenco degli habitat d'interesse conservazionistico con le corrispondenti unità sintassonomiche, sulla base delle liste editate dalla Società Italiana di Fitosociologia/Scienza della Vegetazione (1997, 1999, 2001, 2007). Tale operazione ha permesso di verificare/ipotizzare la presenza, anche al di fuori della Rete Natura 2000, di fitocenosi inquadrabili in habitat d'interesse comunitario e/o regionale;

D. l'integrazione dei dati acquisiti da Regione Emilia-Romagna nelle fasi precedenti d'inventario con il materiale inedito reso disponibile enti regionali (IBC), Province, enti di gestione di Rete Natura 2000 a scala regionale (dati da sottoporre alle operazioni riportate nei punti 1 e 2).

Nell'ambito del lavoro precedentemente descritto, è stata elaborata una prima **carta degli habitat** (anno 2011) in scala 1:10.000, secondo una procedura standard che comprende una prima fase di fotointerpretazione, mediante l'analisi delle ortofoto Volo IT 2008, e una seconda fase di fotorestituzione, opportunamente integrata con specifiche verifiche sul campo delle tipologie vegetazionali e dei fototipi. La suddetta procedura è stata condotta limitatamente ai perimetri degli habitat già individuati nella cartografia ufficiale della Regione (Carta degli Habitat della Regione Emilia-Romagna, DR. n. 12584 del 2 ottobre 2007). La procedura ha previsto, infatti, un'accurata valutazione della corrispondenza tra fototipi e fitocenosi mediante controlli incrociati tra foto aeree, ortofotopiani e verifiche di campo delle situazioni non congruenti. Successivamente, a ciascun fototipo è stata associata la tipologia d'uso del suolo o vegetazionale corrispondente e sono state eseguite le relative rappresentazioni su carta. Quest'ultima operazione è stata eseguita con procedura informatizzata attraverso il programma ArcGIS 9.

Le procedure di validazione cartografica hanno permesso, pertanto, di identificare le superfici realmente occupate da habitat di interesse comunitario all'interno del sito in analisi e di eliminare i poligoni che non potevano né su base eco-funzionale né compositiva rientrare all'interno di uno dei codici definiti nel Manuale di interpretazione degli habitat europeo EUR/27. Per i soli poligoni relativi a habitat acquatici semipermanenti (quali le formazioni annuali di codice 3150) si è ritenuto necessario, qualora verificata la non presenza/scomparsa dell'habitat medesimo nel corso delle campagne di rilevamento in campo, conservarne memoria nella carta aggiornata identificando tali aree come poligoni di habitat “potenziale”, in quanto includenti vegetazioni a rapida evoluzione e/o in grado di riaffermarsi naturalmente con grande rapidità e facilità nei contesti territoriali in analisi. Nel corso delle operazioni di verifica è stato, comunque, possibile acquisire informazioni riguardo gli habitat di interesse conservazionistico regionale nell'ambito dei settori dei siti in studio posti nelle vicinanze dei transetti vegetazionali, così come indicati nella “Cartografia della

vegetazione”; lungo i quali è stato possibile definire gli areali dei suddetti habitat solo in presenza di formazioni sufficientemente estese per essere cartografate alla scala scelta in accordo con la committenza (1: 10.000). Tale metodologia non ha permesso, pertanto, di identificare in modo esaustivo tutte le superfici occupate da formazioni vegetazionali di interesse regionale (così come chiarito dalla metodologia adottata per le verifiche di campo), specialmente per quelle che si collocano in stretta associazione al reticolo idrografico secondario (sottili fasce elofitiche ripariali di codice CORINE Biotopes 53.1 e 53.2); si suggerisce, pertanto, di incrementare la conoscenza di tali vegetazioni qualora si renda necessario approfondire i possibili impatti di opere interferenti in ambito SIC o ZPS sul sistema delle acque superficiali.

Nota integrativa anno 2013

Successivamente al lavoro descritto ed effettuato nel corso del 2011, è stata elaborata una revisione delle cartografie degli habitat operata a scala regionale, a cura del Servizio Parchi e Risorse forestali della Regione Emilia-Romagna (Cfr. Determinazione di Giunta Regionale n° 13910 del 31/10/2013), che ha permesso di omogeneizzare i singoli prodotti precedentemente elaborati a scala di sito specifico. Si riportano pertanto nel testo, quando necessarie, le dovute integrazioni.

Nel caso specifico del SIC IT 4030007, è stata rilevata la necessità di integrare il quadro conoscitivo relativo agli habitat di interesse comunitario desunto dagli approfondimenti di campo 2011 aggiungendo il codice **6510** “Praterie magre da fieno a bassa altitudine (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)”.

Va rilevato inoltre che alcuni popolamenti elementari a piccoli *Potamogeton* riconducibili al codice di interesse regionale Pp (CORINE Biotopes **22.422**), così come i popolamenti a *Potamogeton natans* di codice Ny (CORINE Biotopes **22.431**) (si veda Bolpagni et al. 2010 per eventuali approfondimenti), come previsto dalla Regione Emilia-Romagna sono da considerarsi, ai fini della valutazione (valore conservazionistico) e della gestione (minacce e misure specifiche di conservazione), del tutto simili agli altri popolamenti rilevati all'interno del sito di codice Habitat 3150.

Carta habitat: la tavola degli habitat definitiva è stata elaborata sulla base degli shape file inviati dalla Regione Emilia-Romagna e interessa anche la porzione di sito ampliata (Cfr. D.G.R. 893/2012).

Gli habitat rilevati

Check-list e descrizione generale

L'analisi dei rilievi ha portato all'identificazione di 12 habitat di interesse conservazionistico, di cui 6 sono riconducibili a habitat di interesse comunitario (Codice Natura 2000: 3150, 3260, 3290, 6430, 91E0, 91F0) e 6 sono di interesse conservazionistico regionale (Codice CORINE Biotopes: 22.422, 22.431, 44.921, 53.1, 53.2, 53.4, corrispondenti ai codici regionali Pp, Ny, Sc, Pa, Mc e Gs) (cfr. Schema sintassonomico). Coerentemente a quanto introdotto nel paragrafo precedente, le formazioni di codice Pp (Codice CORINE Biotopes: 22.422) e Ny (CORINE Biotopes 22.431) sono da considerarsi ai fini della conservazione, valutazione e gestione al pari delle cenosi di codice 3150. L'elenco completo degli habitat rinvenuti o da considerare potenzialmente presenti, e le valutazioni relative al loro stato di conservazione sono riportate in tabella 13. L'habitat 6510, infatti, va considerato presente su segnalazione del Settore Parchi e Servizi Forestali della RER a seguito dell'analisi a scala regionale dei prodotti cartografici forniti dagli enti gestori della RN2000. Considerando quanto riportato nella Scheda Natura 2000 (aggiornata al 2009), si ritiene non presente il codice 3280 (sostituito dal 3290 per una migliore analisi strutturale e compositiva delle comunità rispetto a quanto elaborato per la Scheda Natura 2000) e sono da considerare nuovi i codici 6430, 6510 e 91F0.

Complessivamente si ritiene di aver identificato nell'ambito dell'areale del SIC vegetazioni riconducibili agli habitat: “Laghi eutrofici naturali con vegetazione del *Magnopotamion* o *Hydrocharition*” (3150), “Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del *Ranunculion fluitantis* e *Callitriche-Batrachion*” (3260), “Fiumi mediterranei a flusso permanente con vegetazione dell'alleanza Paspalo-Agrostidion e con filari ripari di *Salix* e *Populus alba*” (3280), “Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile” (6430), “Foreste miste riparie di grandi fiumi a *Quercus robur*, *Ulmus laevis* e *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* o *Fraxinus angustifolia* (*Ulmion minoris*)” (91F0), “Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)” (91E0). Per quanto riguarda le cenosi di interesse conservazionistico regionale sono presenti nel SIC: la “Vegetazione sommersa a predominio di *Potamogeton* di piccola taglia” (Pp), i “Tappeti galleggianti di specie con foglie larghe” (Ny), i “Saliceti a *Salix cinerea*” (Sc), i “Canneti, formazioni riparie del *Phragmition*” (Pa), le “Formazioni a grandi carici” (Mc), e le “Formazioni a elofite delle acque correnti” (Gs).

Tabella 13 – Check- list degli habitat di interesse comunitario (ai sensi della Direttiva Habitat) e conservazionistico regionale [così come definiti da Bolpagni et al. (2010) e Ferrari et al. (2010)], relative valutazioni sullo stato di conservazione come richiesto nel formulario standard e comparazione tra dato ufficiale (20/10/2009) e l'aggiornamento 2011 (sottolineati sono gli habitat identificati nel 2011). In marroncino sono "sottolineati" i codici ritenuti presenti in base alla revisione condotta dal Servizio Parchi e Risorse Forestali della RER della cartografia regionale.

Habitat		Formulario standard					Aggiornamento 2011			
Codice	Nome	Habitat prioritario	% copertura	Rapporti	Superficie	Valutazione	% copertura	Rapporti	Superficie	Valutazione
3150	Laghi eutrofici naturali con vegetazione del Magnopotamion o Hydrocharition		0.1	B	C	B	B	C	C	C
3260	Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del Ranunculion fluitantis e Callitriche-Batrachion		0.1	B	C	C	C	B	C	C
3280	Fiumi mediterranei a flusso permanente con vegetazione dell'alleanza Paspalo-Agrostidion e con filari ripari di Salix e Populus alba		1.0	C	C	C	C			
3290	Fiumi mediterranei a flusso intermittente con il Paspalo-Agrostidion							C	C	B
6430	Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile							C	C	C
6510	Praterie magre da fieno a bassa altitudine (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)							C	C	C
91E0	Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	*	2.0	A	C	B	B	A	C	B
91F0	Foreste miste riparie di grandi fiumi a Quercus robur, Ulmus laevis e Ulmus minor, Fraxinus excelsior o Fraxinus angustifolia (Ulmion minoris)							B	C	B

<u>Pp</u>	Vegetazione sommersa a predominio di Potamogeton di piccola taglia		A	C	B	B
<u>Ny</u>	Tappeti galleggianti di specie con foglie larghe		A	C	B	B
<u>Sc</u>	Saliceti a Salix cinerea		B	C	C	C
<u>Pa</u>	Canneti, formazioni riparie del		B	C	B	C
Habitat		Formulario standard	Aggiornamento 2011			
Codice	Nome	Habitat prioritario	% copertura	Rapporti relativi alla	Superfici relative	Valutazioni generali
	Phragmition					
<u>Mc</u>	Formazioni a grandi carici					
<u>Gs</u>	Formazioni a elofite delle acque correnti					

Habitat di interesse comunitario: all'interno del SIC, l'habitat **3150** è rappresentato esclusivamente da popolamenti pleustofitici a dominanza di lemnacee (*Lemna minor*, *L. minuta*) che si configurano come vegetazioni estremamente effimere. Ne consegue, che tali popolamenti possono risultare localmente abbondanti o del tutto assenti a seconda delle particolari fasi meteo-climatiche che interessano l'area protetta (inverni miti e più o meno piovosi, ecc.). Si ritiene, comunque, di considerare l'habitat costantemente presente all'interno del SIC (in luglio 2011 frammenti di popolamenti elementari a *L. minor* sono stati identificati in prossimità della testa del bosco in alcuni canali di scolo agricolo). Al codice **3260** sono ricondotti i popolamenti a *Callitriche stagnalis*. Un tempo molto diffusi lungo le aste principali delle teste dei fontanili, attualmente tali formazioni sono in forte regressione nonostante sia da considerarsi localmente ben rappresentati. Nel settore nord del SIC, all'interno di un'area umida utilizzata come appostamento fisso di caccia sono stati rinvenuti popolamenti erbacei elementari a *Paspalum distichum* che si configurano come pratelli idro-igrofilo periodicamente inondati. Attualmente, la specie è ampiamente diffusa nei contesti ripari di gran parte del reticolo idrografico del sito anche se solo eccezionalmente da origine a popolamenti. Nel corso della revisione condotta da Viaroli et al. (2006) tali cenosi sono state ricondotte al codice **3280** (e così riportato nella scheda Natura 2000 aggiornata al 2009). Come dettagliatamente analizzato in Bolpagni et al. (2010), si ritiene di dover modificare tale inquadramento e ricondurre i popolamenti ripariali e/o di contesti lenticci a completo e intermittente prosciugamento dominati da *P. distichum* al codice 3290. Frequentemente, all'interno di formazioni prative igrofile o ripariali a spiccato carattere ruderale, si rileva la presenza di popolamenti elementari a *Equisetum telmateia* (cui si associa frequentemente a *Eupatorium cannabinum* subsp. *cannabinum* e *Urtica dioica* subsp. *dioica*) che sono ascritti all'alleanza *Senecion fluviatilis* a sua volta considerata di habitat **6430**. Nel complesso, tali popolamenti nonostante siano da considerarsi di habitat sono in uno stato precario di conservazione (ridotta) e, in generale, si valutano come presenza non significativa (categoria D della Rappresentatività, criterio A.a dell'allegato III - formulari Natura 2000). Le cenosi forestali sono scarsamente rappresentate all'interno del sito anche se sono da ricondurre a formazioni di particolare interesse e, nello specifico, ai codici **91E0** e **91F0**. Al primo codici si riconducono i frammenti di boscaglia igrofilo ad *Alnus glutinosa* presenti nell'area della testa del bosco (dell'associazione *Aro italici-Alnetum glutinosae*), al secondo il nucleo boscato della pegolotta rappresentata da un popolamento dominato ad *Ulmus minor* subsp. *minor* e inquadrato nell'associazione *Quercus-Ulmetum minoris*. Entrambi sono da considerarsi in uno stadio complessivo di conservazione buono.

Habitat di interesse conservazionistico regionale: all'interno del SIC sono stati identificati 6 codici integrativi agli allegati della Direttiva Habitat. In particolare, ampiamente diffuse sono le cenosi elofitiche dei codici Pa e Mc che si presentano complessivamente in uno stato globale "significativo" (categoria C della valutazione globale) in quanto sono rappresentati localmente da popolamenti a spiccato carattere ruderale e xerofilo nonostante la loro natura igrofila e ripariale. Va sottolineata, comunque, la presenza nel settore settentrionale del SIC (a valle degli attraversamenti autostradale e TAV) di prati igrofili ove sono diffusi popolamenti frammentati a *Eleocharis palustris* subsp. *palustris*, *Cyperus serotinus* e *C. longus* subsp. *longus* di particolare importanza (quest'ultimi non tipizzabili a causa dell'esiguità dei popolamenti) cui si associa *Allium angulosum*. Le formazioni elofitiche delle acque correnti (codice Gs) presentano un analogo stato di conservazione indotto prevalentemente dall'elevata maturità dello stadio evolutivo dei corpi idrici colonizzati in rapido interrimento. Analogamente, anche il popolamento elementare a *Salix cinerea* (codice Sc), presente in forma relittuale, dimostra uno stadio di conservazione poco più che sufficiente (significativo). Solo la vegetazione macrofita delle acque correnti presenta uno stato di conservazione buono (codici Pp e Ny) sebbene sia fortemente localizzata all'interno del Cavetto Re e in pochissimi altri canali ad esso associati. Densi tappeti sommersi a dominanza di *Potamogeton natans*, *Groenlandia densa* e *Potamogeton* di piccola taglia proliferano nelle acque a rapido deflusso. Nel complesso, il Cavetto Re rappresenta uno dei pochissimi siti a scala regionale dove è possibile rinvenire tali comunità.

Analisi della distribuzione locale

Nel complesso, il sito SIC, tra quelli analizzati, ha evidenziato un buon livello di diversità strutturale in termini di habitat (sia di interesse comunitario che di interesse regionale) (**tabelle 13a e 13b**), che sommati danno il numero massimo di unità identificate in una unica area nel corso degli approfondimenti di campo (12 tipologie). Va ricordato, inoltre, che localmente gli habitat presentano buoni stadi evolutivi e di conservazione – condizione probabilmente riconducibile alla presenza di una Riserva Naturale Orientata all'interno del perimetro del sito che ha garantito, nel recente passato un ottimo standard di conservazione oltre che all'attivazione di specifiche azioni di ripristino e conservazione. Il sito rappresenta nel più vasto ambito della pianura reggiana un nodo chiave per strutturare la rete ecologica di pianura e, in particolare, un sito di estremo interesse per la conservazione degli habitat legati alle acque correnti (codici di riferimento 3260 e 53.4).

Tabella 13a – Check- list delle vegetazioni (*n° vegetazioni*), delle classi di vegetazione (*n° classi di vegetazione*) ai sensi del metodo sigmatista, e degli habitat [di interesse comunitario ai sensi della Direttiva Habitat e conservazionistico regionale, così come definiti da Bolpagni et al. (2010) e Ferrari et al. (2010)]. In grigio è "sottolineato" il sito in analisi.

Sito 2000	RN	n° vegetazioni	N° classi di vegetazione	N°Habitat interesse comunitario	di N° Habitat interesse regionale	di
CT	10	3	2		2	
GE	21	11	8		4	
PO	20	10	7		2	
RR	2	2	5		1	
VR	26	9	7*		6	
VN	10	5	4		2	

*di questi 7 habitat, il 6510 è da considerarsi presente a seguito delle analisi condotte dal Settore Parchi e Servizi forestali della RER.

Tabella 13b – Analisi di dettaglio delle rappresentatività e distribuzione delle tipologie di habitat all'interno della Rete Natura 2000 della pianura reggiana (P = potenziale, R = su segnalazione RER). **In grigio è "sottolineato" il sito in analisi.**

31		32				62		64	65	91		92									
Codici	31 30	31 40	31 50	31 70	32 60	32 70	32 90	62 10	64 30	65 10	E 0*	F0 91	A 91	0	92	P n	N u	S -	P n	M c	G n
Sito 2000	RN																				
CT			(P)				x												x	x	
GE	x	x	x	x	x			x	x				x	x					x	x	x
PO	x		x	x		x			x			x	x		x				x		
RR			(P)		(P)					(R)	(R)		x						x		
VR			x		x		x		x	(R)	x	x			x	x	x		x	x	x
VN		(P)	x			x	x												x	x	





Figure 6 (in alto). L'immagine si riferisce a un popolamento elementare a *Lemna minuta* (classe *Lemnetea*, ordine *Lemnetalia*) (Codice Natura 2000 3150). Figure 7 (a e b) (in basso) a destra è riportata l'immagine di un canale colonizzato da *Callitriche stagnalis* (classe *Potametea*, alleanza *Ranunculion fluitantis*) (Codice Natura 2000 3260), a sinistra si osserva un canale colonizzato da *Myriophyllum spicatum* (classe *Potametea*, ordine *Potametalia*) Codice Natura 2000 3150).



Figure 8 (in alto). L'immagine si riferisce a un popolamento elementare a *Equisetum telmateia* (classe *Galio-Urticetea*, ordine *Convolvuletalia sepium*) (Codice Natura 2000 6430). Figura 9 (in basso) si riporta una visione di insieme dell'area delle teste dei fontanili nella quale è possibile identificare: a sinistra (più scuro) il nucleo boscato ad *Alnus glutinosa* (classe *Quercio-Fagetea*, alleanza *Alnion incanae*) (Codice Natura 2000 91E0), nei suoi pressi le formazioni alto arbustive a *Salix cinerea* (classe *Alnetea glutinosae*, alleanza *Salicion cinerea*) (Codice CORINE Biotopes 44.921), e infine, in posizione defilata sulla destra, una sottile formazione a *Ulmus minor* subsp. *minor* inquadrabile nell'alleanza *Ulmenion minoris* (Codice Natura 2000 91F0).

Schede Habitat di interesse comunitario¹

Codice Habitat 3150

Laghi eutrofici naturali con vegetazione del tipo Magnopotamion o Hydrocharition *Natural eutrophic lakes with Magnopotamion or Hydrocharition-type vegetation*

Codice CORINE Biotopes

22.13 x (22.41 or 22.421)

22.13 - *Eutrophic waters*

22.41 - *Free-floating vegetation* - *Lemnion minoris* (Hydrocharition)

22.411 - *Vegetazione a piccole piante galleggianti (lenti d'acqua)* - *Lemnion minoris* 22.412 - *Vegetazione galleggiante a Hydrocharis morsus-ranae* - *Hydrocharitetum morsusranae*

22.415 - *Vegetazione galleggiante a Salvinia natans* - *Lemno minoris-Salvinietum natantis*

22.421 - *Comunità vegetali con Potamogeton lucens*

Codice EUNIS

C1.3 - *Laghi, pozze e stagni eutrofici permanenti*

C1.32 - *Vegetazione liberamente galleggiante dei corpi idrici eutrofici*

C1.33 - *Vegetazione radicata con foglie sommerse dei corpi idrici eutrofici*

Regione biogeografia di appartenenza: *Continentale, Alpina (Alp, App), Mediterranea*

DESCRIZIONE GENERALE

Manuale Europeo. Lakes and ponds with mostly dirty grey to blue-green, more or less turbid, waters, particularly rich in dissolved bases (pH usually > 7), with free-floating surface communities of the Hydrocharition or, in deep, open waters, with associations of large pondweeds (*Magnopotamion*).

Manuale Italiano. Habitat lacustri, palustri e di acque stagnanti eutrofiche, più o meno torbide, ricche di basi (pH > 7), con vegetazione dulciacquicola idrofita azonale, galleggiante riferibile all'alleanza *Hydrocharition* o rizofitica sommersa a dominanza di *Potamogeton* di grande taglia (*Magnopotamion*).

Caratteristiche dell'habitat in Regione. Secondo l'interpretazione avanzata da Bolpagni et al. (2010), a questo habitat sono da ricondurre le seguenti fitocenosi a scala regionale: *Lemnetum minoris* (codice CORINE Biotopes 22.411); *Lemno-Spirodeletum polyrrhizae* (codice CORINE Biotopes 22.413); *Lemnetum gibbae* (codice CORINE Biotopes 22.412); *Utricularietum neglectae* (codice CORINE Biotopes 22.414); comunità vegetali con *Potamogeton lucens* (codice CORINE Biotopes 22.421); comunità vegetali a *Myriophyllum verticillatum* e *Ceratophyllum demersum*. Nei primi 3 casi si tratta di fitocenosi con vegetazione galleggiante (pleustofitica) inquadrabili nella classe *Lemnetea minoris*, mentre nel quarto caso si tratta di fitocenosi a idrofite sommerse radicate inquadrabili nella classe *Potametea*.

La corrispondenza tra habitat 3150 e categorie sintassonomiche non è, a oggi, completamente sviscerata. L'esistenza di forti differenziazioni ecologico-funzionali tra le diverse tipologie di idrofite (in relazione alla loro forma di crescita e biologica) fa ritenere, in aderenza a quanto definito dal Manuale EUR/27, adeguato ricondurre esclusivamente i popolamenti vegetali delle alleanze nominali

(*Magnopotamion* e *Hydrocharition*) al codice sovraccitato. Ne consegue, dato il rilevante valore conservazionistico ed ecosistemico dei popolamenti idrofite esclusi dall'habitat, in assenza di un codice Natura 2000 specifico (da riferire ai popolamenti del *Parvopotamion* e del *Nymphaeion*), l'esigenza di istituire due nuovi habitat di pregio naturalistico a integrazione degli allegati della Direttiva Habitat per le acque stagnanti in Emilia-Romagna. Così come proposto da Bolpagni et al. (2010), si ritiene appropriata la scelta di considerare: la vegetazione sommersa a predominio di *Potamogeton* di piccola taglia (*Parvopotamion*; codice CORINE Biotopes 22.422; codice regionale Pp) e i tappeti galleggianti di specie con foglie larghe" (*Nymphaeion albae*; codice CORINE Biotopes 22.431; codice regionale Ny) due habitat di interesse conservazionistico regionale.

Specie di rilievo attese. *Lemna aequinoctialis* (a) (S), *L. gibba* (S), *L. minor* (S), *L. minuta* (a) (S), *Spirodela polyrrhiza* (S), *Wolffia arrhiza* (a) (S), *Hydrocharis morsus-ranae* (S), *Azolla filiculoides* (a) (S), *Salvinia natans* (S), *Potamogeton lucens* (S), *P. perfoliatus* (S), *P. nodosus* (S), *Myriophyllum spicatum* (S), *M. spicatum* (S), *Vallisneria spiralis* (S).

¹ da Bolpagni et al. (2010) e Ferrari et al. (2010), modificate.

Specie alloctone invasive. *Lemna aequinoctialis*, *L. minuta*, *Wolffia arrhiza*, *Azolla filiculoides*.

Stato della conoscenza. Buono [informazioni raccolte nell'ambito di 3 campagne di caratterizzazione: la presente, Tomaselli & Mori (2003), e Viaroli et al. (2006)].

Dinamiche – tendenze evolutive – esigenze ecologiche. La vegetazione idrofita di questo habitat si sviluppa in corpi d'acqua di dimensione variabile, in alcuni casi anche nelle zone aperte dei magnocariceti o di comunità elofitiche a dominanza di *Phragmites australis* subsp. *australis*, *Typha* sp. pl., ecc., con le quali instaura contatti di tipo catenale. In termini evolutivi, le comunità vegetali di questo habitat sono relativamente stabili a meno che non vengano alterate le condizioni ambientali (es. fenomeni di eutrofizzazione) ed il regime idrico. In condizioni di apprezzabile naturalità, negli specchi d'acqua è possibile osservare, dalla zona centrale proseguendo verso le sponde, la tipica serie delle comunità vegetali che si dispongono in funzione della profondità dell'acqua, dalle formazioni galleggianti a quelle radicanti. In termini ecologici, la comunità per ben esprimersi richiede la presenza di una buona/discreta trasparenza delle acque, anche se numerose cenosi di codice sono dominate da pleustofite, una buona disponibilità di nutrienti e un basso livello di disturbo (in particolare di disturbo meccanico dei sedimenti e dei settori litoranei dei corpi idrici colonizzati).

Attuali modalità di gestione. Libera evoluzione (modalità passiva).

Bibliografia

Biondi E., Blasi C., Burrascano S., Casavecchia S., Copiz R., Del Vico E., Galdenzi D., Gigante D., Lasen C.,

Spampinato G., Venanzoni R., Zivkovic L., 2009. *Manuale Italiano di Interpretazione degli Habitat della Direttiva 92/43/CEE. Società Botanica Italiana - Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del*

Mare, Direzione Protezione della Natura. <http://vnr.unipg.it/habitat/>

Ferrari C., Pezzi G., Corazza M., 2010. *Implementazione delle banche dati del sistema informativo della Rete Natura 2000 – Sezione III – specie vegetali e Habitat terrestri. Regione Emilia-Romagna, Bologna.*

Tomaselli M., Mori C., 2003. *Relazione botanica sulla Riserva Naturale Orientata dei Fontanili di Corte Valle Re (Reggio-Emilia). Documento inedito.*

Viaroli P., Bolpagni R., Spotorno C. 2006. *SIC IT4030007 – Fontanili di Corte Valle Re; Analisi del Quadro conoscitivo e Linee guida per l'elaborazione di un piano di Gestione. Università degli Studi di Parma, Dipartimento di Scienze Ambientali, Relazione Tecnica pp. 103.*

Codice Habitat 3260

Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del *Ranunculon fluitantis* e *Callitricho- Batrachion*.

Water courses of plain to montane levels with the Ranunculon fluitantis and CallitrichoBatrachion vegetation

Codice CORINE Biotopes

24.4 - *Euhydrophytic river vegetation*

22.432 - *Shallow-water floating communities*

Codice EUNIS

C2.1 - Sorgenti, fontanili e geyser

C2.16 - Ruscelli sorgivi ordinari

C2.18 - Vegetazione acidofila dei ruscelli sorgivi oligotrofici

C2.19 - Vegetazione calcicola dei ruscelli sorgivi oligotrofici

C2.1A - Vegetazione dei ruscelli sorgivi mesotrofici

C2.1B - Vegetazione dei ruscelli sorgivi eutrofici

C2.2 - Corsi d'acqua permanenti a carattere torrentizio (ruscelli e torrenti), non influenzati dalle maree

C2.21 - Tratto superiore ed intermedio dei ruscelli (regione meta- ed epiritrale)

C2.22 - Tratto inferiore dei ruscelli (regione ipo-ritrale)

C2.3 - Corsi d'acqua permanenti a carattere potamale (fiumi a lento decorso), non influenzati dalle maree

Regione biogeografia di appartenenza: *Continentale, Mediterranea, Alpina*

DESCRIZIONE GENERALE

Manuale Europeo. Water courses of plain to montane levels, with submerged or floating vegetation of the *Ranunculon fluitantis* and *Callitricho-Batrachion* (low water level during summer) or aquatic mosses. This habitat is sometimes associated with *Butomus umbellatus* bank communities. It is important to take this point into account in the process of site selection.

Manuale Italiano. Questo habitat include i corsi d'acqua, dalla pianura alla fascia montana, caratterizzati da vegetazione erbacea perenne paucispecifica formata da macrofite acquatiche radicate sia sommerse che emergenti ricondotte al *Ranunculon fluitantis* e al *Callitricho-Batrachion* (quest'ultima alleanza è tipica dei corsi d'acqua caratterizzati da riduzioni di portata nel periodo estivo) e muschi acquatici. Nella vegetazione esposta a corrente più veloce (*Ranunculon fluitantis*) gli apparati fogliari rimangono del tutto sommersi mentre in condizioni reofile meno spinte una parte delle foglie è portata a livello della superficie dell'acqua (*Callitricho-Batrachion*). Gli ecosistemi che possono essere ricondotti a questo tipo d'habitat mostrano portate quasi sempre costanti, solo eccezionalmente influenzati da episodi di sovrabbondanza di acque, spesso in zone di risorgiva. Le cenosi che lo caratterizzano non sono tipiche del reticolo idrografico principale, ma si trovano preferenzialmente nel reticolo idrografico secondario, specialmente artificiale (canali di drenaggio di fontanili, fossi, ecc.) a condizione di una discreta qualità chimico-fisica delle acque (buona ossigenazione, buona trasparenza, relativamente bassi tenori di nutrienti, ecc.).

Caratteristiche dell'habitat in Regione. Le cenosi acquatiche attribuite a questo habitat rientrano nell'alleanza *Ranunculon fluitantis* Neuhäusl 1959 e nell'alleanza *Callitricho-Batrachion* Den Hartog & Segal 1964 (syn. *Ranunculon aquatilis* Passarge 1964) dell'ordine *Potametalia* Koch 1926 (classe *Potametea* Klika in Klika & Novák 1941). In regione sono rappresentate da comunità a *Callitriche* sp. pl., *Helosciadum nodiflorum*, *Zannichellia palustris* subsp. *polycarpa*, *Nasturtium officinale* subsp. *officinale*, *Berula erecta*, *Elodea canadensis*.

Specie di rilievo attese. *Ranunculus trichophyllus* subsp. *trichophyllus* (S), *R. peltatus* subsp. *baudotii* (S), *R. aquatilis* (S), *R. circinatus* (S), *Zannichellia palustris* subsp. *palustris* (S), *Z. palustris* subsp. *polycarpa* (S), *Potamogeton* sp. pl. (S), *Callitriche* sp. pl. (S), *Helosciadum nodiflorum* (S), *Nasturtium officinale* subsp. *officinale* (S), *Glyceria maxima*, *G. fluitans*, *Fontinalis antipyretica* (S), *Butomus umbellatus*, *Groenlandia densa*, *Vallisneria spiralis*, *Sparganium emersum*, *Veronica anagallis-aquatica* subsp. *anagallis-aquatica*.

Specie alloctone invasive. *Elodea canadensis*, *L. minuta*.

Stato della conoscenza. Buono [informazioni raccolte nell'ambito di 3 campagne di caratterizzazione: la presente, Tomaselli & Mori (2003), e Viaroli et al. (2006)].

Dinamiche – tendenze evolutive – esigenze ecologiche. Vegetazione azonale stabile; se il regime idrologico del corso d'acqua risulta costante, la vegetazione viene controllata nella sua espansione ed evoluzione dall'azione stessa della corrente. Nel caso in cui si abbia una regressione nell'alimentazione idraulica possono subentrare fitocenosi elofitiche della classe *Phragmito-Magnocaricetea* (per esempio *B. erecta*, *Nasturtium officinale* subsp. *officinale*) e, soprattutto in corrispondenza delle zone marginali dei corsi d'acqua, ove la corrente risulta molto rallentata o addirittura annullata, si può realizzare una commistione con alcuni elementi del *Potamion* e di *Lemnetea minoris* che esprimono una transizione verso la vegetazione di acque stagnanti (habitat 3150). Viceversa, l'aumento sensibile della corrente può ridurre la capacità delle macrofite di radicare sul fondale ciottoloso e in continuo movimento portando alla sostituzione della vegetazione a fanerogame con specie macroalgali filamentose.

Attuali modalità di gestione. Libera evoluzione (modalità passiva).

Bibliografia

Biondi E., Blasi C., Burrascano S., Casavecchia S., Copiz R., Del Vico E., Galdenzi D., Gigante D., Lasen C.,

Spampinato G., Venanzoni R., Zivkovic L., 2009. *Manuale Italiano di Interpretazione degli Habitat della Direttiva 92/43/CEE. Società Botanica Italiana - Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del*

Mare, Direzione Protezione della Natura. <http://vnr.unipg.it/habitat/>

Ferrari C., Pezzi G., Corazza M., 2010. *Implementazione delle banche dati del sistema informativo della Rete Natura 2000 – Sezione III – specie vegetali e Habitat terrestri. Regione Emilia-Romagna, Bologna.*

Tomaselli M., Mori C., 2003. *Relazione botanica sulla Riserva Naturale Orientata dei Fontanili di Corte Valle Re (Reggio-Emilia). Documento inedito.*

Viaroli P., Bolpagni R., Spotorno C. 2006. *SIC IT4030007 – Fontanili di Corte Valle Re; Analisi del Quadro conoscitivo e Linee guida per l'elaborazione di un piano di Gestione. Università degli Studi di Parma, Dipartimento di Scienze Ambientali, Relazione Tecnica pp. 103.*

Codice Habitat 3290

Fiumi mediterranei a flusso intermittente con il *Paspalo-Agrostidion* Intermittently flowing Mediterranean rivers of the *Paspalo-Agrostidion*

Codice CORINE Biotopes

24.16 - Intermittent streams

Codice EUNIS

C2.5 - Corsi d'acqua temporanei durante il periodo umido

Regione biogeografia di appartenenza: Mediterranea, **Continetale**

DESCRIZIONE GENERALE

Manuale Europeo. Intermittently flowing Mediterranean rivers with *Paspalo-Agrostidion* communities. They correspond to the river type 24.53, but with the particularity of an interrupted flow and dry bed during a part of the year. The bed of the river can be completely dry or left with some pools.

Manuale Italiano. Fiumi mediterranei a flusso intermittente con le comunità del *Paspalo-Agrostidion*. Corrispondono ai fiumi dell'habitat 3280, ma con la particolarità dell'interruzione del flusso e la presenza di un alveo asciutto durante parte dell'anno. In questo periodo il letto del fiume può essere completamente secco o presentare sporadiche pozze residue. Dal punto di vista vegetazionale, questo habitat è in gran parte riconducibile a quanto descritto per il 3280, differenziandosi, essenzialmente, solo per le caratteristiche legate al regime idrologico. L'interruzione del flusso idrico e il perdurare della stagione secca generano, infatti, un avvicendamento delle comunità del *Paspalo-Agrostidion* indicate per il precedente habitat con altre della *Potametea* che colonizzano le pozze d'acqua residue.

Caratteristiche dell'habitat in Regione. Non riconosciuto da Bassi (2007) e Biondi *et al.* (2009) per la Regione Emilia-Romagna; in territorio regionale si propone di riferire al codice 3290 i pascoli a *P. distichum* che colonizzano i letti fluviali connotati da periodici eventi di emersione (interruzione del flusso anche di origine antropogenica) e ai sistemi lentic, ove sovente le formazioni del *Paspalo-Agrostidion* sono in stretta connessione con le cenosi di *Potametea* come indicato nel Manuale italiano (Biondi *et al.* 2009).

Specie di rilievo attese. *Paspalum distichum* (a) (S), *P. vaginatum* (a) (S), *Bidens* sp. pl., *Agrostis stolonifera*, *Veronica* sp. pl. del gruppo *Veronica anagallis-aquatica* subsp. *anagallis-aquatica*. **Specie alloctone invasive.** *Paspalum distichum* (a) (S), *P. vaginatum* (a), *Bidens frondosus*.

Stato della conoscenza. Scarso [informazioni raccolte nell'ambito di 2 campagne di caratterizzazione: la presente, e Viaroli et al. (2006)].

Dinamiche – tendenze evolutive – esigenze ecologiche. Le praterie igrofile a *Paspalum distichum* sono in contatto catenale con la vegetazione igrofila delle acque correnti e di quelle lentiche (3260, 3270 e 3150). In particolare è stato osservato un progressivo incremento dei popolamenti in ambito regionale (in particolare nel suo settore occidentale) lungo i principali sistemi torrentizi emiliani. È diffuso, inoltre, nei settori litoranei dei corpi idrici semi-permanenti o effimeri della media-bassa pianura emiliana ove tende a sostituire le formazioni di frangia dell'alleanza *Magnocaricion* e i prati igrofili di *Potentillion anserinae*.

Attuali modalità di gestione. Libera evoluzione (modalità passiva).

Bibliografia

Bassi S., (a cura di) 2007. *Gli habitat di interesse comunitario segnalati in Emilia-Romagna. Regione EmiliaRomagna, Bologna.*

Biondi E., Blasi C., Burrascano S., Casavecchia S., Copiz R., Del Vico E., Galdenzi D., Gigante D., Lasen C., Spampinato G., Venanzoni R., Zivkovic L., 2009. *Manuale Italiano di Interpretazione degli Habitat della Direttiva 92/43/CEE. Società Botanica Italiana - Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del*

Mare, Direzione Protezione della Natura. <http://vnr.unipg.it/habitat/>

Ferrari C., Pezzi G., Corazza M., 2010. *Implementazione delle banche dati del sistema informativo della Rete Natura 2000 – Sezione III – specie vegetali e Habitat terrestri. Regione Emilia-Romagna, Bologna.*

Tomaselli M., Mori C., 2003. *Relazione botanica sulla Riserva Naturale Orientata dei Fontanili di Corte Valle Re (Reggio-Emilia). Documento inedito.*

Viaroli P., Bolpagni R., Spotorno C. 2006. *SIC IT4030007 – Fontanili di Corte Valle Re; Analisi del Quadro conoscitivo e Linee guida per l'elaborazione di un piano di Gestione. Università degli Studi di Parma, Dipartimento di Scienze Ambientali, Relazione Tecnica pp. 103.*

Codice Habitat 6430

Praterie umide seminaturali con piante erbacee alte

Hydrophilous tall herb fringe communities of plains and of the montane to alpine levels

Codice CORINE Biotopes

37.7 – Humid tall herb fringes

37.8 – Subalpine and alpine tall herb communities

Codice EUNIS

E5.4 – *Megaforbieti mesofili e bordure di felci, su suolo umido*

E5.5 – *Comunità sub-alpine di felci ed alte erbe, su suolo umido*

Regione biogeografia di appartenenza: Alpina, Continentale, Mediterranea

DESCRIZIONE GENERALE

Manuale Europeo. 37.7 - Wet and nitrophilous tall herb edge communities, along water courses and woodland borders belonging to the *Glechometalia hederaceae* and the *Convolvuletalia sepium* orders (*Senecion fluviatilis*, *Aegopodion podagrariae*, *Convolvulion sepium*, *Filipendulion*). 37.8 - Hygrophilous perennial tall herb communities of montane to alpine levels of the *Betulo- Adenostyletea* class

Manuale Italiano. Comunità di alte erbe a foglie grandi (megaforbie) igrofile e nitrofile che si sviluppano, in prevalenza, al margine dei corsi d'acqua e di boschi igro-mesofili, distribuite dal piano basale a quello alpino.

Caratteristiche dell'habitat in Regione. Si tratta di cenosi alquanto diversificate, comprendenti comunità di alte erbe (megaforbie) a spiccato carattere idro-nitrofilo di margine, molto spesso a costituire delle formazioni di bordo di corpi idrici e di formazione boscate (Ferrari et al. 2010). Due sottotipi sono generalmente descritti: uno planiziale e collinare (Codice CORINE Biotopes 37.7, cui corrispondono la classe *Glechometalia*

hederaceae e *Convolvulalia sepium*) e una più alto-montano e subalpino (Codice CORINE Biotopes 37.8, cui corrisponde la classe *Betulo-Adenostyletea*).

Specie di rilievo attese. Per il sottotipo planiziale-collinare (37.7): *Glechoma hederacea* (a) (S), *Epilobium hirsutum* (a) (S), *Filipendula ulmaria* (a), *Petasites hybridus* (a) (S), *Cirsium oleraceum* (a) (S), *Chaerophyllum hirsutum* (a) (S), *C. temulum*, *C. aureum*, *Aegopodium podagraria* (a) (S),

Alliaria petiolata (a) (S), *Equisetum temateia* (a) (S), *Geranium robertianum*, *Lamium album*, *Eupatorium cannabinum* subsp. *cannabinum*, *Scirpus sylvaticus*, *Cirsium palustre*, *Juncus conglomeratus*, *J. effusus*, *Symphytum officinale*, *Barbarea vulgaris*, *Myosoton aquaticum*, *Galium aparine*, *Ranunculus ficaria* subsp. *ficaria*, *R. repens*, *Lamium maculatum*, *Humulus lupulus*, *Solanum dulcamara*, *Viburnum opulus*, *Sambucus nigra*, *Rubus caesius*, *Amorpha fruticosa*, *C. lutetiana*. Per il sottotipo montano-alpino (37.8): *Aconitum lycoctonum* (agg.) (a) (S), *Geranium sylvaticum*, *Trollius europaeus* (a) (S), *Adenostyles alliariae* (a) (S), *Cicerbita alpina*, *Digitalis* sp. pl., *Calamagrostis arundinacea* (a) (S), *Doronicum pardalianches*, *D. columnae*, *Achillea macrophylla*, *Deschampsia cespitosa* subsp. *cespitosa*, *Epilobium angustifolium*, *Rubus idaeus*, *Alchemilla* sp., *Stellaria nemorum*, *Saxifraga rotundifolia*, *Athyrium filix-femina*, *Viola biflora*, *Veratrum album* (*V. lobelianum*), *V. nigrum* *Circaea alpina* subsp. *alpina*.

Specie alloctone invasive. *Amorpha fruticosa*, *Sicyos angulatus*, *Humulus japonicus*, *Cherophyllum bulbosum*, *Solidago* sp. pl., *Helianthus tuberosus*, *Bidens frondosus*, *Impatiens* sp. pl., *Phytolacca americana*, *Reynoutria japonica*, *Apios americana*.

Stato della conoscenza. Scarso [informazioni raccolte nell'ambito di 2 campagne di caratterizzazione: la presente, e Viaroli et al. (2006)].

Dinamiche – tendenze evolutive – esigenze ecologiche. Le formazioni di codice, almeno per l'orizzonte planiziale e collinare costituiscono le fasce (bordure) ad alte erbe tipiche dei settori ripariali e retroripariali di corpi idrici superficiali (sia lentiche che lotici) in stretta connessione catenale con le boscaglie idro-igrofile (a salici arbustivi) e i boschi ripariali di codice 92A0 e 91E0 a dominanza di *Salix alba*, cui spesso si associano specie del genere *Populus*. Sono, pertanto, cenosi di orlo boschivo, che possono sostituire le formazioni riparie erbacee della classe *Phragmito-Magnocaricetea* in contesti fortemente manomessi da parte dell'uomo (settori golenali dei grandi fiumi di pianura o ambiti ripari del reticolo idrografico artificiale) interrompendo il dinamismo delle formazioni di margine verso le boscaglie igrofile su substrati poco evoluti. Frequentemente sono rappresentate da cenosi igro-nitrofile di scarsissimo interesse (a dominanza di *Urtica dioica* subsp. *dioica* o altre entità di *Senecion fluviatilis*) mantenute dall'attuale tipo di gestione dei canali a fini irrigui. Solitamente occupano piccole superfici o si presentano estremamente frammentati e/o mosaicati con diverse vegetazioni idro-igrofile di substrati costantemente umidi e ricchi in sostanze nutritive.

Attuali modalità di gestione. Libera evoluzione (modalità passiva).

Bibliografia

Biondi E., Blasi C., Burrascano S., Casavecchia S., Copiz R., Del Vico E., Galdenzi D., Gigante D., Lasen C.,

Spampinato G., Venanzoni R., Zivkovic L., 2009. *Manuale Italiano di Interpretazione degli Habitat della Direttiva 92/43/CEE. Società Botanica Italiana - Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del*

Mare, Direzione Protezione della Natura. <http://vnr.unipg.it/habitat/>

Ferrari C., Pezzi G., Corazza M., 2010. *Implementazione delle banche dati del sistema informativo della Rete Natura 2000 – Sezione III – specie vegetali e Habitat terrestri. Regione Emilia-Romagna, Bologna.*

Tomaselli M., Mori C., 2003. *Relazione botanica sulla Riserva Naturale Orientata dei Fontanili di Corte Valle Re (Reggio-Emilia). Documento inedito.*

Viaroli P., Bolpagni R., Spotorno C. 2006. *SIC IT4030007 – Fontanili di Corte Valle Re; Analisi del Quadro conoscitivo e Linee guida per l'elaborazione di un piano di Gestione. Università degli Studi di Parma, Dipartimento di Scienze Ambientali, Relazione Tecnica pp. 103.*

Codice Habitat 6510**Praterie magre da fieno a bassa altitudine (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*).***Lowland hay meadows (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)***Codice CORINE Biotopes**38.2 - *Lowland and collinar hay meadows***Codice EUNIS**

E2.2 (Prati da sfalcio a bassa e media altitudine)

Regione biogeografia di appartenenza: *Mediterranea, Continentale, Alpina***DESCRIZIONE GENERALE**

Manuale Europeo. Species-rich hay meadows on lightly to moderately fertilised soils of the plain to submontane levels, belonging to the *Arrhenatherion* and the *Brachypodio-Centaureion nemoralis* alliances. These extensive grasslands are rich in flowers and are not cut before the grasses flower and then only one or two times per year.

Manuale Italiano. Prati da mesici a pingui, regolarmente falciati e concimati in modo non intensivo, floristicamente ricchi, distribuiti dalla pianura alla fascia montana inferiore, riferibili all'alleanza *Arrhenatherion*. Si includono anche prato-pascoli con affine composizione floristica. In Sicilia tali formazioni che presentano caratteristiche floristiche diverse pur avendo lo stesso significato ecologico, vengono riferite all'alleanza *Plantaginion cupanii*.

Caratteristiche dell'habitat in Regione. In Regione, sono state ricondotte a questo habitat le praterie da sfalcio a rinnovo, inquadrabili nel *Salvio-Dactyletum*, relativamente mesofile e incentrate nelle aree submontane e basso montane. Si possono rinvenire anche in siti freschi collinari e in pianura. Si tratta di prati mesofili permanenti sviluppati su pendii non molto acclivi esposti, soprattutto alle basse quote, nei quadranti settentrionali e caratterizzati da un suolo profondo relativamente ricco in nutrienti. I salvio-dactileti sono formazioni a dominanza di *Dactylis glomerata*, ma è abbastanza comune anche una dominanza di *Arrhenatherum elatius*. In questi prati troviamo tre componenti floristiche: specie degli *arrenatereti*, specie dei brometi e specie di tipo nitrofilo-ruderale della classe *Artemisieteavulgaris*.

All'habitat è stata ricondotta anche l'associazione *Poo sylvicolae-Alopecuretum utriculatae* (cfr. AAVV, 2007), rinvenuta esclusivamente ai Fontanili di Corte Valle Re, dove è stata descritta. Si tratta di prati stabili irrigui caratterizzati da *Poa sylvicola* e *Alopecurus utriculatus*, accompagnate costantemente da *Taraxacum officinale*, *Tragopogon pratensis* e *Ranunculus velutinus*.

Specie di rilievo attese. *Dactylis glomerata* (S), *Arrhenatherum elatius* (S), *Crepis vesicaria*, *Campanula rapunculus*, *Tragopogon porrifolius*, *Potentilla recta*, *Equisetum telmateja*, *Lychnis flos-cuculi* (*Silene flos-cuculi*), *Viola tricolor*, *Bunium bulbocastanum*, *Salvia pratensis*, *Galium verum*, *Ranunculus bulbosus*, *Brachypodium rupestre*, *Sanguisorba minor*, *Bromus erectus*, *Rhinanthus alectorolophus*, *Lolium perenne*, *Trifolium pratense*, *T. repens*, *Lotus corniculatus*, *Plantago lanceolata*, *Achillea* gr. *Millefolium*, *Medicago lupulina*, *Leontodon hispidus*, *Festuca pratensis*, *Trisetum flavescens* (*Trisetaria flavescens*), *Holcus lanatus*, *Centaurea nigrescens*, *Daucus carota*, *Onobrychis viciifolia*.

