



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



Regione Emilia-Romagna
Direzione Generale Agricoltura



PROVINCIA DI REGGIO EMILIA

Sito:

IT4030023

Fontanili di Gattatico e Fiume Enza

Progetto



QC

Quadro conoscitivo



Soggetto incaricato

ATI composta da:

ESPERTA S.r.l. (capogruppo) - Strada Giarola, 8 – 43044 Collecchio (PR);

Incia soc. cooperativa - Via Marconi, 24 – 42021 Bibbiano.

Equipe di lavoro

Coordinamento scientifico: Enrico Ottolini

Coordinamento operativo e revisione elaborati: Elena Hamisia, Enrico Ottolini

Inquadramento territoriale, analisi dei parametri ambientali e della componente socioeconomica:
Simona Contini, Simona Costa, Anna Degiovanni, Massimo Donati, Alberto Giusiano, Marco
Giusiano, Enrico Ottolini

Studi su vegetazione, habitat e flora: Rossano Bolpagni

Studi faunistici: Maria Elena Ferrari, Armando Piccinini, Massimo Salvarani, Fabio Simonazzi

Cartografie: Emanuele Fior, Claudia Sotgia

Compilazione delle banche dati regionali: Roberta Azzoni.

INDICE

| | |
|---|----------|
| PREMESSA METODOLOGICA..... | 7 |
| A. DESCRIZIONE GENERALE..... | 7 |
| A.1 INQUADRAMENTO DELL'AREA | 7 |
| A.2 ANALISI DEL CLIMA REGIONALE E LOCALE | 7 |
| A.2.1 <i>Clima regionale</i> | 7 |
| A.2.2 <i>Clima locale</i> | 14 |
| A.2.2.1 Temperature | 14 |
| A.2.2.2 Precipitazioni..... | 17 |
| A.2.2.3 Radiazione solare | 19 |
| A.2.2.4 Venti..... | 20 |
| A.3 GEOLOGIA..... | 22 |
| A.3.1 <i>Inquadramento generale</i> | 22 |
| A.3.2 <i>Stratigrafia</i> | 24 |
| A.3.2.1 Subsistema di Ravenna (AES8) | 24 |
| A.3.2.2 Depositi alluvionali in evoluzione (b1) | 24 |
| A.3.2.3 Depositi antropici – cava (h3) | 25 |
| A.3.3 <i>La geologia strutturale</i> | 25 |
| A.4 GEOMORFOLOGIA | 27 |
| A.4.1 <i>Fontanili</i> | 31 |
| A.5 SUOLO..... | 36 |
| A.5.1 <i>Descrizione generale</i> | 36 |
| A.5.1.1 Delineazione 867 | 38 |
| A.5.1.2 Delineazione 839 | 38 |
| A.5.1.3 Delineazione 876..... | 39 |
| A.5.1.4 Delineazione 856..... | 39 |
| A.5.1.5 Delineazione 1446..... | 40 |
| A.6 IDROLOGIA..... | 41 |
| A.6.1 <i>Idrografia</i> | 41 |
| A.6.2 <i>Descrizione generale</i> | 41 |
| A.6.2.1 Torrente Enza | 43 |
| A.7 USO DEL SUOLO | 47 |
| A.8 ASSETTO DELLE PROPRIETÀ | 47 |
| A.9 PREVISIONI E VINCOLI DELLA PIANIFICAZIONE TERRITORIALE ED URBANISTICA | 48 |
| A.9.1 <i>Programmazione sovra-regionale</i> | 48 |
| A.9.1.1 Il Piano Stralcio delle fasce fluviali..... | 48 |