Stato della conoscenza. Buono (scarso in pianura dove manca un lavoro di sintesi e il riferimento "*Poo sylvicolae-Alopecuretum utriculatae*" non è stato ad oggi tipificato).

Dinamiche – tendenze evolutive – esigenze ecologiche. I tipi di vegetazione riconducibili all'habitat possono essere mantenuti solo attraverso interventi di sfalcio. Anche la concimazione è decisiva. In sua assenza, pur assicurando regolari falciature, si svilupperebbero, secondo le caratteristiche dei diversi siti, altri tipi di prateria, soprattutto mesoxerofila [6210 "Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia*) con possibili facies a ginepro]; più raramente anche i molinieti [6410 "Praterie con *Molinia* su terreni calcarei, torbosi o argillosolimosi (*Molinion caeruleae*)"] favoriti dall'assenza di drenaggi (a volte anche indiretti), o i nardeti collinari-montani (6230 "Formazioni erbose a *Nardus*, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane e delle zone submontane dell'Europa continentale). Il *brachypodieta* (a *Brachypodium rupestre*) rappresenta uno stadio di transizione prenemorale. Altre volte è l'abbandono di seminativi, per esempio medica e loglieti, a determinare un'iniziale diffusione di specie dei cinosuri e dei salvio-dactileti. I contatti catenali sono assai variabili, e possono interessare comunità idro-igrofile, sia erbacee che legnose, e sinantropico-ruderali.

Attuali modalità di gestione. Libera evoluzione (mantenimento di un pascolamento dolce o di un ciclo di sfalcio compatibile con il mantenimento dell'elevata diversità specifica delle cenosi).

Bibliografia

AAVV, 2007. *Gli habitat di interesse comunitario segnalati in Emilia-Romagna. Regione Emilia-Romagna, Bologna.*

Biondi E., Blasi C., Burrascano S., Casavecchia S., Copiz R., Del Vico E., Galdenzi D., Gigante D., Lasen C.,

Spampinato G., Venanzoni R., Zivkovic L., 2009. *Manuale Italiano di Interpretazione degli Habitat della Direttiva 92/43/CEE. Società Botanica Italiana - Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Direzione Protezione della Natura. <http://vnr.unipg.it/habitat/>*

Bolpagni R., Azzoni R., Spotorno C., Tomaselli M., Viaroli P. 2010. *Analisi del patrimonio floristicovegetazionale idro-igrofilo della Regione Emilia-Romagna. Regione Emilia-Romagna, Bologna.*

Ferrari C., Pezzi G., Corazza M., 2010. *Implementazione delle banche dati del sistema informativo della Rete Natura 2000 – Sezione III – specie vegetali e Habitat terrestri. Regione Emilia-Romagna, Bologna.*

Codice Habitat 91E0

Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

Alluvial forests with *Alnus glutinosa* and *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

Codice CORINE Biotopes

4.13 - Middle European white willow forests

44.2 - Boreo-alpine riparian galleries

44.21 - Ontaneti montani a ontano bianco

4.91 - Alder swamp woods

Codice EUNIS

G1.12 - Boscaglie ripariali boreo-alpine ad *Alnus* sp., *Betula* sp. o *Pinus* sp. dominanti

G1.121 - Boscaglie ripariali montane di *Alnus incana*

G1.13 - Boscaglie ripariali di *Alnus* sp. e *Betula* sp. della regione mediterranea

G1.131 - Boscaglie ripariali meso- e supra-mediterranee di *Alnus glutinosa*

G1.2 - Boschi e foreste ripariali di *Fraxinus* - *Alnus* sp. o *Quercus* - *Ulmus* - *Fraxinus* sp.

G1.21 - Boschi fluviali di *Fraxinus* sp. e *Alnus* sp., su suolo periodicamente umido

G1.211 - Boschi fluviali di *Fraxinus excelsior* e *Alnus glutinosa* presso sorgenti e ruscelli

G1.212 - Boschi fluviali di *Fraxinus excelsior* e *Alnus* sp. presso fiumi a rapido scorrimento

G1.213 - Boschi fluviali di *Fraxinus excelsior* e *Alnus glutinosa* a denso sottobosco, presso fiumi a lento scorrimento

G1.41 - Boschi igrofilo di *Alnus* sp. su terreno paludoso

Regione biogeografia di appartenenza: Continentale, Mediterranea, Alpina

DESCRIZIONE GENERALE

Manuale Europeo. Riparian forests of *Fraxinus excelsior* and *Alnus glutinosa* of temperate and Boreal Europe lowland and hill watercourses (44.3: *Alno-Padion*); riparian woods of *Alnus incana* of montane and sub-montane rivers of the Alps and the northern Apennines (44.2: *Alnion incanae*); arborescent galleries of tall *Salix alba*, *S. fragilis* and *Populus nigra*, along medio-European lowland, hill or submontane rivers (44.13: *Salicion albae*). All types occur on heavy soils (generally rich in alluvial deposits) periodically inundated by the annual rise of the river (or brook) level, but otherwise well-drained and aerated during low-water. The herbaceous layer invariably includes many large species (*Filipendula ulmaria*, *Angelica sylvestris*, *Cardamine* spp., *Rumex sanguineus*, *Carex* spp., *Cirsium oleraceum*) and various vernal geophytes can occur, such as *Ranunculus ficaria*, *Anemone nemorosa*, *A. ranunculoides*, *Corydalis solida*.

This habitat includes several sub-types:

- 44.13 -white willow gallery forests (*Salicion albae*);
 44.21 - montane grey alder galleries (*Calamagrosti variaae-Alnetum incanae* Moor 58);
 44.22 - sub-montane grey alder galleries (*Equiseto hyemalis-Alnetum incanae* Moor 58);
 44.31 - ash-alder woods of springs and their rivers (*Carici remotae-Fraxinetum*);
 44.32 - ash-alder woods of fast-flowing rivers (*Stellario-Alnetum glutinosae*);
 44.33 - ash-alder woods of slow-flowing rivers (*Pruno-Fraxinetum, Ulmo-Fraxinetum*).

Manuale Italiano. Foreste alluvionali, ripariali e paludose di *Alnus* spp., *Fraxinus excelsior* subsp. *excelsior* e *Salix* spp. presenti lungo i corsi d'acqua sia nei tratti montani e collinari che pianiziali o sulle rive dei bacini lacustri e in aree con ristagni idrici non necessariamente collegati alla dinamica fluviale (sottotipo 44.91; *Cladio marisci- Fraxinetum oxycarpae* Piccoli, Gerdol & Ferrari 1983). Si sviluppano su suoli alluvionali spesso inondati o nei quali la falda idrica è superficiale, prevalentemente in macrobioclima temperato ma penetrano anche in quello mediterraneo dove l'umidità edafica lo consente. Si presentano, almeno nella porzione pianiziale, come comunità usualmente lineari e discontinue a predominanza di ontano bianco e/o ontano nero, con la partecipazione non trascurabile di salici e pioppi.

Caratteristiche dell'habitat in Regione. In sintesi, analizzando la letteratura fitosociologia a disposizione, in Regione Emilia-Romagna è possibile riconoscere, in via ipotetica, la presenza di formazioni arboree del codice 91E0* nei sottotipi: 44.13, 44.21 (sulla base delle indicazioni geografiche riportate dal manuale CORINE Biotopes) e 44.91 (Piccoli & Puppi 1997; Fariselli *et al.* 2001; Pellizzari *et al.* 2007).

Specie di rilievo attese. *Salix alba* (S), *Alnus glutinosa* (S), *A. incana* (S), *Fraxinus excelsior* subsp. *excelsior* (S), *Populus nigra* (S), *Ulmus minor* subsp. *minor*, *U. glabra*, *Cornus sanguinea* subsp. *hungarica*, *Rubus caesius*, *Salix purpurea* subsp. *purpurea*, *S. fragilis*, *Euonymus europaeus*, *Acer campestre*, *Carex pendula*, *C. remota*, *C. sylvatica* subsp. *sylvatica*, *C. elata* subsp. *elata*, *C. acutiformis*.

Specie alloctone invasive. *Amorpha fruticosa*, *Sicyos angulatus*, *Humulus japonicus*, *Solidago* sp. pl., *Helianthus tuberosus*, *Bidens frondosus*, *Reynoutria japonica*, *Apios americana*.

Stato della conoscenza. Buono [informazioni raccolte nell'ambito di 3 campagne di caratterizzazione: la presente, Tomaselli & Mori (2003), e Viaroli *et al.* (2006)].

Dinamiche – tendenze evolutive – esigenze ecologiche. I boschi ripari a Salice bianco (*Salix alba*) sono azonali e relativamente stabili fino a quando non mutano le condizioni idrologiche delle stazioni sulle quali si sviluppano: nel caso di allagamenti più frequenti con permanenza prolungata di acqua affiorante queste formazioni tendono a regredire verso cenosi erbacee, nel caso di allagamenti meno frequenti si instaurano formazioni mesofile via via più stabili. In termini generali, sono formazioni legate alla dinamicità geomorfologica dei contesti ripariali del reticolo idrografico superficiale anche se si possono sviluppare in ambiti retro-ripariali non direttamente connessi alle acque libere. Rispetto alle formazioni a *S. alba* di frangia (codice 92A0) le cenosi arboree del 91E0 richiedono substrati maggiormente evoluti con una buona percentuale di suolo e/o torba, cui corrisponde uno strato erbaceo ben sviluppato, dominato in forma prevalente da ciperacee e/o specie di classe *PhragmitoMagnocaricetea*.

Attuali modalità di gestione. Libera evoluzione (modalità passiva).

Bibliografia

- Biondi E., Blasi C., Burrascano S., Casavecchia S., Copiz R., Del Vico E., Galdenzi D., Gigante D., Lasen C., Spampinato G., Venanzoni R., Zivkovic L., 2009. *Manuale Italiano di Interpretazione degli Habitat della Direttiva 92/43/CEE. Società Botanica Italiana - Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Direzione Protezione della Natura.* <http://vnr.unipg.it/habitat/>
- Fariselli R., Piccoli F., Speranza M. 2001. Aggiornamento alla lista dei syntaxa segnalati per la Regione EmiliaRomagna. *Fitosociologia*, 38(2): 93-111.
- Ferrari C., Pezzi G., Corazza M., 2010. Implementazione delle banche dati del sistema informativo della Rete Natura 2000 – Sezione III – specie vegetali e Habitat terrestri. Regione Emilia-Romagna, Bologna.
- Tomaselli M., Mori C., 2003. *Relazione botanica sulla Riserva Naturale Orientata dei Fontanili di Corte Valle Re (Reggio-Emilia).* Documento inedito.
- Piccoli F., Gerdol R., Ferrari C., 1983. Carta della vegetazione del Bosco della Mesola (Ferrara). *Atti Ist. Bot. Lab. Critt. Univ. Pavia* (7)2: 3-23.

Piccoli F., Puppi G. 1997. Lista dei syntaxa segnalati per la Regione Emilia-Romagna. Fitosociologia, 33: 3747.

Viaroli P., Bolpagni R., Spotorno C. 2006. SIC IT4030007 – Fontanili di Corte Valle Re; Analisi del Quadro conoscitivo e Linee guida per l'elaborazione di un piano di Gestione. Università degli Studi di Parma, Dipartimento di Scienze Ambientali, Relazione Tecnica pp. 103.

Codice Habitat 91F0**Foreste miste riparie di grandi fiumi a *Quercus robur*, *Ulmus laevis* e *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* o *Fraxinus angustifolia* (*Ulmenion minoris*)**

Riparian mixed forests of *Quercus robur*, *Ulmus laevis* and *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* or *Fraxinus angustifolia*, along the great rivers (*Ulmenion minoris*)

Codice CORINE Biotopes

44.4 (Mixed oak-elm-ash forests of great rivers)

44.42 Residual medio-european fluvial forest

44.431 (Illyrian ash-oak-alder forests)

44.44 (Po oak-ash-alder forests)

44.635 Italian ash galleries (*Carici-Fraxinetum angustifoliae*)

Codice EUNIS

G1.22 - *Boschi fluviali di Quercus sp., Ulmus sp. e Fraxinus sp. lungo grandi fiumi*

G1.223 *Foreste fluviali di Quercus sp., Alnus sp. e/o Fraxinus angustifolia del sud-est-Europa*

G1.224 *Foreste fluviali di Quercus sp., Alnus sp. e Fraxinus excelsior della Val Padana (nordItalia)*

G1.3 *Boschi e foreste ripariali mediterranee di Populus sp., Fraxinus sp., Ulmus sp. ed affini*

Regione biogeografia di appartenenza: Continentale, Mediterranea, Alpina

DESCRIZIONE GENERALE

Manuale Europeo. Forests of hardwood trees of the major part of the river bed, liable to flooding during regular rising of water level or, of low areas liable to flooding following the raising of the water table. These forests develop on recent alluvial deposits. The soil may be well drained between inundations or remain wet. Following the hydric regime, the woody dominated species belong to *Fraxinus*, *Ulmus* or *Quercus* genus. The undergrowth is well developed. These forests form mosaics with pioneer or stable forests of soft wood trees, in low areas of the river bed; they may develop also from alluvial forests of hard wood trees. This habitat type often occurs in conjunction with alder-ash woodlands (44.3).

Manuale Italiano. Boschi alluvionali e ripariali misti meso-igrofilo che si sviluppano lungo le rive dei grandi fiumi nei tratti medio-collinare e finale che, in occasione delle piene maggiori, sono soggetti a inondazione. In alcuni casi possono svilupparsi anche in aree depresse svincolati dalla dinamica fluviale. Si sviluppano su substrati alluvionali limoso-sabbiosi fini. Per il loro regime idrico sono dipendenti dal livello della falda freatica. Rappresentano il limite esterno del "territorio di pertinenza fluviale". A scala nazionale l'habitat è rappresentato da alcune associazioni riferibili alle alleanze *Populion albae*, *Alno-Quercion roboris* e *Alnion incanae*. Al primo aggruppamento corrispondono i frassineti ripariali e alluvionali, alneti con *Fraxinus angustifolia* subsp. *oxycarpa* e formazioni retroriparie a *Ulmus minor* subsp. *minor*; alla seconda alleanza di codice sono ricondotte le foreste retroriparie a frassino, ontano e farnia (*Quercus robur* subsp. *robur*) mentre alla terza alleanza di habitat (*Alnion incanae*) sono riferite le associazioni del piano padano pianiziale a farnia e olmo minore (*Polygonato multiflori-Quercetum roboris* e *Quercu-Ulmetum minoris*).

Caratteristiche dell'habitat in Regione. In territorio regionale, i farneti di pianura appartengono all'alleanza *Ulmenion* con locali transizioni verso il *Carpinion* e il *Quercion pubescenti-petraeae* nella zona interna e verso il *Quercion ilicis*, con tipiche *facies* termofile nella fascia costiera. Si tratta in ogni modo di ambienti strettamente legati alla pianura alluvionale, di cenosi continentali il cui grado di termofilia è testimoniato dalla roverella (Bosco del Traversante, Argenta) e dal leccio (Pineta di San Vitale), mentre solo a ridosso della collina fa la sua comparsa il carpino bianco, che è assente nei querceti golenali (fa eccezione il Boscone della Mesola, che è golenale solo in parte) ma che doveva comparire in pianura solo a rispettabile distanza dai fiumi (infatti non compare neppure alla Panfilia). Questo habitat non va confuso pertanto con i quercu-carpineti di stazioni non alluvionali (91L0 per esempio ai Boschi di Carrega, PR), dei quali il carpino bianco, diffuso e caratteristico, è indicatore.

Specie di rilievo attese. *Quercus robur* subsp. *robur* (S), *Ulmus minor* subsp. *minor* (S), *Fraxinus angustifolia* subsp. *oxycarpa* (S), *F. excelsior* subsp. *excelsior* (S), *Populus nigra*, *P. canescens*, *P. tremula*, *Alnus glutinosa*, *Ulmus laevis*, *U. glabra*, *Sambucus nigra*, *Phalaris arundinacea* subsp. *arundinacea*.

Specie alloctone invasive. *Amorpha fruticosa*, *Sicyos angulatus*, *Humulus japonicus*, *Solidago* sp. pl., *Helianthus tuberosus*, *Bidens frondosus*, *Reynoutria japonica*, *Apios americana*.

Stato della conoscenza. Buono [informazioni raccolte nell'ambito di 3 campagne di caratterizzazione: la presente, Tomaselli & Mori (2003), e Viaroli et al. (2006)].

Dinamiche – tendenze evolutive – esigenze ecologiche. Le cenosi di codice possono essere in contatto catenale con i boschi ripariali a pioppi e salici e con le ontanete degli habitat 91E0* ["Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)] e 92A0 ("Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*"), con boschi più termofili della classe *Quercetalia* tra i quali i querceti dell'habitat 91AA* ("Boschi orientali di quercia bianca") e *Quercetalia ilicis*, con boschi mesofili dell'habitat 91L0 ["Querceti di rovere illirici (*Erythronio-Carpinion*)"], con formazioni igrofile della classe *Phragmito-Magnocaricetalia* e con praterie mesofile degli habitat 6510 ["Praterie magre da fieno a bassa altitudine (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)] e 6420 ("Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del *Molinio-Holoschoenion*"). Data la vicinanza al corso d'acqua possono inoltre avere rapporti catenali con la vegetazione di acqua stagnante degli habitat 3140 ("Acque oligomesotrofiche calcaree con vegetazione benthica di *Chara* spp.") e 3150 ("Laghi eutrofici naturali con vegetazione del tipo *Magnopotamion* e *Hydrocharition*"). In termini generali, sono formazioni di estremo interesse data la loro relittualità nel contesto della Pianura Padana centro-orientale; occupando posizioni retroripariali sono state, infatti, sostituite da tempo da coltivi a rotazione e pioppeti colturali. Peraltro, la profonda manomissione idrogeomorfologica (regimazione, ecc.) dei tratti terminali del reticolo idrografico principale (fiumi potamali) limita enormemente la possibilità di ricostituzione di nuclei boscati igro-mesofili di classe che, principalmente, sono rappresentati da boscaglie a dominanza di *Ulmus minor* subsp. *minor* a spiccato carattere nitrofilo e ruderale. Va chiarita, comunque, la necessità di osservare un sottobosco arbustivo-erbaceo con buone specie indicatrici di habitat per considerare tali cenosi di codice (per esempio *Alnion: Equisetum telmateia*, *Rubus caesius*; *Fagetalia* e *Quercetalia: Brachypodium sylvaticum*, *Ranunculus ficaria*, *Hedera helix*).

Attuali modalità di gestione. Libera evoluzione (modalità passiva).

Bibliografia

Biondi E., Blasi C., Burrascano S., Casavecchia S., Copiz R., Del Vico E., Galdenzi D., Gigante D., Lasen C.,

Spampinato G., Venanzoni R., Zivkovic L., 2009. *Manuale Italiano di Interpretazione degli Habitat della Direttiva 92/43/CEE. Società Botanica Italiana - Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del*

Mare, Direzione Protezione della Natura. <http://vnr.unipg.it/habitat/>

Ferrari C., Pezzi G., Corazza M., 2010. *Implementazione delle banche dati del sistema informativo della Rete Natura 2000 – Sezione III – specie vegetali e Habitat terrestri. Regione Emilia-Romagna, Bologna.*

Tomaselli M., Mori C., 2003. *Relazione botanica sulla Riserva Naturale Orientata dei Fontanili di Corte Valle Re (Reggio-Emilia). Documento inedito.*

Viaroli P., Bolpagni R., Spotorno C. 2006. *SIC IT4030007 – Fontanili di Corte Valle Re; Analisi del Quadro conoscitivo e Linee guida per l'elaborazione di un piano di Gestione. Università degli Studi di Parma, Dipartimento di Scienze Ambientali, Relazione Tecnica pp. 103.*

Bassi S., (a cura di) 2007. *Gli habitat di interesse comunitario segnalati in Emilia-Romagna. Regione Emilia-Romagna, Bologna.*

Biondi E., Blasi C., Burrascano S., Casavecchia S., Copiz R., Del Vico E., Galdenzi D., Gigante D., Lasen C., Spampinato G., Venanzoni R., Zivkovic L., 2009. *Manuale Italiano di Interpretazione degli Habitat della Direttiva 92/43/CEE. Società Botanica Italiana - Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Direzione Protezione della Natura. <http://vnr.unipg.it/habitat/>*

Bolpagni R., Azzoni R., Spotorno C., Tomaselli M., Viaroli P. 2010. *Analisi del patrimonio floristico-vegetazionale idro-igrofilo della Regione Emilia-Romagna. Regione Emilia-Romagna, Bologna.*

Ferrari C., Pezzi G., Corazza M., 2010. *Implementazione delle banche dati del sistema informativo della Rete Natura 2000 – Sezione III – specie vegetali e Habitat terrestri. Regione Emilia-Romagna, Bologna.*

Lasen C., 2006. *Habitat Natura 2000 in Trentino. Provincia Autonoma di Trento, Trento.*

Lasen C., Wilhalm T., 2004. *Natura 2000 Habitat in Alto Adige. Provincia Autonoma di Bolzano-Alto Adige, Bolzano.*

Poldini L., Oriolo G., Vidali M., Tomasella M., Stoch F., Orel G., 2006. *Manuale degli habitat del Friuli Venezia Giulia. Strumento a supporto della valutazione d'impatto ambientale (VIA), ambientale strategica (VAS) e d'incidenza ecologica (VIEc). Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia, Università degli Studi di Trieste - Dip.to di Biologia.*

Sindaco R., Mondino G.P., Selvaggi A., Ebone A., Della Beffa G., 2003. *Guida al riconoscimento di ambienti e specie della Direttiva Habitat in Piemonte*. Regione Piemonte, Torino, pp. 220.

Viaroli P., Bolpagni R., Spotorno C. 2006. SIC IT4030007 – *Fontanili di Corte Valle Re; Analisi del Quadro conoscitivo e Linee guida per l'elaborazione di un piano di Gestione*. Università degli Studi di Parma, Dipartimento di Scienze Ambientali, Relazione Tecnica pp. 103.

9. Reti e corridoi ecologici

Quanto agli elementi agro-ambientali di valenza ecologica strategica, all'interno del territorio incluso nel SIC sono da considerare di importanza prioritaria: **1) i prati stabili irrigui** (codificati nell'associazione *Poo sylvicolae-Alopecuretum utriculati*), **2) il reticolo idrografico minore** (discretamente colonizzato nei settori ripari da elofite di particolare interesse conservazionistico, tra cui ricordiamo: *Alisma lanceolatum*, *Allium angulosum* e *Ludwigia palustris*) e **3) le formazioni lineari** (siepi e filari), anche se questa tipologia è localmente poco rappresentata. I prati stabili irrigui sono un tipico esempio di fitocenosi a moderata/elevata biodiversità, originata e mantenuta per azione antropica; la gestione di questi prati prevede, infatti, cinque turni di irrigazione e cinque conseguenti sfalci annuali. Queste comunità sono degli autentici “focal point” di diversità, così come definito da Viaroli et al. (2006), se comparati con le superfici dedite alle monoculture che le circondano. Conseguentemente, sono formazioni sicuramente meritevoli di uno studio fitosociologico più approfondito da condursi non solo nell'ambito della porzione nord del SIC ma anche a scala territoriale ampia in modo da poter abbracciare la fascia delle aree di risorgiva emiliane. Ricordiamo, infatti, che formazioni del tutto simili sono state rilevate nella bassa pianura parmense (cfr. AAVV, 2008; ZPS IT4020024 San Genesio). Nonostante ciò, riteniamo non condivisibile la proposta avanzata da Ferrari et al. (2010), sulla base delle considerazioni avanzate da AAVV (2008), di considerare i prati irrigui attivamente gestiti di codice 6510 “Praterie magre da fieno a bassa altitudine (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)”. In particolare, riteniamo che le formazioni prative rinvenibili nella fascia delle risorgive emiliane si discostino notevolmente dai “prati falciati ricchi di specie, su terreni da poco a moderatamente fertilizzati, diffusi dalle pianure alluvionali del fondovalle all'orizzonte submontano” così come definito nei principali manuali interpretativi dell'habitat (Lasen, 2006; Biondi et al., 2009). In particolar modo per quanto riguarda il livello di diversità specifica, il numero medio di specie rilevato a Valle Re si assesta sulle 13 entità, un po' poco per poter considerare le formazioni in oggetto “ricche di specie”. La questione richiede, comunque, una nuova fase di approfondimento per sciogliere tutti i punti critici non risolti relativamente alla tipizzazione delle cenosi prative irrigue e alla definitiva esclusione dell'ipotesi di poterle considerare di interesse comunitario. In alcuni settori del SIC, il basso livello di manutenzione del reticolo idrografico minore ha permesso la stabilizzazione di fasce riparie ben strutturale (a dominanza di *Carex* sp. pl., *C. serotinus*, *C. longus* subsp. *longus*) e di formazioni acquatiche dominate da *Helosciadium nodiflorum* e altre elofite (*S. erectum* subsp. *erectum*, *Typha latifolia*). Al fine di migliorare l'assetto ecologico complessivo del sito è di primaria importanza elaborare protocolli di gestione del reticolo idrografico minore che favoriscano e preservino tali formazioni senza far venir meno la funzione irrigua prevalente dello stesso. Infine, sebbene poco rappresentati, sono stati rilevati alcuni elementi agro-ambientali lineari, complessivamente in pessimo stato di conservazione. Analogamente a quanto proposto per il reticolo idrografico minore, va in via prioritaria sostenuta, attraverso specifici incentivi, la ri-piantumazione di siepi e filari almeno lungo i principali canali e scoline al fine di aumentare la complessità agro-ambientale del SIC.

Nell'ambito della presente attività si è proceduto alla redazione di una specifica cartografia integrativa della carta degli habitat ove sono stati messi in evidenza i principali elementi agro-ambientali del SIC identificati nel corso dei sopralluoghi mirati all'aggiornamento della conoscenza degli habitat di interesse conservazionistico e del loro corteggio floristico.

10. Analisi della flora

Metodologia di indagine

L'analisi della flora è stata condotta con un duplice obiettivo: **1)** caratterizzare la compagine floristica delle cenosi di interesse conservazionistico, **2)** integrare le segnalazioni raccolte nella check-list provinciale (Banca dati della Flora Reggiana, aggiornamento 2010).

Dopo aver verificato lo stato delle conoscenze rispetto alla flora vascolare (Pteridophyta, Gymnospermae, Angiospermae) tramite adeguata indagine bibliografica, l'analisi è stata condotta sul campo per una verifica e aggiornamento **nell'ambito delle cenosi di interesse conservazionistico**. Prima di procedere ai rilevamenti di campagna, è stata pianificata una strategia d'indagine del territorio mediante l'individuazione, attraverso fotointerpretazione d'immagini aeree, sopralluoghi preliminari, informazioni preesistenti, di tutti gli ambienti di interesse presenti e la predisposizione di opportuni transetti necessari per censire nel modo più completo possibile la flora che li caratterizza. Particolare attenzione è stata prestata agli habitat d'interesse regionale per i quali scarsissimo è il livello informativo disponibile a scala regionale; all'interno di tali ambienti si concentra, infatti, gran parte della diversità dei siti di pianura. L'indagine sul campo, a causa dei vincoli temporali del progetto di studio si è concentrata nei mesi estivi del 2011. Nel corso delle indagini si è proceduto alla verifica della distribuzione delle specie di particolare interesse biogeografico e conservazionistico, per le quali sono state compiute analisi mirate all'aggiornamento dei parametri quali-quantitativi, eseguendo, ove possibile, una stima della dimensione numerica della popolazione. A compendio delle analisi sopraccitate, particolare attenzione è stata rivolta alle specie alloctone (in merito a distribuzione e consistenza dei popolamenti) e all'analisi del loro impatto sulle specie autoctone. I dati georeferenziati sono stati utilizzati per aggiornare la "Banca Dati della Flora Reggiana".

Per la nomenclatura delle specie autoctone si è fatto riferimento a Conti et al. (2005, 2006), a CelestiGrapow et al. (2009) e Banfi & Galasso (2010), limitatamente questi ultimi per i generi *Bidens* e *Xanthium*.

Tra le specie identificate sono da considerarsi di interesse conservazionistico i taxa che soddisfano i seguenti criteri:

1. Specie di interesse comunitario;
2. Specie rare e minacciate a scala regionale così come definito dal Servizio Parchi e Risorse Forestali dell'Emilia-Romagna; questo elenco nello specifico include le specie considerate "rare" a scala regionale, individuate grazie alle loro specifiche peculiarità distributive: (1) specie esclusive (convenzionalmente presenti solo in Emilia-Romagna rispetto al restante territorio italiano e spesso mondiale), (2) specie endemiche o subendemiche (cioè presenti in poche regioni oltre alla nostra), (3) specie rare in senso più generale, secondo riscontri quantitativi e di vulnerabilità tratti dalla "Lista Rossa della Flora d'Italia" (2000) e da altri elenchi di specie indicatrici di habitat naturali particolari, oltre che per lo status di specie protetta a livello regionale (LR 2/1977);
3. Specie delle Liste Rosse regionale e nazionale (Conti et al. 1992, 1997; Pignatti et al. 2000);
4. Specie dal particolare valore biogeografico (in relazione all'areale distributivo e lo status di conservazione dei popolamenti), identificate al fine di enfatizzare la presenza all'interno della flora regionale di specie al limite di areale o di entità caratterizzate da un rapido decremento (in termini di stazioni e individui riproduttivi) nel corso degli ultimi decenni (1990-2010).

Nel processo decisionale che ha portato alla definizione dei taxa di interesse, particolare rilievo è stato assegnato al giudizio esperto, strumento essenziale per procedere all'individuazione di un elenco capace di rappresentare adeguatamente gli elementi di pregio della flora regionale, specialmente nell'ambito delle specie idro-igrofile, campo per il quale solo una quota risibile dei dati acquisiti negli ultimi 20/30 anni è stata pubblicata. Per ulteriori approfondimenti si rimanda a Bolpagni et al. (2010) e Ferrari et al. (2010).

La componente floristica

Check-list e analisi della diversità floristica

Di seguito si riporta la check-list della flora del SIC "Fontanili di Corte Valle Re", elaborata sulla base dall'elenco floristico riportato per il territorio del SIC nella "Banca Dati della Flora Reggiana" (aggiornamento 2010) (tabella 16). Nell'ambito delle formazioni d'interesse conservazionistico, delle 242 entità identificate al 2010 ne sono state confermate 154 (pari al 63.6%) cui sono da aggiungere 5 specie da considerarsi "nuove", vale a dire che sono state identificate per la prima volta nel corso della presente campagna di aggiornamento.

Tabella 16 – Check-list floristica elaborata sulla base della lista riportata nella “Banca Dati della Flora Reggiana”. In nero sono riportate le specie “confermate” già riportate nella lista della Banca Dati della Flora Reggiana per il SIC; in nero crociate (†) le specie “confermate” per le quali si è operato un aggiornamento nomenclaturale; in nero asteriscate (*) le specie “nuove” identificate nel corso del presente lavoro di aggiornamento e analisi; in grigio le specie non “ritrovate”, da considerare con ogni probabilità presenti nel SIC, ma al di fuori delle cenosi di interesse conservazionistico.

RST = numero di Rif. SpecieTarget nel database regionale; Alloct = alloctonia.

Famiglia	Specie	RST	Alloct
Adoxaceae	Sambucus ebulus L.		
Adoxaceae	Sambucus nigra L.		
Alismataceae	Alisma plantago-aquatica L.		
Alliaceae	*Allium angulosum L.	10570	
Amaranthaceae	Amaranthus retroflexus L.		A+
Amaranthaceae	Atriplex prostrata Boucher ex DC.		
Amaranthaceae	Chenopodium album L. subsp. album		
Amaryllidaceae	Leucojum aestivum L.		
Amaryllidaceae	Nardissus poeticus L.		
Apiaceae	Aegopodium podagraria L.		
Apiaceae	Berula erecta (Huds.) Coville		
Apiaceae	Helosciadium nodiflorum (L.) W.D.J. Koch		
Apiaceae	Oenanthe aquatica (L.) Poir.	12269	
Apiaceae	Torilis japonica (Houtt.) DC.		
Apocynaceae	Vinca major L. subsp. major		
Araceae	Arum italicum Mill. subsp. italicum		
Araceae	Arum maculatum L.		
Araceae	Lemna minor L.	10100	
Araceae	Lemna minuta Kunth		A+
Araceae	Lemna trisulca L.	10102	
Araliaceae	†Hedera helix L. subsp. helix		
Aristolochiaceae	Aristolochia clematitis L.		
Famiglia	Specie	RST	Alloct
Aristolochiaceae	Aristolochia rotunda L.		
Asparagaceae	Asparagus officinalis L.		
Asparagaceae	Ornithogalum umbellatum L.		

Asteraceae	Achillea millefolium L. subsp. millefolium	
Asteraceae	Achillea roseoalba Ehrend.	
Asteraceae	Artemisia verlotiorum Lamotte	10527 A+
Asteraceae	Artemisia vulgaris L.	
Asteraceae	Bellis perennis L.	
Asteraceae	†Centaurea nigrescens Willd. subsp. nigrescens	
Asteraceae	Cichorium intybus L.	
Asteraceae	Cirsium arvense (L.) Scop.	
Asteraceae	Cirsium vulgare (Savi) Ten.	
Asteraceae	Crepis vesicaria L.	
Asteraceae	Dittrichia graveolens (L.) Greuter	
Asteraceae	Erigeron canadensis L.	A+
Asteraceae	†Eupatorium cannabinum L. subsp. cannabinum	
Asteraceae	Helianthus tuberosus L.	A+
Asteraceae	Lactuca serriola L.	
Asteraceae	Lapsana communis L. subsp. communis	
Asteraceae	†Picris hieracioides L. subsp. hieracioides	
Asteraceae	Pulicaria dysenterica (L.) Bernh.	
Asteraceae	Senecio inaequidens DC.	10976 A+
Asteraceae	Solidago gigantea Aiton	10991 A+
Asteraceae	Sonchus oleraceus L.	
Asteraceae	Taraxacum officinale (gruppo)	
Asteraceae	Tragopogon pratensis L.	
Asteraceae	Tussilago farfara L.	
Asteraceae	†Xanthium italicum Moretti	A+
Betulaceae	Alnus glutinosa (L.) Gaertn.	
Boraginaceae	Anchusa azurea Mill.	
Boraginaceae	Myosotis arvensis (L.) Hill subsp. arvensis	
Boraginaceae	Myosotis scorpioides L. subsp. scorpioides	
Boraginaceae	Symphytum officinale L.	
Boraginaceae	Symphytum tuberosum L. subsp. angustifolium (A. Kern.) Nyman	
Brassicaceae	Alliaria petiolata (M. Bieb.) Cavara & Grande	
Brassicaceae	Capsella bursa-pastoris (L.) Medik. subsp. bursa-pastoris	

Brassicaceae	Cardamine hirsuta L.		
Brassicaceae	Cardamine matthioli Moretti		
Brassicaceae	Cardamine pratensis L.		
Brassicaceae	Lepidium draba L. subsp. draba		
Brassicaceae	Myagrum perfoliatum L.		
Brassicaceae	Nasturtium officinale R. Br. subsp. officinale		
Brassicaceae	Rorippa amphibia (L.) Besser	12878	
Brassicaceae	Thlaspi alliaceum L.		
Brassicaceae	Thlaspi arvense L.		
Cannabaceae	Humulus lupulus L.		
Caprifoliaceae	Succisella inflexa (Kluk) Beck	11104	
Caprifoliaceae	Valeriana dioica L.	11106	
Caprifoliaceae	Valeriana officinalis L.		
Caryophyllaceae	Lychnis flos-cuculi L.		
Caryophyllaceae	Silene latifolia Poir. subsp. alba (Mill.) Greuter & Burdet		
Caryophyllaceae	Spergula arvensis L.		
Caryophyllaceae	Stellaria aquatica (L.) Scop.		
Famiglia	Specie	RST	Alloct
Caryophyllaceae	Stellaria media (L.) Vill. subsp. media		
Celastraceae	Euonymus europaeus L.		
Ceratophyllaceae	Ceratophyllum demersum L.	12020	
Colchicaceae	Colchicum autumnale L.		
Colchicaceae	Colchicum lusitanum Brot.		
Convolvulaceae	Calystegia sepium (L.) R. Br. subsp. sepium		
Convolvulaceae	Convolvulus arvensis L.		
Convolvulaceae	Cuscuta campestris Yunck.		A+
Cornaceae	†Cornus sanguinea L. subsp. hungarica		
Cucurbitaceae	Bryonia dioica Jacq.		
Cyperaceae	Carex acutiformis Ehrh.		
Cyperaceae	Carex elata All. subsp. elata		
Cyperaceae	Carex hirta L.		
Cyperaceae	Carex riparia Curtis		
Cyperaceae	Carex spicata Huds.		
Cyperaceae	†Cyperus longus L. subsp. longus		

Dioscoreaceae	Tamus communis L.	
Equisetaceae	Equisetum arvense L.	
Equisetaceae	Equisetum palustre L.	
Equisetaceae	Equisetum telmateia Ehrh	
Euphorbiaceae	Euphorbia platyphyllos L.	
Fabaceae	Amorpha fruticosa L.	12102 A+
Fabaceae	Coronilla scorpioides (L.) W.D.J. Koch	
Fabaceae	Galega officinalis L.	
Fabaceae	Genista tinctoria L.	
Fabaceae	Glycine max (L.) Merr.	
Fabaceae	Lathyrus pratensis L.	
Fabaceae	Lotus corniculatus L.	
Fabaceae	Medicago sativa L.	
Fabaceae	Melilotus altissimus Thuill.	
Fabaceae	Melilotus officinalis (L.) Pall.	
Fabaceae	Robinia pseudacacia L.	12402 A+
Fabaceae	Securigera varia (L.) Lassen	
Fabaceae	Tetragonolobus maritimus (L.) Roth	
Fabaceae	Trifolium hybridum L. subsp. elegans (Savi) Asch. & Graebn.	
Fabaceae	Trifolium incarnatum L.	
Fabaceae	Trifolium incarnatum L. subsp. incarnatum	
Fabaceae	Trifolium pratense L.	
Fabaceae	Trifolium repens L.	
Fabaceae	Vicia sativa L.	
Fagaceae	Quercus robur L. subsp. robur	
Geraniaceae	Geranium dissectum L.	
Geraniaceae	Geranium molle L.	
Haloragaceae	Myriophyllum spicatum L.	12541
Haloragaceae	Myriophyllum verticillatum L.	12542
Hydrocharitaceae	Elodea canadensis Michx.	10062 A+
Hydrocharitaceae	Vallisneria spiralis L.	10065
Hypericaceae	Hypericum perforatum L.	
Hypericaceae	Hypericum tetrapterum Fr.	
Iridaceae	Iris pseudacorus L.	

Juglandaceae	Juglans nigra L.		A+
Juncaceae	Juncus inflexus L.		
Lamiaceae	Ajuga reptans L.		
Famiglia	Specie	RST	Alloct
Lamiaceae	Glechoma hederacea L.		
Lamiaceae	Lamium maculatum L.		
Lamiaceae	Lamium purpureum L.		
Lamiaceae	*Lycopus europaeus L. subsp. europaeus		
Lamiaceae	Lycopus exaltatus Ehrh.		
Lamiaceae	Mentha aquatica L. subsp. aquatica		
Lamiaceae	Prunella vulgaris L. subsp. vulgaris		
Lamiaceae	Scutellaria galericulata L.		
Lamiaceae	Scutellaria hastifolia L.	11275	
Lamiaceae	Stachys palustris L.		
Lamiaceae	Stachys sylvatica L.		
Lythraceae	Lythrum salicaria L.		
Malvaceae	Althaea cannabina L.		
Malvaceae	Althaea officinalis L.		
Malvaceae	Hibiscus trionum L.		A+
Malvaceae	Malva neglecta Wallr.		
Malvaceae	Malva punctata (All.) Alef.		
Malvaceae	Malva sylvestris L. subsp. sylvestris		
Oleaceae	Ligustrum vulgare L.		
Onagraceae	Epilobium hirsutum L.		
Onagraceae	Epilobium parviflorum Schreb.		
Onagraceae	Epilobium tetragonum L. subsp. tetragonum	12582	
Onagraceae	Ludwigia palustris (L.) Elliott	12585	
Orchidaceae	Neottia ovata (L.) Bluff & Fingerh.		
Papaveraceae	Chelidonium majus L.		
Papaveraceae	Fumaria officinalis L. subsp. officinalis		
Papaveraceae	Papaver rhoeas L.		
Plantaginaceae	Callitriche palustris L.	11040	

Plantaginaceae	Callitriche stagnalis Scop.		
Plantaginaceae	Gratiola officinalis L.	11417	
Plantaginaceae	Kickxia spuria (L.) Dumort.		
Plantaginaceae	Linaria vulgaris Mill. subsp. vulgaris		
Plantaginaceae	Plantago major L.		
Plantaginaceae	Veronica anagallis-aquatica L. subsp. anagallis-aquatica		
Plantaginaceae	Veronica arvensis L.		
Plantaginaceae	Veronica persica Poir.	A+	
Plantaginaceae	Veronica serpyllifolia L.		
Poaceae	Agrostis stolonifera L.		
Poaceae	Alopecurus myosuroides Huds.		
Poaceae	Alopecurus pratensis L. subsp. pratensis		
Poaceae	Alopecurus rendlei Eig		
Poaceae	Anisantha sterilis (L.) Nevski		
Poaceae	Arrhenatherum elatius (L.) P. Beauv. ex J. & C. Presl		
Poaceae	Cynodon dactylon (L.) Pers.		
Poaceae	Dactylis glomerata L.		
Poaceae	*Digitaria sanguinalis (L.) Scop.		
Poaceae	†Elymus repens (L.) Gould. subsp. repens		
Poaceae	Glyceria fluitans (L.) R. Br.	10345	
Poaceae	†Paspalum distichum L.	10385	A+
Poaceae	Phleum pratense L.		
Poaceae	†Phragmites australis (Cav.) Trin. ex Steud. subsp. australis		
Poaceae	Poa pratensis L.		
Poaceae	Poa trivialis L.		
Famiglia	Specie	RST	Alloct
Poaceae	*Poa sylvicola L.		
Polygonaceae	Persicaria hydropiper (L.) Delarbre		
Polygonaceae	Rumex conglomeratus Murray		
Polygonaceae	Rumex crispus L.		
Potamogetonaceae	Groenlandia densa (L.) Fourr.	10771	

Potamogetonaceae	Potamogeton crispus L.	
Potamogetonaceae	Potamogeton lucens L.	
Potamogetonaceae	Potamogeton natans L.	10077
Potamogetonaceae	Potamogeton nodosus Poir.	
Potamogetonaceae	Potamogeton pectinatus L.	
Potamogetonaceae	Potamogeton pusillus L.	10082
Potamogetonaceae	Potamogeton trichoides Cham. & Schltdl.	10083
Potamogetonaceae	†Zannichellia palustris L. subsp. polycarpa	10091
Primulaceae	Lysimachia nummularia L.	
Primulaceae	Lysimachia vulgaris L.	
Primulaceae	Samolus valerandi L.	11808
Ranunculaceae	Clematis vitalba L.	
Ranunculaceae	Ranunculus bulbosus L.	
Ranunculaceae	Ranunculus ficaria L.	
Ranunculaceae	Ranunculus repens L.	
Ranunculaceae	Ranunculus sceleratus L.	
Ranunculaceae	†Ranunculus trichophyllus Chaix subsp. trichophyllus	
Ranunculaceae	Thalictrum flavum L.	
Rhamnaceae	Frangula alnus Mill. subsp. alnus	
Rhamnaceae	Rhamnus cathartica L.	
Rosaceae	Agrimonia eupatoria L.	
Rosaceae	Crataegus monogyna Jacq.	
Rosaceae	Potentilla reptans L.	
Rosaceae	Prunus cerasifera Ehrh.	
Rosaceae	Prunus domestica L.	
Rosaceae	Prunus spinosa L. subsp. spinosa	
Rosaceae	Rosa canina L.	
Rosaceae	Rubus caesius L.	
Rosaceae	Rubus ulmifolius Schott	
Rubiaceae	Cruciata glabra (L.) Ehrend.	
Rubiaceae	Cruciata laevipes Opiz	
Rubiaceae	Galium aparine L.	
Rubiaceae	Galium verum L.	
Salicaceae	Populus alba L.	

Salicaceae	Populus nigra L.		
Salicaceae	†Populus canadensis Moench		A+
Salicaceae	Salix alba L.		
Salicaceae	Salix cinerea L.		
Salviniaceae	Azolla filiculoides Lam.	12854	A+
Sapindaceae	Acer negundo L.		A+
Scrophulariaceae	Scrophularia nodosa L.		
Scrophulariaceae	Verbascum blattaria L.		
Solanaceae	Solanum dulcamara L.		
Solanaceae	Solanum nigrum L.		
Thelypteridaceae	Thelypteris palustris Schott	12850	
Typhaceae	†Sparganium erectum L. subsp. erectum		
Typhaceae	Typha latifolia L.	10548	
Ulmaceae	Ulmus laevis Pall.		A+
Famiglia	Specie	RST	Allot
Ulmaceae	*Ulmus minor Mill. subsp. minor		
Urticaceae	Parietaria officinalis L.		
Urticaceae	Urtica dioica L. subsp. dioica		
Verbenaceae	Verbena officinalis L.		
Violaceae	Viola odorata L.		
Vitaceae	Vitis vinifera L.		

Cambiamenti nomenclaturali più rilevanti: *Elymus repens* (L.) Gould. subsp. *repens* [= *Elytrigia repens* (L.) Nevski subsp. *repens*]; *Paspalum distichum* L. [= *Paspalum paspaloides* (Michx.) Scribn.]; *Xanthium italicum* Moretti [= *Xanthium orientale* L. subsp. *italicum* (Moretti) Greuter]

Nel complesso, solo 10 delle specie identificate sul campo nel corso delle indagini del 2011 sono da considerarsi di interesse conservazionistico sulla base degli elenchi (liste rosse regionali) elaborati da Bolpagni et al. (2010) e Ferrari et al. (2010). Si tratta di: *Allium angulosum* (10570), *Lemna minor* (10100), *Rorippa amphibia* (12878), *Ludwigia palustris* (12585), *Glyceria fluitans* (10345), *Groenlandia densa* (10771), *Potamogeton natans* (10077), *Potamogeton pusillus* (10082), *Zannichellia palustris* subsp. *polycarpa* (10091) e *Typha latifolia* (10548) (in parentesi si riporta il codice identificativo della specie così come riportato e definito nel database regionale).

In tabella 17 si riporta l'aggiornamento della Scheda Natura 2000 per le specie di interesse (specie ritrovate/confermate nell'ambito del presente studio e specie riportate nella scheda Natura 2000 aggiornata al 2009). Rispetto all'elenco riportato nella versione della scheda aggiornata al 2009, non sono state confermate le specie *Leucojum aestivum* subsp. *aestivum* (P, D), *Oenanthe aquatica* (P, D), *O. globulosa* (P, D), *Salvinia natans* (C, A), *Sium latifolium* (V, D), *Succisella inflexa* (P, D), *Thelypteris palustris* (P, D) e *Valeriana dioica* (P, D); per quanto riguarda le specie *O. globulosa*, *S. natans* e *S. latifolium* non si hanno dati recenti sulla loro effettiva presenza nel sito, diversamente le altre sono riportate, invece, nella banca dati reggiana per il sito in esame. Conseguentemente, si può formulare l'ipotesi che queste tre specie siano da escludere dalla flora del presente nel sito, mentre le rimanenti (di cui nell'aggiornamento della scheda si riportano gli stessi dati della scheda aggiornata al 2009) possono essere considerate presenti in forma "potenziale". Analizzando l'elenco sopra riportato, è da rimarcare come tutte le specie di rilevante valore

conservazionistico identificate all'interno del SIC siano direttamente connesse agli ecosistemi acquatici, in quanto macrofite o specie a spiccato carattere igrofilo. In generale sono specie da considerare "localizzate", con un numero medio di stazioni comprese tra 3 e 5; esclusivamente *L. palustris* con 2 stazioni, *Z. palustris* subsp. *polycarpa* e *G. fluitans* con 1 stazione sono da considerarsi specie "estremamente localizzate".

Tabella 17 – Check- list delle specie di interesse confermate sul campo e/o riportate nella scheda natura 2000 aggiornata al 2009 (ai sensi della Direttiva Habitat e della Lista Rossa regionale 2001 [così come definita da Bolpagni et al. (2010) e Ferrari et al. (2010)], relative valutazioni sulla popolazione della specie (PS: quantitative o facendo riferimento alla notazione della sezione 3.2.i della nota esplicativa dei formulari standard Rete Natura 2000) e del motivo di inserimento (M) e comparazione tra dato ufficiale (20/10/2009) e aggiornamento 2011.

Specie	Scheda Natura 2000		Aggiornamento 2011	
	PS	M	PS	M
<i>Allium angulosum</i>	R	A	R	A
<i>Glyceria fluitans</i>			R	D
<i>Groenlandia densa</i>	R	D	V	D
Specie	Scheda Natura 2000		Aggiornamento 2011	
	PS	M	PS	M
<i>Lemna minor</i>			R	D
<i>Leucojum aestivum aestivum</i>	P	D		
<i>Ludwigia palustris</i>	C	A	V	A
<i>Oenanthe aquatica</i>	P	D		
<i>Oenanthe globulosa</i>	P	D		
<i>Potamogeton natans</i>			R	D
<i>Potamogeton pusillus</i>			R	D
<i>Rorippa amphibia</i>			R	D
<i>Salvinia natans</i>	C	A		
<i>Sium latifolium</i>	V	D		
<i>Succisella inflexa</i>	P	D		
<i>Thelypteris palustris</i>	P	D		
<i>Typha latifolia</i>			C	D
<i>Valeriana dioica</i>	P	D		
<i>Zannichellia palustris polycarpa</i>	C	D	V	D

Confrontando questi risultati con l'elenco floristico riportato nella banca dati reggiana (cfr. tabella 16), tra le specie di rilievo ai sensi delle Liste Rosse regionali elaborate da Bolpagni et al. (2010) e Ferrari et al. (2010) sono da considerarsi "potenzialmente" presenti nel sito (le cui segnalazioni non sono state verificate nel

corso degli approfondimenti di campo) ben 18 specie di interesse conservazionistico (tabella 17b). In generale sono specie idro-igrofile che colonizzano i corpi idrici sia lentiche che lotiche (in larga parte – *L. trisulca*, *C. demersum*, *M. spicatum*, *M. verticillatum*, *V. spiralis*, *C. palustris* e *P. trichoides*), gli ambienti igrofilo e ripariali (*O. aquatica*, *S. valerandi*, *A. rendlei* e *T. palustris*); in particolare *L. aestivum* subsp. *aestivum* è specie tipica di consorzi arbustivo-arborei su substrati torbosi, *Narcissus poëticus* che dovrebbe occupare i prati montani come riportato da Alessandrini et al. (2010), mentre *E. tetragonum* subsp. *tetragonum* e *S. inflexa* colonizzano in forma preferenziale i prati igrofilo semi-naturali. Per queste specie non è possibile fornire indicazioni puntuali sulla loro reale distribuzione nel sito; ne consegue, dunque, la necessità di approfondire il livello conoscitivo della flora idro-igrofila ogni qualvolta si avviino le procedure di valutazione di possibili impatti di azioni e opere all'interno del sito.

Tabella 17b – Check- list delle specie di interesse potenzialmente presenti nel sito (ai sensi della Direttiva Habitat e della Lista Rossa regionale 2001) riportate nella Banca dati reggiana, ma non identificate nel corso delle attività di campo (per ciascun taxon si riporta la categoria di rischio IUCN) . In grigio è evidenziata la specie non riportata nella Lista Rossa sopracitata.

Famiglia	Specie	IUCN
Amaryllidaceae	Leucojum aestivum	EN/A1c
Amaryllidaceae	Narcissus poëticus	VU/A1d
Apiaceae	Oenanthe aquatica	EN/A1c
Araceae	Lemna trisulca	EN/A1cc
Apiaceae	Sium latifolium	EN/A1c
Caprifoliaceae	Succisella inflexa	LR/NTc
Famiglia	Specie	IUCN
Caprifoliaceae	Valeriana dioica	DD
Ceratophyllaceae	Ceratophyllum demersum	EN/A1c
Haloragaceae	Myriophyllum spicatum	VU/A2
Haloragaceae	Myriophyllum verticillatum	EN/A1c
Hydrocharitaceae	Vallisneria spiralis	EN/A1c
Lamiaceae	Scutellaria hastifolia	LC
Onagraceae	Epilobium tetragonum	NT
Plantaginaceae	Callitriche palustris	VU/A1c
Poaceae	Alopecurus rendlei	VU/D
Potamogetonaceae	Potamogeton trichoides	NT
Primulaceae	Samolus valerandi	EN/A1c
Thelypteridaceae	Thelypteris palustris	EN/A1c

Analisi della distribuzione locale

Nel complesso, il sito SIC, tra quelli analizzati, ha evidenziato un elevato livello di diversità floristica (sia in termini generali che per quanto riguarda le specie di interesse ai sensi della Lista Rossa regionale aggiornata al 2010, rispettivamente 160 e 10 taxa) (Bolgagni et al., 2010; Ferrari et al., 2010) (**tabella 18**). La maggior parte delle specie risulta “a rischio” (nel senso che sono CR, EN e VU secondo le codifiche IUCN, vale a dire specie “gravemente minacciate”, “minacciate” e “vulnerabili”). Tra i taxa in stato di minaccia grave sono da considerare: *Groenlandia densa* e *Ludwigia palustris*; quest'ultima specie è di particolare interesse e trova nel sito di Valle Re l'unica stazione accertata all'interno della Rete Natura 2000 analizzata e, più in generale, dell'Emilia-Romagna (Bolgagni et al., 2010).

Tabella 18 – Analisi di dettaglio delle rappresentatività e distribuzione delle specie vegetali di interesse conservazionistico confermate nel sito [riportate nella Lista Rossa regionale 2010 elaborata sulla base di dati riportati in Bolgagni et al. (2010) e Ferrari et al. (2010)] all'interno della Rete Natura 2000 della pianura reggiana. Per ciascun contingente di interesse si è proceduto all'analisi della rappresentatività delle categorie IUCN (CR = “gravemente minacciate”, EN = “minacciate”, VU = “vulnerabile” NT = “quasi a rischio” e LC = “a rischio relativo”). In grigio è “sottolineato” il sito in analisi.

Sito RN 2000	Diversità floristica	n° specie di interesse	CR	EN	VU	NT	LC
CT	61	9		1	2	3	3
GE	191	13	3	2	2	4	2
PO	140	8		2	3	2	1
RR	89	1					1
VR	159	10	2	2	2	2	2
VN	170	11	1	3	3	2	2

Flora alloctona

A integrazione dell'analisi della compagine floristica autoctona, si è proceduto a una specifica campagna di rilevamento della componente alloctona. Come riportato in tabella 20, complessivamente sono state identificate 16 specie alloctone all'interno delle cenosi di interesse (nell'ambito dei rilevamenti), la maggior parte delle quali presenta uno spiccato carattere invasivo [*sensu* CelestiGrapow et al. (2009)]. Le specie maggiormente diffuse sono: *Artemisia verlotiorum* (10527), *Senecio inaequidens* (10976), *Solidago gigantea* (10991), *Amorpha fruticosa* (12102), *Elodea canadensis* (10062), *Paspalum distichum* (= *Paspalum paspaloides*) (10385), *Xanthium italicum* (11031), e *Acer negundo* (12767). In particolare, *P. distichum* e *X. italicum* sono specie diagnostiche di codici Natura 2000 (esclusivamente quello riferito *P. distichum* è stato però identificato all'interno del SIC – codice Natura 2000: 3290) a significare l'importanza delle condizioni micro-edafiche e ambientali nel processo di definizione e identificazione di un habitat d'interesse comunitario. Nel complesso, le specie alloctone sopra riportate sono da considerarsi “sporadiche” all'interno del SIC (almeno all'interno dei settori occupati da habitat d'interesse conservazionistico); esclusivamente *A. negundo* mostra una tendenza alla rapida invasione delle cenosi erbaceo-arbustive, in termini di individui identificati, in particolare nel settore meridionale del SIC nei pressi delle teste principali dei fontanili.

Tabella 20 – Check-list floristica delle specie alloctone. In **nero crociate (†) sono riportate le specie “confermate” per le quali si è operato un aggiornamento nomenclaturale.**

Famiglia	Specie	Rif. SpecieTarget	Alloctonia
Amaranthaceae	<i>Amaranthus retroflexus</i> L.	11136	A+
Araceae	<i>Lemna minuta</i> Kunth	10101	A+

Asteraceae	Artemisia verlotiorum Lamotte	10527	A+
Asteraceae	Erigeron canadensis L.	10836	A+
Asteraceae	Helianthus tuberosus L.	10858	A+
Asteraceae	Senecio inaequidens DC.	10976	A+
Asteraceae	Solidago gigantea Aiton	10991	A+
	†Xanthium italicum Moretti [=Xanthium orientale L. subsp.		
Asteraceae	italicum (Moretti) Greuter]	11031	A+
Convolvulaceae	Cuscuta campestris Yunck.	11507	A+
Fabaceae	Amorpha fruticosa L.	12102	A+
Fabaceae	Robinia pseudoacacia L.	12402	A+
Juglandaceae	Juglans nigra L.	11977	A+
Hydrocharitaceae	Elodea canadensis Michx.	10062	A+
Malvaceae	Hibiscus trionum L.	11772	A+
Poaceae	†Paspalum distichum L. [=Paspalum paspaloides (Michx.) Scribn.]	10385	A+
Sapindaceae	Acer negundo L.	12767	A+

Schede Flora di interesse conservazionistico²

Allium angulosum L.

Sistematica

ORDINE: Asparagales

FAMIGLIA: Alliaceae

GENERE: Allium

SPECIE: Allium angulosum L.

Codice Pignatti: 4677

NOME ITALIANO: Aglio angoloso

ALTRE DENOMINAZIONI: Allium acutangulum, Allium angulosum var. acutangulum

Dati Generali

FORMA BIOLOGICA: Geofita bulbosa (G bulb)

TIPO COROLOGICO: Eurosibirico

AMBIENTE DI CRESCITA: Prati, Ambienti umidi

FASCIA ALTITUDINALE: Planiziale, Collinare (0-800 m)

Note Generali

DATI GENERALI: Diminuzione di presenza

² da Bolpagni et al. (2010) e Ferrari et al. (2010), modificate.

Categoria di tutela e motivo d'interesse³. LR2000

Stato della conoscenza. Buono [informazioni raccolte nell'ambito di 3 campagne di caratterizzazione: la presente, Tomaselli & Mori (2003), e Viaroli et al. (2006)].

Livello di protezione. Nessuno; specie inserita nella Lista Rossa delle specie idro-igrofile dell'Emilia-Romagna (cfr. Bolpagni et al., 2010).

Categoria IUCN. EN/A1c (da Bolpagni et al., 2010)

Dinamiche – tendenze evolutive – esigenze ecologiche. Specie tipica di prati stabili irrigui, modalità di conduzione un tempo molto diffusa per la produzione di foraggi in fase di forte rarefazione; la scomparsa o degradazione degli stessi ha determinato un rapido declino della specie attualmente nota per l'Emilia-Romagna in 3 siti (Tagliati di Albareto e Parco della Resistenza di Modena per la provincia di MO e Valle Re nel reggiano) [da Alessandrini et al. (2010), modificato].

Sistematica

ORDINE: Poales

FAMIGLIA: Poaceae/Gramineae

GENERE: Glyceria

SPECIE: Glyceria fluitans (L.) R. Br.

Codice Pignatti: 4979

NOME ITALIANO: Gramignone natante ALTRE DENOMINAZIONI:

Dati Generali

FORMA BIOLOGICA: Idrofita radicante (I rad)

TIPO COROLOGICO: Cosmopolita

AMBIENTE DI CRESCITA: Rive e Alvei, Ambienti umidi

FASCIA ALTITUDINALE: Planiziale, Collinare e Montana (0-1800 m) **Note Generali**

DATI GENERALI: Diminuzione di presenza

Categoria di tutela e motivo d'interesse⁴.

Stato della conoscenza. Buono [informazioni raccolte nell'ambito di 3 campagne di caratterizzazione: la presente, Tomaselli & Mori (2003), e Viaroli et al. (2006)].

Livello di protezione. Nessuno; specie inserita nella Lista Rossa delle specie idro-igrofile dell'Emilia-Romagna (cfr. Bolpagni et al., 2010).

Categoria IUCN. LC (da Bolpagni et al., 2010)

Dinamiche – tendenze evolutive – esigenze ecologiche. Specie tipica dei settori litoranei di corpi idrici lentic o lotici debolmente fluenti e/o nei settori ripariali in compresenza di vegetazione a grandi carichi o elofite (classe *Phragmito-Magnocaricetea*); la scomparsa (bonifica) o degradazione di gran parte del reticolo idrografico naturale (e dei corpi idrici ad esso connessi) ha determinato un rapido declino della specie attualmente nota per l'Emilia-Romagna in un numero ridotto di siti in cui la sua presenza è stabile.

Sistematica

ORDINE: Alismatales

FAMIGLIA: Potamogetonaceae

³ **Status di interesse a scala regionale secondo le seguenti categorie:** **IC** = specie di interesse comunitario (All. II, IV e V Direttiva Habitat); **LR2000** = specie inserite nell'elenco della Lista Rossa della Flora d'Italia (Pignatti et al., 2000); **PR** = specie protette ai sensi della LR 2/77; **Esc** = specie esclusive dell'Emilia-Romagna; **EI** = specie endemica italiana; **AL** = specie alloctone ai sensi di Conti et al. (2005, 2006) e Celesti-Grappow et al. (2009); **NI** = specie di notevole interesse

⁴ **Status di interesse a scala regionale secondo le seguenti categorie:** **IC** = specie di interesse comunitario (All. II, IV e V Direttiva Habitat); **LR2000** = specie inserite nell'elenco della Lista Rossa della Flora d'Italia (Pignatti et al., 2000); **PR** = specie protette ai sensi della LR 2/77; **Esc** = specie esclusive dell'Emilia-Romagna; **EI** = specie endemica italiana; **AL** = specie alloctone ai sensi di Conti et al. (2005, 2006) e Celesti-Grappow et al. (2009); **NI** = specie di notevole interesse

GENERE: Groenlandia

SPECIE: Groenlandia densa (L.) Fourr.

Codice Pignatti: 4530

NOME ITALIANO: Brasca a foglie opposte ALTRE DENOMINAZIONI:

Dati Generali

FORMA BIOLOGICA: Idrofita radicante (I rad)

TIPO COROLOGICO: Eurosibirico

AMBIENTE DI CRESCITA: Acque lentamente fluenti, Risorgive

FASCIA ALTITUDINALE: Planiziale, Collinare e Montano (0-1000 m) **Note Generali**

DATI GENERALI: Diminuzione di presenza

Categoria di tutela e motivo d'interesse⁵. AM

Stato della conoscenza. Buono [informazioni raccolte nell'ambito di 3 campagne di caratterizzazione: la presente, Tomaselli & Mori (2003), e Viaroli et al. (2006)].

Livello di protezione. Nessuno; specie inserita nella Lista Rossa delle specie idro-igrofile dell'EmiliaRomagna (cfr. Bolpagni et al., 2010).

Categotia IUCN. CR/A1c (da Bolpagni et al., 2010)

Dinamiche – tendenze evolutive – esigenze ecologiche. Specie tipica di corpi idrici lentic in situazioni ombreggiate e/o microterme (per es. le aste di deflusso dei fontanili); la scomparsa (bonifica) o degradazione di gran parte del reticolo idrografico naturale (e dei corpi idrici ad esso connessi) ha determinato un rapido declino della specie attualmente nota per l'Emilia-Romagna in un numero ridotto di siti in cui la sua presenza è stabile (cfr. Alessandrini et al. 2010).

Sistematica

ORDINE: Alismatales

FAMIGLIA: Araceae GENERE: Lemna

SPECIE: Lemna minor L.

Codice Pignatti: 5310

NOME ITALIANO: Lenticchia d'acqua comune ALTRE DENOMINAZIONI:

Dati Generali

FORMA BIOLOGICA: Idrofita natante (I nat)

TIPO COROLOGICO: Cosmopolita

AMBIENTE DI CRESCITA: Acque lentiche, coltivi inondata

FASCIA ALTITUDINALE: Planiziale, Collinare e Montana (0-1600 m) **Note Generali**

DATI GENERALI: Diminuzione di presenza

Categoria di tutela e motivo d'interesse⁶.

Stato della conoscenza. Buono [informazioni raccolte nell'ambito di 3 campagne di caratterizzazione: la presente, Tomaselli & Mori (2003), e Viaroli et al. (2006)].

Livello di protezione. Nessuno; specie inserita nella Lista Rossa delle specie idro-igrofile dell'EmiliaRomagna (cfr. Bolpagni et al., 2010).

⁵ **Status di interesse a scala regionale secondo le seguenti categorie:** **IC** = specie di interesse comunitario (All. II, IV e V Direttiva Habitat); **LR2000** = specie inserite nell'elenco della Lista Rossa della Flora d'Italia (Pignatti et al., 2000); **PR** = specie protette ai sensi della LR 2/77; **Esc** = specie esclusive dell'Emilia-Romagna; **EI** = specie endemica italiana; **AL** = specie alloctone ai sensi di Conti et al. (2005, 2006) e Celesti-Grappow et al. (2009); **NI** = specie di notevole interesse

⁶ **Status di interesse a scala regionale secondo le seguenti categorie:** **IC** = specie di interesse comunitario (All. II, IV e V Direttiva Habitat); **LR2000** = specie inserite nell'elenco della Lista Rossa della Flora d'Italia (Pignatti et al., 2000); **PR** = specie protette ai sensi della LR 2/77; **Esc** = specie esclusive dell'Emilia-Romagna; **EI** = specie endemica italiana; **AL** = specie alloctone ai sensi di Conti et al. (2005, 2006) e Celesti-Grappow et al. (2009); **NI** = specie di notevole interesse

Categoria IUCN. VU/A1c (da Bolpagni et al., 2010)

Dinamiche – tendenze evolutive – esigenze ecologiche. Specie tipica di corpi idrici lentic in situazioni ombreggiate e/o tendenzialmente microterme; la scomparsa (bonifica) o degradazione di gran parte del reticolo idrografico naturale (e dei corpi idrici ad esso connessi) ha determinato un rapido declino della specie attualmente nota per l'Emilia-Romagna in un numero ridotto di siti in cui la sua presenza è stabile.

Sistematica

ORDINE: Myrtales

FAMIGLIA: Onagraceae

GENERE: Ludwigia

SPECIE: Ludwigia palustris (L.) Elliott

Codice Pignatti: 2375

NOME ITALIANO: Parrocchia dei fossi ALTRE DENOMINAZIONI: Isnardia palustris

Dati Generali

FORMA BIOLOGICA: Terofita reptante (T rept)

TIPO COROLOGICO: Subcosmopolita

AMBIENTE DI CRESCITA: Rive Alvei, Ambienti umidi

FASCIA ALTITUDINALE: Planiziale, Collinare (0-800 m) **Note Generali**

DATI GENERALI: Diminuzione di presenza

Categoria di tutela e motivo d'interesse⁷. LR2000

Stato della conoscenza. Buono [informazioni raccolte nell'ambito di 3 campagne di caratterizzazione: la presente, Tomaselli & Mori (2003), e Viaroli et al. (2006)].

Livello di protezione. Nessuno; specie inserita nella Lista Rossa delle specie idro-igrofile dell'Emilia-Romagna (cfr. Bolpagni et al., 2010) (e in quella nazionale).

Categoria IUCN. CR/A1c (da Bolpagni et al., 2010)

Dinamiche – tendenze evolutive – esigenze ecologiche. Specie tipica dei settori litoranei di corpi idrici lentic o lotici debolmente fluenti in situazioni ombreggiate e/o nei settori ripariali in compresenza di vegetazione a grandi carichi o elofite (classe *Phragmito-Magnocaricetea*); la scomparsa (bonifica) o degradazione di gran parte del reticolo idrografico naturale (e dei corpi idrici ad esso connessi) ha determinato un rapido declino della specie attualmente nota per l'Emilia-Romagna in un numero ridotto di siti in cui la sua presenza è stabile. Secondo Alessandrini et al. (2010) va considerata "estinta quasi ovunque".

Sistematica

ORDINE: Alismatales

FAMIGLIA: Potamogetonaceae GENERE: Potamogeton

SPECIE: *Potamogeton natans* L.

Codice Pignatti: 4512

NOME ITALIANO: Lingua d'acqua, Brasca comune

ALTRE DENOMINAZIONI:

Dati Generali

FORMA BIOLOGICA: Idrofita radicante (I rad)

TIPO COROLOGICO: Cosmopolita

⁷ **Status di interesse a scala regionale secondo le seguenti categorie:** **IC** = specie di interesse comunitario (All. II, IV e V Direttiva Habitat); **LR2000** = specie inserite nell'elenco della Lista Rossa della Flora d'Italia (Pignatti et al., 2000); **PR** = specie protette ai sensi della LR 2/77; **Esc** = specie esclusive dell'Emilia-Romagna; **EI** = specie endemica italiana; **AL** = specie alloctone ai sensi di Conti et al. (2005, 2006) e Celesti-Grappow et al. (2009); **NI** = specie di notevole interesse

AMBIENTE DI CRESCITA: Acque lentiche o debolmente fluenti FASCIA ALTITUDINALE: Planiziale, Collinare e Montana (0-1500 m) **Note Generali**

DATI GENERALI: Diminuzione di presenza

Categoria di tutela e motivo d'interesse⁸.

Stato della conoscenza. Buono [informazioni raccolte nell'ambito di 3 campagne di caratterizzazione: la presente, Tomaselli & Mori (2003), e Viaroli et al. (2006)].

Livello di protezione. Nessuno; specie inserita nella Lista Rossa delle specie idro-igrofile dell'EmiliaRomagna (cfr. Bolpagni et al., 2010).

Categoria IUCN. NT (da Bolpagni et al., 2010)

Dinamiche – tendenze evolutive – esigenze ecologiche. Specie tipica di corpi idrici lentic, anche se è possibile ritrovarla in sistemi lotici a lento deflusso, ben si adatta a condizioni tendenzialmente mesoeutrofe delle acque e dei sedimenti superficiali.

Sistemática

ORDINE: Alismatales

FAMIGLIA: Potamogetonaceae

GENERE: Potamogeton

SPECIE: *Potamogeton pusillus* L.

Codice Pignatti: 4525

NOME ITALIANO: Brasca palermitana ALTRE DENOMINAZIONI:

Dati Generali

FORMA BIOLOGICA: Idrofita radicante (I rad)

TIPO COROLOGICO: Cosmopolita

AMBIENTE DI CRESCITA: Acque lentiche, Rive e Alvei

FASCIA ALTITUDINALE: Planiziale, Collinare e Montana (0-2000 m) **Note Generali**

DATI GENERALI: Diminuzione di presenza

Categoria di tutela e motivo d'interesse⁹. NI

Stato della conoscenza. Buono [informazioni raccolte nell'ambito di 3 campagne di caratterizzazione: la presente, Tomaselli & Mori (2003), e Viaroli et al. (2006)].

Livello di protezione. Nessuno; specie inserita nella Lista Rossa delle specie idro-igrofile dell'EmiliaRomagna (cfr. Bolpagni et al., 2010).

Categoria IUCN. VU/A1c (da Bolpagni et al., 2010)

Dinamiche – tendenze evolutive – esigenze ecologiche. Specie tipica di corpi idrici lentic, anche se è possibile ritrovarla in sistemi lotici a lento deflusso, ben si adatta a condizioni tendenzialmente mesoeutrofe delle acque e dei sedimenti superficiali; molto spesso si localizza nei settori litoranei sopportando brevi periodi di emersione (esempio classico in regione i popolamenti del Lago Pratignano – MO).

Sistemática

ORDINE: Brassicales

FAMIGLIA: Brassicaceae/Cruciferae

GENERE: Rorippa

⁸ **Status di interesse a scala regionale secondo le seguenti categorie:** **IC** = specie di interesse comunitario (All. II, IV e V Direttiva Habitat); **LR2000** = specie inserite nell'elenco della Lista Rossa della Flora d'Italia (Pignatti et al., 2000); **PR** = specie protette ai sensi della LR 2/77; **Esc** = specie esclusive dell'Emilia-Romagna; **EI** = specie endemica italiana; **AL** = specie alloctone ai sensi di Conti et al. (2005, 2006) e Celesti-Grappow et al. (2009); **NI** = specie di notevole interesse

⁹ **Status di interesse a scala regionale secondo le seguenti categorie:** **IC** = specie di interesse comunitario (All. II, IV e V Direttiva Habitat); **LR2000** = specie inserite nell'elenco della Lista Rossa della Flora d'Italia (Pignatti et al., 2000); **PR** = specie protette ai sensi della LR 2/77; **Esc** = specie esclusive dell'Emilia-Romagna; **EI** = specie endemica italiana; **AL** = specie alloctone ai sensi di Conti et al. (2005, 2006) e Celesti-Grappow et al. (2009); **NI** = specie di notevole interesse

SPECIE: *Rorippa amphibia* (L.) Besser

Codice Pignatti: 979

NOME ITALIANO: Crescione di Chiana, Crescione anfibio

ALTRE DENOMINAZIONI: *Nasturtium amphibia*, *Roripa amphibia*, *Sisymbrium amphibia*

Dati Generali

FORMA BIOLOGICA: Emicriptofita scaposa (H scap)

TIPO COROLOGICO: Eurosibirico

AMBIENTE DI CRESCITA: Rive e Alvei, Incolti

FASCIA ALTITUDINALE: Planiziale, Collinare (0-800 m) **Note Generali**

DATI GENERALI: Diminuzione di presenza

Categoria di tutela e motivo d'interesse¹⁰.

Stato della conoscenza. Buono [informazioni raccolte nell'ambito di 3 campagne di caratterizzazione: la presente, Tomaselli & Mori (2003), e Viaroli et al. (2006)].

Livello di protezione. Nessuno; specie inserita nella Lista Rossa delle specie idro-igrofile dell'Emilia-Romagna (cfr. Bolpagni et al., 2010).

Categotia IUCN. NT (da Bolpagni et al., 2010)

Dinamiche – tendenze evolutive – esigenze ecologiche. Specie tipica dei settori litoranei di corpi idrici lentic o lotici debolmente fluenti in situazioni ombreggiate e/o nei settori ripariali in compresenza di vegetazione a grandi carici o elofite (classe *Phragmito-Magnocaricetea*); localmente il suo habitat di elezione è rappresentato dai fanghi periodicamente emergenti del fondo di canali a scopo irriguo. La scomparsa (bonifica) o degradazione di gran parte del reticolo idrografico naturale (e dei corpi idrici ad esso connessi) ha determinato un rapido declino della specie attualmente nota per l'Emilia-Romagna.

Sistematica

ORDINE: Poales

FAMIGLIA: Typhaceae

GENERE: *Typha*

SPECIE: *Typha latifolia* L.

Codice Pignatti: 5320

NOME ITALIANO: Mazzasorda, Lisca a foglie larghe

ALTRE DENOMINAZIONI:

Dati Generali

FORMA BIOLOGICA: Geofita rizomatosa (G rhiz)

TIPO COROLOGICO: Cosmopolita

AMBIENTE DI CRESCITA: Rive e Alvei, Ambienti umidi

FASCIA ALTITUDINALE: Planiziale, Collinare e Montana (0-2000 m) **Note Generali**

DATI GENERALI: Diminuzione di presenza

Categoria di tutela e motivo d'interesse¹¹.

Stato della conoscenza. Scarso.

¹⁰ **Status di interesse a scala regionale secondo le seguenti categorie:** **IC** = specie di interesse comunitario (All. II, IV e V Direttiva Habitat); **LR2000** = specie inserite nell'elenco della Lista Rossa della Flora d'Italia (Pignatti et al., 2000); **PR** = specie protette ai sensi della LR 2/77; **Esc** = specie esclusive dell'Emilia-Romagna; **EI** = specie endemica italiana; **AL** = specie alloctone ai sensi di Conti et al. (2005, 2006) e Celesti-Grappow et al. (2009); **NI** = specie di notevole interesse

¹¹ **Status di interesse a scala regionale secondo le seguenti categorie:** **IC** = specie di interesse comunitario (All. II, IV e V Direttiva Habitat); **LR2000** = specie inserite nell'elenco della Lista Rossa della Flora d'Italia (Pignatti et al., 2000); **PR** = specie protette ai sensi della LR 2/77; **Esc** = specie esclusive dell'Emilia-Romagna; **EI** = specie endemica italiana; **AL** = specie alloctone ai sensi di Conti et al. (2005, 2006) e Celesti-Grappow et al. (2009); **NI** = specie di notevole interesse

Livello di protezione. Nessuno; specie inserita nella Lista Rossa delle specie idro-igrofile dell'Emilia-Romagna (cfr. Bolpagni et al., 2010)

Categoria IUCN. LC (da Bolpagni et al., 2010)

Dinamiche – tendenze evolutive – esigenze ecologiche. Specie tipica di canali irrigui, ambiti spondali del reticolo idrografico secondario e artificiale, e di corpi idrici (anche e specialmente marginali) nei settori litoranei periodicamente sommersi; la pressante meccanizzazione della gestione del reticolo idrografico a scopo irriguo, la trasformazione d'uso suolo nei contesti pianiziali (con la perdita di superfici naturali formi idro-igrofile) ne ha determinato un declino consistente – nel complesso la specie risulta essere, comunque, discretamente rappresentata [da Alessandrini et al. (2010), modificato].

Sistematica

ORDINE: Alismatales

FAMIGLIA: Potamogetonaceae

GENERE: Zannichellia

SPECIE: Zannichellia palustris L. subsp. polycarpa (Nolte) K. Richt. **Codice Pignatti:** 4537

NOME ITALIANO:

ALTRE DENOMINAZIONI:

Dati Generali

FORMA BIOLOGICA: Idrofita radicante (I rad)

TIPO COROLOGICO: Cosmopolita

AMBIENTE DI CRESCITA: Acque lentamente fluenti, Risorgive FASCIA ALTITUDINALE: Planiziale, Collinare (0-800 m) **Note Generali**

DATI GENERALI: Diminuzione di presenza

Categoria di tutela e motivo d'interesse¹². NI

Stato della conoscenza. Buono [informazioni raccolte nell'ambito di 3 campagne di caratterizzazione: la presente, Tomaselli & Mori (2003), e Viaroli et al. (2006)].

Livello di protezione. Nessuno; specie inserita nella Lista Rossa delle specie idro-igrofile dell'EmiliaRomagna (cfr. Bolpagni et al., 2010).

Categoria IUCN. EN/A1c (da Bolpagni et al., 2010)

Dinamiche – tendenze evolutive – esigenze ecologiche. Specie tipica di corpi idrici lentic in situazioni ombreggiate e/o microterme (per es. le aste di deflusso dei fontanili); la scomparsa (bonifica) o degradazione di gran parte del reticolo idrografico naturale (e dei corpi idrici ad esso connessi) ha determinato un rapido declino della specie attualmente nota per l'Emilia-Romagna in un numero ridotto di siti in cui la sua presenza è stabile (cfr. Alessandrini et al. 2010).

Considerazioni conclusive

Nel corso della presente indagine, le attività di campo (i rilievi floro-vegetazionali e le analisi paesistiche) sono state vincolate, per motivi temporali, principalmente alle superfici considerate di interesse comunitario e così indicate nella recente Carta degli Habitat regionale (2007). Se da un lato, dunque, è stato possibile validare le scelte operate dalla Regione nel documento cartografico sopraccitato, dall'altro è mancata una spazializzazione delle ricerche su tutto il territorio incluso nella Rete Natura 2000 in esame, anche se si può affermare di aver indagato strutturalmente il 90-95% delle superfici naturaliformi presenti nel sito. Sulla base di queste considerazioni si rende necessario, qualora si debbano valutare i possibili impatti o interferenze di piani o progetti sull'emergenze ambientali della Rete Natura 2000 della bassa reggiana (specie e habitat), imporre lo svolgimento di approfondimenti integrativi al fine di cogliere nella sua complessità il valore conservazionistico dei diversi siti. Ciononostante, è stato, comunque, possibile implementare in termini significativi la banca dati informativa regionale portando a un complessivo aggiornamento delle conoscenze sul valore "conservazionistico" (così come definito dalle direttive ambientali della CE) dei singoli siti in analisi

¹² **Status di interesse a scala regionale secondo le seguenti categorie:** **IC** = specie di interesse comunitario (All. II, IV e V Direttiva Habitat); **LR2000** = specie inserite nell'elenco della Lista Rossa della Flora d'Italia (Pignatti et al., 2000); **PR** = specie protette ai sensi della LR 2/77; **Esc** = specie esclusive dell'Emilia-Romagna; **EI** = specie endemica italiana; **AL** = specie alloctone ai sensi di Conti et al. (2005, 2006) e Celesti-Grappow et al. (2009); **NI** = specie di notevole interesse

– procedendo anche alla valutazione delle unità fitosociologiche integrative delineate da AA.VV (2007, a cura di S.Bassi) e Bolpagni et al. (2010). Per quanto riguarda il sito “SIC FONTANILI DI CORTE VALLE RE (IT4030007)” sono state descritte 26 fitocenosi riconducibili (in parte) a 12 habitat di interesse conservazionistico (6 di interesse comunitario: 3150, 3260, 3290, 6430, 91E0, 91F0 cui associare 6 habitat di interesse regionale: 22.422, 22.342, 44.921, 53.1, 53.2 e 53.4) di cui 8 non precedentemente segnalati. Quanto alla componente floristica di pregio, sono state identificate 5 specie “nuove” a integrazione degli elenchi riportati nella “Banca dati reggiana” (complessivamente sono state identificate 159 specie) e 10 di interesse conservazionistico (*Allium angulosum*, *Lemna minor*, *Rorippa amphibia*, *Ludwigia palustris*, *Glyceria fluitans*, *Groenlandia densa*, *Potamogeton natans*, *Potamogeton pusillus*, *Zannichellia palustris* subsp. *polycarpa* e *Typha latifolia*).

Bibliografia

Alessandrini A., Delfini L., Ferrari P., Fiandri F., Gualmini M., Lodesani U., Santini C., 2010. *Flora del Modenese*. Provincia di Modena, Regione Emilia-Romagna, IBC, UniMoRe. Modena.

Banfi E., Galasso G., (a cura di) 2010. *La flora esotica lombarda*. Museo di Storia Naturale di Milano, Milano, pp. 274.

Bolpagni R., Azzoni R., Spotorno C., Tomaselli M., Viaroli P. 2010. *Analisi del patrimonio floristicovegetazionale idro-igrofilo della Regione Emilia-Romagna*. Regione Emilia-Romagna, Bologna.

Celesti-Grapow L., Alessandrini A., Arrigoni P. V., Banfi E., Bernardo L., Bovio M., Brundu G., Cagiotti M., Camarda I., Carli E., Conti F., Fascetti S., Galasso G., Gubellini L., La Valva V., Lucchese F., Marchiori S., Mazzola P., Peccenini S., Poldini L., Pretto F., Prosser F., Siniscalco C., Viegi L., Villani M. C., Wilhalm T., Blasi C., 2009. *The inventory of the non-native flora of Italy*. *Plant Biosystems*, 143: 386-430.

Conti F., Abbate G., Alessandrini A., Blasi C. (a cura di) 2005. *An Annotated Checklist of the Italian Vascular Flora*. Palombi Editori, Roma, pp. 428.

Conti F., Manzi A., Pedrotti F. 1992. *Lista Rossa delle Piante d'Italia*. S.B.I. e WWF Italia.

Conti F., Manzi A., Pedrotti F. 1997. *Liste Rosse Regionale delle Piante d'Italia*. Università degli Studi di Camerino, WWF Italia - S.B.I. pp. 160. Camerino.

Conti F., Alessandrini A., Bacchetta G., Banfi E., Barberis G., Bartolucci F., Bernardo L., Bonacquisti S., Bouvet D., Bovio M., Brusa G., Del Guacchio E., Foggi B., Frattini S., Galasso G., Gallo L., Gangale C., Gottschlich G., Grünanger P., Gubellini L., Iriti G., Lucarini D., Marchetti D., Moraldo B., Peruzzi L., Poldini L., Prosser F., Raffaelli M., Santangelo A., Scassellati E., Scortegagna S., Selvi F., Soldano A., Tinti D., Ubaldi D., Uzunov D., Vidali M. 2006. *Integrazioni alla checklist della flora vascolare italiana*. *Natura Vicentina*, 10: 5-74.

Ferrari C., Pezzi G., Corazza M., 2010. *Implementazione delle banche dati del sistema informativo della Rete Natura 2000 – Sezione III – specie vegetali e Habitat terrestri*. Regione Emilia-Romagna, Bologna.

Pignatti S., Menegoni P., Giacanelli V., (a cura di) 2000. *Liste Rosse e Blu della flora italiana*. ANPA, Roma.

11. Analisi della fauna

Introduzione

Le conoscenze faunistiche pregresse per il sito “Fontanili di Corte Valle Re” sono da considerarsi buone, in virtù di numerosi studi faunistici realizzati, in parte promossi dalle aree protette (Riserva e Oasi) che ricadono nel SIC.

Il sito è caratterizzato da ambienti di risorgiva e canali di bonifica immersi nel contesto agricolo della pianura reggiana (costituiti in prevalenza da prati irrigui, medica e seminativi), con filari e siepi lungo i fontanili (porzione meridionale del sito), mentre nella porzione settentrionale è presente un Quercoulmeto (Oasi Pegolotta) di recente formazione e un gioco di caccia, che costituisce l'unico habitat disponibile per la sosta e nidificazione dei limicoli nel sito. Il SIC è attraversato da un importante asse viario costituito dai tracciati dell'autostrada A1 e della TAV Milano – Bologna; questo costituisce un rilevante elemento di disturbo e di frammentazione che divide in due il sito, creando una barriera per gran parte della fauna.

Metodologie di indagine

L'aggiornamento faunistico della check-list è stato effettuato redigendo un programma di monitoraggio standardizzato, tarato prevalentemente sulle specie d'interesse conservazionistico presenti. Rispetto agli altri siti del territorio reggiano di ambito planiziale, le conoscenze faunistiche dei “Fontanili di Corte Valle Re” risultavano maggiormente approfondite in virtù di diversi studi faunistici qui condotti, anche recentemente, pertanto si è ritenuto opportuno distribuire lo sforzo di monitoraggio con maggior intensità nei siti di cui si disponeva di minori informazioni, pur applicando la suddetta standardizzazione anche in questo sito.

In generale, nell'ambito planiziale oggetto di studio, Pesci e Decapodi sono stati indagati in tutte le aree di maggior interesse (ad esempio fontanili) o caratterizzate da particolare carenza di dati, ad esclusione del fiume Po.

Per il resto, nei siti designati come Zone di Protezione Speciale (ZPS) l'indagine si è concentrata prevalentemente sull'Avifauna, mentre nei Siti d'Importanza Comunitaria (SIC) sono stati monitorati tutta la fauna Vertebrata e gli Invertebrati. I Chiroterti non sono stati oggetto di questo monitoraggio, sono tuttavia riportate in check-list alcune segnalazioni entomologiche fornite cortesemente da Cantini A. e Simonazzi F. La fase preliminare dello studio è stata dedicata all'analisi dei formulari Rete Natura 2000 e della documentazione pregressa disponibile; quindi si è provveduto all'analisi territoriale mediante lo studio della cartografia CTR 1:10000 e fotointerpretazione di foto aeree volo AGEA 2008: in questa fase sono state individuate le principali tipologie ambientali, individuandone le potenzialità faunistiche. L'area di studio è stata successivamente suddivisa in quadranti di 500m di lato ciascuno, definiti utilizzando il reticolo della CTR 1:5000, al fine di agevolare l'individuazione dei punti di ascolto per il monitoraggio dell'avifauna.

Per i diversi taxa sono state individuate specifiche metodologie di monitoraggio, di seguito descritte.

Avifauna

- monitoraggio standardizzato per punti d'ascolto
- osservazione diretta lungo transetti standardizzati
- ricerca attiva di specie di particolare interesse

Mammiferi

- osservazione diretta lungo transetti standardizzati
- osservazione indiretta (tracce, resti, fatte, ecc.) lungo transetti standardizzati

Rettili

- osservazione diretta lungo transetti standardizzati
- osservazione indiretta (tracce, resti, ecc.) lungo transetti standardizzati

Anfibi

- osservazione diretta lungo transetti standardizzati

- osservazione indiretta (ovature, investimenti) lungo transetti standardizzati
- censimento al canto lungo transetti standardizzati.

Invertebrati

- Osservazione diretta e cattura con retino entomologico lungo transetti standardizzati
- Osservazione indiretta (tracce e resti), p.e. raccolta di exuvie di Odonati o ricerca di stadi larvali su piante nutrici di Lepidotteri Ropaloceri
- Cattura con retino da sfalcio lungo transetti standardizzati
- Ricerca attiva di specie di particolare interesse conservazionistico.

Pesci e Decapodi

- Indagine diretta tramite elettropesca e monitoraggio dei principali parametri chimico-fisici (ossigeno disciolto, conducibilità e temperatura) in data 23/08/2011 in 4 stazioni di campionamento.

La componente faunistica

Check-list e analisi della diversità faunistica

Tra le presenze faunistiche segnalate in bibliografia emergono, tra gli Invertebrati: i Lepidotteri *Lycaena dispar*, e *Colias hyale* e il Coleottero *Osmoderma eremita*, quest'ultimo in realtà probabilmente estinto nel sito; si ricorda anche *Segmentina nitida*, Gasteropode legato alle zone umide. Tra i Vertebrati ricordiamo, per gli Anfibi *Triturus carnifex*, e per i Rettili *Emys orbicularis*, sebbene queste ultime 2 specie siano minacciate di estinzione nel sito; tra gli Uccelli svernanti si segnalano *Circus cyaneus*, *Casmerodius albus*, *Egretta garzetta*; tra quelli di passo o nidificanti *Ixobrychus minutus*, *Nyctycorax nyctycorax*, *Himantopus himantopus*, *Alcedo atthis*; inoltre si segnala una garzaia di *Ardea cinerea* collocata su un filare di querce isolate in loc. Torre, appena oltre il confine col sito, formatasi in seguito all'abbattimento di un filare di pioppi interno al SIC, su cui insisteva la precedente garzaia. Tra i Mammiferi ricordiamo *Pipistrellus kuhlii* e *Arvicola terrestris*.

Per quanto riguarda i Pesci, gli ambienti di risorgiva, in questo caso una delle ultime aree di risorgiva della parte Sud della pianura padana, hanno sempre rappresentato habitat di elezione per specie quali panzarolo, luccio, spinarello e tinca. In particolare, il panzarolo (*Knipowitschia punctatissima*) sopravvive solo all'interno del reticolo delle acque di risorgiva. In passato l'area dei Fontanili di Corte Valle Re era area di riproduzione elettiva per il luccio. Allo stato attuale l'unica specie ancora presente è il panzarolo. Il gambero di fiume (*Austropotamobius pallipes*), una volta presente, è scomparso probabilmente a seguito del grave episodio di siccità verificatosi nel 2003. Da considerare che anche la presenza del gambero rosso alloctono potrebbe aver influito sulla scomparsa.

Complessivamente nel sito risultano segnalate n. 77 specie d'interesse conservazionistico, e n. 36 specie d'interesse comunitario, suddivise in n. 2 Invertebrati, n. 1 Anfibi, n. 1 Rettili, n. 1 Pesci e n. 31 Uccelli.

In generale, i risultati delle indagini sul campo mettono tuttavia in evidenza come nel sito si sia verificata una sostanziale perdita di biodiversità, come dimostrato dalla forte contrazione o scomparsa di *Triturus carnifex*, *Lissotriton vulgaris*, *Arvicola amphibius*, *Osmoderma eremita* ed *Emys orbicularis*.

La causa di questo degrado va cercato in diversi eventi perturbativi che hanno condizionato l'area e in parte la condizionano tuttora:

- l'autostrada A1, che costituisce un'importante barriera e fonte di disturbo,
- la TAV e opere di realizzazione connesse,
- la siccità del 2003 e gli emungimenti dalla falda per l'irrigazione,
- episodi d'inquinamento dei fontanili e la gestione dei livelli dei canali di bonifica
- la presenza di specie alloctone (tra cui *Procambarus clarkii*, *Lithobates catesbeianus*, *Myocastor coypus*) la riduzione di habitat (tombamento di zone umide, tagli di filari di pioppi e di vecchi salici con cavità)

Escludendo Pesci e Decapodi, la check-list segunte riporta l'elenco di tutte le specie faunistiche segnalate nel sito, aggiornata con i rilievi 2011 e segnalazioni inedite opportunamente specificate. I principali riferimenti bibliografici inerenti il sito sono il formulario Rete Natura 2000 (aggiornamento 201009), le pubblicazioni

(anche inedite) della riserva e l'aggiornamento della fase di analisi della Regione Emilia-Romagna curato da Ecosistema srl (2010) e NIER Ingegneria (2010) .

Escludendo i Pesci e i Decapodi, nel sito sono conosciute n. 337 specie di animali elencate nella tabella seguente a livello di specie o genere, oltre 23 taxa identificati a livello di famiglia o grado superiore. Tra le specie rinvenute n. 5 sono alloctone.

Il rapporto tra Invertebrati e Vertebrati è di n. 150 a n. 187, con un divario ridotto tra i due taxa a favore di questi ultimi: le indagini naturalistiche condotte nel sito, in particolare sui macroinvertebrati acquatici e Lepidotteri, hanno portato un notevole contributo alla conoscenza di questo taxon nel sito, tuttavia ulteriori indagini specifiche sono necessarie al fine di colmare le lacune che ancora permangono in particolare sull'entomofauna.

Tra i Vertebrati considerati nel presente studio, si riscontra un buon grado di conoscenza sia qualitativo che quantitativo. L'indagine ha confermato n. 30 delle specie indicate nel formulario Rete Natura 2000, sono state individuate n. 257 specie da fonti bibliografiche e non segnalate nel formulario, e di queste n. 40 sono state confermate nel 2011; n. 5 nuove specie sono state segnalate nell'indagine 2011. Nella checklist sono riportate tutte le specie segnalate per il sito "Fontanili di Corte Valle Re" e identificate a livello di Genere o Famiglia. Sono state suddivise in Invertebrati e Vertebrati, quindi nei rispettivi ordini di appartenenza. Nel campo nome scientifico, dopo il nome della specie sono state riportate in apice le seguenti informazioni: 1 = specie confermata nel 2011

M = nuova segnalazione - dato bibliografico

N = nuova segnalazione - osservazione diretta

Ove non riportati codici in apice si considera specie non confermata nel 2011.