| | | |
|----------|---|-----------|
| A.9.2 | <i>Programmazione regionale</i> | 48 |
| A.9.2.1 | Piano Territoriale Regionale (PTR)..... | 48 |
| A.9.2.2 | Piano Regionale Integrato dei Trasporti (PRIT)..... | 50 |
| A.9.2.3 | Il Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) | 52 |
| A.9.2.4 | Piano di tutela delle acque..... | 52 |
| A.9.3 | <i>Programmazione Provinciale</i> | 52 |
| A.9.3.1 | Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP)..... | 52 |
| A.9.4 | <i>Programmazione Comunale Gattatico</i> | 57 |
| A.9.5 | <i>Programmazione Comunale Montecchio Emilia</i> | 60 |
| A.9.5.1 | Piano Regolatore Generale (PRG)..... | 60 |
| A.9.6 | <i>Programmazione Comunale Sant’Ilario d’Enza</i> | 62 |
| A.10 | PREVISIONI E VINCOLI NEI PIANI DI ATTIVITÀ ESTRATTIVE | 64 |
| A.11 | PIANIFICAZIONE VENATORIA..... | 66 |
| A.12 | CARTA PROVINCIALE DEGLI SPANDIMENTI..... | 70 |
| B | AREE PROTETTE (ARE, RNO E ACE) | 71 |
| B.1 | AREE PROTETTE | 71 |
| B.1.1 | <i>Riserve Naturali Orientate</i> | 71 |
| B.1.2 | <i>Aree di Riequilibrio Ecologico</i> | 71 |
| B.1.2.1 | ARE – SORGENTI DELL’ENZA | 72 |
| B.1.3 | <i>Aree di collegamento ecologico</i> | 74 |
| C | PARAMETRI AMBIENTALI | 76 |
| C.1 | QUALITÀ DELLE ACQUE SUPERFICIALI | 76 |
| C.1.1 | <i>Corsi d’acqua interessati</i> | 76 |
| C.1.2 | <i>Criteri generali del monitoraggio</i> | 76 |
| C.1.3 | <i>Risultati per i corpi idrici superficiali del sito Natura 2000</i> | 81 |
| C.1.4 | <i>Acque a specifica destinazione</i> | 83 |
| C.1.5 | <i>Carichi inquinanti da fonti puntuali e diffuse</i> | 83 |
| C.1.6 | <i>Obiettivi di qualità delle acque</i> | 85 |
| C.2 | SITI DA BONIFICARE, ATTIVITÀ A RISCHIO DI INCIDENTI RILEVANTI, SMALTIMENTO E RECUPERO RIFIUTI..... | 86 |
| C.3 | QUALITÀ DELL’ARIA | 86 |
| C.3.1 | <i>Zonizzazione regionale del territorio</i> | 86 |
| C.3.2 | <i>Inquinanti significativi</i> | 88 |
| C.3.3 | <i>PM10</i> | 89 |
| C.3.4 | <i>Biossido di azoto</i> | 92 |
| C.3.5 | <i>Ozono</i> | 93 |
| D | BIBLIOGRAFIA | 96 |