	Ordine	Nome scientifico	ID target (da data base RER 2010)	Alloctona
Invertebrati	Amphipoda	<i>Echinogammarus veneris</i> ^M		
	Amphipoda	<i>Niphargus elegans</i> ^M		
	Amphipoda	<i>Synurella ambulans</i> ^M		
	Amphipoda	<i>Orchestia cavimana</i> ^M		
	Anthoathecata	<i>Chlorohydra viridissima</i> ^M		
	Anthoathecata	<i>Hydra sp.</i> ^M		
	Architaenioglossa	<i>Viviparus contectus</i> ^M		
	Arynchobdellidae	<i>Batrachobdella paludosa</i> ^M		
	Arynchobdellidae	<i>Erpobdella testacea</i> ^M		
	Arynchobdellidae	<i>Glossiphonia complanata</i> ^M		
	Basommatophora	<i>Acroloxus lacustris</i> ^M		
	Basommatophora	<i>Anisus vortex</i> ^M		
	Basommatophora	<i>Galba truncatula (=Lymnaea truncatula)</i> ^M		
	Basommatophora	<i>Physa acuta</i> ^M		
	Basommatophora	<i>Physa fontinalis</i> ^M		
	Basommatophora	<i>Planorbarius corneus (=Planorbis corneus)</i> ^M		
	Basommatophora	<i>Planorbis planorbis</i> ^M		

Basommatophora	<i>Radix peregra</i> (=Lymnaea peregra) ^M		
Basommatophora	<i>Segmentina nitida</i> ^M	4334	
Coleoptera	<i>Agabus</i> sp. ^M		
Coleoptera	<i>Agapanthia cardui</i> ¹		
Coleoptera	<i>Anchomenus dorsalis</i> ¹		
Coleoptera	<i>Berosus signaticollis</i> ^M		
Coleoptera	<i>Carabus</i> (Procustes) <i>coriaceus</i> ¹		
Coleoptera	<i>Carabus granulatus interstitialis</i> ¹		
Coleoptera	<i>Carabus italicus italicus</i> ¹		
Coleoptera	<i>Cetonia aurata</i> ¹		
Coleoptera	<i>Chlaeniellus nigricornis</i> (=Chlaenius nigricornis) ^N		
Coleoptera	<i>Chlaeniellus nitidula</i> (=Chlaenius nitidula) ^N		
Coleoptera	<i>Clytus arietis</i> ¹		
Coleoptera	<i>Diachromus germanus</i> ^N		
Coleoptera	<i>Dytiscus marginalis</i> ^M		
Coleoptera	<i>Elmis rioloides</i> ^M		
Coleoptera	<i>Haliplus flavicollis</i> ^M		
Coleoptera	<i>Haliplus heydeni</i> ^M		
Coleoptera	<i>Haliplus lineatocollis</i> ^M		
Coleoptera	<i>Haliplus ruficollis</i> ^M		
Coleoptera	<i>Helochares</i> sp. ^M		
Coleoptera	<i>Helophorus</i> spp. ^M		
Coleoptera	<i>Hydroglyphus pusillus</i> (=Guignotus pusillus) ^M		
Coleoptera	<i>Hygrotus impressopunctatus</i> ^M (Coelambus)		
Coleoptera	<i>Ilybius</i> spp. ^M		
Coleoptera	<i>Laccobius bipunctatus</i> ^M		
Coleoptera	<i>Laccobius</i> sp. ^M		
Coleoptera	<i>Laccophilus minutus</i> ^M		
Coleoptera	<i>Limnebius</i> sp. ^M		
Coleoptera	<i>Limodromus assimilis</i> (=Platinus assimilis) ¹		
Coleoptera	<i>Osmoderma eremita</i>	1874	
Coleoptera	<i>Oxythyraea funesta</i> ¹		

Coleoptera	<i>Peltodytes caesus</i> ^M		
Coleoptera	<i>Poecilus cupreus cupreus</i> ¹		
Coleoptera	<i>Potosia cuprea</i> ¹		
Coleoptera	<i>Pterostichus melas italicus</i> ¹		
Coleoptera	<i>Rhantus pulverosus</i> ^M		
Collembola	<i>Entomobrya sp.</i> ^M		
Collembola	<i>Isotomurus palustris</i> ^M		
Collembola	<i>Lepidocyrtus curvicollis</i> ^M		
Collembola	<i>Podura aquatica</i> ^M		
Collembola	<i>Sminthurides aquaticus</i> ^M		
Collembola	<i>Sminthurus viridis</i> ^M		
Dermaptera	<i>Forficula auricularia</i> ¹		
Diptera	<i>Chironomus plumosus</i> ^M		
Diptera	<i>Chironomus riparius</i> (= <i>Chironomus thummi</i>) ^M		
Diptera	<i>Corynoneura sp.</i> ^M		
Diptera	<i>Dixa sp.</i> ^M		
Diptera	<i>Natarsia sp.</i> ^M		
Diptera	<i>Dixella sp.</i> (= <i>Paradixa sp.</i>) ^M		
Diptera	<i>Paratendipes sp.</i> ^M		
Diptera	<i>Phaenopsectra sp.</i> ^M		
Diptera	<i>Procladius sp.</i> ^M		
Diptera	<i>Psectrotanypus varius</i> ^M		
Diptera	<i>Sphaeromias sp.</i> ^M		
Diptera	<i>Stratiomys sp.</i> ^M		
Diptera	<i>Tipula sp.</i> ^M		
Ephemeroptera	<i>Cloeon gr. dipterum</i> ^M		
Heterostropha	<i>Valvata piscinalis</i> ^M		
Heteroptera	<i>Hydrometra stagnorum</i> ^M		
Heteroptera	<i>Gerris sp.</i> ^M		
Heteroptera	<i>Graphosoma lineatum</i> ¹		
Heteroptera	<i>Ilyocoris cimicoides</i> (= <i>Naucoris cimicoides</i>) ^M		
Heteroptera	<i>Nepa cinerea cinerea</i> ^M		
Heteroptera	<i>Notonecta glauca</i> ^M		
Heteroptera	<i>Notonecta maculata</i> ^M		

Heteroptera	<i>Plea minutissima</i> ^M		
Heteroptera	<i>Pyrrhocoris apterus</i> ¹		
Heteroptera	<i>Sigara dorsalis</i> ^M		
Heteroptera	<i>Sigara spp.</i> ^M		
Homoptera	<i>Metcalfa pruinosa</i> ^{M1}	2647	A
Hymenoptera	<i>Camponotus vagus</i> ¹		
Isopoda	<i>Asellus aquaticus</i> ^M		
Lepidoptera	<i>Anthocharis cardamines</i> ^M		
Lepidoptera	<i>Aricia agestis</i> ^M		
Lepidoptera	<i>Carcharodus alceae</i> ^M		
Lepidoptera	<i>Celastrina argiolus</i> ^M		
Lepidoptera	<i>Coenonympha pamphilus</i> ^M		
Lepidoptera	<i>Colias croceus</i> ^M		
Lepidoptera	<i>Colias hyale</i> ^M	3761	
Lepidoptera	<i>Cupido argiades</i> ^M		
Lepidoptera	<i>Erynnis tages</i> ^M		
Lepidoptera	<i>Gonepteryx rhamni</i> ^M		
Lepidoptera	<i>Inachis io</i> ^M		
Lepidoptera	<i>Iphiclides podalirius</i> ^M		
Lepidoptera	<i>Issoria lathonia</i> ^M		
Lepidoptera	<i>Lasiommata megera</i> ^M		
Lepidoptera	<i>Leptotes pirithous</i> ^M		
Lepidoptera	<i>Lycaeides argyrognomon</i> ^M		
Lepidoptera	<i>Lycaena dispar</i>	3199	
Lepidoptera	<i>Lycaena phlaeas</i> ^M		
Lepidoptera	<i>Lycaena tityrus</i> ^M		
Lepidoptera	<i>Maniola jurtina</i> ^M		
Lepidoptera	<i>Melitaea athalia</i> ^M		
Lepidoptera	<i>Melitaea didyma</i> ^M		
Lepidoptera	<i>Melitaea phoebe</i> ^M		
Lepidoptera	<i>Ochlodes venatus</i> ^M		
Lepidoptera	<i>Papilio machaon</i> ^M		
Lepidoptera	<i>Pararge aegeria</i> ^M		
Lepidoptera	<i>Pieris brassicae</i> ^M		
Lepidoptera	<i>Pieris edusa</i> ^M		

	Lepidoptera	<i>Pieris napi</i> ^{M1}		
	Lepidoptera	<i>Pieris rapae</i> ^{M1}		
	Lepidoptera	<i>Polyommatus icarus</i> ^M		
	Lepidoptera	<i>Pyrgus malvoides</i> ^M		
	Lepidoptera	<i>Vanessa atalanta</i> ^M		
	Lepidoptera	<i>Vanessa cardui</i> ^M		
	Megaloptera	<i>Sialis lutaria</i> ^M		
	Neotaenioglossa	<i>Bithynia tentaculata</i> ^M		
	Odonata	<i>Aeshna cyanea</i> ^M		
	Odonata	<i>Aeshna mixta</i> ^M		
	Odonata	<i>Anax parthenope</i> ^{M1}		
	Odonata	<i>Calopteryx splendens caprai</i> ^{M1}		
	Odonata	<i>Coenagrion puella</i> ^{M1}		
	Odonata	<i>Coenagrion scitulum</i> ^M		
	Odonata	<i>Crocothemys erythraea</i> ^{M1}		
	Odonata	<i>Ischnura elegans</i> ^{M1}		
	Odonata	<i>Libellula depressa</i> ^{M1}		
	Odonata	<i>Orthetrum albistylum</i> ^N		
	Odonata	<i>Orthetrum brunneum</i> ^N		
	Odonata	<i>Orthetrum cancellatum</i> ^{M1}		
	Odonata	<i>Sympetrum meridionale</i> ^M		
	Odonata	<i>Sympetrum pedemontanum</i> ^M		
	Odonata	<i>Sympetrum sanguineum</i> ^M		
	Seriata	<i>Dugesia gonocephala</i> ^M		
	Seriata	<i>Dugesia</i> cfr. <i>lugubris-polichroa</i> ^M		
	Stylommatophora	<i>Arion</i> cfr. <i>rufus</i> ^M		
	Stylommatophora	<i>Cepaea nemoralis</i> ^{M1}		
	Stylommatophora	<i>Helix lucorum</i> ^{M1}		
	Stylommatophora	<i>Succinea putris</i> ^M		
	Tricladida	<i>Dendrocoelum lacteum</i> ^M		
	Tricladida	<i>Polycelis</i> sp. ^M		
	Veneroida	<i>Pisidium</i> sp. ^M		
Anfibi	Anura	<i>Bufo bufo</i> ^M	701	
	Anura	<i>Hyla intermedia</i> ^M	704	
	Anura	<i>Lithobates catesbeianus</i> ^{M1}		A

	Anura	<i>Pelophylax lessonae/ Klepton</i>	723	
	Anura	<i>Pseudepidalea viridis</i> ^M	702	
	Urodela	<i>Lissotriton vulgaris</i>	717	
	Urodela	<i>Triturus carnifex</i>	721	
Rettili	Squamata	<i>Anguis fragilis</i> ^M	801	
	Squamata	<i>Hierophis viridiflavus</i> ^{M1}	804	
	Squamata	<i>Lacerta bilineata</i> ^M	812	
	Squamata	<i>Natrix natrix</i> ^M	806	
	Squamata	<i>Natrix tessellata</i> ^M	807	
	Squamata	<i>Podarcis muralis</i> ^M	813	
	Squamata	<i>Podarcis sicula</i> ^M	814	
	Testudines	<i>Emys orbicularis</i>	818	
	Testudines	<i>Trachemys scripta</i>	819	A
	Accipitriformes	<i>Accipiter gentilis</i> ^M		
	Accipitriformes	<i>Accipiter nisus</i> ^M		
	Accipitriformes	<i>Buteo buteo</i> ^{M1}		
	Accipitriformes	<i>Circus aeruginosus</i>	16	
	Accipitriformes	<i>Circus cyaneus</i>	17	
	Accipitriformes	<i>Circus pygargus</i> ^M	19	
	Accipitriformes	<i>Milvus migrans</i> ^M	24	
	Accipitriformes	<i>Pandion haliaetus</i> ^M	27	
	Accipitriformes	<i>Pernis apivorus</i>	28	
	Anseriformes	<i>Anas acuta</i> ^M		
	Anseriformes	<i>Anas clypeata</i> ^M		
	Anseriformes	<i>Anas crecca</i> ^M		
	Anseriformes	<i>Anas platyrhynchos</i> ^{M1}		
	Anseriformes	<i>Anas querquedula</i>		
	Anseriformes	<i>Aythya ferina</i> ^M		
	Anseriformes	<i>Aythya nyroca</i> ^M	57	
	Anseriformes	<i>Tadorna tadorna</i> ^M	88	
	Apodiformes	<i>Apus apus</i> ^{M1}		
	Charadriiformes	<i>Actitis hypoleucos</i> ^M		
	Charadriiformes	<i>Charadrius dubius</i> ^M		
	Charadriiformes	<i>Chroicocephalus ridibundus</i> ^{M1}	116	
	Charadriiformes	<i>Gallinago gallinago</i>		

	Charadriiformes	<i>Gallinago media</i> ^M	145	
	Charadriiformes	<i>Himantopus himantopus</i> ¹	129	
	Charadriiformes	<i>Larus michahellis</i> ^{M1}		
	Charadriiformes	<i>Limosa limosa</i> ^M	149	
	Charadriiformes	<i>Lymnocyptes minimus</i> ^M		
	Charadriiformes	<i>Numenius arquata</i>		
	Charadriiformes	<i>Philomachus pugnax</i>	157	
	Charadriiformes	<i>Pluvialis apricaria</i>	104	
	Charadriiformes	<i>Scolopax rusticola</i> ^M		
	Charadriiformes	<i>Sterna hirundo</i>	179	
	Charadriiformes	<i>Tringa erytropus</i> ^M		
	Charadriiformes	<i>Tringa glareola</i> ^M	161	
	Charadriiformes	<i>Tringa nebularia</i> ^M		
	Charadriiformes	<i>Tringa ochropus</i>		
	Charadriiformes	<i>Tringa totanus</i> ^M	165	
	Charadriiformes	<i>Vanellus vanellus</i> ¹		
	Ciconiiformes	<i>Ardea cinerea</i> ¹		
	Ciconiiformes	<i>Ardea purpurea</i>	184	
	Ciconiiformes	<i>Ardeola ralloides</i>	185	
	Ciconiiformes	<i>Bubulcus ibis</i> ¹		
	Ciconiiformes	<i>Casmerodius albus</i> ^M	188	
	Ciconiiformes	<i>Ciconia ciconia</i>	193	
	Ciconiiformes	<i>Egretta garzetta</i> ¹	189	
	Ciconiiformes	<i>Ixobrychus minutus</i>	191	
	Ciconiiformes	<i>Nycticorax nycticorax</i> ¹	192	
	Columbiformes	<i>Columbia livia</i> ^M		
	Columbiformes	<i>Columba palumbus</i> ¹		
	Columbiformes	<i>Streptopelia decaocto</i> ^M		
	Columbiformes	<i>Streptopelia turtur</i> ^M		
	Coraciiformes	<i>Alcedo atthis</i>	210	
	Coraciiformes	<i>Coracias garrulus</i>	211	
	Coraciiformes	<i>Upupa epops</i>		
	Cuculiformes	<i>Cuculus canorus</i> ^M		
	Falconiformes	<i>Falco columbarius</i>	219	
	Falconiformes	<i>Falco peregrinus</i>	223	

Falconiformes	<i>Falco subbuteo</i> ¹		
Falconiformes	<i>Falco tinnunculus</i> ^{M1}		
Falconiformes	<i>Falco vespertinus</i>	226	
Galliformes	<i>Alectoris rufa</i> ^M		
Galliformes	<i>Coturnix coturnix</i> ^M		
Galliformes	<i>Perdix perdix</i> ^M	233	
Galliformes	<i>Phasianus colchicus</i> ^{M1}	235	A
Gruiformes	<i>Crex crex</i> ^M	246	
Gruiformes	<i>Fulica atra</i> ^{M1}		
Gruiformes	<i>Gallinula chloropus</i> ^{M1}		
Gruiformes	<i>Porzana porzana</i> ^M	252	
Gruiformes	<i>Rallus aquaticus</i> ^M		
Passeriformes	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>		
Passeriformes	<i>Acrocephalus melanopogon</i>	359	
Passeriformes	<i>Acrocephalus palustris</i> ¹		
Passeriformes	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	362	
Passeriformes	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>		
Passeriformes	<i>Aegithalos caudatus</i> ^{M1}		
Passeriformes	<i>Alauda arvensis</i>	256	
Passeriformes	<i>Anthus petrosus</i> ^M		
Passeriformes	<i>Anthus pratensis</i>		
Passeriformes	<i>Anthus spinoletta</i> ^M		
Passeriformes	<i>Anthus trivialis</i> ^M		
Passeriformes	<i>Carduelis cannabina</i>		
Passeriformes	<i>Carduelis carduelis</i> ^M		
Passeriformes	<i>Carduelis chloris</i> ^M		
Passeriformes	<i>Carduelis spinus</i> ^M		
Passeriformes	<i>Cettia cetti</i> ¹		
Passeriformes	<i>Cisticola juncidis</i> ^M		
Passeriformes	<i>Corvus cornix</i> ^{M1}		
Passeriformes	<i>Delichon urbicum</i> ¹		
Passeriformes	<i>Emberiza calandra</i>	282	
Passeriformes	<i>Emberiza cirrus</i> ^M		
Passeriformes	<i>Emberiza hortulana</i> ^M	286	
Passeriformes	<i>Emberiza schoeniclus</i>		

Passeriformes	<i>Erithacus rubecula</i> ^M		
Passeriformes	<i>Ficedula hypoleuca</i>		
Passeriformes	<i>Fringilla coelebs</i> ^M		
Passeriformes	<i>Fringilla montifringilla</i> ^M		
Passeriformes	<i>Garrulus glandarius</i> ^{M1}		
Passeriformes	<i>Hippolais icterina</i> ^M		
Passeriformes	<i>Hippolais polyglotta</i> ^M		
Passeriformes	<i>Hirundo rustica</i> ¹		
Passeriformes	<i>Lanius collurio</i>	314	
Passeriformes	<i>Lanius excubitor</i> ^M		
Passeriformes	<i>Luscinia megarhynchos</i> ¹		
Passeriformes	<i>Motacilla alba</i> ^M		
Passeriformes	<i>Motacilla cinerea</i> ^M		
Passeriformes	<i>Motacilla flava</i>	329	
Passeriformes	<i>Muscicapa striata</i> ^M		
Passeriformes	<i>Oenanthe oenanthe</i>	406	
Passeriformes	<i>Oriolus oriolus</i>		
Passeriformes	<i>Cyanistes caeruleus</i> ^{M1}		
Passeriformes	<i>Parus major</i> ^{M1}		
Passeriformes	<i>Poecile palustris</i> ^M		
Passeriformes	<i>Passer italiae</i> ^{M1}		
Passeriformes	<i>Passer montanus</i> ^M		
Passeriformes	<i>Phoenicurus ochruros</i> ^M		
Passeriformes	<i>Phoenicurus phoenicurus</i> ^M		
Passeriformes	<i>Phylloscopus collybita</i> ^M		
Passeriformes	<i>Phylloscopus sibilatrix</i> ^M	376	
Passeriformes	<i>Phylloscopus trochilus</i> ^M		
Passeriformes	<i>Pica pica</i> ^{M1}		
Passeriformes	<i>Prunella modularis</i> ^M		
Passeriformes	<i>Regulus ignicapilla</i> ^M		
Passeriformes	<i>Regulus regulus</i> ^M		
Passeriformes	<i>Remiz pendulinus</i>	350	
Passeriformes	<i>Riparia riparia</i> ^{M1}	313	
Passeriformes	<i>Saxicola rubetra</i> ^M	409	
Passeriformes	<i>Saxicola torquatus</i> ^M		

	Passeriformes	<i>Serinus serinus</i> ^M		
	Passeriformes	<i>Sturnus vulgaris</i> ^{M1}		
	Passeriformes	<i>Sylvia atricapilla</i> ^{M1}		
	Passeriformes	<i>Sylvia cantillans</i> ^M		
	Passeriformes	<i>Troglodytes troglodytes</i> ^M		
	Passeriformes	<i>Turdus iliacus</i> ^M		
	Passeriformes	<i>Turdus merula</i> ^{M1}		
	Passeriformes	<i>Turdus philomelos</i>		
	Passeriformes	<i>Turdus pilaris</i>		
	Passeriformes	<i>Turdus viscivorus</i> ^M		
	Pelecaniformes	<i>Phalacrocorax carbo</i> ^M	426	
	Piciformes	<i>Dendrocopos major</i> ^{M1}		
	Piciformes	<i>Dendrocopos minor</i> ^M		
	Piciformes	<i>Jynx torquilla</i> ^M	435	
	Piciformes	<i>Picus viridis</i> ^{M1}		
	Podicipediformes	<i>Tachybaptus ruficollis</i> ^M		
	Strigiformi	<i>Asio flammeus</i> ^M	454	
	Strigiformes	<i>Asio otus</i> ^M		
	Strigiformes	<i>Athene noctua</i> ^{M1}		
	Strigiformes	<i>Strix aluco</i> ^M		
	Strigiformes	<i>Tyto alba</i> ^{M1}		
Mammiferi	Artiodactyla	<i>Capreolus capreolus</i> ^M		
	Carnivora	<i>Martes foina</i> ^{M1}		
	Carnivora	<i>Meles meles</i> ^M		
	Carnivora	<i>Mustela nivalis</i> ^M		
	Carnivora	<i>Vulpes vulpes</i> ^M		
	Chiroptera	<i>Pipistrellus kuhlii</i> ^M	948	
	Erinaceomorpha	<i>Erinaceus europaeus</i> ^M		
	Lagomorpha	<i>Lepus europaeus</i> ^{M1}		
	Rodentia	<i>Apodemus sylvaticus</i> ^M		
	Rodentia	<i>Arvicola amphibius</i> (=Arvicola <i>terrestris</i>) ^M	958	
	Rodentia	<i>Microtus arvalis</i> ^M		
	Rodentia	<i>Microtus savii</i> ^M		
	Rodentia	<i>Mus domesticus</i> ^M		
	Rodentia	<i>Micromys minutus</i> ^M	970	

Rodentia	<i>Myocastor coypus</i> ⁷	974	A
Rodentia	<i>Rattus norvegicus</i>		
Rodentia	<i>Sciurus vulgaris</i>		
Soricomorpha	<i>Crocidura leucodon</i> ^M	977	
Soricomorpha	<i>Crocidura suaveolens</i> ^M	978	
Soricomorpha	<i>Neomys fodiens</i> ^M	980	
Soricomorpha	<i>Sorex antinorii</i> ^M		
Soricomorpha	<i>Suncus etruscus</i> ^M	985	
Soricomorpha	<i>Talpa europaea</i> ^M	987	

Altri Taxa

Comprende esemplari identificati a livello di famiglia o taxon superiore, non elencati in checklist:

Amphipoda: Gammaridae, Niphargidae, Crangonyctidae, Talidridae

Coleoptera: Haliplidae,

Diptera: Culicidae, Ephydriidae, Psychodidae, Sciomyzidae, Simuliidae

Haplotaenidae: Haplotaenidae

Lumbriculida: Lumbriculidae

Odonata: Corduliidae **Oligocheti:** Naididae

Opisthophora: Lumbriculidae

Rhynchota: Corixidae, Pleidae, Naucoridae

Seriata: Planariida

Trichoptera: Hydropsychidae, Limnephilidae

Tubificida: Naididae, Tubificidae

In allegato si riporta la distribuzione reale di specie d'interesse comunitario inserite nell'All. 1 della direttiva Uccelli e nell'All. 2 della Direttiva Habitat (punti di osservazione o di nidificazione delle specie considerate).

Fauna alloctona

Escludendo i Decapodi, tra gli Invertebrati, è stata rilevata n. 1 specie alloctona, *Metcalfa pruinosa*, individuata come specie target dalla regione Emilia-Romagna.

È verosimile attendersi la presenza anche di *Sceliphron caementarium* e *Harmonia axyridis*, segnalate nel vicino sito dei "Fontanili di Gattatico".

Escludendo i Pesci, tra i Vertebrati oggetto d'indagine sono state rilevate n. 4 specie aliene: *Lithobates catesbeianus*, *Trachemys scripta*, *Phasianus colchicus* e *Myocastor coypus*; di queste le ultime tre sono state individuate quali specie target dalla regione Emilia-Romagna; si ritiene opportuno dedicare adeguata attenzione anche *L. catesbeianus*, la cui presenza può avere effetti negativi anche su specie d'interesse comunitario e conservazionistico (p.e. *Emys orbicularis* e *Rana lessonae/Klepton esculentus*).

Indagine su Pesci e Decapodi

I dati raccolti nel corso del monitoraggio hanno di fatto confermato i dati pregressi degli ultimi anni riguardo alla fauna ittica. Il panzarolo (*Knipowitschia punctatissima*) è presente all'interno di tutta l'area dei fontanili di Corte Valle Re compreso il Cavo Inveriacca dove è stato rinvenuto nuovamente dopo la prima osservazione del 2010 (Piccinini oss. pers.). La sua popolazione si presenta ben strutturata anche se la sua distribuzione

è legata alla presenza di corrente ed ossigeno disciolto. Di seguito sono riportati i dati raccolti in data 23/08/2011.

Nota metodologica. Il controllo di temperatura ed ossigeno è stato effettuato con un ossimetro portatile modello YSI DO200 mentre il controllo di ammoniaca (NH₃) e pH è stato effettuato tramite fotometro da campo modello YSI 9300 - (www.ysi.com).

	Conducibilità μS cm ⁻¹	Temperatura °C	Ossigeno disciolto % saturazione	Ammoniaca mg l ⁻¹	pH
Fontanile Bosco	820	12,5	27,5		
Fontanile Palazzo	825	12,5	53		
Bottazzo	836	13	81		
Bottazzo (a monte)	836	ND	ND	0,73	7,5
Fontanile Bosco				0,8	7,05

La concentrazione dell'ossigeno disciolto (% di saturazione) rilevata nel Fontanile del Bosco, poco a valle della fuoriuscita delle acque, è risultata particolarmente ridotta. Benché per la fauna ittica i livelli minimi ottimali di ossigeno disciolto corrispondano al 60% di saturazione, nelle aree dei fontanili l'ittiofauna sembra comunque adattata a sopportare anche elevati deficit di ossigeno. Le concentrazioni di ammoniaca, anche se elevate, rimangono nei limiti di tollerabilità.

Le specie rinvenute

ORDINE	NOME SCIENTIFICO	NOME COMUNE	ID SPECIE TARGET (DA DATA BASE RER 2010)	ABBONDANZA
	SPECIE AUTOCTONE			
Cypriniformes	<i>Cobitis taenia</i> *	Cobite comune	520	Scarso
Decapoda	<i>Palaemonetes antennarius</i> *	Gamberetto di fiume	4290	Scarso
Perciformes	<i>Knipowitschia punctatissima</i>	Panzarolo	586	Scarso
Perciformes	<i>Padogobius martensii</i> *	Ghiozzo padano	587	Scarso
	SPECIE ALLOCTONE			

Cypriniformes	<i>Carassius auratus</i> *	Carassio dorato	534	Scarso
Cypriniformes	<i>Carassius carassius</i> *	Carassio	535	Scarso
Cypriniformes	<i>Cyprinus carpio</i> *	Carpa	541	Scarso
Cypriniformes	<i>Pseudorasbora parva</i>	Pseudorasbora	551	Scarso
Cyprinodontiformes	<i>Gambusia holbrooki</i>	Gambusia	561	Abbondante
Decapoda	<i>Procambarus clarkii</i>	Gambero rosso Louisiana	4289	Scarso

* Piccinini A., Nonnis Marzano F., 2009, "Risultati del monitoraggio ittologico all'interno della Riserva Naturale Orientata "Fontanili di Corte Valle Re e zone circostanti", Relazione tecnica Spin Off Gen Tech/Riserva Orientata Fontanili di Corte Valle Re, Università degli Studi di Parma.

Fauna di interesse conservazionistico

Le specie d'interesse conservazionistico sono state selezionate secondo le indicazioni fornite nelle relazioni allegare al data base della Regione Emilia Romagna (2010) e per ognuna è stata compilata una scheda di approfondimento.

Nel dettaglio l'avifauna d'interesse conservazionistico è stata selezionata secondo i seguenti criteri:

- specie d'interesse comunitario ovvero riportate nell'Appendice I della Direttiva Comunitaria sulla conservazione degli uccelli selvatici (specie per le quali gli Stati membri debbono prevedere misure speciali di conservazione per quanto riguarda l'habitat e per garantirne la sopravvivenza e la riproduzione),
- specie non di interesse comunitario, ma con popolazione nidificante in Italia localizzata principalmente in pochi siti dell'Emilia-Romagna (es. Cormorano, Pittima reale, Gabbiano comune, Sterna di Rüppel) o con popolazione nidificante in Emilia-Romagna concentrata in pochi siti che risultano minacciati (es. Moretta, Beccaccia di mare, Pettegola) e con areale riproduttivo e/o popolazione nidificante in Emilia-Romagna in forte diminuzione negli ultimi dieci anni (es. Cappellaccia, Allodola, Pendolino),
- specie riportate nella Lista rossa degli uccelli nidificanti in Emilia-Romagna (Gustin et al. 2000) ma non compresi nelle precedenti categorie.

Tra le specie d'interesse comunitario la Coturnice *Alectoris graeca* è stata scartata in quanto estinta da tempo ed oggetto di reintroduzioni a scopo venatorio.

La fauna terrestre, sia Invertebrata che Vertebrata (esclusa l'Ittiofauna e l'Avifauna), d'interesse conservazionistico è stata selezionata secondo i criteri di seguito elencati:

- valore riconosciuto dall'inclusione negli allegati alla Direttiva 92/43/CEE "Habitat" (tutte le specie negli allegati sono state incluse),
- inclusione negli allegati della Legge regionale 15/06 sulla fauna minore,
- inclusione negli allegati alla Convenzione di Berna, Barcellona, del protocollo CITES e di altri accordi internazionali per la conservazione della Natura,
- endemismi italiani di particolare pregio e regionali,
- specie di pregio al limite dell'areale di distribuzione.

La scelta dell'ittiofauna di interesse conservazionistico si basa sull'inserimento delle specie autoctone dell'Emilia Romagna nelle principali Direttive e Convenzioni di protezione e conservazione internazionali. In particolare:

- specie riportate in allegato alla Direttiva 92/43/CEE "Habitat",
- specie incluse nella Lista della Fauna minore dell'Emilia Romagna individuata ai sensi della Legge Regionale n. 15/2006,
- specie appartenenti alla lista rossa dell'IUCN e alla lista rossa dell'IUCN Italia (rif. Zerunian, 2007)
- specie presenti negli allegati della Convenzione CITES, nella Convenzione di Bonn, di Berna e di Barcellona.

In ogni scheda delle specie di interesse conservazionistico si riportano i seguenti dati:

Nome scientifico, Ordine, Famiglia, Nome italiano, Categoria di tutela e motivo d'interesse:

- **IC** = specie di interesse comunitario (All. I, IIa, IIb, IIIa, IIIb Direttiva Uccelli; All. II, IV e V Direttiva Habitat);
- **CI** = CITES (All. A, B e D);
- **BE** = BERNA (All. 2 e 3);
- **BA** = BARCELLONA (All. 2);
- **LC** = L 157/92 art 2;
- **BO** = BONN (All. 1 e 2);
- **FM** = Fauna Minore RER (LC - Lista di Controllo, LA - Lista d'Attenzione, **RM** - Rare e Minacciate, PP - Particolarmente Protette);
- **LR** = Lista Rossa Uccelli Nidificanti ER;
- **PS** = Uccelli nidificanti in pochi siti in ER;
- **SM** = Uccelli nidificanti in siti minacciati; • **TN** = Uccelli nidificanti con trend negativo;
- **PG** = Problemi gestionali.

Per i Pesci e i Decapodi si considerano anche le seguenti **categorie IUCN**

- **(EX)** = estinta
- **(RE)** = estinta localmente, non nell'intera area distributiva
- **(EW)** = estinta in natura
- **(CR)** = gravemente minacciata
- **(EN)** = minacciata
- **(VU)** = vulnerabile
- **(NT)** = quasi a rischio
- **(LC)** = a rischio relativo
- **(DD)** = dati insufficienti
- **(NE)** = non valutata

Fenologia: campo compilato per l'avifauna, si riporta la classe fenologica per ogni specie individuata secondo Bagni et al. (2003).

Stato della conoscenza: si riportano i dati rilevati nel 2011, secondo il seguente schema

- confermata, specie rinvenuta nel monitoraggio 2011 oppure segnalata da persona qualificata oppure segnalata in recente bibliografia;
- non confermata, specie non rinvenuta nel corso del monitoraggio 2011;
- nuova segnalazione, specie rinvenuta per la prima volta nel corso del monitoraggio 2011, segnalata da persona qualificata o in recente bibliografia.

Dati quali-quantitativi: si riportano i dati qualitativi e quantitativi pregressi e attuali disponibili.

Esigenze ecologiche: si riportano i dati forniti nel database regionale (2010), eventualmente integrati da esperienze locali che discostano dalle caratteristiche generali descritte della specie, ecc.)

Trend: si riporta il valore a livello regionale indicato nel database regionale (2010), riportando tra parentesi la categoria fenologica di riferimento (**B** = nidificazione, **W** = svernamento, ecc.)

Acrocephalus melanopogon

ORDINE: Passeriformes

FAMIGLIA: Sylviidae

NOME ITALIANO: Forapaglie castagnolo

Categoria di tutela e motivo d'interesse. *BE (All. 2); IC (all. I); LC; SM; TN*

Fenologia. SB, M reg, W par

Stato della conoscenza. Non confermata

Dati quali-quantitativi. Formulario Rete Natura 2000 (aggiornamento 201009); Segnalata la presenza presso l'Oasi di Ca' Pegolotta in AA. VV. (1999); Segnalata la presenza presso i Fontanili in Gustin (2005); Segnalata la presenza nel sito in AA. VV. (2006); Migratrice, rara.

Esigenze ecologiche. Specie tendenzialmente solitaria. Volo poco fluido e più sfarfallante. La dieta è costituita da Artropodi e da Molluschi Gasteropodi. La ricerca del cibo viene effettuata sulla vegetazione o, in periodo riproduttivo, sulla superficie dell'acqua. La dieta dei nidiacei è composta da una maggior proporzione di Ragni, Ditteri e larve di Insetti rispetto a quella degli adulti, che si nutrono soprattutto di piccoli Coleotteri, Eterotteri e Imenotteri. Specie nidificante in Italia. Nidifica in zone umide su vegetazione palustre. La deposizione avviene da metà aprile. Le uova, 3-5, sono di color biancastro o grigio-bianco con macchiettature oliva. Per-iodo di incubazione di 14-15 giorni. La longevità massima registrata risulta di quasi 5 anni.

Trend. Diminuzione (B); dati insufficienti (W)

Acrocephalus schoenobaenus

ORDINE: Passeriformes

FAMIGLIA: Sylviidae NOME ITALIANO: Forapaglie

Categoria di tutela e motivo d'interesse. *BE (All. 2); LC; SM; TN*

Fenologia. M reg, B irr (reg?)

Stato della conoscenza. Non confermata.

Dati quali-quantitativi. Formulario Rete Natura 2000 (aggiornamento 201009); segnalata la presenza nell'Oasi di Ca' Pegolotta nel 1988 in AA. VV. (1999); Segnalata la presenza come migratore nel sito AA. VV. (2006).

Esigenze ecologiche. Di indole tipicamente territoriale. Volo agile e leggero. L'alimentazione è costituita da Ditteri, Coleotteri, Imenotteri, Odonati, Aracnidi e Omotteri. Specie nidificante in Italia. Nidifica tra la vegetazione elofitica in ambienti con presenza d'acqua dolce. La deposizione avviene tra maggio e giugno. Le uova, 5-6 (3-8), sono verde molto pallido o camoscio-oliva con fine macchiettatura olivastro. Periodo di incubazione di 13-15 (12-16) giorni. La longevità massima registrata risulta di quasi 6 anni.

Trend. Dati insufficienti

Alauda arvensis

ORDINE: Passeriformes

FAMIGLIA: Alaudidae NOME ITALIANO: Allodola

Categoria di tutela e motivo d'interesse. *BE (All. 3); IC (All. Iib); LC; TN*

Fenologia. SB, M reg, W

Stato della conoscenza. Non confermata

Dati quali-quantitativi. Formulario Rete Natura 2000 (aggiornamento 201009); Segnalata la presenza presso l'Oasi di Ca' Pegolotta come nidificante, migratrice regolare e svernante, nel 1996, 2p si sono riprodotte nell'Oasi (AA. VV., 1999); Segnalata la presenza presso i Fontanili in Boretti (1994); Segnalata la presenza presso i Fontanili in Gustin (2005); Segnalata la presenza nel sito in AA. VV. (2006); Nidificante e svernante.

Esigenze ecologiche. Specie d'indole gregaria: nei territori di svernamento può formare gruppi numerosi, comprendenti anche centinaia di soggetti, benché sia possibile osservare anche esemplari solitari. In genere si ritiene che gli stormi siano costituiti da individui provenienti da altre aree di nidificazione riunitisi per

migrare, mentre gli esemplari solitari siano residenti. Volo ondulatorio, battute sfarfallanti alternate a planate con ali chiuse. Si nutre sia di materiale di origine vegetale sia animale: gli insetti sono consumati in maggiori quantità in estate, cereali e semi di piante infestanti in autunno, foglie e semi costituiscono la dieta invernale, mentre in primavera si nutre esclusivamente di cereali. Nella Regione Palearctica occidentale si alimenta principalmente di invertebrati quali insetti, molluschi, anellidi. I giovani durante la prima settimana di vita vengono alimentati esclusivamente con Insetti (Cramp e Simmons 1988). Specie nidificante in Italia. Nidifica a terra in aree aperte erbose, sia incolte che coltivate. La deposizione avviene tra la prima decade di marzo e settembre, max. aprile. Le uova, 3-4 (2-6), sono grigio-bianco con macchiature marroni o verde-oliva. Periodo di incubazione di 10-13 (- 15) giorni. La longevità massima registrata risulta di 10 anni e 1 mese.

Trend. Diminuzione (B, W)

Alcedo atthis

ORDINE: Coraciiformes

FAMIGLIA: Alcedinidae

NOME ITALIANO: Martin pescatore

Categoria di tutela e motivo d'interesse. *BE (All. 2); IC (All. I); LC;*

Fenologia. SB, M reg, W

Stato della conoscenza. Non confermata

Dati quali-quantitativi. Formulario Rete Natura 2000 (aggiornamento 201009); Segnalata la presenza nel sito in AA.VV. (1994); Segnalata la presenza nell'Oasi di Ca' Pegolotta come estiva e nidificante (1p nidifica regolarmente nell'area) in AA. VV. (1999); Segnalata la presenza come migratore nei Fontanili in Gustin, (2005); Segnalata la presenza nel sito in AA. VV. (2006).

Esigenze ecologiche. Specie territoriale in ogni periodo dell'anno. I maschi adulti tendono a difendere i territori riproduttivi della stagione precedente, mentre i territori invernali della femmina possono essere appena adiacenti o addirittura condivisi. Volo molto rapido, radente all'acqua, con battute veloci e regolari e traiettoria rettilinea. Si nutre principalmente di piccoli pesci d'acqua dolce e, in misura minore, di Insetti Odonati, Efemeroteri, Plecotteri, Tricotteri ed Emitteri), pesci marini, crostacei, molluschi e anfibi (Massara & Bogliani 1994). Specie nidificante in Italia. Nidifica in ambienti d'acqua dolce su pareti e scarpate sabbiose o argillose scavando un nido a galleria. La deposizione avviene fra fine marzo e agosto, max. metà fine aprile (I covata), metà giugno-inizio luglio (II covata). Le uova, 67 (4-10), sono bianche. Periodo di incubazione di 19-21 giorni. La longevità massima registrata risulta di 21 anni.

Trend. Dati insufficienti.

Anguis fragilis

ORDINE: Squamata

FAMIGLIA: Anguillidae NOME ITALIANO: Orbetino

Categoria di tutela e motivo d'interesse. *BE (All. 3); FM (PP)*

Stato della conoscenza. Non confermata

Dati quali-quantitativi. Segnalata la presenza nel sito presso Cà Pegolotta e Pila in database regionale (NIER 2010). Nessuna segnalazione successiva

Esigenze ecologiche. Sverna in cavità del terreno, tane di altri animali, sotto pietraie e cataste di legna. Attiva da marzo a ottobre ha abitudini diurne con preferenza per le ore più fresche del giorno. Ha abitudini fossorie. Predatore di invertebrati (prevalentemente Anellidi, Molluschi e Artropodi) e occasionalmente di piccoli vertebrati (piccoli Rettili o Anfibi). Specie ovovivipara. Gli accoppiamenti avvengono in primavera e le femmine partoriscono prevalentemente in estate.

Trend. Dati insufficienti

Ardea purpurea

ORDINE: Ciconiiformes

FAMIGLIA: Ardeidae

NOME ITALIANO: Airone rosso

Categoria di tutela e motivo d'interesse. BE (AII. 2); IC (AII. I); LC; LR; SM**Fenologia.** M reg, B, W irr**Stato della conoscenza.** Non confermata**Dati quali-quantitativi.** Formulario Rete Natura 2000 (aggiornamento 201009). Segnalata la presenza nel sito in AA.VV. (1994); Segnalata la presenza nell'Oasi di Ca' Pegolotta nel 1988 in AA.VV. (1999); Segnalata la presenza nel sito in Gustin (2005). Segnalata la presenza nel sito in AA. VV. (2006). Migratrice rara**Esigenze ecologiche.** Specie solitaria salvo durante la nidificazione che avviene, in genere, in colonie. Volo con battute rapide ed andatura sobbalzante, zampe molto sporgenti con dita divaricate e collo ripiegato all'indietro. L'alimentazione è costituita principalmente di pesci, insetti (larve ed adulti), piccoli mammiferi, anfibi, rettili ed occasionalmente di uccelli, crostacei (*Palaemonetes antennarius*), molluschi ed Aracnidi. In genere i pesci hanno dimensioni comprese tra i 5 ed i 15 centimetri, ma talvolta possono essere più grandi raggiungendo i 40 centimetri. Le specie preferite sono: l'Anguilla (*Anguilla anguilla*), il Luccio (*Esox lucius*), la Carpa (*Cyprinus carpio*), il Persico sole (*Lepomis gibbosus*). La dieta di giovani ed adulti è del tutto simile. In genere caccia all'alba o al tramonto, da solo, difendendo in modo aggressivo il territorio di pesca dagli altri consimili. Specie nidificante in Italia. Nidifica in colonie sia plurispecifiche sia, più frequentemente, monospecifiche (talvolta inferiori a 10 nidi e anche coppie singole), in canneti. La deposizione avviene fra inizio aprile e giugno, max. metà aprile-metà maggio. Le uova, 3-5 (7), sono di color blu-verde pallido, spesso macchiettate di bianco durante l'incubazione. Periodo di incubazione di 25-30 giorni. La longevità massima registrata risulta di 25 anni e 5 mesi.**Trend.** Diminuzione (B)*Ardeola ralloides*

ORDINE: Ciconiformes

FAMIGLIA: Ardeidae

NOME ITALIANO: Sgarza ciuffetto

Categoria di tutela e motivo d'interesse. BE (AII. 2); IC (AII. I); LC; LR; SM**Fenologia.** M reg, B, W irr.**Stato della conoscenza.** Non confermata**Dati quali-quantitativi.** Formulario Rete Natura 2000 (aggiornamento 201009). Segnalata la presenza in AA. VV. (1994). Segnalata la presenza nell'Oasi di Ca' Pegolotta nel 1988 in AA. VV. (1999). Migratrice rara.**Esigenze ecologiche.** Specie tendenzialmente solitaria nel periodo non riproduttivo. L'alimentazione è costituita da larve di insetti (Efemerotteri, Odonati, Ditteri), ed in minor misura da pesci, anfibi e rettili. In genere le prede sono di dimensioni ridotte, lunghe al massimo 10 centimetri. Occasionalmente può cacciare anche anellidi, crostacei, molluschi e piccoli uccelli. Tra gli insetti adulti predilige Ortoteri, Coleotteri e Lepidotteri, ai quali si vanno ad aggiungere talvolta anche i ragni. La dieta dei giovani non differisce da quella degli adulti. Caccia prevalentemente al crepuscolo, da sola oppure in piccoli gruppi formati da individui che si mantengono distanziati tra loro. Solitamente attende la preda nascosta tra la vegetazione senza inseguirla nell'acqua, in alcuni casi si sono osservate Sgarze ciuffetto che utilizzavano insetti come esca. Specie nidificante in Italia. Nidifica in colonie plurispecifiche, localmente coppie isolate, su arbusti o alberi e vegetazione palustre. La deposizione avviene fra metà maggio e fine luglio, max. fine maggio-giugno. Le uova, 3-4, sono di color blu-verde. Periodo di incubazione di 19-21 giorni. La longevità massima registrata risulta di quasi 10 anni.**Trend.** stabile/fluttuante (B), dati insufficienti (W)*Arvicola amphibius* (=Arvicola terrestris)

ORDINE: Rodentia

FAMIGLIA: Cricetidae

NOME ITALIANO: Arvicola d'acqua

Categoria di tutela e motivo d'interesse. FM (PP)**Stato della conoscenza.** Non confermata.**Dati quali-quantitativi.** Segnalata la presenza nel sito in Boretti et al. (1994). Non confermato nel sito nel 2009 da Lanzi e Fontana (2009).

Esigenze ecologiche. È attiva sia di giorno che di notte. In Italia, rispetto alle popolazioni del Nord Europa, ha abitudini maggiormente acquatiche ed è una buona nuotatrice e sommozzatrice; scava gallerie con sbocchi sia sopra che sotto il livello dell'acqua. Onnivora, si nutre soprattutto di piante acquatiche, ma anche di gamberetti, Gasteropodi e girini. Si riproduce tra aprile e settembre, con 2-4 parti di 4-7 piccoli ciascuno. Raggiunge la maturità sessuale a due mesi di età. L'aspettativa di vita è di appena 5-6 mesi, ma possono vivere fino a 3 anni.

Trend. Diminuzione.

Asio flammeus

ORDINE: Strigiformes

FAMIGLIA: Strigidae

NOME ITALIANO: Gufo di palude

Categoria di tutela e motivo d'interesse. BE (AII. 2); CI (AII. A, B); IC (AII. I); LC;

Fenologia. M reg, W par, E irr

Stato della conoscenza. Non confermato

Dati quali-quantitativi. Segnalata la presenza nel sito di 2i da Zanichelli nell'aprile 2003 in Ecosistema (2010). Migratrice molto rara.

Esigenze ecologiche. Parzialmente diurno. Specie principalmente solitaria, può aggregarsi in colonie durante la riproduzione in aree ricche di cibo o in dormitori comuni associandosi anche con *Asio otus*.

Volo con battute potenti, profonde, con ali rigide e cambi frequenti di direzione; planate con ali leggermente sollevate a V. Caccia per lo più in volo esplorativo ad una quota compresa tra 1 e 10 metri di altezza. Può fare lo "spirito santo" e rapide picchiate sulle prede. Di rado caccia all'agguato. Occasionalmente può catturare uccelli in volo. Si alimenta di micromammiferi, e largamente di Microtinae. In Gran Bretagna il 54.6% della dieta (sulla base dei dati ricavati dall'analisi delle borre) è riconducibile a Murinae e Microtinae, il 37.3% a mammiferi di dimensioni maggiori (es. mustelidi) e una frazione minoritaria a Uccelli e Rettili. La percentuale di micromammiferi può raggiungere la quasi totalità delle prede in inverno (Cramp 1985). Specie non nidificante in Italia. Nidifica in zone umide, brughiere, pascoli umidi, paludi e dune di sabbia oltre che in foreste ceduate e non troppo fitte, con ampi spazi aperti. Le uova sono bianche. La longevità massima registrata risulta di 20 anni e 9 mesi.

Trend. dati insufficienti (W)

Aythya nyroca

ORDINE: Anseriformes

FAMIGLIA: Anatidae

NOME ITALIANO: Moretta tabaccata

Categoria di tutela e motivo d'interesse. BE (AII. 3); BO (AII. 1); IC (AII. I); LC; LR; SM

Fenologia. M reg, W, SB par

Stato della conoscenza. Non confermata.

Dati quali-quantitativi. Segnalata la presenza nell'Oasi di Ca' Pegolotta nel 1996 in AA. VV. (1999). Accidentale.

Esigenze ecologiche. Specie poco gregaria, a volte associata ad altre anatre tuffatrici. Dimostra una scarsa tendenza al gregarismo solo in inverno ed allora si concentra in gruppi anche numerosi nelle località più idonee ad accoglierla. Volo piuttosto basso, per brevi distanze e più lento rispetto ad *Aythya fuligula*. Abile tuffatrice. L'alimentazione è costituita prevalentemente da materiale vegetale: semi, radici e parti verdi di piante acquatiche (*Potamogeton*, *Carex*, *Ceratophyllum*, *Chara*, *Lemna*), che vengono prelevati dal fondo mediante immersioni totali o parziali (upending) oppure dalla superficie dell'acqua. Si aggiungono inoltre Invertebrati acquatici (insetti, molluschi, crostacei, anellidi), pesci di dimensioni ridotte, anfibi. Non si hanno dati precisi sulla dieta degli individui presenti in Italia. Specie nidificante in Italia. Nidifica in coppie isolate in ambienti umidi costieri ed interni. La deposizione avviene fra fine aprile e inizio giugno, covate precoci in marzo in Sardegna. Le uova, 8-10 (6-14), sono di color marroncino. Periodo di incubazione di 25-27 giorni. Non esistono dati significativi riguardanti la longevità massima.

Trend. Dati insufficienti (B, W)

Bufo bufo

ORDINE: Anura

FAMIGLIA: Bufonidae

NOME ITALIANO: Rospo comune

Categoria di tutela e motivo d'interesse. *BE (All. 3); FM (PP)*

Stato della conoscenza. Non confermata.

Dati quali-quantitativi. Segnalata la presenza nel sito in rarissime occasioni, sembra allontanarsi dalle zone in cui viene praticata l'agricoltura intensiva (Boretti et al. 1994). Non riconfermato in Gilli (2006).

Esigenze ecologiche. Specie prevalentemente notturna, terricola legata all'ambiente acquatico solo in periodo larvale e riproduttivo. L'attività annuale ha inizio tra febbraio e maggio, a seconda della quota e delle condizioni meteorologiche. La pausa invernale è trascorsa in vari tipi di rifugi come tane, grotte, cantine, sotto materiale vegetale o grosse pietre. Adulto predatore, si nutre prevalentemente Invertebrati e piccoli Vertebrati, la larva si nutre prevalentemente di vegetali, detriti e materiale organico in decomposizione. Alla fine della stagione invernale ha luogo la migrazione riproduttiva, gli adulti si portano prevalentemente in acque lentiche (laghi, pozze, paludi, vasche di cemento) ma anche in anse di fiumi e torrenti, ove ha luogo l'accoppiamento di tipo ascellare. La femmina depone le uova in lunghi cordoni gelatinosi, le uova schiudono dopo circa 2 settimane e lo sviluppo larvale dura dai 2 ai 3 mesi. Il Rospo comune presenta un'elevata fedeltà al sito riproduttivo.

Trend. Dati insufficienti.

Casmerodius albus (= Egretta alba)

ORDINE: Ciconiformes

FAMIGLIA: Ardeidae

NOME ITALIANO: Airone bianco maggiore

Categoria di tutela e motivo d'interesse. *BE (All. II); IC (All. I); LC; LR; SM*

Fenologia. SB par, M reg, W.

Stato della conoscenza. Confermata

Dati quali-quantitativi. Formulario Rete Natura 2000 (aggiornamento 201009). Segnalata la presenza come migratrice e svernante in Gustin (2005). Segnalata la presenza in AA. VV. (2006). Segnalata svernante nel sito nel gennaio 2003 (3i), nel gennaio 2008 (5i) e nel 2009 (4i) in Ecosistema (2010). Migratrice e svernante.

Esigenze ecologiche. Specie solitaria o moderatamente gregaria nel periodo non riproduttivo. L'alimentazione risulta essere piuttosto varia, composta da pesci soprattutto e poi da anfibi, crostacei, serpenti ed insetti acquatici. A questi si aggiungono anche prede terrestri: insetti, lucertole, piccoli uccelli e mammiferi. È un cacciatore diurno, passivo (quando caccia cammina lentamente oppure sta immobile in attesa di scorgere la preda) ed in genere solitario, capace di difendere in modo aggressivo il proprio territorio di approvvigionamento quando si renda necessario per difendersi da altri conspecifici cleptoparassiti. Se il cibo è però presente in grandi quantità si possono anche formare grandi gruppi di centinaia di individui che cacciano insieme. Specie nidificante in Italia. Nidifica anche in colonie plurispecifiche ma preferibilmente in piccoli gruppi su arbusti o alberi in siti isolati. Ogni coppia definisce un proprio territorio costruendo il nido sempre piuttosto isolato dagli altri. La deposizione avviene fra metà marzo e metà giugno, max. aprile-maggio. Le uova, 3-5 (2-6), sono di color blu pallido. Periodo di incubazione di 25-26 giorni. La longevità massima registrata risulta di quasi 7 anni.

Trend. Aumento (B, W).

Chroicocephalus ridibundus (= *Larus ridibundus*)

ORDINE: Charadriiformes

FAMIGLIA: Laridae

NOME ITALIANO: Gabbiano comune

Categoria di tutela e motivo d'interesse. *BE (All. 3); IC (All. IIb); LR; PS;*

Fenologia. M reg, W, B.

Stato della conoscenza. Confermata.

Dati quali-quantitativi. Segnalata la presenza nel sito in AA. VV. (1994). Segnalata la presenza nell'Oasi di Ca' Pegolotta come migratrice regolare e svernante irregolare. Nell'ex allevamento ittico era presente da ottobre ad aprile (AA. VV. 1999). Segnalata la presenza come migratrice nei Fontanili in Gustin (2005). Segnalata la presenza nel sito in AA. VV. (2006). Segnalata svernante nel sito nel gennaio 2009 (51i) in Ecosistema (2010). Rinvenuti 57i nel sito nel 2011. Migratrice e svernante.

Esigenze ecologiche. Specie gregaria, unita spesso a congeneri. Usa clepto-parassitare la sua e altre specie. Talvolta si alimenta in associazione con altre specie di Laridi e Anatidi. Volo agile, con battute potenti o volteggi in salita seguendo le termiche. Si alimenta essenzialmente di prede animali, in particolare Insetti (terrestri e volanti) e vermi (Lumbricidae). La dieta è normalmente ampliata con vario materiale vegetale e animale (es. Crostacei e Pesci), in funzione della disponibilità locale e stagionale. Non disdegna di utilizzare carogne e, soprattutto in inverno, di frequentare assiduamente discariche urbane dove si alimenta di ogni genere di rifiuto commestibile. Specie nidificante in Italia. Nidifica in ambienti umidi salmastri costieri e d'acqua dolce interni. La deposizione avviene fra aprile e giugno, max. maggio. Le uova, 3 (1-4), variano dal verde scuro al grigio, a volta oca o marroni con macchiettature marroni o oliva. Periodo di incubazione di 22- 26 giorni. La longevità massima registrata risulta di 30 anni e 3 mesi.

Trend. Stabile/fluttuante (B), diminuzione (W).

Ciconia ciconia

ORDINE: Ciconiiformes

FAMIGLIA: Ciconiidae

NOME ITALIANO: Cicogna bianca

Categoria di tutela e motivo d'interesse. BE (All. 2); BO (All. 2); IC (All. I); LC

Fenologia. M reg, B, W irr.

Stato della conoscenza. Confermata.

Dati quali-quantitativi. Formulario Rete Natura 2000 (aggiornamento 201009). Segnalata occasionalmente nell' Oasi di Ca' Pegolotta in periodo pre- e post-riproduttivo in AA.VV. (1999). Segnalata da Zanichelli e Bagni in AA. VV., 1994 e in AA. VV., 2006. Segnalata la presenza presso Cà Pegolotta di 7i adulti nel maggio 2011 (Simonazzi, com. per. 2011). Migratrice rara.

Esigenze ecologiche. Specie gregaria, antropofila durante la riproduzione. Volo tipico del genere *Ciconia*, con zampe e collo allungate, singole remiganti primarie delle ali ben visibili; volteggia spesso sfruttando correnti ascensionali. L'alimentazione comprende una grande varietà di Invertebrati e Vertebrati di piccole dimensioni: micromammiferi, anfibi (*Rana*), rettili (*Natrix*), insetti, lombrichi. In ambienti umidi consuma principalmente prede acquatiche, mentre in annate asciutte si nutre soprattutto di insetti, topi campagnoli ed arvicole. La tecnica di caccia adottata consiste nel deambulare lentamente in zone aperte asciutte, umide o sommerse da acqua bassa, così da indurre le prede a spostarsi ed una volta localizzate esse vengono afferrate col becco. La ricerca del cibo può avvenire a distanze notevoli dal nido (oltre i 20 chilometri). Specie nidificante in Italia. Nidifica in coppie singole, localmente raggruppate, su alberi, edifici, rovine, tralicci e strutture artificiali. La deposizione avviene fra metà marzo e maggio. Le uova, 3- 5 (2-6), sono di color bianco gesso. Periodo di incubazione di 31-35 giorni. La longevità massima registrata risulta di 39 anni.

Trend. Aumento (B, W).

Circus aeruginosus

ORDINE: Accipitriformes

FAMIGLIA: Accipitridae

NOME ITALIANO: Falco di palude

Categoria di tutela e motivo d'interesse. BE (All. 3); CI (All. A); BO (All. 2); IC (All. I); LC; LR

Fenologia. SB, M reg, W.

Stato della conoscenza. Non confermato.

Dati quali-quantitativi. Formulario Rete Natura 2000 (aggiornamento 201009). Segnalata la presenza nel sito in AA. VV. (1994). Segnalata la presenza di 1i nel gennaio 2002 in Ecosistema (2010). Segnalata la presenza nel sito in Gustin (2005). Segnalata la presenza nel sito in AA. VV. (2006). Migratrice e svernante molto rara.

Esigenze ecologiche. Specie da solitaria a moderatamente gregaria anche in migrazione; a volte in gruppi più consistenti, anche con altri *Circus*, in dormitori comuni. Caccia in volo a bassa quota, esplorando la vegetazione erbacea. Quando occasionalmente pesca immerge solo gli artigli. Caccia all'agguato, posato su bassi posatoi. Riposa abitualmente sul terreno, tra la vegetazione erbacea. Cattura in genere prede di peso inferiore ai 500 g, altrimenti si tratta di prede ferite o animali già morti (Tiloca 1987). Si alimenta principalmente di nidiacei di uccelli acquatici e piccoli mammiferi rinvenuti nei medesimi ambienti; in misura inferiore di anfibi, rettili, pesci e insetti (dati bromatologici derivati da Moltoni 1937, 1948). In Italia tra gli uccelli predilige *Podiceps* sp., *Anas* sp., *Fulica atra*, *Gallinula chloropus* e talvolta *Sturnus vulgaris* e altri Passeriformi. Tra i mammiferi sono stati ritrovati i resti di *Arvicola terrestris*, *Sorex* sp. e *Mus* sp.. È stata sovente riscontrata una diversa composizione nella dieta tra i membri di una coppia, sia per la tipologia di prede che per la dimensione. La dieta fuori del periodo riproduttivo è poco conosciuta, ma verosimilmente non dissimile da quella estiva. Specie nidificante in Italia. Nidifica in zone umide di acqua dolce o salmastra, costiere ed interne. La deposizione avviene fra metà marzo e maggio, max. aprile. Le uova, 3-6 (2-8), sono di color blu o verde pallidi, raramente picchiettate di rosso. Periodo di incubazione di 31-38 giorni. La longevità massima registrata risulta di 16 anni e 8 mesi.

Trend. Stabile/fluttuante (B), diminuzione (W).

Circus cyaneus

ORDINE: Accipitriformes

FAMIGLIA: Accipitridae

NOME ITALIANO: Albanella reale

Categoria di tutela e motivo d'interesse. BE (All. 3); CI (All. A); BO (All. 2); IC (All. I); LC

Fenologia. M reg, W, B irr.

Stato della conoscenza. Non confermata

Dati quali-quantitativi. Formulario Rete Natura 2000 (aggiornamento 201009). Segnalata la presenza in AA. VV. (1994). Segnalata nell'Oasi di Ca' Pegolotta (unica osservazione il 09/05/1996), e nell'area dei Fontanili di Corte Valle Re nella stagione 1995/96 da marzo a ottobre in AA.VV. (1999); Segnalata la presenza nel sito in Gustin (2005). Segnalata la presenza in AA. VV. (2006). Segnalata svernante nel sito nel gennaio 2003 (1i) e nel gennaio 2009 (1i) in Ecosistema (2010). Migratrice rara e svernante.

Esigenze ecologiche. Specie da solitaria a moderatamente gregaria; a volte in gruppi più consistenti in dormitori comuni e nei periodi di migrazione. Passa almeno metà del periodo di luce di un giorno in volo. Caccia all'agguato solo occasionalmente. Si alimenta principalmente di piccoli uccelli, sia nidiacei che adulti, e piccoli roditori. Caccia volando vicino al terreno, tra 1 e 10 metri; fuori della stagione riproduttiva caccia sovente lungo transetti. Adotta tecniche di caccia differenti nel caso stia prediligendo roditori (*Microtus* sp.) o piccoli uccelli. Il successo di caccia è basso, sotto il 20%. Specie nidificante irregolare in Italia: primo caso accertato nell'ultimo secolo nel 1998 nella provincia di Parma; la situazione risulta però incerta e spesso limitata ad osservazioni estive non affidabili per la possibile confusione con *Circus pygargus*. Le uova sono di color blu o verde pallidi. Periodo di incubazione di 29-31 giorni. La longevità massima registrata risulta di 17 anni e 1 mese.

Trend. Diminuzione (W).

Circus pygargus

ORDINE: Accipitriformes

FAMIGLIA: Accipitridae

NOME ITALIANO: Albanella minore

Categoria di tutela e motivo d'interesse. BE (All. 3); CI (All. A); BO (All. 2); IC (All. I); LC; LR

Fenologia. M reg, B.

Stato della conoscenza. Non confermata.

Dati quali-quantitativi. Segnalata la presenza nell'Oasi di Ca' Pegolotta (RE) nel 1999 (AA.VV. 1999). Migratrice occasionale.

Esigenze ecologiche. Specie solitaria o gregaria in migrazione; a volte in gruppi più consistenti in dormitori comuni, anche con congeneri. Passa buona parte del periodo di luce di una giornata in volo. Si posa sul terreno o su bassi posatoi (es. pali di recinzioni e cespugli secchi). Si alimenta continuamente durante il

giorno, cacciando a terra. L'alimentazione è costituita prevalentemente da piccoli mammiferi e piccoli uccelli e loro pulli, rettili, anfibi e invertebrati. In Maremma, su 122 prede esaminate gli uccelli rappresentano il 44.2%, i rettili l'8.1%, i mammiferi l'1.6% e gli insetti il 45.9% (Brichetti et al. 1992). La composizione della dieta subisce forti variazioni a livello locale. Specie nidificante in Italia. Nidifica in ambienti aperti, preferibilmente di collina. Nidifica isolata o in piccoli gruppi, con densità varie e distanza tra i nidi in genere superiore a 100 m. La deposizione avviene fra fine aprile e inizio giugno, max. inizio-metà maggio. Le uova, 3-5 (2-8), sono di color bianco-bluastro, a volte macchiettate o striate di rosso-bruno. Periodo di incubazione di 28-29 giorni. La longevità massima registrata risulta di 16 anni e 1 mese.

Trend. stabile/fluttuante (B)

Cobitis taenia

ORDINE: Cipriniformi

FAMIGLIA: Cobitidi NOME ITALIANO: Cobite

Categoria di tutela e motivo d'interesse. IC (All. II); BE (All. 3); FM (LC, LA, RM, PP); cat. IUCN LC, cat. IUCN ITA NT

Stato della conoscenza: scarso

Dati quali-quantitativi: popolazione strutturata nelle diverse classi di età. È presente lungo il Cavetto Re, che raccoglie le acque dei fontanili della Riserva Naturale Orientata.

Esigenze ecologiche: Specie caratterizzata da corpo allungato con capo compresso lateralmente, bocca infera provvista di barbigli corti, dei quali il terzo paio è più sviluppato degli altri, una piccola plica cutanea retrattile sul capo (definita spina suborbitale), scaglie piccole e poco visibili perché ricoperte di muco, linea laterale incompleta, estesa sino all'apice della pinna pettorale. La livrea è variabile, con due fenotipi estremi, definiti "puta" quello caratterizzato da macchie regolari lungo i fianchi, e "bilineata" quello con due evidenti fasce scure lungo i fianchi. Esiste inoltre un numero variabile di fenotipi intermedi. La livrea "puta" è tipica soprattutto delle femmine, mentre quella "bilineata" è presente soprattutto nei maschi; entrambe le livree sembrano essere influenzate da ormoni e nel tempo si può verificare il cambiamento di fenotipo in uno stesso individuo. In questa specie esiste comunque dimorfismo sessuale a carico delle dimensioni (maggiori nella femmina a pari età) e delle pinne pettorali (nel maschio sono lunghe strette e appuntite). Pur essendo in grado di colonizzare i più svariati ambienti, i popolamenti più cospicui si ritrovano nei corsi d'acqua d'alta pianura a cavallo tra la zona dei ciprinidi reofili e quella dei ciprinidi a deposizione fitofila. Vivono in acque limpide e poco veloci, con fondale sabbioso o melmoso in cui tendono a sotterrarsi durante le ore diurne. La respirazione intestinale consente la sopravvivenza in situazioni di carenza di ossigeno. Nelle ore crepuscolari e notturne o durante il giorno in condizioni di scarsa luminosità, il cobite si muove sul fondo alla ricerca del cibo che viene ricavato filtrando, a livello della camera branchiale, i sedimenti aspirati con la bocca ed espulsi attraverso gli opercoli. L'alimento è rappresentato prevalentemente da microrganismi e da frammenti di origine vegetale. La maturità sessuale è raggiunta in entrambi i sessi a due anni. Nella Pianura Padana la stagione riproduttiva si estende da maggio a luglio. La femmina ha maturazione asincrona dell'ovario e quindi può effettuare più cicli di deposizione delle uova (sino a 3500 uova totali) nell'ambito della stessa stagione riproduttiva. L'areale di distribuzione originario, limitato all'Italia settentrionale e ad alcuni corsi d'acqua tirrenici, si è diffuso a tutta la penisola ad opera dell'uomo. Gli scavi in alveo e la regimazione degli stessi con costruzione di sponde artificiali ha influito seriamente sulla qualità di numerose popolazioni.

Trend: costante negli ultimi anni

Colias Hyale

ORDINE: Lepidoptera FAMIGLIA: Pieridae NOME ITALIANO:

Categoria di tutela e motivo d'interesse. FM (LA)

Stato della conoscenza. Non confermata

Dati quali-quantitativi. Segnalata la presenza nel sito in Pizzetti (2006).

Esigenze ecologiche. Vola da aprile a settembre con 2-3 generazioni annue. La larva evolve a spese di *Medicago sativa* e di altre leguminose. Gli adulti hanno un volo veloce e frequentano assiduamente i fiori per l'approvvigionamento di nettare. Le uova vengono deposte isolate sulle foglie della pianta ospite. Questa operazione avviene di solito nelle ore centrali della giornata.

Trend. Dati insufficienti

Coracias garrulus

ORDINE: Coraciiformes

FAMIGLIA: Coraciidae

NOME ITALIANO: Ghiandaia marina

Categoria di tutela e motivo d'interesse. *BE (All. 2); BO (All. 2); IC (All. I); LC*

Fenologia. M reg, B irr.

Stato della conoscenza. Non confermata

Dati quali-quantitativi. Segnalata la presenza nel 2002 da Zanichelli e Bagni in AA. VV. (2006). Migratrice occasionale.

Esigenze ecologiche. Specie tendenzialmente solitaria, forma gruppi prima della migrazione o in dormitori invernali. Volo potente e diretto, con battute profonde e misurate. La dieta è composta prevalentemente da Insetti di dimensione medio grande, quali Coleotteri e Ortoteri. La composizione della dieta riflette la distribuzione delle specie utilizza tema predominano invariabilmente grossi artropodi terrestri o scarsamente abili nel volo. La dieta varia, oltre alla disponibilità locale delle prede, dal periodo riproduttivo a quello invernale, pur risultando sempre estremamente diversa in termini di specie catturate. Specie nidificante in Italia. Nidifica in vari ambienti sia di pianura che collinari provvisti di cavità naturali o artificiali in cui nidificare. La deposizione avviene fra maggio e giugno, max. fine maggio-inizio giugno e l'allevamento della prole si protrae fino a luglio. Le uova, 3-5 (2-7), sono bianche. Periodo di incubazione di 17-19 (20) giorni. La longevità massima registrata è di 9 anni e 2 mesi.

Trend. Aumento (B)

Crex crex

ORDINE: Gruiformes

FAMIGLIA: Rallidae

NOME ITALIANO: Re di Quaglie

Categoria di tutela e motivo d'interesse.

Fenologia. M reg

Stato della conoscenza. Non confermata

Dati quali-quantitativi. Segnalata la presenza nel sito in AA. VV. (1994). Segnalata la presenza nell'Oasi di Ca' Pegolotta (RE) in AA. VV. (1999). Segnalata la presenza nel sito in AA. VV. (2006) come migratrice.

Esigenze ecologiche. D'indole generalmente solitaria forma gruppi consistenti durante le soste migratorie. Si muove facilmente tra la vegetazione erbacea; vola, se costretto, con difficoltà e per brevi tratti. È particolarmente attivo all'alba, al tramonto e dopo le piogge. La dieta è piuttosto varia: si nutre principalmente di piccoli invertebrati, in particolare insetti: Coleotteri, Ditteri, Tipulidi, Dermatteri, Ortoteri, (Acrididi, Grillidi), Odonati, e Formicidi. A questi si aggiungono molluschi, aracnidi, anellidi, piccoli anfibi e talvolta anche piccoli mammiferi e uccelli. Inoltre si nutre di parti vegetali e semi. Nei territori di svernamento la dieta è simile: in Africa vengono catturate soprattutto formiche, termiti e scarabei. Il cibo viene sempre raccolto sul terreno e le prede vive vengono rincorse sul suolo. Specie nidificante in Italia. Nidifica in ambienti erbosi aperti, collinari o montani. La deposizione avviene fra metà maggio e metà luglio. Le uova, 8-12 (6-14), sono di color grigio-verde con macchiettature rossastre o grigie. Periodo di incubazione di 16-19 giorni. Non esistono dati significativi riguardanti la longevità massima.

Trend. Dati insufficienti.

Crocidura leucodon

ORDINE: Soricomorpha

FAMIGLIA: Soricidae

NOME ITALIANO: Crocidura ventre bianco

Categoria di tutela e motivo d'interesse. *BE (all. 3); FM (PP)*

Stato della conoscenza. Non confermata

Dati quali-quantitativi. Segnalata la presenza nel sito in Boretti et al. (1994). Non confermato nel sito nel 2009 da Lanzi e Fontana (2009). Nel 1994 e nel 2009 sono stati utilizzati due metodi di monitoraggio diversi, pertanto i dati non sono confrontabili.

Esigenze ecologiche. Scarse le conoscenze, Si tratta di un piccolo predatore di invertebrati dall'elevata attività metabolica che lo costringe ad un pressoché continuo approvvigionamento di cibo, sia di giorno che di notte. Durante i mesi sfavorevoli non va in letargo a causa delle ridotte dimensioni e della impossibilità di immagazzinare sufficienti scorte di grasso, ma tuttalpiù cade in un torpore più o meno profondo per periodi limitati. Preda prevalentemente invertebrati terricoli, ma si nutre anche di foglie, steli e semi. Poco conosciuta. La stagione riproduttiva si prolunga fino a settembre. La prole nasce glabra e con gli occhi chiusi.

Trend. Dati insufficienti.

Crocidura suaveolens

ORDINE: Soricomorpha

FAMIGLIA: Soricidae

NOME ITALIANO: Crocidura minore

Categoria di tutela e motivo d'interesse. *BE (All. 3); FM (PP)*

Stato della conoscenza. Non confermata

Dati quali-quantitativi. Segnalata la presenza nel sito in Boretti et al. (1994). Segnalata la presenza nel sito nel 2009 da Lanzi e Fontana (2009). Nel 1994 e nel 2009 sono stati utilizzati due metodi di monitoraggio diversi, pertanto i dati non sono confrontabili.

Esigenze ecologiche. Scarse le conoscenze. Si tratta di un piccolo predatore di invertebrati dall'elevata attività metabolica che lo costringe ad un pressoché continuo approvvigionamento di cibo, sia di giorno che di notte. Durante i mesi sfavorevoli non va in letargo a causa delle ridotte dimensioni e della impossibilità di immagazzinare sufficienti scorte di grasso, ma tuttalpiù cade in un torpore più o meno profondo per periodi limitati. Non sembra molto territoriale né competitiva nei confronti dei conspecifici. Preda prevalentemente invertebrati terricoli, ma si nutre anche di foglie, steli, semi e radici. Poco conosciuta. La stagione riproduttiva da marzo si prolunga fino a settembre. Le femmine possono avere un estro subito dopo il parto e ciò permette la gestazione di una seconda nidata mentre è in corso l'allattamento della prima; si possono raggiungere così 5 parti a stagione. La prole nasce glabra e con gli occhi chiusi.

Trend. Dati insufficienti

Egretta garzetta

ORDINE: Ciconiformes

FAMIGLIA: Ardeidae

NOME ITALIANO: Garzetta

Categoria di tutela e motivo d'interesse. *BE (All. 2); IC (All. I); LC; LR*

Fenologia. M reg, B, W par.

Stato della conoscenza. Confermata.

Dati quali-quantitativi. Formulario Rete Natura 2000 (aggiornamento 201009). Segnalata la presenza nel sito in AA. VV. (1994). Segnalata la presenza della specie nell'Oasi di Ca' Pegolotta, svernante di comparsa irregolare, unica osservazione in periodo invernale nel 1998 (AA.VV. 1999). Segnalata la presenza come migratrice nei Fontanili di Corte Valle Re in Gustin (2005). Segnalata la presenza nel sito in AA. VV. (2006).

Segnalata svernante nel sito nel gennaio 2008 (1i) e nel gennaio 2009 (1i) in Ecosistema (2010). Rinvenuta la presenza nel sito (30i) nel giugno 2011; non è stata rinvenuta nidificante. Migratrice regolare e svernante irregolare.

Esigenze ecologiche. Specie gregaria durante tutto il corso dell'anno, solitaria o in piccoli gruppi nel momento dell'alimentazione; associata spesso ad altre congeneri. Al di fuori del periodo riproduttivo gli individui presenti in un'area si radunano in dormitori generalmente situati su alberi o in canneti. L'alimentazione è in relazione al sito: nella Pianura Padana utilizza risaie e sponde fluviali mentre sulle coste dell'alto Adriatico vengono preferite le acque salmastre. La caccia è effettuata camminando nell'acqua bassa. Le specie catturate includono girini e, in quantità minori, adulti di Rana, larve di Odonati e di altri Insetti; in ambiente fluviale non disdegna pesci. Nel periodo invernale vengono per lo più frequentati fiumi e canali d'acqua dolce, allevamenti di pesce e canali. Questo è probabilmente dovuto ad una diversa disponibilità di prede nei diversi periodi dell'anno nei diversi ambienti. Specie nidificante in Italia. Può nidificare sia in colonie monospecifiche, costituite anche da pochi nidi, sia, più frequentemente, in colonie

miste con altri Ardeidi, specialmente con la Nitticora. Nidifica su arbusti o alberi e vegetazione erbacea e palustre. La deposizione avviene fra aprile e metà agosto, max. metà maggio-giugno. Le uova, 3-5 (2-8), sono di color blu-verde opaco. Periodo di incubazione di 21-25 giorni.

La longevità massima registrata risulta di 22 anni e 4 mesi.

Trend. Stabile/fluttuante (B); aumento (W).

Emberiza calandra

ORDINE: Passeriformes

FAMIGLIA: Emberizidae NOME ITALIANO: Strillozzo

Categoria di tutela e motivo d'interesse. *BE (All. 2); LC; TN*

Fenologia. SB, M reg, W.

Stato della conoscenza. Non confermata.

Dati quali-quantitativi. Segnalata la presenza sporadica nell'Oasi di Ca' Pegolotta, e migratore regolare e nidificante nei Fontanili di Corte Valle Re in AA.VV. (1999). Segnalata la presenza nel sito in Gustin (2005). Migratrice e nidificante.

Esigenze ecologiche. Specie generalmente gregaria al di fuori della stagione riproduttiva. Volo con alternanza di battiti profondi e corte planate, producendo così un movimento ondulatorio. La dieta dei nidiacei comprende insetti adulti o larve (Ditteri, Ortotteri, bruchi, Coleotteri Scarabeidi) e semi, soprattutto cereali (frumento, avena, orzo). Al di fuori della stagione riproduttiva lo Strillozzo è granivoro, ma spesso si nutre anche di altro materiale vegetale. Foraggia soprattutto sul terreno, nei campi coltivati. Specie nidificante in Italia. Nidifica in aree aperte con terreno erboso, brughiere, terreni incolti e campi coltivati. La deposizione avviene da fine maggio ad agosto. Le uova, 4-6 (1-7), sono biancastre, spesso sfumate di azzurro, porpora o camoscio con macchiettature bruno-nero o porpora. Periodo di incubazione di 12-14 giorni. La longevità massima registrata risulta di 9 anni e 10 mesi.

Trend. Diminuzione (B, W).

Emberiza hortulana

ORDINE: Passeriformes

FAMIGLIA: Emberizidae NOME ITALIANO: Ortolano

Categoria di tutela e motivo d'interesse. *BE (All. 2); IC (All. I); LC;*

Fenologia. M reg, B

Stato della conoscenza. Non confermata

Dati quali-quantitativi. Segnalata la presenza nel sito nel 1996 in AA. VV. (2006).

Esigenze ecologiche. Specie solitaria o in piccoli gruppi in migrazione, che possono diventare più numerosi in inverno. Volo debole con caratteristico movimento oscillatorio della coda e battute rapide. La dieta è composta da invertebrati e, in minor misura, semi. Ai nidiacei vengono forniti soprattutto larve di Lepidotteri defogliatori delle querce (Geometridi), Coleotteri (Scarabeidi), Ortotteri e Ditteri. I semi sono estratti dalle pigne di peccio e dalle spighe di cereali. In inverno, nei quartieri di svernamento, l'Ortolano si alimenta soprattutto nei campi arati o in coltivazioni di cereali. Specie nidificante in Italia. Nidifica in zone coltivate, terreni incolti con arbusti sparsi o vegetazione erbacea più alta, in vigneti, boschetti e margini di terreni boscosi. La deposizione avviene fra inizio maggio e inizio giugno. Le uova, 4-5 (3-6), sono di color azzurro, verde o rosa pallidi con macchiettature marrone-nero. Periodo di incubazione di 11-12 (13) giorni. La longevità massima registrata risulta di 5 anni e 10 mesi.

Trend. Diminuzione (B, W)

Emys orbicularis

ORDINE: Testudines

FAMIGLIA: Emydidae

NOME ITALIANO: Testuggine d'acqua

Categoria di tutela e motivo d'interesse. *BE (All. 2); IC (All. 2,4); FM (PP)*

Stato della conoscenza. Non confermata.

Dati quali-quantitativi. Formulario Rete Natura 2000 (aggiornamento 201009). Segnalata la presenza di 1i osservato nel 1989 in Boretti e al. (1994). Segnalata la presenza di 1i nel sito catturato nel giugno 2009 in Lanzi e Fontana (2009).

Esigenze ecologiche. Legata agli ambienti acquatici, particolarmente attiva nelle ore crepuscolari e notturne passa le ore diurne a termoregolarsi su rive, tronchi, pietre o altro materiale emergente dall'acqua, è molto schiva e si immerge appena avverte un pericolo, rimanendo immersa parecchi minuti. La pausa invernale (tra novembre e febbraio) avviene sia sotto terra in vicinanza dei corpi idrici che nel fondo fangoso degli stessi. Predatore di Invertebrati sia acquatici che terrestri e Vertebrati (specialmente piccoli Pesci e Anfibi), si nutre anche di materiale vegetale. L'accoppiamento ha luogo in primavera, prevalentemente in acqua, la femmina tra fine primavera ed inizio dell'estate depone un numero variabile di uova (solitamente <10) in buche scavate prevalentemente in substrati sabbiosi a breve distanza dai corpi idrici. La schiusa avviene dopo circa 2 mesi (strettamente in relazione con la temperatura media).

Trend. Dati insufficienti

Falco columbarius

ORDINE: Falconiformes

FAMIGLIA: Falconidae NOME ITALIANO: Smeriglio

Categoria di tutela e motivo d'interesse. BE (All. 2); CI (All. A); BO (All. 2); IC (All. I); LC;

Fenologia. M reg, W.

Stato della conoscenza. Non confermata.

Dati quali-quantitativi. Segnalata la presenza nel sito come migratrice in AA. VV. (2006).

Esigenze ecologiche. Specie generalmente solitaria o in coppia anche se può riunirsi in dormitori comuni di una decina di individui. Caccia volando a bassa quota, con grande agilità e accanimento. È capace di forti accelerazioni e cambi repentini di direzione per catturare la preda. Può fare lo "spirito santo". L'alimentazione è costituita principalmente da piccoli Uccelli catturati in ambienti aperti. Tra le prede più comuni vi sono *Alauda arvensis*, *Anthus pratensis*, zigoli e turdidi. Si alimenta occasionalmente anche di Roditori e Insetti. Volo rapido ed agile, con traiettoria radente e battute frequenti e poco ampie. Specie non nidificante in Italia. Nidifica in pianure, brughiere, paludi d'acqua dolce, lagune e foreste rade delle alte latitudini. Le uova sono di color marrone chiaro con macchiettature da rosso a marrone. La longevità massima registrata risulta di 12 anni e 8 mesi.

Trend. Dati insufficienti (W).

Falco peregrinus

ORDINE: Falconiformes

FAMIGLIA: Falconidae

NOME ITALIANO: Falco pellegrino

Categoria di tutela e motivo d'interesse. BE (All. 2); CI(All. A, B); BO (All. 2); IC (All. I); LC; LR

Fenologia. SB, M reg, W.

Stato della conoscenza. Non confermata.

Dati quali-quantitativi. Formulario Rete Natura 2000 (aggiornamento 201009). Segnalata la presenza nel sito in Gustin (2005). Segnalata la presenza nel sito in AA. VV. (2006).

Esigenze ecologiche. Specie generalmente solitaria o a volte in piccoli gruppi familiari, in migrazione può formare raggruppamenti di al massimo una decina d'individui. Volo con battute potenti e molto rapide ma piuttosto rigide; in volteggio tiene le ali piatte o leggermente sollevate a V. Caccia di norma in volo esplorativo ghermando le prede in aria dopo inseguimenti o picchiate. Sfrutta molto le picchiate rapidissime. Talvolta ghermisce la preda anche sul terreno. Può fare eccezionalmente lo "spirito santo". Talvolta caccia in coppia con adeguate strategie. Specie altamente specializzata nella cattura di Uccelli. L'alimentazione è costituita occasionalmente anche da Chirotteri e piccoli mammiferi. Specie nidificante in Italia. Nidifica in ambienti rocciosi costieri, insulari ed interni. La deposizione avviene fra metà febbraio e inizio aprile, max.

fine febbraio-marzo. Le uova, 3-4 (1-6), sono di color marroncino o crema con macchie rossastre o rosso-marroni piuttosto grandi. Periodo di incubazione di 29-32 giorni. La longevità massima registrata risulta di 17 anni e 4 mesi.

Trend. Aumento (B, W).

Falco vespertinus

ORDINE: Falconiformes

FAMIGLIA: Falconidae

NOME ITALIANO: Falco cuculo

Categoria di tutela e motivo d'interesse. BE (All. 2); CI (All. A); BO (All. 2); IC (All. I); LC; LR; PS

Fenologia. M reg, B.

Stato della conoscenza. Non confermata.

Dati quali-quantitativi. Formulario Rete Natura 2000 (aggiornamento 201009). Segnalata la presenza nell'Oasi di Ca' Pegolotta nel 1988 e nel 1996 in AA. VV. (1999). Segnalata la presenza nel sito in AA. VV. (1994). Segnalata la presenza nel sito in AA. VV. (2006) come migratrice.

Esigenze ecologiche. Specie decisamente gregaria durante tutto l'anno; forma grandi gruppi sia in colonie di nidificazione che dormitori invernali associandosi spesso ad altri Falco. Volo molto agile con alternanza di battute rapide e poco ampie e scivolate con ali piegate a falce; visibile spesso nella posizione dello "spirito santo". Caccia sia da posatoio sia con volo esplorativo. Le prede vengono in genere catturate a terra dopo rapide discese, spesso a tappe. L'alimentazione è costituita prevalentemente da grossi Insetti, come Ortoteri, Coleoteri, libellule e termiti, con l'aggiunta di vari piccoli vertebrati durante la stagione riproduttiva. Durante la migrazione e lo svernamento si formano grandi aggregazioni per la caccia di termiti e locuste. Specie nidificante in Italia. Nidifica in ambienti rurali aperti con presenza di attività umane (coltivazione intensiva, canali irrigui, filari alberati) utilizzando i nidi abbandonati di altre specie, soprattutto corvidi. La deposizione avviene fra l'ultima decade di aprile e metà giugno. Le uova, 3- 4 (2-6), sono di color marrone-camoscio, molto punteggiate di marrone scuro. Periodo di incubazione di 22-23 giorni. La longevità massima registrata risulta di 13 anni e 3 mesi.

Trend. Dati insufficienti (B).

Gallinago media

ORDINE: Charadriiformes

FAMIGLIA: Scolopacidae

NOME ITALIANO: Croccolone

Categoria di tutela e motivo d'interesse. BE (All. 2); BO (All. 2); IC (All. I); LC;

Fenologia. M reg, W irr

Stato della conoscenza. Non confermata

Dati quali-quantitativi. Segnalata la presenza nel sito nell'Oasi di Ca' Pegolotta in AA. VV. (1999). Segnalata la presenza nel sito in AA. VV. (2006). Migratrice

Esigenze ecologiche. Di indole generalmente solitaria o in piccoli gruppi. Volo pesante e lento, con traiettoria rettilinea e bassa. L'alimentazione è costituita prevalentemente da Lumbricidi, Molluschi ed Insetti. Specie non nidificante in Italia. Nidifica nelle brughiere umide settentrionali caratterizzate da vegetazione erbacea uniforme e relativamente alta, oltre che in aree con alberi e arbusti sparsi in ampie valli fluviali. Le uova sono di color camoscio, macchiettate di marrone. Non esistono dati significativi riguardanti la longevità massima.

Trend. Dati insufficienti

Hierophis viridiflavus

ORDINE: Squamata

FAMIGLIA: Colubridae NOME ITALIANO: Biacco

Categoria di tutela e motivo d'interesse. *BE (All. 2); IC (All. 4); FM (PP)*

Stato della conoscenza. Confermata

Dati quali-quantitativi. Segnalata la presenza nel sito in Boretti et al. (1994). Segnalata la presenza nel sito nel 2009 in Lanzi e Fontana (2009); Rinvenuta la presenza di 1i presso l'Oasi di Cà Pegolotta nel giugno 2011.

Esigenze ecologiche. Attivo dalla primavera all'autunno, è una specie diurna prevalentemente terricola, ma in grado di arrampicarsi agilmente sugli alberi. Agile e veloce se catturato è mordace; è frequente osservarlo nei mesi primaverili in termoregolazione ai bordi di strade e sentieri. Trascorre la latenza invernale in rifugi tra le radici di alberi, vecchie tane, spaccature del terreno e altre cavità, anche di notevoli dimensioni, dove talvolta possono svernare assieme anche parecchi individui. Predatore di vertebrati, specialmente Sauri, micromammiferi, piccoli Uccelli (anche uova) e altri serpenti. I maschi ingaggiano combattimenti rituali per contendersi le femmine con le quali si accoppiano a primavera inoltrata. Le uova (5-15) vengono deposte all'inizio dell'estate prevalentemente in cavità, buche, spaccature delle rocce e cumuli di materiale vegetale o di detriti.

Trend. Dati insufficienti

Hyla intermedia

ORDINE: Anura

FAMIGLIA: Hylidae

NOME ITALIANO: Raganella italiana

Categoria di tutela e motivo d'interesse. *BE (All. 2); IC (All. 4); FM (PP)*

Stato della conoscenza. Non confermata.

Dati quali-quantitativi. Segnalata la presenza nel sito in Gilli (2005).

Esigenze ecologiche. Attiva prevalentemente di notte ha abitudini arboricole. È in grado di allontanarsi notevolmente dall'acqua anche se preferisce non allontanarsi troppo dai biotopi riproduttivi. Adulto: predatore prevalentemente di Artropodi volatori o saltatori. Larva: detritivora. Il periodo riproduttivo inizia solitamente a tarda primavera, si riproduce in ambienti con acque stagnanti sia di origine artificiale che naturale, sono preferite le raccolte d'acqua stagionali con presenza di vegetazione igrofila. Può riprodursi in acque debolmente salmastre. L'accoppiamento è ascellare. La femmina depone le uova in masserelle gelatiore ancorate alla vegetazione acquatica. La schiusa avviene dopo circa un paio di settimane e la fase larvale dura circa 3 mesi.

Trend. Dati insufficienti

Himantopus himantopus

ORDINE: Charadriiformes

FAMIGLIA: Recurvirostridae

NOME ITALIANO: Cavaliere d'Italia

Categoria di tutela e motivo d'interesse. *BE (All. 2); BO (All. 2); IC (All. I); LC*

Fenologia. M reg, B, W irr.

Stato della conoscenza. Confermata.

Dati quali-quantitativi. Formulario Rete Natura 2000 (aggiornamento 201009). Segnalata la presenza regolare in migrazione primaverile nell'Oasi di Ca' Pegolotta in AA. VV. (1994). Segnalata la presenza nel sito in AA. VV. (2006). Rinvenuta la presenza nel sito (15i) nel giugno 2011; nidificante con 1-3p.

Esigenze ecologiche. Specie moderatamente gregaria durante tutto l'anno. Si muove a terra con passi lunghi ed eleganti; volo rapido e rettilineo con battute frequenti. Appare sovente associato, sia in periodo riproduttivo che durante tutto l'anno, con altre specie di Charadriiformi. Si alimenta catturando le prede sia sulla superficie del fango e dell'acqua sia sul fondo delle zone umide immergendo il becco e raramente la testa. Cammina nell'acqua bassa, raramente in acqua profonda fino alla pancia. Si alimenta

prevalentemente di Insetti acquatici e altri invertebrati. Seleziona Coleotteri, Tricotteri, Emitteri, Odonati, Ditteri, Neurotteri, Lepidotteri, sia in fasi larvali che adulte. Inoltre si alimenta di crostacei, molluschi, ragni, vermi (Anellidi), uova e girini di Anfibi e piccoli pesci. Specie nidificante in Italia. Nidifica in ambienti umidi salmastri costieri ed interni d'acqua dolce. La deposizione avviene fra metà aprile e giugno, max. maggio. Le uova, 3-4, sono di color marrone-camoscio con macchiettature nere. Periodo di incubazione di 22-26 giorni. L'età della prima nidificazione è di 3 anni. La longevità massima registrata risulta di circa 14 anni.

Trend. Aumento (B, W).

Ixobrychus minutus

ORDINE: Ciconiiformes

FAMIGLIA: Ardeidae

NOME ITALIANO: Tarabusino

Categoria di tutela e motivo d'interesse. *BE (All. 2); IC (All. I); LC; LR; TN*

Fenologia. M reg, B, W irr.

Stato della conoscenza. Non confermata.

Dati quali-quantitativi. Formulario Rete Natura 2000 (aggiornamento 201009). Segnalata la presenza nel sito in AA. VV. (1994). Segnalata la presenza occasionale nell'Oasi di Ca' Pegolotta, mentre è segnalato come nidificante nel 1989 nei Fontanili di Corte Valle Re in AA. VV. (1999). Segnalata la presenza come migratore in Gustin (2005). Segnalata la presenza nel sito in AA. VV. (2006).

Esigenze ecologiche. Specie di indole solitaria e territoriale, prevalentemente crepuscolare ed elusiva. L'alimentazione è costituita prevalentemente da insetti acquatici, sia adulti sia larve oltre a, in proporzioni minori, da Pesci, Anfibi e vegetali; possono aggiungersi Crostacei, Gasteropodi, piccoli Anfibi e Rettili oltre a uova di piccoli uccelli palustri. Specie nidificante in Italia. Nidifica nei canneti; talvolta anche su rami bassi di arbusti o alberi appena sopra il livello dell'acqua; può utilizzare anche nidi artificiali. La deposizione avviene fra inizio maggio e giugno, max. metà maggio-metà giugno, raramente luglio. Le uova, 4-6 (3-8), sono di color bianco, a volte verdastre. Periodo di incubazione di 17-19 giorni. La longevità massima registrata risulta di 6 anni.

Trend. Diminuzione (B)

Jynx torquilla

ORDINE: Piciformes

FAMIGLIA: Picidae

NOME ITALIANO: Torcicollo

Categoria di tutela e motivo d'interesse. *BE (All. 2); LC; TN*

Fenologia. M reg, B, W irr.

Stato della conoscenza. Non confermata.

Dati quali-quantitativi. Segnalata la presenza nell'Oasi di Ca' Pergoletta come migratrice regolare durante il periodo pre-riproduttivo in AA. VV. (1999). Segnalata la presenza nel sito in AA. VV. (1994). Segnalata la presenza nel sito in AA. VV. (2006). Migratrice.

Esigenze ecologiche. Specie tendenzialmente solitaria. Volo poco potente con traiettoria rettilinea e planate ad ali chiuse. L'alimentazione è costituita prevalentemente da Insetti, in special modo Imenotteri Formicidi ed in misura minore di Artropodi e piccoli vertebrati. La sua inusuale predilezione per una dieta a base di formiche rende l'ecologia di questo picide alquanto particolare. Infatti il Torcicollo non è in grado di scavare nel terreno per procurarsi le sue prede, necessita quindi di formicai bene in evidenza e non "mascherati" dalla presenza di vegetazione alta ed incolta: basti pensare come in Inghilterra, durante la recessione degli anni '30 in cui gran parte dei terreni coltivati venne lasciata incolta per motivi di ordine economico-politico, si misurò una netta diminuzione numerica della specie correlabile alla difficoltà di reperimento dei formicai da cui attingere la preda principale per il Torcicollo (Burton 1995).

Trend. Diminuzione (B), dati insufficienti (W).

Knipowitschia punctatissima

ORDINE: Perciformi

FAMIGLIA: Gobidi

NOME ITALIANO: Panzarolo

Categoria di tutela e motivo d'interesse. FM (LC, LA, RM, PP); cat. IUCN NT, cat. IUCN ITA EN

Stato della conoscenza: buono**Dati quali-quantitativi:** popolazione ben strutturata nelle diverse classi di età e distribuita in modo abbastanza omogeneo all'interno dell'area dei fontanili.

Esigenze ecologiche: È un ghiozzo di piccole dimensioni il cui areale di distribuzione si sovrappone parzialmente a quello del ghiozzo padano. Il panzarolo è anch'esso endemico della porzione centro-orientale della pianura padana con poche popolazioni relitte negli ambienti di risorgiva. È caratterizzato dall'aver un corpo moderatamente allungato con capo leggermente appiattito dorsalmente. Sul capo è assente il sistema di canali mucosi della linea laterale. Nella specie esiste un chiaro dimorfismo sessuale sia nelle dimensioni che nella colorazione del corpo. Il maschio è più grande e presenta una serie di bande brune trasversali lungo i fianchi, più sfumate nella femmina. Nel maschio è inoltre evidente una macchia ocellare nella parte posteriore della prima pinna dorsale; nella femmina la stessa macchia è appena visibile. Le femmine prossime alla deposizione assumono un colore giallo vivo a livello del ventre. È specie bentonica che colonizza soprattutto fondali di sabbia o limo; nei tratti in cui il fondo è ricoperto di sassi o ciottoli il panzarolo è sostituito dal ghiozzo padano. La dieta è basata principalmente su piccoli invertebrati di fondo. Il ciclo vitale dura 2-3 anni e la maturità sessuale è raggiunta già al termine del primo anno di vita. Il periodo riproduttivo si estende per tutti i mesi primaverili sino all'inizio dell'estate. La femmina depone poche centinaia di uova che, dopo la fecondazione, sono curate esclusivamente dal maschio fino al momento della schiusa. Le poche popolazioni rimaste, vincolate alle risorgive dei bacini occidentali della regione, pongono questa specie tra quelle meritevoli di maggiore attenzione in termini di conservazione.

Trend: costante negli ultimi anni*Lacerta bilineata*

ORDINE: Squamata

FAMIGLIA: Lacertidae

NOME ITALIANO: Ramarro occidentale

Categoria di tutela e motivo d'interesse. BE (All. 2); IC (All. 4); FM (PP)

Stato della conoscenza. Non confermata.**Dati quali-quantitativi.** Segnalata la presenza nel sito in Boretti et al. (1994). Segnalata la presenza nel sito in Lanzi e Fontana (2009).

Esigenze ecologiche. Attiva nei mesi primaverili, è una specie diurna ed eliofila; durante le ore più calde delle giornate estive si ripara in luoghi ombreggiati, è veloce e buona arrampicatrice. La si può osservare in termoregolazione ad esempio su tronchi, strade e cumuli di pietre. I maschi sono territoriali, particolarmente aggressivi nei confronti di altri maschi in periodo riproduttivo. Predatore: si nutre prevalentemente di Invertebrati ma anche di piccoli Vertebrati (piccoli Anfibi, Rettili e Mammiferi) e uova di piccoli Uccelli, saltuariamente di bacche. Gli accoppiamenti avvengono in primavera e le uova deposte dopo poco più di un mese sotto cumuli di pietre, spaccature nella roccia, tra radici o in piccole buche. La schiusa avviene dalla metà di agosto.