| | |
|--|------------|
| E. ANALISI DELLA VEGETAZIONE | 98 |
| E.1 INTRODUZIONE..... | 98 |
| E.2 METODOLOGIA DI INDAGINE | 98 |
| E.3 LE TIPOLOGIE VEGETAZIONALI RILEVATE | 99 |
| <i>E.3.1 Descrizione</i> | <i>100</i> |
| <i>E.3.2 Analisi della distribuzione locale.....</i> | <i>105</i> |
| <i>E.3.3 Dinamiche e processi evolutivi</i> | <i>106</i> |
| <i>E.3.4 Tabelle fitosociologiche.....</i> | <i>110</i> |
| E.4 BIBLIOGRAFIA..... | 133 |
| F. ANALISI DEGLI HABITAT | 135 |
| F.1 METODOLOGIA DI INDAGINE | 135 |
| F.2 GLI HABITAT RILEVATI..... | 137 |
| <i>F.2.1 Check-list e descrizione generale</i> | <i>137</i> |
| <i>F.2.2 Analisi della distribuzione locale.....</i> | <i>140</i> |
| <i>F.2.3 Schede Habitat di interesse comunitario</i> | <i>144</i> |
| F.3 BIBLIOGRAFIA..... | 158 |
| G. RETI E CORRIDOI ECOLOGICI | 160 |
| H. ANALISI DELLA FLORA..... | 161 |
| H.1 METODOLOGIA DI INDAGINE | 161 |
| H.2 LA COMPONENTE FLORISTICA | 162 |
| <i>H.2.1 Check-list e analisi della diversità floristica</i> | <i>162</i> |
| <i>H.2.2 Analisi della distribuzione locale.....</i> | <i>167</i> |
| <i>H.2.3 Flora alloctona.....</i> | <i>168</i> |
| <i>H.2.4 Schede Flora di interesse conservazionistico</i> | <i>169</i> |
| <i>H.2.5 Considerazioni conclusive</i> | <i>182</i> |
| H.3 BIBLIOGRAFIA..... | 182 |
| I. ANALISI DELLA FAUNA..... | 184 |
| I.1 INTRODUZIONE..... | 184 |
| I.2 METODOLOGIE DI INDAGINE | 184 |
| I.3 LA COMPONENTE FAUNISTICA..... | 185 |
| <i>I.3.1 Check-list e analisi della diversità faunistica</i> | <i>185</i> |
| <i>I.3.2 Fauna alloctona.....</i> | <i>192</i> |
| <i>I.3.3 Indagine su Pesci e Decapodi.....</i> | <i>192</i> |
| <i>I.3.4 specie di interesse conservazionistico.....</i> | <i>195</i> |
| I.4 BIBLIOGRAFIA..... | 253 |

ALLEGATI CARTOGRAFICI..... 254

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 e quantità 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: quando non diversamente specificato, gli approfondimenti contenuti nella presente relazione sono relativi alla porzione di sito ricadente nella provincia di Reggio Emilia.

A. DESCRIZIONE GENERALE

A.1 Inquadramento dell'area

L'area denominata "SIC-ZPS Fontanili di Gattatico e Fiume Enza" -codice IT4030023- si estende per 773 ha complessivi nei comuni di Gattatico (258 ha), Montecchio Emilia (85 ha) e S. Ilario d'Enza (50 ha) in provincia di Reggio Emilia e nei comuni di Parma (74 ha) e Montechiarugolo (306 ha) in provincia di Parma (380 ha totali). Il sito comprende un'area di tipo SIC-ZPS è di tipo pedecollinare-ripariale e si snoda al limite tra le due province di Parma e Reggio Emilia lungo il corso del Fiume Enza dallo sbocco in pianura fino ed oltre all'autostrada del Sole con altitudine minima di 34 m s.l.m. e massima di 119 m s.l.m..

Gli elementi della Cartografia CTR alla scala 1:10000 sono: 182140 "Sorbolo", 200020 "S. Ilario d'Enza", 200060 "Montecchio Emilia" e 200100 "Montechiarugolo". Alla scala 1:5.000 sono interessati i seguenti fogli: 182143 "Casaltone", 200024 "Gattatico", 200023 "S. Ilario d' Enza", 200064 "Gazzano", 200063 "Montecchio Emilia", 200104 "Montechiarugolo".

A.2 Analisi del clima regionale e locale

A.2.1 *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.