Trend. Dati insufficienti.*Lanius collurio*

ORDINE: Passeriformes

FAMIGLIA: Laniidae

NOME ITALIANO: Averla piccola.

Categoria di tutela e motivo d'interesse. BE (All. 2); IC (All. I); LC; TN

Fenologia. M reg, B.

Stato della conoscenza. Non confermata.

Dati quali-quantitativi. Formulario Rete Natura 2000 (aggiornamento 201009). Segnalata la presenza nel sito in AA. VV. (1994). Segnalata la presenza di 1i nel 1996 nell'Oasi di Ca' Pegolotta, mentre nella Riserva dei Fontanili di Valle Re risulta come migratrice regolare e possibile nidificante in AA. VV. (1999). Segnalata la presenza nei Fontanili in Gustin (2005) come migratrice. Segnalata la presenza nel sito in AA. VV. (2006).

Esigenze ecologiche. Specie territoriale. Volo diretto fra un posatoio e l'altro; caratteristica posa a terra ed immediato ritorno sul posatoio; andatura ondulata su lunghe distanze. Caccia all'agguato da un posatoio dominante. Si nutre principalmente di insetti, soprattutto Coleotteri. Utilizza però anche altri invertebrati, piccoli mammiferi, uccelli e rettili. Caccia sia tuffandosi da posatoi strategici, sia sul terreno o fra i rami dei cespugli; trasporta le prede o con il becco o con gli artigli e a volte le infila su rametti appuntiti o spine. Specie nidificante in Italia. Nidifica in luoghi aperti con arbusti sparsi, piccoli alberi e cespugli, in brughiere o pascoli. La deposizione avviene da inizio-metà maggio. Le uova, 3-7, sono di colorazione variabile che varia dal verde pallido, al rosa, camoscio o crema con striature grigie, marroni, oliva o porpora. Periodo di incubazione di 14 (12-16) giorni. La longevità massima registrata risulta di 7 anni e 9 mesi.

Trend. Diminuzione (B), dati insufficienti (W).

Limosa limosa

ORDINE: Charadriiformes

FAMIGLIA: Scolopacidae

NOME ITALIANO: Pittima reale

Categoria di tutela e motivo d'interesse. BE (all. 3); BO (All. 2); IC (All. 1); LC

Fenologia. M reg, B, W irr

Stato della conoscenza. Non confermata

Dati quali-quantitativi. Segnalata la presenza nell'Oasi di Ca' Pegolotta in AA. VV. (1999). Segnalata la presenza nel sito in AA. VV. (2006). Migratrice.

Esigenze ecologiche. Specie gregaria, riunita in gruppi anche di migliaia di individui ed in dormitori, spesso con altri Limicoli. Volo potente e rapido con repentini cambi di velocità e di direzione. L'alimentazione è costituita da invertebrati e, durante l'inverno e in migrazione, anche da materiale vegetale. Specie nidificante in Italia. Nidifica in terreni paludosi, risaie, incolti e localmente in valli salmastre. La deposizione avviene fra metà aprile e metà maggio. Le uova, 3-4, variano dal verde oliva al marrone scuro con macchiettature marrone-nero. Periodo di incubazione di 22-24 giorni. La longevità massima registrata risulta di 18 anni e 9 mesi.

Trend. Dati insufficienti (B, W)

Lissotriton vulgaris

ORDINE: Urodela

FAMIGLIA: Salamandridae

NOME ITALIANO: Tritone punteggiato

Categoria di tutela e motivo d'interesse. BE (All. 3); FM (PP)

Stato della conoscenza. Non confermata.

Dati quali-quantitativi. Formulario Rete Natura 2000 (aggiornamento 201009). Segnalata la presenza nel sito in Boretti et al (1994). Non rinvenuto nel 2005 (Gilli 2005). Segnalata la presenza di 1i nell'aprile 2010 (Azzoni R., com. per. 2010).

Esigenze ecologiche. Frequenta molti ambienti anche parzialmente antropizzati. Predilige fossi, scoline, pozze piccole o di medie dimensioni, abbeveratoi, cisterne e risaie. Si può trovare anche in torrenti con flusso d'acqua ridotto. Come ambienti terrestri favorisce boschi igrofili, brughiere e pascoli di derivazione, ma frequenta anche giardini e aree suburbane. La presenza di vegetazione sommersa o ripariale è importante come rifugio o per la deposizione delle uova. La dieta è generalista: basata in particolare su Cladoceri, Ostracodi, Copepodi, e in misura minore su Lumbricidi e Gasteropodi. La migrazione verso i corsi d'acqua a scopo riproduttivo, di solito inizia nel mese di ottobre e prosegue per i 60 giorni successivi. In alcuni casi,

però, gli individui si portano nei siti riproduttivi in febbraio-marzo, o anche aprile in popolazioni presenti ad alte quote. La deposizione è preceduta da un complesso rituale di corteggiamento, che consiste in prolungate danze da parte dei maschi. Il maschio accompagna ciò con stimoli olfattivi indirizzati alla femmina. Infine depone una spermatofora che viene raccolta dalla femmina con le labbra cloacali. Il numero di uova deposte è di circa di 200-300 a stagione. Le uova si schiudono dopo 8-20 giorni e la metamorfosi completa avviene in 6 -10 settimane.

Trend. Dato non disponibile

Lycaena dispar

ORDINE: Lepidoptera

FAMIGLIA: Lycaenidae

NOME ITALIANO: Licena delle paludi

Categoria di tutela e motivo d'interesse. BE (All. 2); IC (All. II. IV); LC; FM (PP)

Stato della conoscenza. Non confermata

Dati quali-quantitativi. Formulario Rete Natura 2000 (aggiornamento 201009). Segnalata la presenza nel sito, si riscontra con facilità nelle aree limitrofe ai canali irrigui (Pizzetti 2006).

Esigenze ecologiche. Specie igrofila che frequenta gli ambienti umidi. Nel nostro Paese si è adattata in modo confortante agli ambienti secondari costituiti dai canali di irrigazione che delimitano i coltivi. La larva evolve a spese di piante del genere *Rumex*, in particolare *R. hydrolapatum*, *R. crispus* e *R. obtusifolius*. Gli adulti sono floricoli e frequentano di preferenza le infiorescenze di Salcerella comune. Presenta tre generazioni annue con sfarfallamento degli adulti tra maggio e settembre. Le larve svernano all'interno del gambo della loro pianta ospite e sono in grado di sopportare anche 3-4 settimane di completa immersione.

Trend. Stabile/fluttuante

Milvus migrans

ORDINE: Accipitriformes

FAMIGLIA: Accipitridae

NOME ITALIANO: Nibbio bruno

Categoria di tutela e motivo d'interesse. BE (All. 3); CI (All. A); BO (All. 2); IC (All. I); LC; LR; SM; TN;

Fenologia. M reg, W, E irr.

Stato della conoscenza. Nuova segnalazione.

Dati quali-quantitativi. Segnalata la presenza di 1i nel sito nel maggio 2011 (Simonazzi, com. per. 2011). La specie è stata osservata nello stesso periodo anche nel sito "Fontanili di Gattatico e Fiume Enza", sia presso i Pantari che presso le Casse d'espansione dell'Enza, a 7-8 km di distanza.

Esigenze ecologiche. È una specie molto sociale, nidifica e si alimenta in modo gregario (colonie riproduttive o raggruppamenti presso concentrazioni di cibo o dormitori); migrazione solitaria o in piccoli gruppi. La specie è molto adattabile e opportunistica soprattutto dal punto di vista trofico. L'alimentazione è costituita prevalentemente da prede vive (Anfibi, Pesci, Rettili, nidiacei di Uccelli, micromammiferi), ma sfrutta ampiamente la necrofagia, recuperando carogne nelle discariche e lungo le strade. Dieta estremamente varia con marcate fluttuazioni locali e stagionali. Dati relativi alla campagna laziale hanno mostrato la seguente composizione della dieta: Invertebrati 3%, Pesci 85%, Anfibi 7%, Rettili 2% e rifiuti organici 3% (n = 48 soggetti, Brichetti et al. 1992). Sui Monti della Tolfa la dieta è risultata (valori numerici e non di biomassa): Insetti 58%, scarti di macelleria 26%, altro 16%. I pesci rappresentano in molte zone una componente molto importante della dieta e la tendenza all'ittiofagia è nota in tutto l'areale. Specie nidificante in Italia. Nidifica in ambienti planiziali o rupestri confinanti con zone erbose aperte. La deposizione avviene fra aprile e giugno, max. fine aprile-metà maggio. Le uova, 2-3 (1- 5), sono di color bianco con macchiettature rosso-bruno. Periodo di incubazione di 31-32 giorni. La longevità massima registrata risulta di 19 anni e 5 mesi.

Trend. Dati insufficienti (B, W).

Motacilla flava

ORDINE: Passeriformes

FAMIGLIA: Motacillidae NOME ITALIANO: Cutrettola

Categoria di tutela e motivo d'interesse. *BE (All. 2); LC; TN***Fenologia.** M reg, B, W irr.**Stato della conoscenza.** Non confermata

Dati quali-quantitativi. Formulario Rete Natura 2000 (aggiornamento 201009). Segnalata la presenza nel sito in AA. VV. (1994). Segnalata la presenza nell'Oasi di Ca' Pegolotta come migratrice regolare e nidificante la ssp. *M. f. cinereocapilla* nei coltivi; nell'area di studio nel 1995 sono stati osservati in migrazione numerosi esemplari appartenenti alle altre sottospecie europee AA.VV. (1999). Segnalata la presenza nel sito in Gustin (2005). Segnalata la presenza nel sito in AA. VV. (2006).

Esigenze ecologiche. Specie solitaria in riproduzione, gregaria nei restanti periodi dell'anno. Volo ondulato con battute non molto potenti. La specie subisce il parassitismo del Cuculo, che può essere fatto oggetto di manifestazioni aggressive. La Cutrettola si associa spesso con il bestiame bovino al pascolo (da cui il nome francese "Bergeronnette", o pastorella) per alimentarsi degli Insetti ad esso associati. L'alimentazione è costituita prevalentemente da piccoli invertebrati, catturati al suolo o con brevi voli da posatoio o da terra. Gli individui in alimentazione si associano spesso con bestiame ovino o bovino al pascolo. I Ditteri sono spesso predominanti fra le prede, che comprendono inoltre Efemerotteri, Odonati, Plecotteri, Ortotteri, Lepidotteri, Coleotteri. Sono segnalati nella dieta anche Molluschi, Aracnidi, Anellidi ecc. ed occasionalmente vertebrati (avannotti di Pesci e larve di Anfibi) e materiale vegetale (bacche e semi). Specie nidificante in Italia. Nidifica in zone umide d'acqua dolce o salmastra, interne e costiere, sia in coltivi asciutti. La deposizione avviene tra metà aprile e metà luglio, max. fine aprile-inizio maggio. Le uova, 4-6 (3-7), sono grigio-bianco con macchiature marroni o verde-oliva. Periodo di incubazione di 11-13 giorni. La longevità massima registrata risulta di 8 anni e 10 mesi.

Trend. Diminuzione (B)*Natrix natrix*

ORDINE: Squamata

FAMIGLIA: Colubridae

NOME ITALIANO: Natrice dal collare

Categoria di tutela e motivo d'interesse. *BE (All. 3); FM (PP)***Stato della conoscenza.** Non confermata.

Dati quali-quantitativi. Segnalata la presenza della specie nel sito in Boretti et al. (1994). Segnalata la presenza nel sito in diverse occasioni nel 2006 (AA.VV. 2006). Non rinvenuta nel 2009 (Lanzi e Fontana 2009)

Esigenze ecologiche. Attiva prevalentemente da marzo a ottobre è una specie soprattutto diurna, agile sia in ambiente terrestre che acquatico, in estate è più attiva nelle prime ore della giornata e al tramonto, in primavera e autunno è attiva nelle ore centrali della giornata. Se disturbata può attuare tanatosi, emissioni di liquido nauseabondo dalla cloaca oppure imitare la Vipera nelle movenze e nella forma del capo. Predatore soprattutto di Anfibi e più raramente di Pesci, micromammiferi Sauri e nidiacei. I giovani si nutrono di piccoli Anfibi e loro larve, Invertebrati e piccoli Pesci. Gli accoppiamenti avvengono di norma a primavera inoltrata, talvolta in autunno (in tal caso le femmine svernano con le uova fecondate), più maschi compiono combattimenti ritualizzati e corteggiano contemporaneamente più femmine. La deposizione avviene in estate in ammassi di detriti vegetali e non, cavità, buchi, muretti a secco, la schiusa avviene a tarda estate.

Trend. Diminuzione*Natrix tessellata*

ORDINE: Squamata

FAMIGLIA: Colubridae

NOME ITALIANO: Natrice tessellata

Categoria di tutela e motivo d'interesse. *BE (All. 2); IC (All. 4); FM (PP);*

Stato della conoscenza. Non confermata.

Dati quali-quantitativi. Segnalata la presenza nel sito in Boretti et al. (1994). Segnalata la presenza nel sito in Lanzi e Fontana (2009).

Esigenze ecologiche. Attiva da marzo a ottobre, diurna e crepuscolare (nei mesi più caldi), legata all'ambiente acquatico è un'ottima nuotatrice e può rimanere immersa a lungo, è relativamente lenta sul terreno. Molto timida, se disturbata può attuare tanatosi, emissioni di liquido nauseabondo dalla cloaca oppure imitare la Vipera nelle movenze e nella forma del capo. Sverna normalmente in gruppi in rifugi non distanti dall'acqua. Predatore: si nutre prevalentemente di Pesci, più raramente Anfibi e micromammiferi. I giovani si nutrono in prevalenza di piccoli Pesci e larve di Anfibi. Gli accoppiamenti avvengono senza combattimenti tra maschi, hanno luogo a primavera inoltrata e talvolta in autunno (in tal caso le femmine svernano con le uova fecondate). Le uova vengono deposte normalmente all'inizio dell'estate, in cavità o cumuli di detriti vegetali. La schiusa avviene in tarda estate.

Trend. Dati insufficienti.

Neomys fodiens

ORDINE: Soricomorpha

FAMIGLIA: Soricidae

NOME ITALIANO: Toporagno d'acqua

Categoria di tutela e motivo d'interesse. *BE (All. 3); LC*

Stato della conoscenza. Non confermato

Dati quali-quantitativi. Segnalata la presenza nel sito in Boretti et al. (1994). Non confermato nel sito nel 2009 da Lanzi e Fontana (2009). Nel 1994 e nel 2009 sono stati utilizzati due metodi di monitoraggio diversi, pertanto i dati non sono confrontabili.

Esigenze ecologiche. Di abitudini anfibia, è capace di nuotare con estrema agilità alla ricerca di prede. Tende a essere più attivo nelle ore notturne e non trascorre un periodo di riposo invernale. Anche se legato ai corsi d'acqua per la maggior parte della sua vita, può compiere notevoli spostamenti e lo si può trovare non di rado anche in habitat lontani dall'acqua (probabilmente durante la ricerca di nuovi habitat acquatici da colonizzare). Più aggressivo di *N.anomalus*, risulta su questo dominante. Si nutre di Insetti e altri Artropodi, lombrichi, molluschi, prevalentemente in ambiente terrestre, anche se almeno il 20% delle prede sono acquatiche, con dominanza di Crostacei. In acqua cattura anche piccoli Vertebrati (Pesci e Anfibi) e relative uova larve e avannotti. Dopo 3-4 settimane dagli accoppiamenti nascono da 6 a 9 piccoli che diventano indipendenti dopo circa quaranta giorni.

Trend. Dati insufficienti

Nycticorax nycticorax

ORDINE: Ciconiiformes

FAMIGLIA: Ardeidae NOME ITALIANO: Nitticora.

Categoria di tutela e motivo d'interesse. *BE (All. 2); IC (All. I); LC; LR*

Fenologia. M reg, B, W par.

Stato della conoscenza. Confermata.

Dati quali-quantitativi. Formulario Rete Natura 2000 (aggiornamento 201009). Segnalata la presenza in AA. VV. (1994). Segnalata la presenza nell'Oasi di Ca' Pegolotta come migratrice regolare ed estivante in AA.VV. (1999). Segnalata la presenza come migratrice nella Riserva in Gustin (2005). Segnalata la presenza in AA. VV. (2006). Rinvenuta in due stazioni nel sito nel 2011. Migratrice.

Esigenze ecologiche. Specie gregaria anche nel periodo non riproduttivo, prevalentemente crepuscolare e notturna. Volo con battute rapide e rigide, becco rivolto verso l'alto e zampe poco visibili. L'alimentazione è molto varia ed include anfibi, pesci, rettili, insetti adulti e larve, crostacei, anellidi, micromammiferi (Mus e Arvicola). La dieta dei pulcini è identica a quella degli adulti. La Nitticora è soprattutto attiva al crepuscolo e durante la notte, ma nella stagione riproduttiva caccia anche durante il giorno, sovrapponendo la propria

nicchia trofica con quella della Garzetta nelle aree particolarmente ricche di prede ed entrando invece in forte competizione con essa là dove il numero di prede è più scarso. Le tecniche di caccia utilizzate sono "standing", per catturare rane e pesci e "walking", preferita per cacciare prede lente e di piccole dimensioni come girini e Artropodi. Specie nidificante in Italia. Nidifica in colonie sia plurispecifiche sia monospecifiche, in colonie costituite da pochi nidi e talvolta anche nidi isolati, su arbusti o alberi, localmente su vegetazione palustre. La deposizione avviene fra fine marzo e fine luglio, max. metà aprile-fine maggio, inizio marzo per coppie svernanti. Le uova, 3-4 (2-6), sono di color blu-verde pallido. Periodo di incubazione di 21-26 giorni. La longevità massima registrata risulta di 16 anni e 4 mesi.

Trend. Diminuzione (B, W).

Oenanthe oenanthe

ORDINE: Passeriformes

FAMIGLIA: Turdidae

NOME ITALIANO: Culbianco

Categoria di tutela e motivo d'interesse. BE (All. 2); LC; TN

Fenologia. M reg, B.

Stato della conoscenza. Non confermata.

Dati quali-quantitativi. Formulario Rete Natura 2000 (aggiornamento 201009). Segnalata la presenza nel sito in AA.VV. (1994). Segnalata la presenza occasionale nell'Oasi di Ca' Pegolotta in AA. VV. (1999). Segnalata la presenza nel sito in AA. VV. (2006). Migratrice.

Esigenze ecologiche. Specie generalmente solitaria, in gruppi di alcune decine di individui, anche con altri congeneri, durante le migrazioni. Volo agile e veloce con battute sfarfallanti e traiettoria rettilinea; effettua il volo surplace per controllare possibili prede e predatori. Il Culbianco può essere parassitato dal Cuculo. L'alimentazione è costituita prevalentemente da Invertebrati e bacche. L'alimento è ricercato sul terreno o nella vegetazione bassa, alcune prede possono essere catturate in volo. Sono selezionati Ortoteri, Lepidotteri, Ditteri, Coleotteri, Imenotteri, Molluschi, Aracnidi, Anellidi ed altri organismi di piccole dimensioni. Il cibo vegetale comprende soprattutto bacche (Rubus spp., Sambucus nigra ecc.). Nella dieta dei giovani le larve di Lepidotteri e Ditteri Tipulidi sono spesso abbondanti, come pure gli Aracnidi. Specie nidificante in Italia. Nidifica a terra in aree montane erbose o pietrose. La deposizione avviene, generalmente, tra metà aprile-luglio. Le uova, 4-6 (3), sono azzurro pallido a volte macchiate di rosso-marrone alle estremità. Periodo di incubazione di 12-14 (11-15) giorni. La longevità massima registrata risulta di 9 anni e 7 mesi.

Trend. Diminuzione (B).

Osmoderma eremita

ORDINE: Coleoptera

FAMIGLIA: Cetoniidae

NOME ITALIANO: Scarabeo eremita

Categoria di tutela e motivo d'interesse. BE(All. 2); IC (All. II. IV); LC; FM (PP)

Stato della conoscenza. Non confermato

Dati quali-quantitativi. Formulario Rete Natura 2000 (aggiornamento 201009). Non rinvenuto nel 2006, segnalato fino alla metà degli anni '90 in alcuni grossi salici, abbattuti intorno al 2000 (Pizzetti 2006). Non rinvenuto nel 2011, forse estinto nel sito.

Esigenze ecologiche. Gli adulti sono attivi soprattutto al crepuscolo in giugno-luglio, hanno un ridotto raggio di dispersione e si allontanano in questo modo poco dall'albero cavo da cui sono sfarfallati. La stessa cavità viene utilizzata da numerose generazioni. È specie xilosaprobica; le larve vivono nel legno decomposto attaccato da miceli fungini e nel rosime legnoso e si nutrono del legno morto o morente all'interno di grandi cavità e di grosse carie nei tronchi di alberi vivi. Le specie arboree preferite sono latifoglie come querce, tiglio, castagno, faggio, ippocastano, platano, e localmente in regione salici e pioppi. Ha un ciclo biologico di 2-3 anni. Le larve mature costruiscono un bozzolo in settembre-ottobre, utilizzando il contenuto del loro intestino e si impupano nella primavera successiva.

Trend. Diminuzione.

Padogobius martensii

ORDINE: Perciformi

FAMIGLIA: Gobidi

NOME ITALIANO: Ghiozzo padano

Categoria di tutela e motivo d'interesse. BE(All. 3); FM (LC, LA, RM, PP); cat. IUCN LC, cat. IUCN ITA VU

Stato della conoscenza: buono

Dati quali-quantitativi: popolazione ben strutturata nelle diverse classi di età. È presente lungo il Cavetto Re, che raccoglie le acque dei fontanili della Riserva Naturale Orientata, in una zona con substrati di massi e ciottoli.

Esigenze ecologiche: Specie sedentaria di piccola taglia (raramente supera 6-7 cm di lunghezza totale) è diffusa nei corsi d'acqua pedemontani e di fondovalle dell'Italia settentrionale, di cui è endemica. Predilige acque moderatamente correnti con fondo abbondantemente coperto di sassi e ciottoli sotto i quali trascorre la maggior parte del tempo. Presenta testa grossa con regioni opercolari arrotondate e prominenti. Occhi grandi in posizione dorso-laterale, sporgenti dal profilo del capo. Manca il sistema dei canali mucosi cefalici della linea laterale. Il disco pelvico è breve, la pinna dorsale sdoppiata, la caudale arrotondata. La colorazione di fondo è bruno chiaro con numerose macchie scure irregolari lungo i fianchi e due macchie più larghe sopra l'inserzione delle pettorali. La prima pinna dorsale presenta una larga banda grigia. I maschi in attività riproduttiva assumono una livrea più scura: il corpo e la testa in particolare divengono uniformemente quasi neri. Il dimorfismo sessuale in questa specie è basato sulle dimensioni della testa e sulla conformazione della papilla genitale. Entrambi i sessi sono territoriali; la maturità sessuale è raggiunta al secondo anno di età nei maschi, mentre una parte delle femmine è matura già al primo anno. Il ghiozzo vive in genere due anni, solo un esiguo numero di esemplari giunge al terzo anno di età. La riproduzione avviene tra maggio e luglio; il numero di uova prodotto da ogni femmina è nell'ordine di alcune centinaia e varia in rapporto all'età e alle dimensioni corporee. La femmina depone tutte le uova nel nido di un solo maschio ma questo può ricevere uova da più femmine in successione. La biologia riproduttiva prevede cure parentali dopo la schiusa delle uova. Il comportamento riproduttivo in questa specie è decisamente interessante ed è stato analizzato nei dettagli (si rimanda alla letteratura specifica, vedi Gandolfi et al., 1991). La dieta è costituita prevalentemente da larve d'insetti e da anellidi. In ER il ghiozzo padano è ancora relativamente frequente.

Trend: costante negli ultimi anni

Palaemonetes antennarius

ORDINE: Decapodi

FAMIGLIA: Palaemonidi

NOME ITALIANO: Gamberetto di fiume

Categoria di tutela e motivo d'interesse. FM (LC, LA)

Stato della conoscenza: scarso

Dati quali-quantitativi: popolazione presente lungo il cavetto Re ed i canali limitrofi.

Esigenze ecologiche: Si tratta di una specie di piccole dimensioni, presente lungo le coste italiane, su entrambe i versanti e lungo zone ripariali di alcuni corsi d'acqua dolce. Piccolo gamberetto lungo fino a 5 cm, dotato di 10 zampe sottili e semitrasparenti come il resto del corpo. Presenta un rostro dentellato. Gli esemplari di sesso femminile sono leggermente più grandi di quello maschile. Vive in gruppi che possono superare i dieci esemplari. Tranquillo e pacifico e dotato di notevole velocità. Condivide l'habitat con pesci di piccole e medie dimensioni o con grossi pesci di fondo vegetariani. È predato da pesci di dimensioni maggiori. Attualmente sono scarsi i dati sulla distribuzione di questo piccolo decapode le cui popolazioni sono soggette a forte predazione da parte di uccelli ittiofagi ed ittiofauna laddove le condizioni ambientali non consentono la presenza di adeguate zone di rifugio. Al momento attuale le principali linee guida gestionali dovrebbero prevedere piani di monitoraggio per il censimento delle diverse popolazioni nei corsi d'acqua regionali e la salvaguardia degli ambienti vocati (zone ripariali con abbondante vegetazione).

Trend: costante negli ultimi anni

Pandion haliaetus

ORDINE: Accipitriformes

FAMIGLIA: Pandionidae

NOME ITALIANO: Falco pescatore

Categoria di tutela e motivo d'interesse. BE (All. 3); CI (All. A); BO (All. 2); IC (All. I); LC; *Fenologia*. M reg, W irr.

Stato della conoscenza. Non confermata

Dati quali-quantitativi. Segnalata la presenza occasionale nell'Oasi di Ca' Pegolotta in AA.VV.(1999). Segnalata la presenza di 1i nel sito nel gennaio 2002 in Ecosistema (2010). Migratrice.

Esigenze ecologiche. Specie generalmente solitaria, nidifica e migra a volte in raggruppamenti di pochi individui. Volo con ali tenute ad arco con silhouette più da Larus. Durante la giornata trascorre molto tempo posato su posatoi dominanti (alti alberi, tralicci,). Fa spesso lo "spirito santo". Se caccia in mare o in zone con acqua salata fa poi bagni in acqua dolce per desalinizzare il piumaggio. L'alimentazione è costituita esclusivamente da Pesci catturati vivi. La caccia avviene normalmente in volo e la tecnica di pesca adottata varia in dipendenza della specie ittica predata. Il tempo medio giornaliero di caccia è di circa 2 ore (Brichetti et al. 1992). Specie non nidificante in Italia dopo la sua estinzione nel secolo scorso. Nidifica soprattutto in pareti rocciose non distanti dal mare. Le uova sono di color bianco o crema con macchiettature rosso-bruno o marroni. Periodo di incubazione di 37 giorni. La longevità massima registrata risulta di 26 anni e 1 mese. Specie non nidificante in Italia dopo la sua estinzione nel secolo scorso. Nidifica soprattutto in pareti rocciose non distanti dal mare. Le uova sono di color bianco o crema con macchiettature rosso-bruno o marroni. Periodo di incubazione di 37 giorni. La longevità massima registrata risulta di 26 anni e 1 mese.

Trend. Dati insufficienti (W)

Pelophylax lessonae/klepton esculentus

ORDINE: Anura FAMIGLIA: Ranidae NOME ITALIANO:

Categoria di tutela e motivo d'interesse. **BE (All. 3); IC (All. IV); FM (PP)**

Stato della conoscenza. Non confermata.

Dati quali-quantitativi. Segnalata la presenza nel sito in Boretti et al. (1994) e in Gilli (2005).

Esigenze ecologiche. Attiva sia nelle ore diurne che in quelle notturne, conduce vita decisamente acquatica. Buon saltatore, passa gran parte delle ore diurne a termoregolarsi sulle sponde degli habitat acquatici. È attiva dalla primavera a buona parte dell'autunno. Adulto: Predatore di invertebrati (prevalentemente insetti) e di piccoli vertebrati. Larva: onnivora. Accoppiamento ascellare che può durare anche per più di un giorno. Ha luogo da aprile a giugno. Le uova vengono deposte in ambienti ricchi di vegetazione, in ammassi gelatinosi rotondeggianti ancorati alla vegetazione. La schiusa avviene dopo 2-4 settimane e le larve metamorfosano dopo 3-4 mesi. L'accoppiamento può avvenire sia tra omospecifici (*P. lessonae* x *P. lessonae*) producendo solo individui *P. lessonae*, sia tra eterospecifici (*P. kl esculenta* x *P. lessonae*) producendo solo individui *P. kl esculenta*.

Trend. Dati insufficienti.

Perdix perdix

ORDINE: Galliformes

FAMIGLIA: Phasianidae NOME ITALIANO: Starna

Categoria di tutela e motivo d'interesse. IC (App. IIa, IIIa)

Fenologia. SB (ripopolamenti)

Stato della conoscenza. Non confermata

Dati quali-quantitativi. Segnalata la presenza nel sito come sedentaria in AA. VV. (1994) e in AA. VV. (2006).

Esigenze ecologiche. Specie fortemente gregaria. Vola a poca altezza dal suolo e per brevi tratti con battute rapide alternate a planate; si muove facilmente al suolo ma in caso di pericolo tende ad

immobilizzarsi. La dieta è piuttosto varia, in relazione alla stagione e all'età dell'animale: gli adulti si nutrono quasi esclusivamente di materiale vegetale (semi, germogli, bacche) e solo nel periodo estivo consumano anche componenti animali per un valore pari al 10-20% dell'intera alimentazione, mentre nelle prime settimane di vita i pulcini si alimentano esclusivamente di prede vive (in particolare insetti adulti e negli stadi giovanili: Collemboli, Afidi, Coleotteri, Imenotteri) e solo in seguito a queste si aggiungono componenti vegetali. Dall'esame del contenuto stomacale di alcuni individui adulti si è giunti alla conclusione che non venga operata una scelta precisa, ma che le Starne si alimentino di specie che abbondano nel loro habitat. I vegetali più comunemente consumati sono *Vitis vinifera*, *Trifolium* sp. e *Triticum aestivum*, mentre tra le prede vive *Grillus desertus* è la più comune insieme a vari Coleotteri. Studi effettuati in molti Paesi europei hanno dimostrato che in autunno *Perdix perdix* si ciba principalmente di foglie verdi di graminacee, di cereali, trifoglio (*Trifolium* sp.) e semi di piante infestanti (in particolare *Polygonum* sp.). In primavera ed estate si alimenta con infiorescenze di *Stellaria* (*Stellaria* spp.) e di semi immaturi di varie piante erbacee (Cramp e Simmons 1980, del Hoyo et al. 1994, Montagna e Toso 1992). Specie nidificante in Italia. Nidifica in ambienti aperti erbosi e cespugliosi, specialmente collinari. La deposizione avviene fra metà aprile e giugno (inizio settembre), max. metà maggio-inizio giugno. Le uova, 10-15 (8-20), sono di color verde oliva o marrone chiaro. Periodo di incubazione di 23-25 giorni. Non esistono dati significativi riguardanti la longevità massima.

Trend. Dati insufficienti (B)

Pernis apivorus

ORDINE: Acipitriformes

FAMIGLIA: Accipitridae

NOME ITALIANO: Falco pecchiaiolo

Categoria di tutela e motivo d'interesse. BE (All. 3); CI (All. A); BO (All. 2); IC (All. I); LC

Fenologia. M reg, B.

Stato della conoscenza. Non confermata.

Dati quali-quantitativi. Formulario Rete Natura 2000 (aggiornamento 201009). Segnalata la presenza nel sito in AA. VV. (1994). Segnalata la presenza nell'Oasi di Ca' Pegolotta nel 1988 in AA.VV. (1999). Segnalata la presenza nel sito in Gustin (2005). Segnalata la presenza nel sito in AA. VV. (2006). Migratrice

Esigenze ecologiche. Specie fortemente gregaria in migrazione ma solitaria nel periodo riproduttivo. Ha interazioni aggressive verso altri rapaci (es. Poiana) all'interno del territorio riproduttivo. Sovente si associa con altri rapaci o Uccelli di grosse dimensioni durante la migrazione. Durante la caccia esplora il terreno e manovra con agilità a quote medio-basse, sia in ambienti aperti che boscosi. Può cercare gli insetti anche sul terreno dove si muove con destrezza. A volte cerca le prede da posatoi poco elevati. L'alimentazione è costituita prevalentemente da larve e pupe di Imenotteri sociali, in particolare vespe, calabroni e bombi raccolti all'interno del nido che viene distrutto; le api rientrano raramente nella dieta. In periodi di carenza di Imenotteri vengono cacciati altri Insetti ma anche Anfibi, Rettili ed Uccelli. Specie nidificante in Italia. Nidifica su alberi in zone boscate di latifoglie e conifere pure o miste, in aree confinanti con zone erbose aperte. La deposizione avviene fra metà maggio e giugno. Le uova, 2 (1-3), sono di color bianco opaco con ampie macchie rosso-bruno. Periodo di incubazione di 37-38 giorni. La longevità massima registrata risulta di 29 anni.

Trend. Dati insufficienti (B)

Phalacrocorax carbo

ORDINE: Pelacaniformes

FAMIGLIA: Phalacrocoracidae

NOME ITALIANO: Cormorano

Categoria di tutela e motivo d'interesse. BE (All. 3); LC; LR; PS

Fenologia. SB par, M reg, W.

Stato della conoscenza. Confermata.

Dati quali-quantitativi. Segnalata la presenza occasionale nell'Oasi di Ca' Pegolotta; nel 1995 è stato poi osservato nelle vasche di un ex allevamento ittico durante il periodo invernale in AA.VV. (1999). Segnalata la presenza nel sito in AA. VV. (2006). Segnalata svernante nel sito nel gennaio 2008 (1i) e nel gennaio 2009 (37i) in Ecosistema (2010)

Esigenze ecologiche. Specie decisamente gregaria, che durante la stagione riproduttiva dà vita a colonie numerosissime e durante il periodo invernale forma nelle ore notturne dormitori (roost) in cui si radunano centinaia o migliaia di individui. Le presenze sono caratterizzate da vistose fluttuazioni non solo stagionali ma anche orarie, dovute al pendolarismo giornaliero tra roost notturni e diurni, talvolta coincidenti, e aree di alimentazione situate nel raggio di 30 km. I roost notturni vengono lasciati in massa al sorgere del sole ed occupati nuovamente in maniera più graduale, talvolta già a partire dalla tarda mattinata. Volo potente e rettilineo, con battute veloci e lunghe planate; spesso in stormi con formazione tipicamente a V. L'alimentazione è costituita quasi elusivamente da Pesci con integrazione occasionale di Anfibi e Crostacei. Specie nidificante in Italia. Nidifica in ambienti umidi d'acqua dolce o salmastra di pianura. La deposizione avviene fra febbraio e luglio, max. metà marzo fine aprile. Le uova, 3-4 (2-5), sono di color azzurrino o verdino. Periodo di incubazione di 27-31 giorni. La longevità massima registrata risulta di 21 anni e 6 mesi.

Trend. Aumento (B), stabile/fluttuante (W).

Phasianus colchicus

ORDINE: Galliformes

FAMIGLIA: Phasianidae

NOME ITALIANO: Fagiano comune

Categoria di tutela e motivo d'interesse. BE (All. 3); IC (All. IIa, IIIa); PG

Fenologia. SB (ripopolamenti).

Stato della conoscenza. Confermata

Dati quali-quantitativi. Segnalata la presenza nel sito in AA. VV. (1994). Segnalata la presenza come sedentaria e nidificante nell'Oasi di Ca' Pegolotta in AA.VV. (1999). Segnalata la presenza nel sito in Gustin (2005) e in AA. VV. (1994) e in AA. VV. (2006). Segnalata la presenza nel sito in AA. VV. (2006). Rinvenuta la presenza della specie in 3 stazioni nel 2011.

Esigenze ecologiche. I maschi sono territoriali durante tutta la primavera e la stagione estiva e si accoppiano con le femmine che gravitano nel loro territorio. Volo piuttosto veloce e rumoroso, con planate verso il basso ad ali arcuate verso il basso; involo rapido, molto rumoroso e quasi verticale. L'alimentazione è costituita da granaglie, bacche ed altri frutti, radici, germogli ma anche piccoli Artropodi, Molluschi e raramente piccoli vertebrati. Specie nidificante in Italia. Nidifica a terra in aree con alternanza di zone aperte (prati, incolti e coltivi) e boscate o cespugliate. La deposizione avviene tra marzo e agosto, max. aprile-metà maggio. Le uova, 10-12 (6-21), sono marrone-oliva. Il nido viene costruito a terra tra la vegetazione di prati, medica, incolti erbosi, cavedagne, fossati ed anche coltivazioni intensive. Periodo di incubazione di 23-25 (28) giorni. Non esistono dati significativi riguardanti la longevità massima in natura.

Trend. Dati insufficienti (B)

Philomachus pugnax

ORDINE: Charadriiformes

FAMIGLIA: Scolopacidae

NOME ITALIANO: Combattente

Categoria di tutela e motivo d'interesse. BE (All. 3); BO (All. 2); IC (All. I, IIb);

Fenologia. M reg, W par.

Stato della conoscenza. Non confermata.

Dati quali-quantitativi. Formulario Rete Natura 2000 (aggiornamento 201009). Segnalata la presenza nel sito in AA. VV. (1994). Segnalata la presenza nell'Oasi di Ca' Pegolotta (2 sole osservazioni), nell'ex allevamento ittico era regolarmente presente (AA. VV. 1999). Segnalata la presenza come migratrice nei Fontanili in Gustin (2005). Segnalata la presenza nel sito in AA. VV. (2006).

Esigenze ecologiche. Specie fortemente gregaria, soprattutto in migrazione e svernamento, quando forma gruppi di centinaia o migliaia di individui anche con altri Limicoli. Si muove a terra con andatura ingobbata, a differenza della postura eretta che assume da fermo; volo leggero ma poco energetico, con battute ampie e planate prima di posarsi. L'alimentazione è costituita prevalentemente da Insetti, Molluschi, Crostacei ed in parte minore da materiale vegetale. Specie non nidificante in Italia. Nidifica nelle pianure delle regioni artiche e subartiche e nelle regioni temperate e boreali del Palearctico occidentale. Le uova sono di color verde pallido od oliva, macchiettate di marrone-nero. La longevità massima registrata risulta di 13 anni e 11 mesi.

Trend. Diminuzione (W)

Phylloscopus sibilatrix

ORDINE: Passeriformes

FAMIGLIA: Sylviidae

NOME ITALIANO: Luì verde

Categoria di tutela e motivo d'interesse. BE (All. 2); LC; TN

Fenologia. M reg, B

Stato della conoscenza. Non confermata

Dati quali-quantitativi. Segnalata la presenza nell'Oasi di Ca' Pegolotta in AA. VV. (1999).

Esigenze ecologiche. Specie generalmente solitaria. Volo fluente con battute agili. L'alimentazione è costituita prevalentemente da Insetti ed, in autunno, da bacche. Specie nidificante in Italia. Nidifica in boschi cedui e di conifere. La deposizione avviene tra fine aprile e giugno. Le uova, 4-8 (3-9), sono bianche con macchiettature rosso o rosso-bruno. La longevità massima registrata risulta di 10 anni e 3 mesi.

Trend. Diminuzione (B)

Pipistrellus kuhlii

ORDINE: Chiroptera

FAMIGLIA: Vespertilionidae

NOME ITALIANO: Pipistrello albolimbato

Categoria di tutela e motivo d'interesse. BE (All. 2); BO (all. 2); IC (All. 4); LC; FM (PP)

Stato della conoscenza. Non confermata.

Dati quali-quantitativi. Segnalata la presenza nel sito nel 1996 presso un filare lungo il Canale Inveria in NIER (2010)

Esigenze ecologiche. Predilige zone temperato-calde dalla pianura alle aree pedemontane, principalmente nei pressi degli abitati. I rifugi estivi si trovano prevalentemente negli edifici, sia abbandonati che di recente costruzione, molto più di rado nelle fessure delle rocce o nel cavo degli alberi; I rifugi invernali sono spesso gli stessi di quelli estivi, purché sufficientemente riparati. Caccia spesso presso le luci artificiali di lampioni e insegne, nei giardini, lungo le strade o sull'acqua, di regola a bassa quota, nutrendosi di numerose specie di Insetti volatori. La femmina partorisce generalmente due piccoli l'anno, tra giugno e metà luglio.

Stato di conservazione locale: da determinare

Trend. Diminuzione

Pluvialis apricaria

ORDINE: Charadriiformes

FAMIGLIA: Charadriidae

NOME ITALIANO: Piviere dorato

Categoria di tutela e motivo d'interesse. BE (All. 3); BO (All. 2); IC (All. I, IIb, IIIb); LC;

Fenologia. M reg, W.

Stato della conoscenza. Non confermata.

Dati quali-quantitativi. Formulario Rete Natura 2000 (aggiornamento 201009). Segnalata la presenza nel sito in AA. VV. (1994). Segnalata la presenza nell'Oasi di Ca' Pegolotta in AA. VV. (1999). Segnalata la presenza nel sito in AA. VV. (2006).

Esigenze ecologiche. Specie fortemente gregaria, soprattutto al di fuori della stagione riproduttiva, quando forma gruppi di anche migliaia di individui. Si muove a terra con andatura elegante e portamento eretto; volo rapido con battute regolari. La dieta della specie è composta da una grande varietà di invertebrati, con predominanza di Coleotteri (Carabidi, Crisomelidi, Curculionidi, Elateridi, Idrofilidi, Scarabeidi, Tenebrionidi, ecc.) e Lumbricidi (Lumbricus e Allobophora). La dieta è inoltre ampliata con materiale vegetale quale bacche, semi e piante erbacee. L'alimentazione notturna sembra essere condizionata dalla presenza della luna (Gillings et al. 2005). Specie non nidificante in Italia. Nidifica nella tundra artica e nella zona artico-alpina, sia in aree continentali che oceaniche, oltre il limite della vegetazione arborea. Le uova sono di color variabile in base al terreno di deposizione e vanno dal verde-oliva chiaro al crema, marrone-rossastro o camoscio macchiettati di nero o rosso. La longevità massima registrata risulta di 12 anni e 9 mesi.

Trend. Aumento (W).

Podarcis muralis

ORDINE: Squamata

FAMIGLIA: Lacertidae

NOME ITALIANO: Lucertola muraiola

Categoria di tutela e motivo d'interesse. *BE (All. 2); IC (All. 4); FM (PP);*

Stato della conoscenza. Non confermata.

Dati quali-quantitativi. Segnalata la presenza nel sito in Boretti et al. (1994). Segnalata la presenza nel sito in Lanzi e Fontana (2009)

Esigenze ecologiche. Attiva dalla fine dell'inverno all'inizio dell'autunno, è eliofila e diurna, vivace e agile, molto rapida negli spostamenti e buona arrampicatrice. I maschi sono territoriali in particolare in periodo riproduttivo quando ingaggiano anche combattimenti. Predatore: si nutre di Invertebrati, prevalentemente di Artropodi. L'accoppiamento avviene prevalentemente in primavera ma può ripetersi fino a 3 volte. Le uova vengono deposte in buche, fessure di muri o rocce e sotto cumuli di detriti. La schiusa avviene in estate.

Trend. Dati insufficienti.

Podarcis sicula

ORDINE: Squamata

FAMIGLIA: Lacertidae

NOME ITALIANO: Lucertola campestre

Categoria di tutela e motivo d'interesse. *BE (All. 2); IC (All. 4); FM (PP);*

Stato della conoscenza. Non confermata.

Dati quali-quantitativi. Segnalata la presenza nel sito in Boretti et al. (1994). Segnalata la presenza nel sito in Lanzi e Fontana (2009).

Esigenze ecologiche. Attiva dalla fine dell'inverno all'inizio dell'autunno, eliofila e diurna, agile e veloce. I maschi sono territoriali in particolare in periodo riproduttivo quando ingaggiano anche combattimenti. Predatore: si nutre di Invertebrati, prevalentemente di Artropodi, in particolari condizioni può integrare la dieta con parti vegetali. Si accoppia in periodo primaverile fino a due volte. Le uova vengono deposte in buche, fessure di muri o rocce e sotto cumuli di detriti. La schiusa avviene in estate.

Trend. Dati insufficienti.

Porzana porzana

ORDINE: Gruiformes

FAMIGLIA: Rallidae

NOME ITALIANO: Voltolino

Categoria di tutela e motivo d'interesse¹⁴. *BE (All. 2); IC (All. I); LC; PS*

Fenologia. M reg, B, W irr

Stato della conoscenza. Non confermata

Dati quali-quantitativi. Segnalata la presenza nell'Oasi di Ca' Pegolotta in Ecosistema (2010) e in AA. VV. (2006).

Esigenze ecologiche. D'indole piuttosto solitaria in tutte le stagioni, forma piccoli gruppi durante la migrazione, quando sosta in territori particolarmente favorevoli. Particolarmente attivo di primo mattino e alla sera. Si muove facilmente su vegetazione galleggiante ed erbacea, arrampicandosi anche su steli e rami; vola, se costretto, con difficoltà e per brevi tratti. Specie onnivora, si nutre principalmente di piccoli Invertebrati e di piante acquatiche. Cattura anellidi, molluschi, aracnidi, insetti adulti e negli stadi giovanili (in particolare Tricotteri, Odonati, Ditteri, Coleotteri, Emitteri, Lepidotteri e Formicidi). A questi si aggiungono piccoli pesci arenatisi in stagni prosciugati. La componente vegetale è costituita da alghe, germogli, foglie, radici e semi di specie appartenenti ai generi *Panicum*, *Oryza*, *Carex* e *Schoenoplectus*. Il cibo viene raccolto nell'acqua, sui fondali fangosi o sulla superficie, mantenendosi al riparo della vegetazione. Talvolta cammina sulla vegetazione galleggiante e preleva le foglie di *Nymphaea*, oppure strappa i semi e le infiorescenze dalle piante erbacee. Solo occasionalmente si alimenta nuotando. Specie nidificante in Italia. Nidifica in ambienti umidi d'acqua dolce con vegetazione palustre emergente e galleggiante. La deposizione avviene fra maggio e luglio, max. fine maggio-metà giugno. Le uova, 6-8 (4-10), sono di color giallo-marrone con macchiature marroni. Periodo di incubazione di 15-17 giorni. Non esistono dati significativi riguardanti la longevità massima.

Trend. Dati insufficienti (B, W).

Pseudepidalea viridis

ORDINE: Anura

FAMIGLIA: Bufonidae

NOME ITALIANO: Rospo smeraldino

Categoria di tutela e motivo d'interesse¹⁵. *BE (All. 2); IC (All. IV); FM (PP)*

Stato della conoscenza. Non confermata.

Dati quali-quantitativi. Segnalata la presenza nel sito in Gilli (2005).

Esigenze ecologiche. Specie legata all'acqua in periodo larvale e riproduttivo è normalmente attiva durante le ore serali e notturne. Durante il giorno rimane nascosto in rifugi sotto pietre, tronchi, vegetazione. Specie pioniera, colonizza rapidamente le zone umide di recente costruzione, anche in aree antropizzate (cantieri edili), in ambienti più maturi sembra subire competizione con *Bufo bufo* con il quale non è quasi mai in condizioni di sintopia. Adulto: predatore di Invertebrati. Larva: detritivora e onnivora. In periodo riproduttivo può essere attivo in acqua anche durante le ore diurne. Si riproduce durante il periodo primaverile fino all'inizio dell'estate utilizzando per la deposizione prevalentemente raccolte temporanee d'acqua di piccole dimensioni, come grosse pozzanghere o piccole pozze, piccole vasche e altre strutture di origine antropica. Può deporre in raccolte d'acqua salmastra. L'accoppiamento è di tipo ascellare, le uova sono deposte in lunghi cordoni gelatinosi. I girini nascono dopo un paio di settimane e completano lo sviluppo in estate dopo circa 2-3 mesi.

Trend. Dati insufficienti

Remiz pendulinus

ORDINE: Passeriformes

FAMIGLIA: Remizidae

NOME ITALIANO: Pendolino

Categoria di tutela e motivo d'interesse. *BE (All. 3); LC; TN*

Fenologia. SB, M reg, W.

Stato della conoscenza. Non confermato.

Dati quali-quantitativi. Formulario Rete Natura 2000 (aggiornamento 201009). Segnalata la presenza nidificante nell'Oasi di Ca' Pegolotta negli anni 1996, 1997, 1998 in AA. VV. (1999). Segnalata la presenza come nidificante e migratrice in Gustin (2005) e in AA. VV. (2006).

Esigenze ecologiche. È una specie territoriale durante il periodo riproduttivo e abbastanza gregaria nel resto dell'anno. L'alimentazione è costituita principalmente da insetti (adulti, larve o uova) e da ragni. I nidiacei vengono alimentati principalmente con larve, soprattutto di Lepidottero, e ragni. Può utilizzare anche materiale vegetale, solitamente al di fuori della stagione riproduttiva, anche se i semi di *Salix* costituiscono la risorsa trofica più importante per le popolazioni della Mongolia proprio in primavera ed estate. Ricerca il cibo principalmente nelle parti più distali dei rami, anche se occasionalmente ispeziona le cavità nella corteccia del tronco o dei rami più grossi. In primavera visita regolarmente i salici fioriti alla ricerca di insetti impollinatori. Specie nidificante in Italia. La stagione riproduttiva va da aprile inoltrato sino agli inizi di maggio. La covata è in genere singola, formata da 5-10 uova, occasionalmente è possibile una seconda deposizione. Solo la femmina cova le uova ed entrambi i partner curano la prole. La cova dura 13-14 giorni, i nidiacei si involano dopo 16-18 giorni ma continuano a far parte del nucleo familiare per alcune settimane dopo l'abbandono del nido. Il primo tentativo di riproduzione si verifica ad 1 anno di età. I maschi di un anno hanno un successo riproduttivo solitamente inferiore a quello dei maschi più vecchi. La muta inizia poco dopo l'involto, a luglio, e termina ad agosto inoltrato. La longevità massima registrata risulta di 6 anni e 8 mesi.

Trend. Diminuzione (W).

Riparia riparia

ORDINE: Passeriformes

FAMIGLIA: Hirundinidae NOME ITALIANO: Topino

Categoria di tutela e motivo d'interesse. BE (All. 2); LC; LR; SM; TN

Fenologia. M reg, B.

Stato della conoscenza. Non confermata.

Dati quali-quantitativi. Segnalata la presenza nell'Oasi Ca' Pegolotta come occasionale (1 sola osser. nel 1995) in AA. VV. (1999).

Esigenze ecologiche. Specie gregaria, nidificante coloniale, forma stormi di molte migliaia di individui presso i dormitori, spesso in gruppo con altri Irundinidi. Volo veloce e leggero con traiettorie piuttosto irregolari. L'alimentazione non è legata a particolari categorie di habitat, ma alla disponibilità degli invertebrati aerei che costituiscono la fonte alimentare della specie. La cattura della preda avviene in volo ad un'altezza media di 15 m; gli invertebrati predati comprendono principalmente Efemerotteri, Odonati, Plecotteri, Ditteri, Plecotteri, Coleotteri. Specie nidificante in Italia. Nidifica in ambienti di pianura e collina con presenza di corpi o specchi d'acqua. I nidi sono costituiti da gallerie scavate dalla coppia su argini o altre strutture sedimentarie fortemente inclinate. La deposizione avviene fra maggio e luglio, anticipi da fine aprile e ritardi ad agosto. Le uova, 3-7, sono bianche. Periodo di incubazione di 14-15 (12-16) giorni. La longevità massima registrata risulta di 7 anni e 10 mesi. La possibilità di competizione per i siti di nidificazione con il Gruccione non può essere esclusa (Camoni et al. 1995). Il 5-10% dei nidi viene distrutto da predatori fra cui in particolare il Tasso, la Donnola o serpenti del genere *Elaphe* (Cramp 1988). Gli adulti possono essere predati da rapaci diurni quali il Lodolaio.

Trend. Diminuzione (B).

Saxicola rubetra

ORDINE: Passeriformes

FAMIGLIA: Turdidae

NOME ITALIANO: Stacciato

Categoria di tutela e motivo d'interesse. BE (All. 2); LC; LR; SM; TN

Fenologia. M reg, B reg?.

Stato della conoscenza. Non confermata.

Dati quali-quantitativi. Segnalata la presenza nel sito come migratrice in AA. VV. (1994) e in AA. VV. (2006).

Esigenze ecologiche. Specie principalmente solitaria, si riunisce in gruppi durante la migrazione. Volo veloce con battute rapide e vibranti. La specie può competere con il Saltimpalo che in genere risulta dominante nelle aree di simpatia. L'alimentazione è costituita da piccoli Artropodi e vari Insetti ma in piccola parte anche da materiale vegetale, specialmente bacche, durante la migrazione. Le prede vive sono catturate con voli dal posatoio verso il terreno o in aria. Gli adulti catturano Efemerotteri, Ortotteri, Lepidotteri, Ditteri, Coleotteri, Aracnidi ed altro. L'alimentazione avviene perlopiù entro 100-150 metri dal nido (Cramp 1988). I nidiacei ricevono perlopiù Insetti di medie dimensioni; nei primi giorni dopo la schiusa i genitori forniscono prede più tenere, per esempio Aracnidi e larve di Dittero. Specie nidificante in Italia. Nidifica a terra in ambienti montani, cespugliosi e di pascolo o prateria. La deposizione avviene fra metà maggio e metà luglio, alle quote più alte da fine maggio inizio giugno. Le uova, 4-5 (3-7), sono azzurro pallido con fine macchiatura rosso-bruno. Periodo di incubazione di 12-13 (-15) giorni. La longevità massima registrata risulta di 5 anni e 2 mesi.

Trend. Dati insufficienti (B)

Segmentina nitida

ORDINE Basommatophora

FAMIGLIA: Planorbidae

NOME ITALIANO: -

Categoria di tutela e motivo d'interesse. FM (PP)

Stato della conoscenza. Non confermata

Dati quali-quantitativi. Segnalata la presenza in Boretti et al (1994).

Esigenze ecologiche. Acque lentiche tra la vegetazione sommersa e i detriti vegetali. Alimentazione e riproduzione: sconosciuti.

Trend. Dati insufficienti

Sterna hirundo

ORDINE: Charadriiformes

FAMIGLIA: Sternidae

NOME ITALIANO: Sterna comune

Categoria di tutela e motivo d'interesse. BE (All. 2); IC (All. I); LC; LR; PS; SM

Fenologia. M reg, B, W irr.

Stato della conoscenza. Non confermata.

Dati quali-quantitativi. Formulario Rete Natura 2000 (aggiornamento 201009). Segnalata la presenza della specie nel sito in AA. VV. (1994). Segnalata la presenza nell'Oasi Ca' Pegolotta come migratrice in AA. VV. (1999). Segnalata la presenza nel sito in Gustin (2005). Segnalata la presenza della specie nel sito in AA. VV. (2006). Migratrice nel sito.

Esigenze ecologiche. Specie gregaria durante tutto l'anno, in colonie riproduttive anche con altri Caradriformi. Volo agile e vario ma misurato nei movimenti. Caccia tuffandosi nell'acqua o raccogliendo le prede dalla superficie. L'alimentazione è costituita principalmente da piccoli pesci marini ed in minima parte da Crostacei, Anellidi e Molluschi Cefalopodi. Si tratta di una specie opportunista in grado di variare rapidamente la dieta e la tecnica di caccia in relazione alle condizioni locali (Canova & Fasola 1993). In Italia la dieta varia a seconda che la colonia sia posta lungo il corso del fiume Po (dove predominano *Alburnus alburnus* e *Rutilus rubilio*) o nelle Valli di Comacchio (*Zoosterisessor ophiocephalus*, *Syngnathus abaster*, *Carassius* sp.); nelle lagune costiere vengono catturate prede mediamente più grosse che lungo i fiumi

(Boldreghini et al. 1988). Specie nidificante in Italia. Nidifica in zone umide salmastre costiere ed, in misura minore, in aree interne d'acqua dolce. La deposizione avviene fra aprile e metà luglio, max. fine aprile-metà giugno. Le uova, 2-3 (1-5), sono di color crema pallido o camoscio, in alcuni casi gialle, verdi, blu o oliva, a volte macchiettate di nero, marrone scuro o grigio. Periodo di incubazione di 21-22 giorni. La longevità massima registrata risulta di 30 anni e 9 mesi.

Trend. Aumento (B).

Suncus etruscus

ORDINE: Soricomorpha

FAMIGLIA: Soricidae NOME ITALIANO: Mustiolo

Categoria di tutela e motivo d'interesse. *BE (All. 3); LC; FM (PP)*

Stato della conoscenza. Non confermata.

Dati quali-quantitativi. Segnalata la presenza nel sito in Boretti et al. (1994). Segnalata la presenza nel sito in Lanzi e Fontana (2009)

Esigenze ecologiche. Le sue ridotte dimensioni lo costringono ad una costante e frenetica attività di caccia, sia notturna che diurna, in cui dimostra forte aggressività verso le proprie prede che sono talvolta di dimensioni paragonabili alle sue. Non cade in letargo, ma al massimo in stato di torpore profondo. Si nutre di piccoli invertebrati, principalmente di ragni, lombrichi, Ortoteri e piccoli Coleotteri, evitando le specie con rivestimento chitinoso particolarmente robusto. Poco conosciuta. La prole nasce glabra e con gli occhi chiusi.

Trend. Stabile/fluttuante

Tadorna Tadorna

ORDINE: Anseriformes

FAMIGLIA: Anatidae NOME ITALIANO: Volpoca

Categoria di tutela e motivo d'interesse. *BE (all. 2); BO (All. 2); LC;*

Fenologia. M reg, W, SB par

Stato della conoscenza. Non confermata

Dati quali-quantitativi. Segnalata la presenza nell'Oasi di Ca' Pegolotta in AA. VV. (1999) e in AA. VV. (2006).

Esigenze ecologiche. Specie d'indole gregaria che si concentra in stormi numerosi durante la migrazione, lo svernamento e il periodo post-riproduttivo, mentre durante la nidificazione sviluppa un comportamento territoriale che perdura fino alla schiusa delle uova. Gli individui non-riproduttivi, in muta o giovani si riuniscono in "asili". Volo potente ma non molto veloce, con battute piuttosto lente. Si nutre prevalentemente di Invertebrati acquatici (molluschi, insetti, crostacei) ai quali si aggiungono piccoli pesci, vermi e materiale vegetale. Non si hanno dati precisi relativi alla dieta degli individui presenti in Italia: in Sicilia nel periodo invernale è stato rilevato un consumo prevalente di materiale vegetale e di crostacei alofili (*Artemia salina*) (Iapichino 1985). La Volpoca si alimenta scavando nel fango e dissotterrando il cibo nei banchi sabbiosi costieri o immergendo il capo o l'intera parte anteriore del corpo (upending) in acque poco profonde. Specie nidificante in Italia. Nidifica in zone umide salmastre costiere. I nidi sono ubicati sia in tane e in cavità tra i sassi delle sponde degli argini sia tra la folta vegetazione erbacea. La deposizione avviene tra aprile-giugno, max. fine aprile-metà maggio. Le uova, 8-10 (3-12), sono bianco-crema. Periodo di incubazione di 29-31 giorni. La longevità massima registrata risulta di 18 anni e 11 mesi.

Trend. Aumento (B, W)

Talpa europaea

ORDINE: Soricomorpha

FAMIGLIA: Talpidae

NOME ITALIANO: Talpa europea

Categoria di tutela e motivo d'interesse. *FM (LA)*

Stato della conoscenza. Non confermata.

Dati quali-quantitativi. Segnalata la presenza nel sito in Boretti et al. (1994). Segnalata la presenza nel sito in Lanzi e Fontana (2009).

Esigenze ecologiche. Vive quasi permanentemente sotto terra eccettuato il periodo di dispersione dei giovani e ogni individuo vive in un proprio sistema di tunnel. Il terreno rimosso dagli scavi viene spinto fuori e va a formare piccoli cumuli sul terreno esterno. Predilige terreni umidi, grassi, porosi e quindi si può rinvenire in tutti gli ambienti caratterizzati da questo tipo di suolo, sia di prato che di bosco. È attiva per l'intero anno sia di giorno che di notte. Si nutre di lombrichi, larve di Insetti, Miriapodi e altri Artropodi, Molluschi e piccoli Vertebrati. Il periodo degli accoppiamenti è compreso tra la fine dell'inverno e la primavera. Nascono da 2 a 7 piccoli che rimangono nella tana per circa 3 settimane.

Trend. Diminuzione.

Tringa glareola

ORDINE: Charadriiformes

FAMIGLIA: Scolopacidae

NOME ITALIANO: Piro piro boschereccio

Categoria di tutela e motivo d'interesse. BE (All. 2); BO (All. 2); IC (All. I); LC;

Fenologia. M reg.

Stato della conoscenza. Non confermata.

Dati quali-quantitativi. Segnalata la presenza nell'Oasi di Ca' Pegolotta in AA. VV. (1999) e in AA. VV. (2006). Migratrice nel sito.

Esigenze ecologiche. Specie generalmente solitaria, diventa gregaria in migrazione o in dormitorio, anche con altri Limicoli. Si muove a terra con portamento eretto; volo molto veloce ed agile. L'alimentazione è costituita prevalentemente da invertebrati ed Insetti, sia terrestri che acquatici. Tra gli Insetti predilige i Coleotteri e, secondariamente, Ditteri volatori, Odonati, Ortotteri, Tricotteri, Efemerotteri, Tisanotteri e Lepidotteri; amplia la dieta con Molluschi, Crostacei, Aracnidi, piccoli Pesci e saltuariamente piccoli anfibi; assume anche, in quantità modesta, materiale vegetale e alghe. Specie non nidificante in Italia. Nidifica in zone umide aperte nella taiga e nella tundra. Le uova sono di color verde-oliva pallido o camoscio con macchie marrone scuro. La longevità massima registrata risulta di 11 anni e 7 mesi.

Trend. Aumento (B), dati insufficienti (W).

Tringa totanus

ORDINE: Charadriiformes

FAMIGLIA: Scolopacidae NOME ITALIANO: Pettegola

Categoria di tutela e motivo d'interesse. BE (All. 3); BO (All. 2); IC (All. IIb); LC; LR; SM

Fenologia. SB par, M reg, W.

Stato della conoscenza. Non confermata.

Dati quali-quantitativi. Segnalata la presenza nel 1996 nell'Oasi di Ca' Pegolotta con una sola osservazione di 2 esemplari che si alimentavano con altri limicoli nel Cavo Rubino in AA. VV. (1999).

Esigenze ecologiche. Specie territoriale in periodo riproduttivo, moderatamente gregaria nel resto dell'anno o nei dormitori. Volo rapido ed irregolare, con alternanza di discese e salite. Si alimenta di crostacei, molluschi e vermi Policheti negli estuari marini, e Lumbricidi e Tipulidi nelle aree più interne. La dieta, le tecniche di caccia e l'habitat variano considerevolmente con la stagione e la situazione climatica. Si alimenta sia su terreno asciutto che in acqua bassa. Specie nidificante in Italia. Nidifica in ambienti umidi salmastri costieri, localmente in incolti e risaie. La deposizione avviene fra fine aprile e luglio. Le uova, 4 (3-5), variano dal crema al camoscio con macchiettature marroni o rosso-marrone. Periodo di incubazione di 24 (22-29) giorni. La longevità massima registrata risulta di 19 anni e 6 mesi.

Trend. Aumento (B), dati insufficienti (W).

Triturus carnifex

ORDINE: Urodela

FAMIGLIA: Salamandridae

NOME ITALIANO: Tritone crestato italiano

Categoria di tutela e motivo d'interesse. BE (All. 2), IC (All. 2, 4); FM (PP)

Stato della conoscenza. Non confermata.

Dati quali-quantitativi. Formulario Rete Natura 2000 (aggiornamento 201009). Non segnalato in Boretti et al. (1994) ne in Gilli (2005). Probabilmente estinta nel sito.

Esigenze ecologiche. È meno legato all'acqua degli altri tritoni; nel periodo riproduttivo frequenta corpi d'acqua fermi o con debole corrente e si mantiene nella parte centrale di essi. La dieta seguita è di tipo opportunistica: invertebrati acquatici e terrestri, ma anche larve e uova di altri Anfibi. Effettua una "danza" di corteggiamento che si conclude con la deposizione di una spermatofora raccolta poi dalla femmina. Le uova vengono deposte individualmente o a piccoli gruppi, avviluppate tra le foglie di piante acquatiche adeguatamente ripiegate a scopo protettivo.

Trend. stabile/fluttuante

Bibliografia

Formulario ER Rete Natura 2000 aggiornamento 20-10- 09

AA. VV., 1999. *L'Avifauna dell'Oasi di Ca' Pegolotta (RE)*. Coop. I.N.C.I.A.

AA. VV., 2006. *SIC IT4030007 – Fontanili di Corte Valle Re - Analisi del Quadro conoscitivo e Linee guida per l'elaborazione di un Piano di Gestione, dicembre – 2006*.

Bagni L., Sighele M., Passarella M., Premuda G., Tinarelli T., Cocchi L. & Leoni G., 2003. *Check-list degli uccelli dell'Emilia-Romagna dal 1900 al giugno 2003*. PICUS, 29 (2): 85-107

Boretti G., Gilli L., Marmioli N., Mori C., Storchi M., 1994. *I Fontanili di corte Valle Re. Una riserva naturale orientata*. Regione Emilia-Romagna, Provincia di Reggio Emilia.

Ecosistema s.c.r.l. (a cura di). *Implementazione delle banche dati e del sistema informativo della rete natura 2000, finalizzato a definire lo stato di conservazione della biodiversità regionale, i fattori di minaccia e le principali misure di conservazione da adottare. Sezione II – Avifauna*. Luglio 2010. Regione Emilia-Romagna.

Gilli, L., 2005. *I macroinvertebrati e gli anfibi nei laghi del bosco*. Dip. Scienze Ambientali Università degli Studi di Parma.

Gustin, M., 2005. *Studio comunità ornitica – Riserva Naturale Orientata Fontanili Corte Valle Re- Relazione finale*.

Lanzi A., Fontana R., 2009. *Indagine faunistica nella Riserva Naturale Regionale "Fontanili di Corte Valle Re"*. Studio Geco, Comune di Campegine (RE).

NIER Ingegneria (a cura di), 2010. *Servizio relativo all'implementazione delle banche dati e del sistema informativo della Rete Natura 2000. Sezione I – specie animali (escluse ornitofauna e pesci)*. Regione Emilia-Romagna.

Pizzetti, L., 2006. *I Lepidotteri Ropaloceri della Riserva Naturale Orientata dei fontanili di Corte Valle Re. Rilevi sulla presenza di due specie di insetti di interesse comunitario: Lycaena dispar (Lepidoptera) Osmoderma eremita (Coleoptera)*.

12. Indicatori utili per la valutazione dello stato di conservazione e il monitoraggio delle attività di gestione

Generalità

L'individuazione di un adeguato set d'indicatori è indispensabile per la corretta strutturazione di un sistema di monitoraggio e di controllo dello stato di conservazione della Rete Natura 2000, al fine di misurare l'efficacia delle attività di gestione e dei processi necessari al perseguimento degli obiettivi dei Piani di gestione elaborati a scala di singolo sito. In termini generali, tali indicatori devono interpretare adeguatamente i processi evolutivi a carico di habitat e specie per validare, indirizzare o ri-modulare, se necessario, le azioni e gli interventi di gestione.

Il sistema di indicatori deve fare riferimento specifico alla diversa complessità e organizzazione del mosaico territoriale, agli assetti floristico, vegetazionale, forestale, faunistico e idrobiologico, oltre che ai fattori di disturbo e alterazione ambientale. Il quadro informativo deve essere integrato da indicatori relativi al settore socioeconomico, ed eco-funzionale - al fine di rilevare la presenza di fattori di pressione esercitati sull'ambiente in grado di alterarne i processi evolutivi. Si tratta quindi di elementi, gli indicatori, che devono fornire risposte ad esigenze gestionali e al contempo rispondere a criteri di sintesi e semplicità di rilevamento e di lettura.

In particolare, gli habitat sono da considerarsi in stato di conservazione soddisfacente quando:

- si mantengono e/o promuovono i processi eco-funzionali in grado di garantire un adeguato livello di diversità specifica interna (fattore habitat-specifico);
- si assicurano superfici adeguate naturali o semi-naturali per permettere e sostenere i naturali processi di successione ecologica tra habitat in serie catenale. Si dovrà procedere, pertanto, in termini prioritari a monitorare l'estensione complessiva dei diversi habitat con particolare riferimento a quelli prioritari e allo stato di conservazione delle specie tipiche e/o guida e dei fattori caratteristici o intrinseci (es. struttura verticale, densità, ecc.).

Considerando le specie vegetali, si convengono in stato di conservazione soddisfacente quando:

- si mantengono e/o promuovono i processi eco-funzionali in grado di garantire un adeguato livello di complessità strutturale delle popolazioni (ad es. in classi di età, fertilità) della specie nel sito in analisi;
- si assicurano superfici adeguate naturali o semi-naturali per permettere e sostenere i naturali processi evolutivi delle popolazioni della specie nel sito in analisi.

Considerando le specie animali lo stato di conservazione per una specie si considera soddisfacente quando:

- l'andamento della popolazione della specie indica che la stessa specie continua e può continuare a lungo termine ad essere un elemento vitale presente negli habitat del sito;
- la presenza quantitativa ed areale di tale specie non è minacciata né rischia la riduzione o il declino in un futuro prevedibile.

La scelta degli indicatori deve rispondere a determinati requisiti e criteri; devono cioè essere:

- di riconosciuta significatività ecologica;
- sensibili ai fini di un monitoraggio precoce dei cambiamenti;
- di vasta applicabilità a scala nazionale;
- di rilevamento relativamente semplice ed economico;
- chiari e non generici;
- ripetibili, indipendentemente dal rilevatore;
- confrontabili nel tempo, e quindi standardizzati;
- coerenti con le finalità istitutive del sito;
- uno strumento concreto in mano all'Ente Gestore, con i quali esso sappia tenere sotto controllo l'evoluzione dei popolamenti e l'influenza su di essi degli interventi gestionali.

Habitat e specie vegetaliPremessa

La definizione degli indicatori si è basata sull'attenta e puntuale analisi dello stato di conservazione di habitat e specie all'interno del sistema di aree protette in esame oltre che alla valutazione del livello di perturbazione insistente sugli elementi di interesse conservazionistico a scala di sito Rete Natura 2000. Nello specifico, l'elaborazione degli indicatori, in conformità alla necessità di fornire strumenti "chiari, ripetibili e coerenti" ha tenuto conto delle proposte interpretative avanzate da Regione Emilia-Romagna nei documenti propedeutici alla presente campagna di aggiornamento a scala provinciale). In altre parole, habitat e specie vegetali di interesse conservazionistico (sia comunitario che regionale) sono state raggruppate rispettivamente sulla base del gruppo eco-funzionale di habitat di appartenenza (*sensu* Bolpagni et al., 2010¹³); per le specie vegetali si è tenuto in considerazione il loro baricentro distributivo e, quindi, si sono raggruppate in relazione alle tipologie di habitat ove sono state identificate in campo (Tabelle 1 e 2, rispettivamente per habitat e specie vegetali).

Tabella 1. Gruppi eco-funzionali (GEF) di habitat e loro distribuzione nel sistema di siti Rete Natura 2000 analizzati (da Bolpagni et al., 2010 - modificata; in grigio gli habitat dei vari gruppi non presenti nel sistema di Siti Rete Natura 2000 in analisi); codifiche: VN = Valle Novellara, RR = Rio Rodano, EG = Enza-Gattatico, PO = Po, RT = CT = Cassa Tresinaro, VR = Valle Re. Bolpagni et al., 2010).

GEF	Codice	Habitat	Siti
A5		Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco- Brometalia)	EG
	6210		
B1		Acque oligotrofe a bassissimo delle pianure sabbiose (<i>Littorelletalia uniflorae</i>)	
	3110		
	3160	Laghi e stagni distrofici naturali	
	3140	Acque oligo-mesotrofe calcaree con vegetazione bentica di <i>Chara</i>	VN, EG
	3150	Laghi eutrofici naturali con vegetazione del tipo <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i>	VN, RR, EG, PO, RT, VR
	Pp	<i>Parvopotamion</i> (Codice CORINE Biotopes 22.422)	EG, VR

¹³ Nel complesso sono stati identificati 12 gruppi eco-funzionali (GEF) di habitat; 4 relativi agli habitat costieri e alofili (A1, A2, A3 e A4) che corrispondono: agli ambienti acquatici marini (A1), alle vegetazioni annuali o pioniere dei contesti litoranei e dei sistemi dunali (A2), alle praterie e fruticeti igrofili su substrati a diverso grado di salinità

(A3) e ai pascoli inondati continentali (A4); 4 relative alle formazioni di acque lentiche e sistemi lotici (B1, B2, B3 e B4) che includono: le vegetazioni dei corpi idrici lentiche poco profondi (B1), le comunità di ambienti lentiche dominate da anfitrife prevalentemente annuali (B2), le cenosi periglaciali delle forme di fondo periodicamente emergenti dei sistemi lotici (B3), e le comunità spiccatamente idro-igrofile dei sistemi lotici (B4); 3 relative ai sistemi torbosi/sistemi sorgentizi (C1, C2, C3), che raggruppano: le cenosi di torbiere acide a sfagni (C1), le paludi (C2), ambienti di stillicidio (C3); e, infine, 1 relativo alle cenosi forestali idro-igrofile, anche se le comunità arboree ripariali rilevate in ER (9180, 91E0, 91F0, 92A0) presentano differenze significative in termini eco-funzionali (da

GEF	Codice	Habitat	Siti
	Ny	<i>Nymphaeion albae</i> (Codice Biotopes 22.431)	CORINE PO, VR
B2	3130	Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione dei <i>Littorellatea uniflorae</i> e/o <i>Isoëto- Nanojuncetea</i>	EG
	3170*	Stagni temporanei mediterranei	EG, PO
B3	3270	Fiumi con argini melmosi con vegetazione del <i>Chenopodion rubri</i> p.p e <i>Bidention</i> p.p.	VN, EG, PO
	3250	Fiumi mediterranei a flusso permanente con <i>Glaucium flavum</i>	
	3220	Fiumi alpini con vegetazione riparia erbacea	
		Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a	
	3230	<i>Myricaria germanica</i>	
	3240	Fiumi alpini e loro vegetazione riparia legnosa a <i>Salix eleagnos</i>	
B4		Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del <i>Ranunculion fluitantis</i> e <i>Callitricho-Batrachion</i>	RR, EG, VR VN, RT, VR
	3260	Fiumi mediterranei a flusso permanente con vegetazione dell'alleanza <i>Paspalo-Agrostidion</i> e con filari ripari di <i>Salix</i> e <i>Populus alba</i>	
	3280		
	3290	Fiumi mediterranei a flusso intermittente con il <i>Paspalo-Agrostidion</i>	
	Gs	<i>Glycerio-Sparganion</i> (Codice Biotopes 53.4)	CORINE EG, VR
	Pa	<i>Phragmition</i> (Codice Biotopes 53.1)	VN, RR, EG, PO, CT, VR
	Mc	<i>Magnocaricion</i> (Codice Biotopes 53.2)	VN, EG, CT, VR
C2	7210*	Paludi calcaree con <i>Cladium mariscus</i> e specie del <i>Caricion davallianae</i>	
	6410	Praterie con <i>Molinia</i> su terreni calcarei, torbosi o argilloso-limosi (<i>Molinion caeruleae</i>)	
	6430	Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile	EG, PO, VR

Fu	<i>Filipendulion ulmariae</i>	
Ac	<i>Angelico-Cirsietum palustris</i>	
<hr/>		
9180*	Foreste di valloni del <i>Tilio-Acerion</i>	
	91E0* Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion</i> <i>incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	VR
 D1		
91F0	Boschi misti dei grandi fiumi di pianura	PO, VR
92A0	Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>	RR, EG, PO
Sc	<i>Salicetum cinereae</i> (<i>Salicion cinereae</i>) (Codice CORINE Biotopes 22.422)	VR
<hr/>		

Tabella 2. Gruppi eco-funzionali (GEF) di specie e loro distribuzione nel sistema di siti Rete Natura 2000 analizzati; codifiche: VN = Valle Novellara, RR = Rio Rodano, EG = Enza-Gattatico, PO = Po, RT = CT = Cassa Tresinaro, VR = Valle Re). Evidenziati sono le specie non identificate nel corso dei sopralluoghi di campo ma desunte dalla banca dati della flora reggiana.

GEF	VN	EG	RR	PO	CT	VR		
			Ceratophyllum demersum	B1	x	x	X	
			Eleocharis acicularis acicularis	B1	x			
			Hydrocharis morsus-ranae	B1	x			
			Lemna minor	B1	x	x	x	X
	B1		Lemna gibba		x			
	B1		Lemna trisulca		x			X
	B1		Myriophyllum spicatum		x			X
	B1		Myriophyllum verticillatum		x			X
	B1		Najas marina marina		x			
	B1		Najas minor		x			
B1 x		Nuphar lutea		x				
B1		Nymphaea alba		x				
B1		Nymphoides peltata		x				
B1		Persicaria amphibia	B1	x	x			
			Potamogeton natane	B1		x	x x	x
			Potamogeton pusillus				B1 x	
			Potamogeton trichoides	B1				x
			Riccia fluitans	B1		x		
	B1/C2		Sagittaria sagittifolia		x			
	B1		Salvinia natane		x			
			Spirodela polynriza	B1		x		x
			Trapa natane	B1				x
	B1		Utricularia australis		x			
	B1		Utricularia vulgaris		x			
B1 x		Vallisneria spiralis		x				
		Zannichemia palustris polycarpa		B1/B4	x		x	
			Crypsis schoenoides	B2	x		x	
			Epilobium tetragonum tetragonum	B2/C2	x			x
			Schoenoplectus mucronatus	B2/C2	x			
			Veronica catenata	B2/C2	x			x
			Bidens cernuus	B3			x	
			Rorippa amphibia		x	C2 x	x	x
			Rorippa palustris	B3/C2	x	x		x
			Callitriche palustris	B4				x
			Groenlandia densa	B4	x x			
			Alisma lanceolatum	C2	x x			

	GEF	VN	EG	RR	PO	CT	VR	Ludwigia palustris	C2	x	x	
		Marsilea quadrifolia	C2						x			
Oenanthe aquatica		Samolus valerandi	C2	x	x	x			x			
		Schoenoplectus lacustris	C2						x		x	x
tabernaemontani		Schoenoplectus	C2						x			x
		Schoenoplectus triquiter	C2						x			
		Scutellaria hastifolia	C2						x			x
		Senecio paludosus angustifolius	C2						x			
Sium latifolium	C2	x	x	x								
		Thelypteris palustris	C2/D1									
		Typha angustifolia	C2							x	x	x
		Typha latifolia	C2						x	x		x
		Typha laxmanni	C2							x		
		Typha minima	C2							x		
		Typha shuttleworthii	C2							x		
		Valeriana dioica	C2	C2								x
		Viola pumila							x			

Habitat

Il monitoraggio degli habitat e la loro gestione deve permettere l'acquisizione almeno delle seguenti informazioni: 1) superficie occupata dall'habitat, 2) struttura dell'habitat. In tabella 3 si riporta l'elenco completo degli indicatori per gli habitat.

Tabella 3. Indicatori per il monitoraggio degli habitat (GEF = Gruppi eco-funzionali).

INDICATORE	GEF	UNITA' DI MISURA	DEFINIZIONE	FONTE	SOGLIA CRITICA	BIBLIOGRAFIA E NOTE
Dimensione della tessera più estesa dell'habitat	Tutti gli habitat	Ettari e frazioni fino al m ²	Superficie territoriale, misurata in ettari e frazioni fino al m ² , della tessera di maggiori dimensioni occupata dall'habitat	Carta habitat e DB associato con superfici e successivi aggiornamenti	Drastica riduzione della dimensione delle tessere occupate dall'habitat	
Estensione dell'habitat	Tutti gli habitat	Ettari e frazioni fino al m ²	Superficie territoriale, misurata in ettari e frazioni fino al m ² , occupata dall'habitat	Carta habitat e DB associato con superfici e successivi aggiornamenti	Riduzione eccessiva della copertura, superiore a 1/5 della superficie attuale	Rossi & Parolo, 2009
Presenza di specie esotiche nell'habitat	Tutti gli habitat	n. di specie target	Presenza / assenza di specie esotiche	Rilevamenti floristici / fitosociologici		
Presenza di specie nitrofile nell'habitat	B1, B2, B3, B4, C2, D1	presenza/assenza (eventualmente anche Indice di copertura)	Presenza / assenza di specie nitrofile (es.: <i>Urtica dioica</i>)	Rilevamenti floristici / fitosociologici		L'elevata copertura percentuale di specie nitrofile può essere indice della presenza di sostanze chimiche provenienti presumibilmente dalle attività colturali nei terrazzi adiacenti (DM 3 settembre 2002)
Presenza di captazioni idriche/drenaggi	B1, B2, B3, B4, C2	Presenza/assenza (eventualmente portata delle captazioni)	Verifica della presenza di captazioni/drenaggi nei pressi dell'habitat	Osservazioni su campo, elenco captazioni autorizzate	Riduzione di biodiversità, estinzione di specie.	DM 3 settembre 2002

INDICATORE	GEF	UNITA' DI MISURA	DEFINIZIONE	FONTE	SOGLIA CRITICA	BIBLIOGRAFIA E NOTE
Presenza di scarichi	B1, B2, B3, B4, C2	Presenza/assenza	Verifica della presenza di scarichi nei pressi dell'habitat	Osservazioni su campo, elenco scarichi autorizzati	Riduzione di biodiversità, estinzione di specie.	DM 3 settembre 2002
Presenza di specie caratteristiche dell'habitat nell'habitat	Tutti gli Habitat	Numero di specie e copertura in m ²	Numero di specie e copertura	Rilevamenti floristici e fitosociologici	Valutazione della coerenza strutturale con i manuali di interpretazione	
Struttura verticale dell'habitat	D1	Numero	Numero di strati in cui è articolata la vegetazione	Rilevamenti floristici / fitosociologici		DM 3 settembre 2002
Tipologia di gestione forestale	D1	Ettari e %	Ettari e % di superficie forestale gestita a ceduo	Carta Forestale, Progetti e/o Pianificazione di settore, rilievi forestali		
Presenza di alberi morti in piedi	D1	Numero alberi/ettaro	Numero alberi morti in piedi per ettaro	Rilievi forestali		
Presenza di necromassa	D1	m ³ /ettaro	Metri cubi di necromassa per ettaro	Stime/rilevamenti forestali	Meno di 10 m ³ /ettaro viene qui indicata come una situazione non favorevole	Mason & Cavalli, 2003
Indice di rinnovazione (IR)	D1	Numero di semenzali affermati/ettaro di specie forestali tipiche dell'habitat	Numero di semenzali affermati/ettaro di specie forestali tipiche dell'habitat	Rilevamenti forestali	Assenza di semenzali affermati	

Specie vegetali

Il monitoraggio degli habitat e la loro gestione deve permettere l'acquisizione almeno delle seguenti informazioni: 1) stima della popolazione, 2) numero e distribuzione delle popolazioni all'interno delle aree Natura 2000. In tabella 4 si riporta l'elenco completo degli indicatori per le specie vegetali (che non possono prescindere da una preliminare identificazione del popolamento e una sua corretta georeferenziazione).

Tabella 4. Indicatori per il monitoraggio delle specie vegetali (GEF = Gruppi eco-funzionali).

INDICATORE	GEF	UNITA' DI MISURA	DEFINIZIONE	BIBLIOGRAFIA E NOTE
Numerosità della popolazione	Tutte le specie	Numero	Numero di individui, ripartibile nelle seguenti categorie: 50-100, 100-200, 200-500, 500-1000, >1000 individui adulti	Elzinga et al., 2001 (Monitoring Plant and Animal populations).
Numero di individui in riproduzione (con fiori)	Tutte le specie	Numero	Numero di individui, ripartibile nelle seguenti categorie: 50-100, 100-200, 200-500, 500-1000, >1000 individui in fiore	
Numero di individui in fruttificazione (con attiva dispersione di semi)	Tutte le specie	Numero	Numero di individui, ripartibile nelle seguenti categorie: 50-100, 100-200, 200-500, 500-1000, >1000 individui in frutto	
Livello di interconnettività idraulica	B1, B2, B3, B4, C2	Livello di interconnessione tra popolazioni attraverso il reticolo idrografico superficiale	Si valuta l'isolamento idraulico dei popolamenti di specie idro- igrofile di interesse; secondo 3 classi: 0 = popolamento completamente isolato e solitario, 1 = connettività saltuaria (sono in compresenza di fenomeni estremi di deposizione atmosferica), 2 = buona connettività, almeno 3 mesi/anno	

Fauna

Il monitoraggio delle specie animali di interesse conservazionistico e la loro gestione deve consentire l'acquisizione almeno delle seguenti informazioni: - Processi informativi di base.

- Status delle zoocenosi.
- Composizione di zoocenosi guida.
- Presenza di specie animali alloctone.

La selezione degli indicatori è effettuata valutando i parametri precedentemente descritti e contestualizzandoli in ciascun sito in relazione alle specifiche peculiarità di specie e habitat.

Invertebrati

NOME	TARGET	UNITA' DI MISURA	DEFINIZIONE	FONTE	SOGLIA CRITICA	BIBLIOGRAFIA E NOTE
Presenza di Decapodi d'interesse conservazionistico	<i>Palaemonetes antennarius</i> (4290)	Distribuzione nel sito e indici d'abbondanza in stazioni campione	È un buon indicatore della qualità ambientale per la particolare sensibilità all'azione di molecole tossiche e nocive. Definizione della distribuzione e consistenza delle popolazioni presenti nel sito, legate a zone umide con vegetazione acquatica	Monitoraggio macrobentonico standardizzato	Diminuzione o scomparsa delle popolazioni presenti in un definito numero di stazioni campione	
Presenza di Coleotteri saproxilici	<i>Osmoderma eremita</i> (1874).	Distribuzione nel sito / numero individui per stazione per ciascuna specie / presenza di habitat idonei nel sito	Cetonidi, ma anche Lucanidi e Cerambicidi che sfruttano prevalentemente piante deperienti o legno morto per lo sviluppo dei loro stadi larvali. Specie diverse indicano gradi diversi di maturità e stabilità degli ambienti forestali. Stima della consistenza delle popolazioni di coleotteri saproxilici presenti nel sito e dei loro habitat	Monitoraggio mediante Monitoraggio tramite ricerca diretta, Aerial trap, window trap nei siti idonei	Rilevamento di assenza o di un drastico calo degli adulti all'interno di un periodo di monitoraggio protratto su almeno tre anni. Riduzione degli habitat idonei per queste specie	

NOME	TARGET	UNITA' DI MISURA	DEFINIZIONE	FONTE	SOGLIA CRITICA	BIBLIOGRAFIA E NOTE
Popolazione di Lepidotteri Ropaloceri	<i>Colias hyale</i> (3761); <i>Lycaena dispar</i> (3199)	Distribuzione nel sito e indici d'abbondanza in stazioni / transetti campione	Rispondono rapidamente ai cambiamenti ambientali; alcune specie sono legate ad habitat specifici e a particolari taxa vegetali per lo sviluppo larvale. Definizione della distribuzione nel sito delle specie di Lepidotteri Ropaloceri, in particolare specie legate alle zone umide.	Monitoraggio di stadi immaginali lungo transetti standardizzati	Rilevamento di un drastico calo numerico di una o più specie in un periodo di monitoraggio di almeno tre anni o rispetto dati pregressi	
Popolazione di Odonati	Presenza potenziale <i>Sympetrum depressiusculum</i> (3975)	Distribuzione nel sito e indici d'abbondanza in stazioni / transetti campione	In generale sono indicatori di habitat acquatici e aerei, rispondono rapidamente ai cambiamenti ambientali. Definizione della ricchezza e distribuzione della comunità di Odonati.	Monitoraggio di stadi immaginali lungo transetti standardizzati	Rilevamento di un drastico calo numerico di una o più specie in un periodo di monitoraggio di almeno tre anni o rispetto dati pregressi	
Presenza di Gamberi alloctoni	<i>Procambarus clarkii</i> (4289)	Distribuzione nel sito e densità in stazioni campione	Specie invasive che comportano modificazioni strutturali degli habitat, predazione di macroinvertebrati acquatici. Indicano un segno di degrado dell'habitat, con potenziali rischi per la vegetazione e per le specie acquatiche. Definizione della distribuzione e consistenza delle popolazioni presenti nel sito	Monitoraggio macrobentonico standardizzato; trappolaggio mediante nasse	Presenza, persistenza o aumento della popolazione di Gamberi alloctoni nelle stazioni campione individuate	

NOME	TARGET	UNITA' DI MISURA	DEFINIZIONE	FONTE	SOGLIA CRITICA	BIBLIOGRAFIA E NOTE
Indice di struttura di popolazione	<i>Austropotamobius pallipes</i>	Popolazione strutturata		Ricerca mirata al gambero di fiume. Annuale/Biennale	Assenza o esemplari isolati	

Pesci

NOME	TARGET	UNITA' DI MISURA	DEFINIZIONE	FONTE	SOGLIA CRITICA	BIBLIOGRAFIA E NOTE
Indice ISECI o altro Indice Ittico	<i>Valutazione generale della comunità ittica</i>			Monitoraggi a cadenza triennale	In base all'indice scelto	Zerunian, 2007
Indice di struttura di popolazione	<i>Barbus plebejus, Barbus meridionalis, Chondrostoma genei, Leuciscus souffia, Cobitis taenia, Alburnus alburnus, Gobio gobio, Rutilus erythrophthalmus, Perca fluviatilis, Padogobius martensii, Tinca tinca</i>	Popolazioni strutturate o non strutturate. Aumento della taglia media dei soggetti presenti adulti.	Distribuzione degli individui all'interno delle classi di età Livello 1: Pop. strutturata Livello 2: Pop. non strutturata – assenza di adulti Livello 3: Pop. non strutturata – assenza di giovani	Monitoraggi a cadenza biennale	Livello di struttura 2 e 3	
Indice di struttura di popolazione	<i>Anguilla anguilla</i>	Popolazione strutturata	Distribuzione degli individui all'interno delle classi di età Livello 1: Pop. strutturata Livello 2: Pop. non strutturata – assenza di adulti Livello 3: Pop. non strutturata – assenza di giovani	Monitoraggio con elettropesca, Schede di rilevamento e segnalazione da assegnare ai pescatori. Vedi anche quanto previsto dal piano regionale anguilla. Biennale	Assenza	

Indice di struttura di popolazione	<i>Knipowitschia punctatissima</i>	Popolazione e strutturata	Distribuzione degli individui all'interno delle classi di età Livello 1: Pop. strutturata Livello 2: Pop. non strutturata – assenza di adulti Livello 3: Pop. non strutturata – assenza di giovani	Monitoraggio con elettropesca Annuale	Assenza	
NOME	TARGET	UNITA' DI MISURA	DEFINIZIONE	FONTE	SOGLIA CRITICA	BIBLIOGRAFIA E NOTE
Indice di struttura di popolazione	<i>Esox flaviae</i>	Popolazione e strutturata	Distribuzione degli individui all'interno delle classi di età Livello 1: Pop. strutturata Livello 2: Pop. non strutturata – assenza di adulti Livello 3: Pop. non strutturata – assenza di giovani	Monitoraggio con elettropesca. Analisi genetiche. Annuale/Biennale	Assenza. Genetica da forme danubiane	
Ittiofauna alloctona	<i>Silurus glanis</i> , <i>Aspius aspius</i> , <i>Stizostedion lucioperca</i> , <i>Abramis breme</i> , <i>Esox lucius</i> (forme danubiane), <i>Barbus sp.</i>	Popolazione e strutturata		Monitoraggio con elettropesca, Schede di rilevamento e segnalazione da assegnare ai pescatori. Biennale	Aumento della biomassa alloctona	

Anfibi e Rettili

NOME	TARGET	UNITA' DI MISURA	DEFINIZIONE	FONTE DEI DATI	SOGLIA CRITICA	BIBLIOGRAFIA E NOTE
------	--------	------------------	-------------	----------------	----------------	---------------------

Popolazione di Tritone crestato	<i>Triturus carnifex</i> (721)	Distribuzione nel sito (indagine qualitativa) e consistenza della popolazione in aree campione (indagine quantitativa)	È indicatore di cambiamenti climatici, di inquinamento, di mutate condizioni all'interno del sito. Definizione della distribuzione e consistenza delle popolazioni presenti in aree campione; verifica delle condizioni di conservazione degli habitat.	Monitoraggio standardizzato a cadenza triennale mediante osservazione diretta e cattura temporanea con trappole a nassa galleggianti	Diminuzione o scomparsa delle popolazioni presenti in un definito numero di stazioni campione. Diminuzione degli habitat idonei per la specie;	Ambrogio et al., 2003 Caldonazzi e Zanghellini, 2000.
Popolazione di Anfibio di interesse conservazionistico	Anfibi non inclusi in allegato II della Direttiva 92/43/CE;	Distribuzione nel sito (indagine qualitativa) e consistenza della popolazione in aree campione (indagine quantitativa)	Indicatori di cambiamenti climatici, di inquinamento, di mutate condizioni all'interno del sito. Definizione della distribuzione e consistenza delle popolazioni presenti in aree campione; verifica delle condizioni di conservazione degli habitat.	Monitoraggio standardizzato in un periodo protratto su più anni (minimo tre) mediante censimenti al canto, controllo delle ovature, night driving, raccolta animali uccisi dalle strade	Diminuzione o scomparsa delle popolazioni delle differenti specie presenti in un definito numero di stazioni campione. Diminuzione degli habitat idonei per ciascuna specie.	
Popolazioni di Anfibio alloctoni	<i>Lithobates catesbeianus</i> (706)	Distribuzione nel sito (indagine qualitativa) e consistenza della popolazione in aree campione (indagine quantitativa)	Specie invasiva che entra in competizione con l'erpetofauna autoctona	Monitoraggio standardizzato in un periodo protratto su più anni (minimo tre) mediante censimenti al canto, controllo delle ovature, osservazione diretta	Presenza, persistenza o aumento della popolazione nelle stazioni campione individuate o lungo i transetti standardizzati	

Popolazione di Rettili di interesse conservazionistico	Rettili non inclusi in allegato della Direttiva 92/43/CE	Distribuzione nel Sito e ricchezza specifica della comunità	Presenza/assenza di individui	Monitoraggio standardizzato mediante cattura manuale o trappole a caduta	Qualsiasi flessione in negativo della ricchezza o specificità delle comunità analizzate o contrazione della distribuzione devono essere considerati come indicatori di stress a carico delle popolazioni che possono portare a estinzioni locali o forte rarefazione.	
NOME	TARGET	UNITA' DI MISURA	DEFINIZIONE	FONTE DEI DATI	SOGLIA CRITICA	BIBLIOGRAFIA E NOTE
Popolazione di <i>Emys orbicularis</i>	<i>Emys orbicularis</i> (818)	Distribuzione nel Sito (indagine qualitativa) e consistenza della popolazione (indagine quantitativa)	Numero di stazioni / numero d'individui	Monitoraggio standardizzato in un periodo protratto su più anni (minimo tre) mediante l'uso di sunning turtle trap, transetti standardizzati con l'uso di turtle basking platform	Diminuzione o scomparsa delle popolazioni nel sito presenti in un definito numero di stazioni campione. rarefazione.	
Presenza di <i>Emydidae</i> alloctoni	<i>Emydidae</i> alloctoni	Numero di aree occupate	Specie invasiva che entra in competizione con <i>Emydidae</i> autoctoni	Monitoraggio triennale mediante l'uso di sunning turtle trap, transetti standardizzati con l'uso di turtle basking platform	Presenza, persistenza o aumento della popolazione di <i>Emydidae</i> alloctoni nelle stazioni campione individuate o lungo i transetti standardizzati	

Uccelli

NOME	TARGET	UNITA' DI MISURA	DEFINIZIONE	FONTE	SOGLIA CRITICA	BIBLIOGRAFIA E NOTE
Passeriformi legati agli agroecosistemi	<i>Alauda arvensis</i> , <i>Emberiza calandra</i> , <i>Motacilla flava</i> (256, 282, 329)	Densità / numero di coppie	Specie legate agli ambienti agricoli, sensibile ai mutamenti delle pratiche agricole e ai pesticidi	Monitoraggio per punti d'ascolto negli ambienti vocati per le specie	Diminuzione del numero di coppie nidificanti nel sito in relazione alla disponibilità di habitat riproduttivi idonei.	
Passeriformi legati ad ambienti canneto e zone umide	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i> , <i>Remiz pendulinus</i> e altri Acrocefali (362, 350)	Densità / numero di coppie / numero d'individui		Monitoraggio per punti d'ascolto e inanellamento a scopo scientifico negli ambienti vocati per le specie	Diminuzione del numero di coppie nidificanti nel sito in relazione alla disponibilità di habitat riproduttivi idonei. Diminuzione del numero d'individui svernanti in un periodo di monitoraggio protratto su più anni (minimo tre)	
Caradriformi nidificanti	<i>Himantopus himantopus</i> (129)	Numero di coppie nidificanti	Specie legate in prevalenza ad ambienti di transizione e con acque basse.	Monitoraggio delle coppie nidificanti nel sito	Rilevamento di un drastico depauperamento delle popolazioni riproduttive nel sito in un periodo di monitoraggio protratto su più anni (minimo tre)	
Popolazione di Strigiformi, in particolare	<i>Tyto alba</i> (460, non è specie target regionale)	Numero di siti con presenza, numero di coppie nidificanti	Specie esigenti rispetto ai siti di nidificazione e con ampio spettro alimentare	Monitoraggio standardizzato mediante censimenti al	Diminuzione delle coppie nidificanti oppure del numero di posatoi abitualmente utilizzati in un periodo di monitoraggio protratto su più	B

					anni (minimo tre)	
NOME	TARGET	UNITA' DI MISURA	DEFINIZIONE	FONTE	SOGLIA CRITICA	BIBLIOGRAFIA E NOTE
Barbagianni		nidificanti	alimentare.	canto (playback), segni di presenza		

Mammiferi

NOME	TARGET	UNITA' DI MISURA	DEFINIZIONE	FONTE DEI DATI	SOGLIA CRITICA	BIBLIOGRAFIA E NOTE
Presenza di Micromammiferi	<i>Arvicola amphibius</i> (958)	Distribuzione e densità	Taxa ampiamente diffuso, con specie che presentano una buona valenza ecologica	Monitoraggi o mediante cattura con Live traps in transetti o in griglia; analisi delle borre di Strigiformi (<i>Tyto alba</i>)	Diminuzione del numero di specie e delle relative densità in un periodo di monitoraggio protratto su più anni (minimo tre)	
Presenza di Chiroterri all'interno del sito tramite indagine bioacustica	Tutte le specie di Chiroterri (935, 948)	Numero di contatti	Taxon estremamente sensibile alle modificazioni ambientali all'inquinamento. Definizione delle specie presenti tramite indagine bioacustica e catture dirette;	monitoraggi o tramite bat-detector e/o cattura con ereti mistnet	Rilevamento di un drastico calo nel numero di contatti e/o di specie all'interno di un periodo di monitoraggio protratto per più anni (minimo tre)	
Presenza di Chiroterri all'interno del sito tramite monitoraggio dei rifugi	Tutte le specie di Chiroterri (935, 948)	Numero di rifugi / numero di animali	Taxon estremamente sensibile alle modificazioni ambientali ed all'inquinamento. Definizione della consistenza dei rifugi presenti e dei relativi trend di utilizzo tramite rilievo diretto.	Censimento dei rifugi; monitoraggi o del numero di individui presenti	Rilevamento di un drastico calo di esemplari nei rifugi all'interno di un periodo di monitoraggio protratto per più anni (minimo tre).	

Presenza di Nutria	<i>Myocastor coypus</i>	Distribuzione nel sito e densità in stazioni campione	Specie invasiva che comporta modificazioni strutturali degli habitat acquatici. Indica un segno di degrado dell'habitat, con potenziali rischi per la vegetazione e per le specie acquatiche. Definizione della distribuzione e consistenza delle popolazioni presenti nel sito	Monitoraggio tramite osservazione diretta e segni di presenza	Presenza, persistenza o aumento della popolazione di Nutria nelle stazioni campione individuate	
--------------------	-------------------------	---	---	---	---	--

13. Assetto idrobiologico

Gli aspetti relativi all'assetto idrobiologico trovano adeguata collocazione normativa nel D.Lgs. 152/06 e s.m., nonché nella Direttiva 2000/60/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 23 ottobre 2000, che istituisce un quadro per l'azione comunitaria in materia di acque.

A titolo di riferimento si riporta parte dell'allegato 5 alla Direttiva 2000/60/CE, relativo agli elementi valutativi per la classificazione dello stato ecologico delle acque, nelle diverse tipologie di ambienti acquatici.

Fiumi

Elementi biologici

- Composizione e abbondanza della flora acquatica
- Composizione e abbondanza dei macroinvertebrati bentonici
- Composizione, abbondanza e struttura di età della fauna ittica
- Elementi idromorfologici a sostegno degli elementi biologici
- Regime idrologico
- massa e dinamica del flusso idrico
- connessione con il corpo idrico sotterraneo
- Continuità fluviale Condizioni morfologiche
- variazione della profondità e della larghezza del fiume
- struttura e substrato dell'alveo
- struttura della zona ripariale

Elementi chimici e fisico-chimici a sostegno degli elementi biologici

- Condizioni termiche
- Condizioni di ossigenazione
- Salinità
- Stato di acidificazione
- Condizioni dei nutrienti
- Inquinanti specifici

L'ambiente acquatico, l'alveo, le rive dei corpi idrici e il territorio circostante possono essere valutati mediante l'impiego di Indici Biotici e di Funzionalità, applicando in parte o tutti i seguenti metodi:

- I.B.E. (Indice Biotico Esteso) tramite il quale si identifica la classe di qualità biologica dei corsi d'acqua utilizzando le comunità dei macroinvertebrati bentonici (Ghetti, 1997, APAT, 2003: met. 9010);
- Indici Trofico-Funzionali relativi al ruolo trofico degli invertebrati bentonici che sono condizionati dalla disponibilità di cibo e, quindi, dalla tipologia dell'habitat acquatico (ÖNORM M., 1995)
- I.F.F. (Indice di Funzionalità Fluviale) per l'identificazione ponderata dello stato complessivo dell'ambiente fluviale e della sua funzionalità, intesa come una sinergia di fattori sia biotici sia abiotici presenti nell'ecosistema fluviale (APAT, 2007);
- LIM (Livello di Inquinamento dei Macrodescrittori): è calcolato mediante la procedura indicata nel
- Lgs. 152/99 e s.m. per elaborare le concentrazioni di sei macrodescrittori chimici e di uno microbiologico ed è indispensabile per la determinazione dello stato ecologico delle acque;
- S.E.C.A. (Stato Ecologico dei Corsi d'Acqua): si ottiene incrociando il dato risultante dalle indagini sui macrodescrittori LIM con quello dell'IBE.
- ISECI (Indice dello Stato Ecologico delle Comunità Ittiche).
- IDRAIM (Sistema di valutazione IDRomorfologica, Analisi e Monitoraggio dei corsi d'acqua) in attuazione al D.M. 14 aprile 2009, n. 56 che ha introdotto nuovi "Criteri tecnici per il monitoraggio dei corpi idrici e l'identificazione delle condizioni di riferimento per la modifica delle norme tecniche del D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152",

La valutazione della qualità dei corpi idrici lacustri e della funzionalità per lacuale si può condurre attraverso l'applicazione dei seguenti Indici:

I.F.P. (Indice di Funzionalità Perilaciale) per l'identificazione ponderata dello stato complessivo dell'ambiente lacustre e della sua funzionalità, intesa come una sinergia di fattori sia biotici sia abiotici presenti nell'ecosistema fluviale (ISPRA APPA, 2009);

LTLecco (livello trofico laghi per lo stato ecologico) che integra il fosforo totale, la trasparenza e l'ossigeno disciolto. La somma dei punteggi ottenuti per i singoli parametri costituisce il punteggio da attribuire all'LTLecco utile per l'assegnazione della classe di qualità.

14. Allegati

Relazione di approfondimento conoscitivo predisposta dai Comuni territorialmente interessati relativamente alla proposta di ampliamento del sito, successivamente approvata con D.G.R. 893 del 2 luglio 2012.

Allegati cartografici

- Estratti dal PTCP:

Tav. P2: Rete Ecologica Polivalente

Tav. P3a: Assetto territoriale degli insediamenti e delle reti della mobilità, territorio rurale

Tav. P4: Carta dei Beni Paesaggistici del territorio provinciale

Tav. P5a: Zone, sistemi ed elementi della tutela paesistica

Tav. P10a: Carta delle tutele delle acque sotterranee e superficiali

- Rilievi fitosociologici (indagine 2011)
- Transetti dei rilievi floristici (indagine 2011)
- Stazioni floristiche di interesse conservazionistico (rinvenute sul campo nel corso dell'indagine 2011)
- Punti di monitoraggio della fauna di interesse conservazionistico (indagine 2011)
- Distribuzione di specie faunistiche di interesse comunitario e di specie alloctone (dati di presenza/nidificazione – anno 2011).

Proposta di ampliamento dell'area di interesse comunitario IT4030007 Fontanili di Corte Valle Re**INQUADRAMENTO GEOGRAFICO**

Nel territorio dei comuni di Cadelbosco Sopra e di Reggio Emilia, è situato il vasto comparto territoriale compreso tra l'asta fluviale del torrente Crostolo ed il Cavo Cava: esso costituisce la naturale e diretta prosecuzione, verso nord del sistema ambientale dell'area SIC IT4030007 fontanili di corte Valle Re. A causa della netta intersezione territoriale rappresentata dalla linea ferroviaria ad alta velocità e della adiacente Autostrada del Sole, il citato comparto territoriale rappresenta una naturale area di compensazione nei confronti della citata area SIC dei Fontanili di Valle Re, entro la quale le dinamiche ecologiche, ma ancor più i popolamenti faunistici possono con maggiore efficacia e minore disturbo stazionare e riprodursi. Tutto ciò è accentuato dalla spiccata valenza di "corridoio ecologico" rappresentata dai due corsi d'acqua del Cavo cava e torrente Crostolo. La zona, inoltre, è percorsa in parte dalle acque di scaturigine delle sorgive presenti poco più a monte e costituisce nel suo insieme un ambito colturalmente omogeneo. In base alle citate motivazioni si propone quindi di ampliare l'area SIC dei fontanili di Valle Re. La maggior parte della superficie territoriale interessata dalla proposta ricade nel territorio del comune di Cadelbosco Sopra; una porzione più piccola è invece situata in comune di Reggio Emilia. Complessivamente l'area per la quale si propone di intervenire si estende su una superficie di circa 358 Ha.

ASSETTO GEOLOGICO

Tutti i terreni ricadenti all'interno dell'area per la quale si propone l'ampliamento sono di natura alluvionale: vi prevalgono terreni argillosi, localmente corredati da modesti livelli sabbiosi, localmente accompagnati da modesti livelli ciottolosi conseguenti in particolare agli apporti alluvionali del torrente Crostolo. L'area è situata in corrispondenza del limite inferiore settentrionale del complesso delle conoidi di alta pianura reggiana; essa è stata interessata, nel passato, da estese divagazioni fluviale, delle quali rimane traccia in piccoli dossi di paleovalve.

ASSETTO VEGETAZIONALE

Il carattere eminentemente colturale della zona si esprime nella presenza di estesi coltivi foraggeri e cerealicoli che si estendono sulla maggior parte delle superfici. In corrispondenza degli alvei del Cavo cava e del Torrente Crostolo sono invece presenti folti aggruppamenti arborei, essenzialmente riconducibili ai boschi igrofili a pioppi e salici. Nella zona sono presenti anche lembi significativi di prati polifiti, riconducibili a compagini ecologiche di particolare interesse scientifico, che svolgono la funzione di importanti "serbatoi" genetici, nei confronti delle monoculture intensive. All'interno della fitta rete di fossati e canali di sgrondo che attraversano la zona, a causa della presenza di alimentazioni idriche perenni o semi perenni provenienti dalle risorgive situate poco più a monte o comunque anche a seguito di puntuali fenomeni di risalita artesiani di falda, sono presenti popolamenti di piante acquatiche, con una buona rappresentanza di specie.

ASSETTO FAUNISTICO

L'intero comparto territoriale per il quale si propone il riconoscimento ad area SIC costituisce una importante area di frequentazione della maggior parte delle specie animali che sono presenti all'interno dell'attuale area SIC dei Fontanili di Corte Valle Re. In particolare, per quanto riguarda l'avifauna, la zona in proposta di ampliamento costituisce una importante area di rifugio, in conseguenza anche dei fattori di disturbo indotti dall'autostrada del sole e dalla linea ferroviaria ad alta velocità. Tra le specie di uccelli che frequentano abitualmente la zona si segnala in particolare:

Nitticora	<i>Nycticorax nycticorax</i>
Sgarza ciuffetto	<i>Ardeola ralloides</i>
Garzetta	<i>Egretta garzetta</i>
Airone bianco maggiore	<i>Casmerodius albus</i>
Airone rosso	<i>Ardea purpurea</i>
Airone guardabuoi	<i>Bubulcus ibis</i>

Airone cenerino	<i>Ardea cinerea</i>
Marzaiola	<i>Anas querquedula</i>
Falco pecchiaiolo	<i>Pernis apivorus</i>
Falco di palude	<i>Circus aeruginosus</i>
Falco cuculo	<i>Falco vespertinus</i>
Lodolaia	<i>Falco subbuteo</i>
Martin pescatore	<i>Alcedo atthis</i>
Pavoncella	<i>Vanellus vanellus</i>
Beccaccino	<i>Gallinago gallinago</i>
Colombaccio	<i>Columba palumbus</i>
Upupa	<i>Upupa epops</i>
Allodola	<i>Alauda arvensis</i>
Rondine	<i>Hirundo rustica</i>
Cutrettola	<i>Motacilla flava</i>
Usignolo	<i>Luscinia megarhynchos</i>
Culbianco	<i>Oenanthe oenanthe</i>
Cesena	<i>Turdus pilaris</i>
Tordo bottaccio	<i>Turdus philomelos</i>
Usignolo di fiume	<i>Cettia cetti</i>
Cannareccione	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>
Pendolino	<i>Remiz pendulinus</i>
Rigogolo	<i>Oriolus oriolus</i>
Averla piccola	<i>Lanius collurio</i>

PRESENZA DI HABITAT DI INTERESSE CONSERVAZIONISTICO

A seguito di sopralluoghi è stata documentata la presenza in zona dei seguenti habitat di interesse conservazionistico:

Codice Habitat 6510

Praterie magre da fieno a bassa altitudine (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

Codice CORINE Biotopes 38.2 - Prati da sfalcio submontani - *Arrhenatheretum*, *Salvio-Dactyletum* e aggruppamenti affini)

Codice EUNIS E2.2 - Prati da sfalcio a bassa e media altitudine

Codice Habitat 92A0

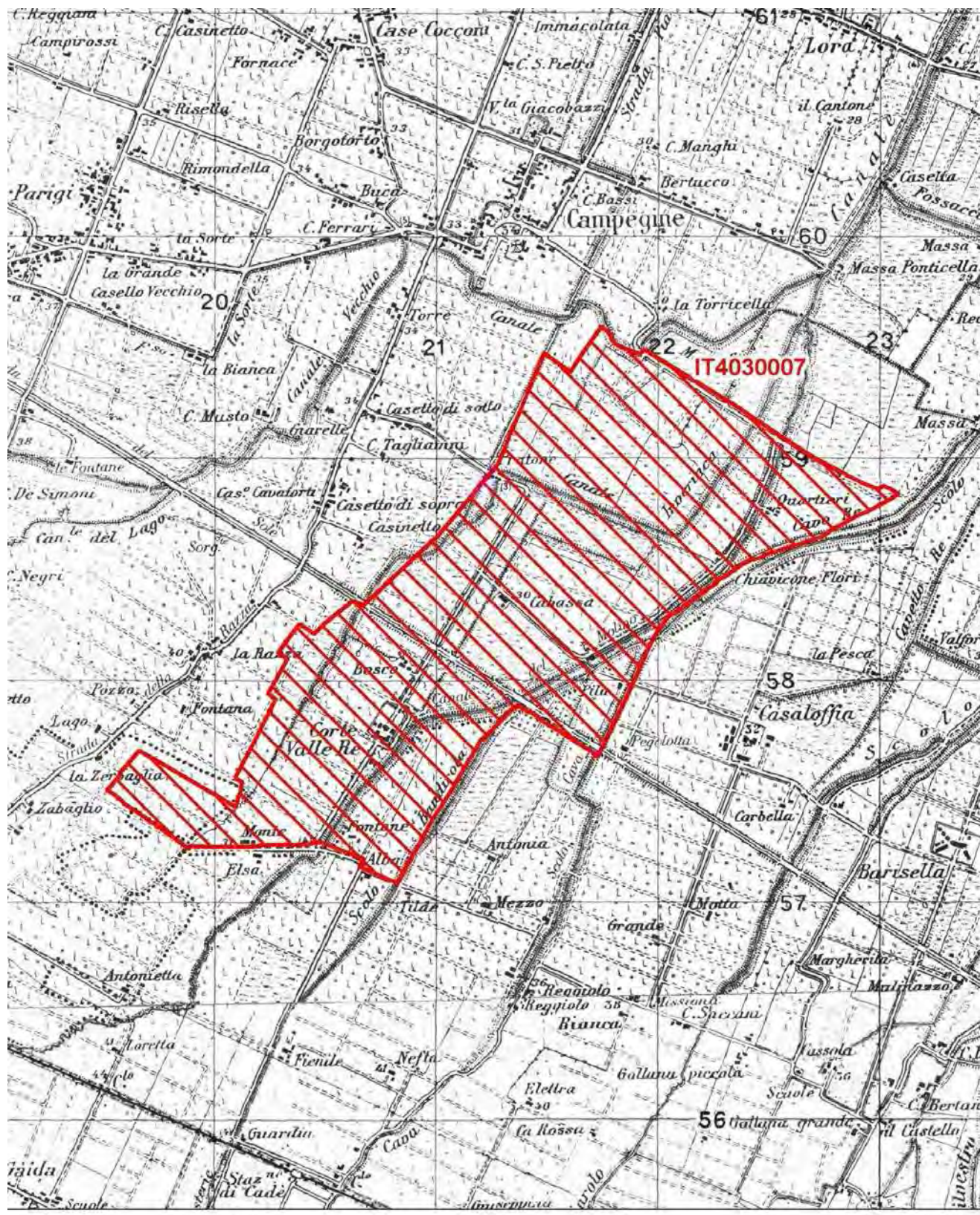
Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*

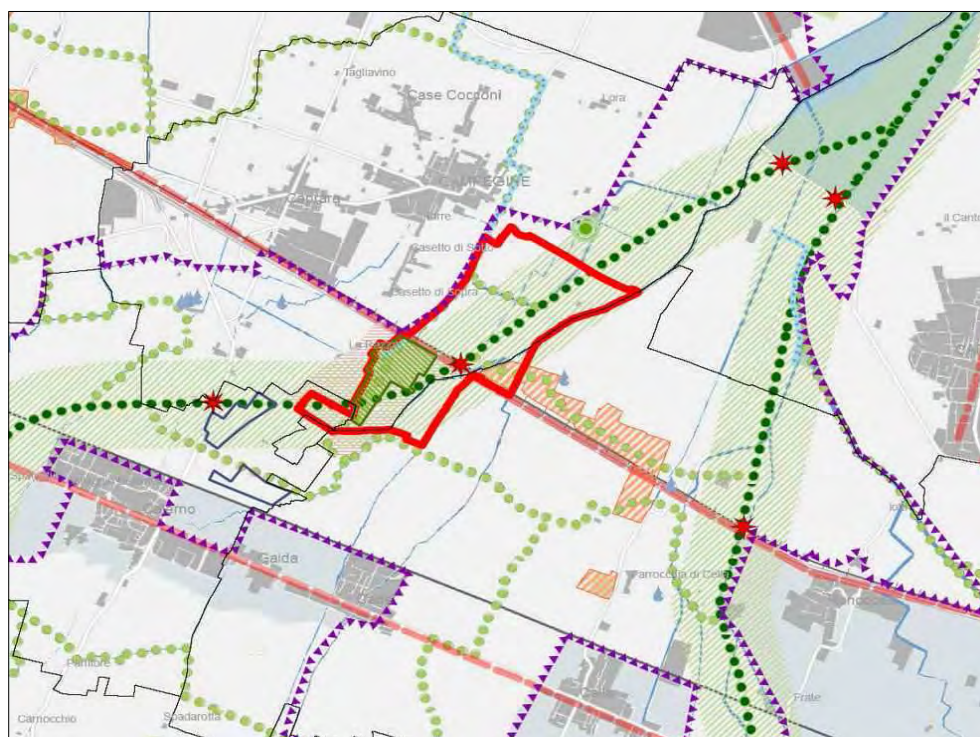
Codice CORINE Biotopes 44.141 - Mediterranean white willow galleries

44.614 - Italian poplar galleries

Codice EUNIS G1.112 - Boscaglie ripariali mediterranee di *Salix* sp. ad alto fusto G1.31 - Foreste ripariali mediterranee a *Populus alba* e *Populus nigra* dominanti

MAPPA DEL SITO





- A) Elementi della Rete Natura 2000 (art. 69)**

 -  **Siti di importanza comunitaria - SIC (A1)**
 -  **SIC o ZPS**
 -  **Zone di Protezione Speciale - ZPS (A2)**

B) Sistema provinciale delle Aree Protette (art. 68)

 -  **Parco Nazionale dell'Appennino Tosco-Emiliano (B1)**
 -  **Riserve Naturali Orientali (B2)**

C) Altre aree di rilevanza naturalistica riconosciute, segnalate e di progetto

 -  **Parco provinciale (C1) (art. 5)**
 -  **Oasi faunistiche (C2) (art. 5)**
 -  **Zone di tutela naturalistica (C3) (art. 44)**
 -  **Area di ripascimento delle Riserve Naturali Regionali (C4) (art. 68)**
 -  **Area di ripascimento delle Aree di Regolamento Ecologico (C4) (art. 68)**
 -  **Area di ripascimento per l'amplemento dei siti Rete Natura 2000 (C4) (art. 68)**
 -  **Area di ripascimento per l'area protetta del Fiume Secchia (C4) (art. 68)**
 -  **Area di ripascimento del Paesaggio naturale e seminaturale protetto della Colina Reggiana (C4) (art. 68)**
 -  **Area di ripascimento del Paesaggio naturale e seminaturale protetto della Dolina Apenninica Reggiana (C4) (art. 38)**
 -  **Area di interesse naturalistico senza status di tutela - Fontanelle (C5) (art. 82)**
 -  **Area di interesse naturalistico senza status di tutela - Altre segnalazioni (C5) (art. 5)**
 -  **Bacini idrici polivalenti a funzionalità ecologica (C5) (art. 85)**
 -  **Area di ripascimento per bacini idrici polivalenti (C5) (art. 85)**

D) Corridoi ecologici fluviali

 -  **Corridoio fluviale primario (D1) (art. 65, art. 40, art. 41)**
 -  **Corridoio fluviale secondario (D2) (art. 41)**
 -  **Corso d'acqua ad uso polivalente (D3) (art. 5)**

E) Gangi e connessioni ecologiche pianziali da consolidare e/o potenziare (art. 5)

 -  **Gangio ecologico pianziale (E1)**
 -  **Corridoio primario pianziale (E2)**
 -  **Corridoio primario pedicollinare (E3)**
 -  **Corridoio secondario in ambito pianziale (E4)**

F) Sistema della connettività ecologica collinare-montana (art. 5)

 -  **Corridoi collinari-montani (F1)**
 -  **Corridoi collinari-montani (F2)**

G) Principali elementi di conflitto e di contenimento degli impatti (art. 5)

 -  **Principali elementi di incompatibilità (G1)**
 -  **Principali punti di conflitto (G2)**
 -  **Varchi a rischio (G3)**
 -  **Area tampone per le principali aree insediare (G4)**

H) Principali direttrici esterne di connettività

 -  **Principali direttrici esterne di connettività (H) (art. 5)**

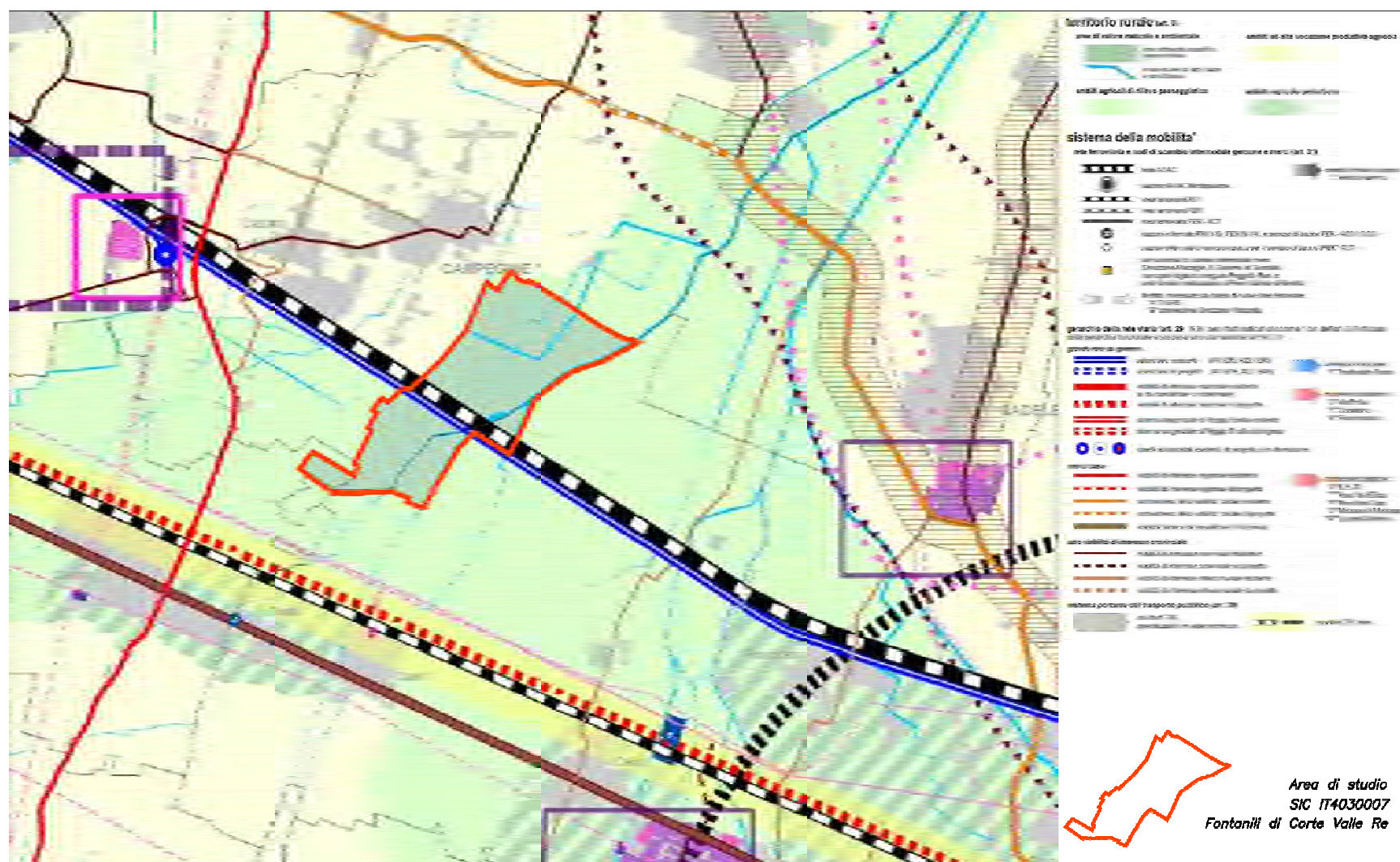
I) Aree funzionali diffuse

 -  **Sistema forestale diffuso (I1) (art. 38)**

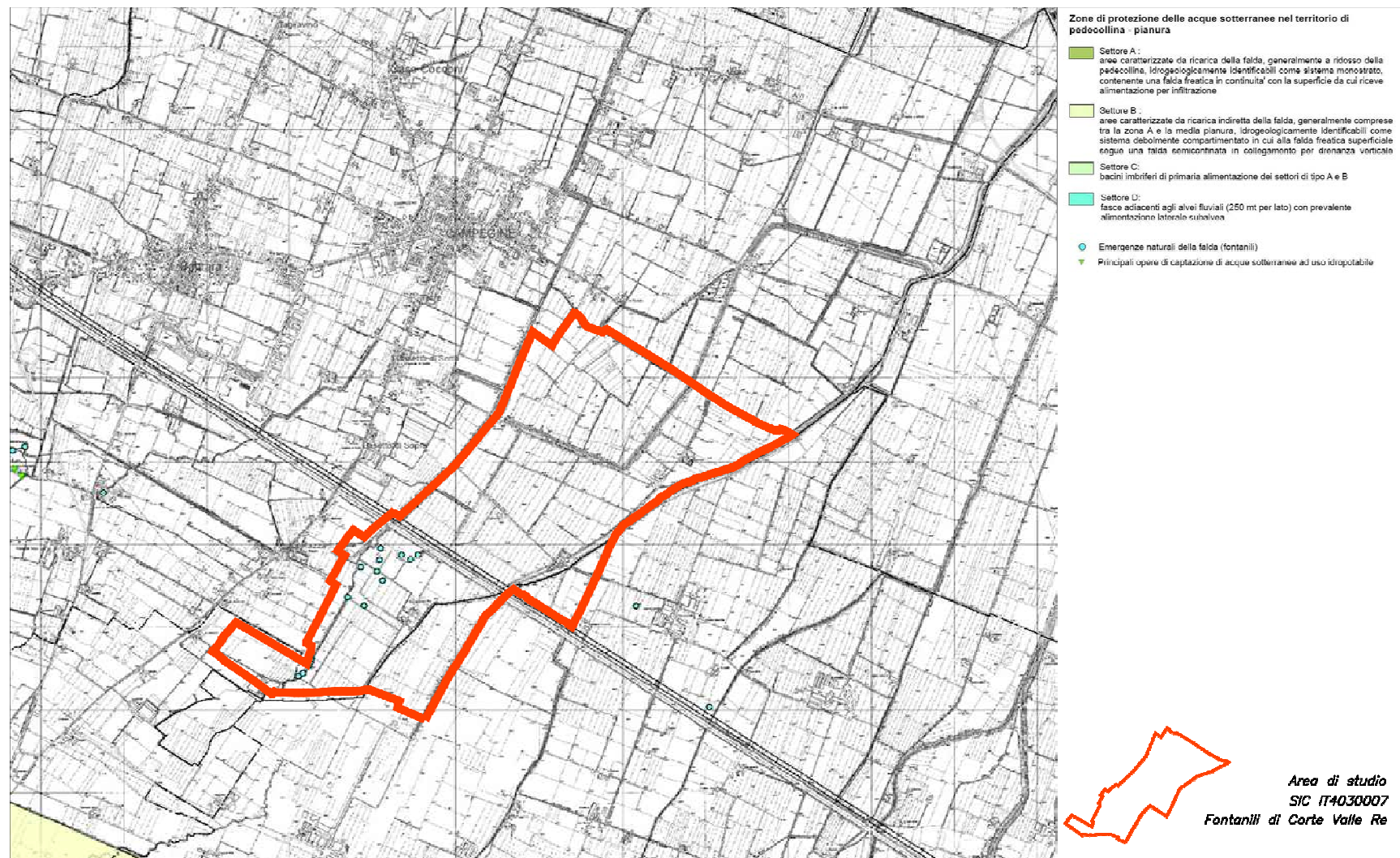
Zone di protezione dall'inquinamento luminoso dell'osservatorio astronomico di Scandiano (art. 93)

 -  **Confini comunali**
 -  **Confini provinciali**

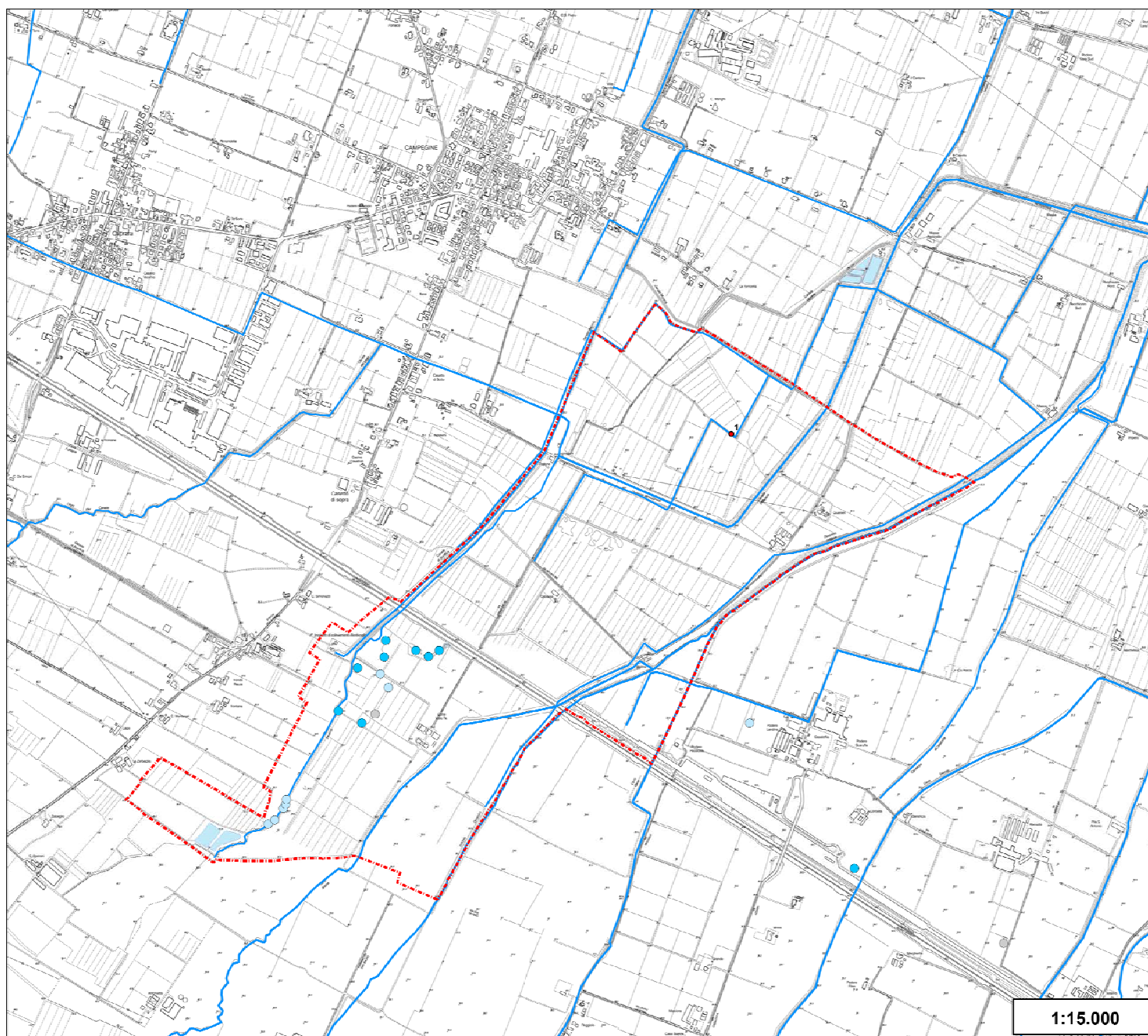
tav. P2: Rete Ecologica Polivalente




Estratto tav. P3a: Assetto territoriale degli insediamenti e delle reti della mobilità, territorio rurale



tav. P10a: Carta delle tutele delle acque sotterranee e superficiali



Legenda

 Area di indagine
(confine del sito antecedente
alla DGR 893 del 2/07/2012)

 Rilievi fitosociologici

 Rete idrografica superficiale

 Laghi

Fontanili

 attivo

 inattivo

 stagionale



Fondo Europeo Agricolo
per lo Sviluppo Rurale
L'Unione Europea
investe nelle zone rurali



Regione Emilia Romagna
Direzione Generale Agricoltura



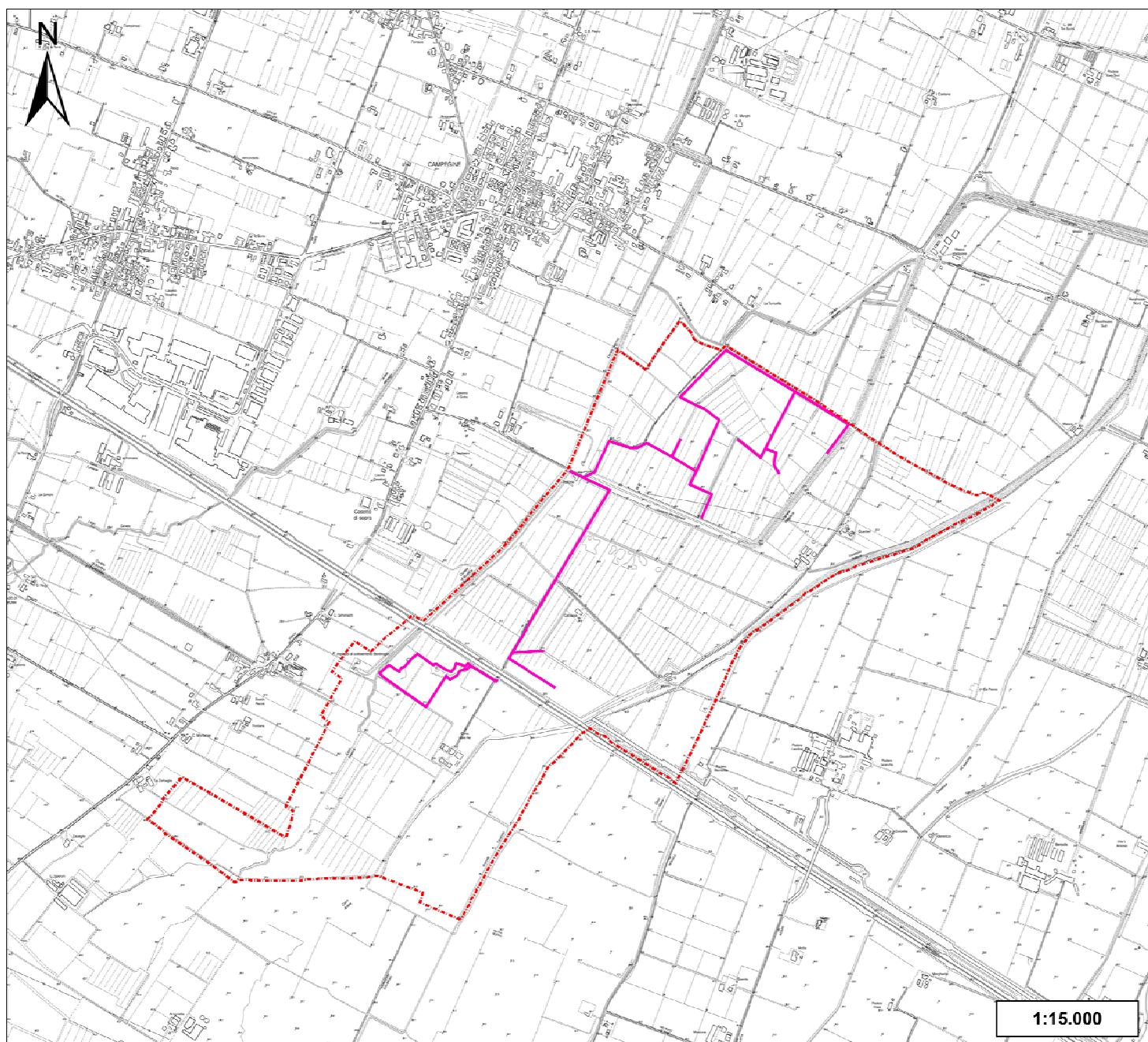
PROVINCIA DI REGGIO EMILIA

Progetto





Rilievi fitosociologici


1:15.000



Legenda

 Area di indagine
(confine del sito antecedente
alla DGR 893 del 2/07/2012)

 Transetti rilievi floristici


Fondo Europeo Agricolo
per lo Sviluppo Rurale
Crescita intelligente
rurali 2014-2020

Regione Emilia-Romagna
Direzione Generale Agricoltura

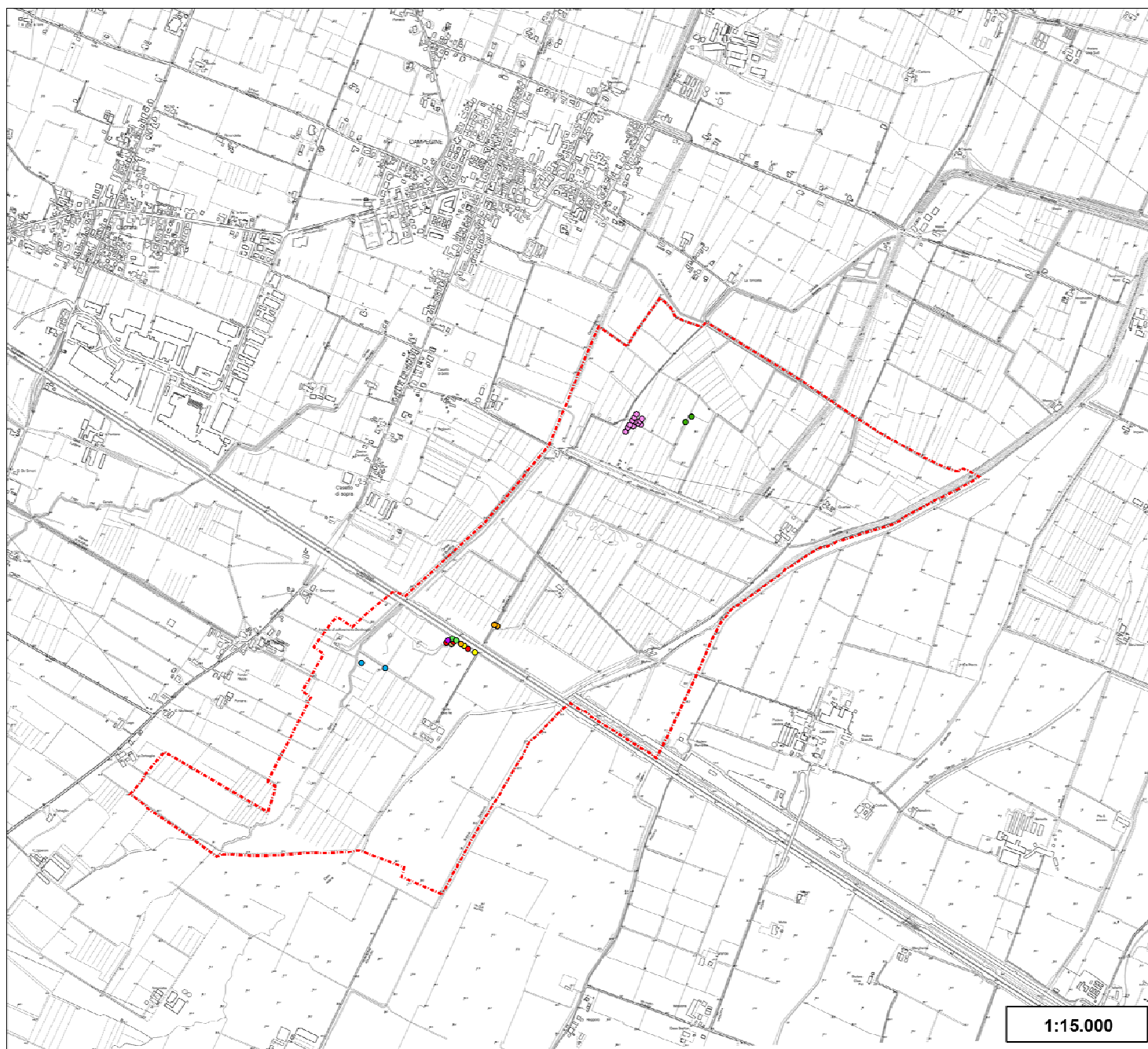
PROVINCIA DI REGGIO EMILIA

Progetto:

Transetti dei rilievi floristici















Legenda

 Area di indagine
(confine del sito antecedente
alla DGR 893 del 2/07/2012)

Stazioni floristiche di interesse

-  *Allium angulosum*
-  *Glyceria fluitans*
-  *Groenlandia densa*
-  *Lemna minor*
-  *Ludwigia palustris*
-  *Potamogeton natans*
-  *Potamogeton pusillus*
-  *Rorippa amphibia*
-  *Typha latifolia*
-  *Zannichellia palustris polycarpa*



Fondo Europeo Agricolo
per lo Sviluppo Rurale
L'Unione Europea
Sviluppa le Rure



Regione Emilia-Romagna
Direzione Generale Agricoltura



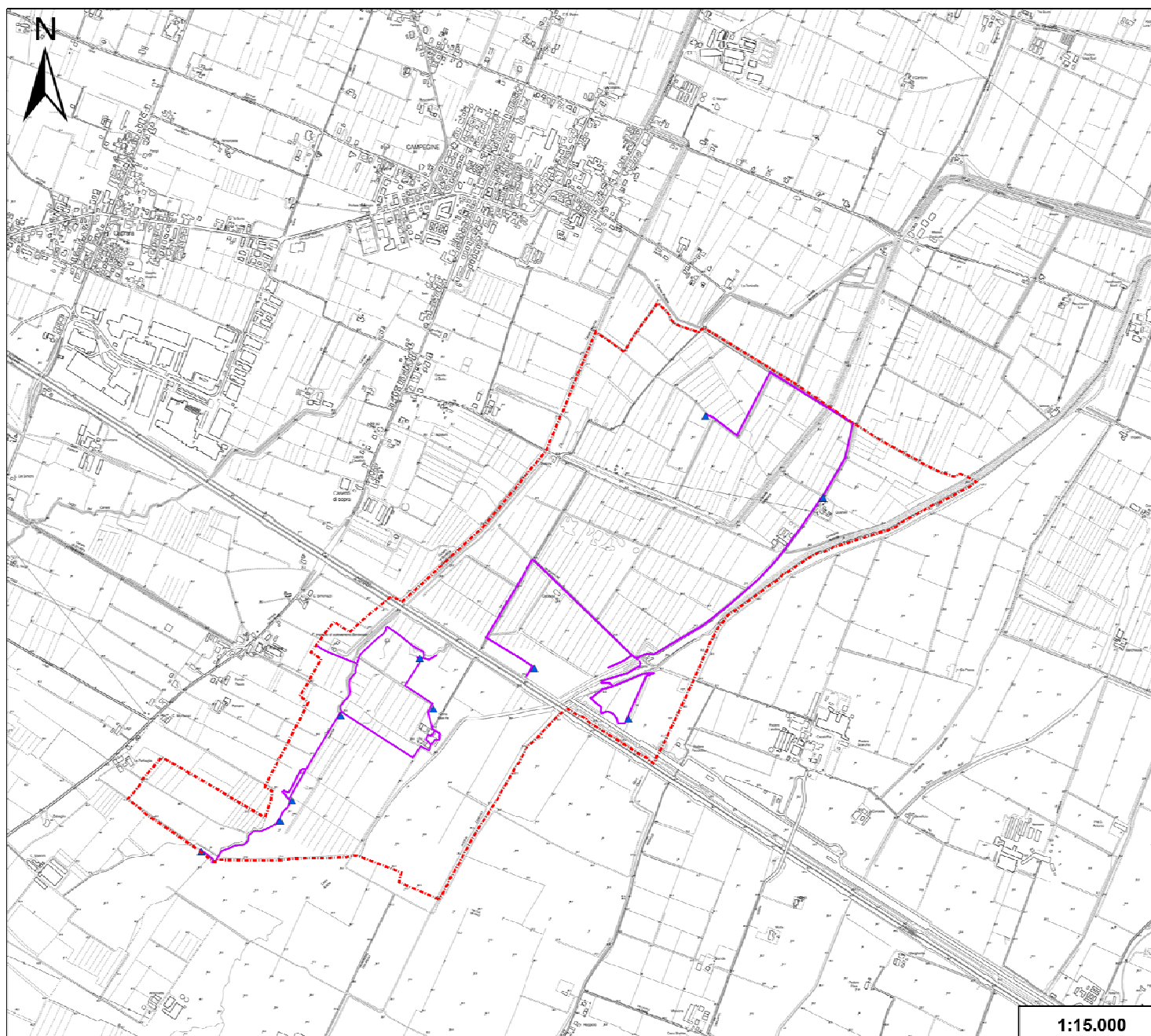
PROVINCIA DI REGGIO EMILIA

Progetto



Stazioni floristiche
di interesse conservazionistico

1:15.000



Legenda

- - - Area di indagine
(confine del sito antecedente
alla DGR 893 del 2/07/2012)
- ▲ Punti di ascolto faunistico
- Transetti di rilevamento faunistico



Fondo Europeo Agricolo
per lo Sviluppo Rurale:
Investimenti che cambiano
il volto delle nostre campagne



Regione Emilia-Romagna
Direzione Generale Agricoltura



PROVINCIA DI REGGIO EMILIA

Progetto



Punti di monitoraggio della fauna



1:15.000