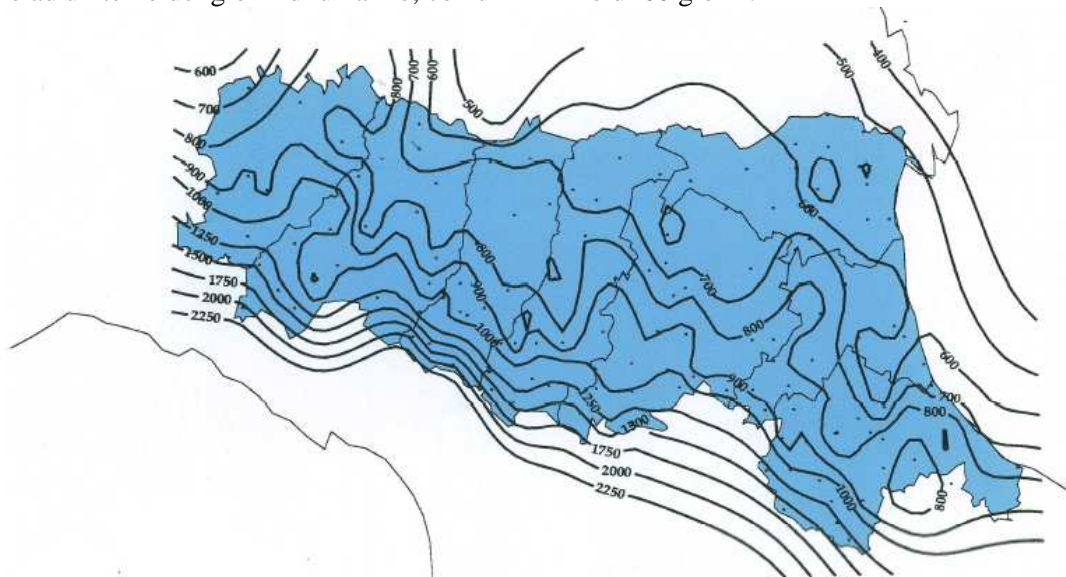


Figura A.1. Mappa regionale delle precipitazioni medie annue da “I numeri del clima -Temperature, precipitazioni, vento- Tavole Climatologiche dell’Emilia-Romagna 1951-1994” (a cura del servizio meteorologico regionale dell’Emilia-Romagna-Ottobre 1995).

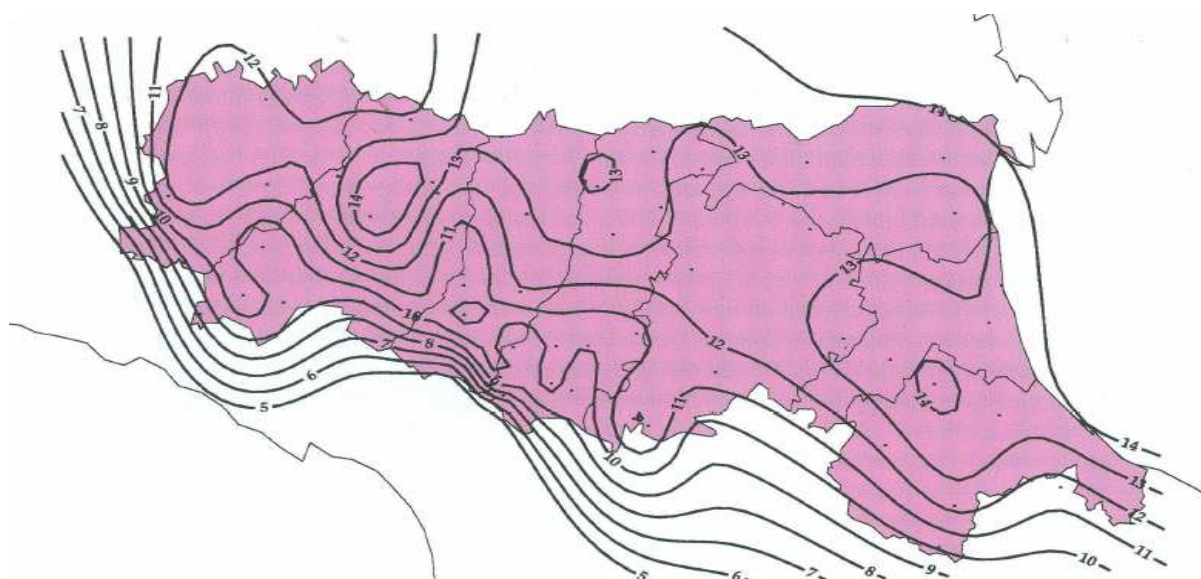


Figura A.2. Mappa regionale delle temperature medie annue da “I numeri del clima -Temperature, precipitazioni, vento- Tavole Climatologiche dell’Emilia-Romagna 1951-1994” (a cura del servizio meteorologico regionale dell’Emilia-Romagna -Ottobre 1995).

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 ad 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)

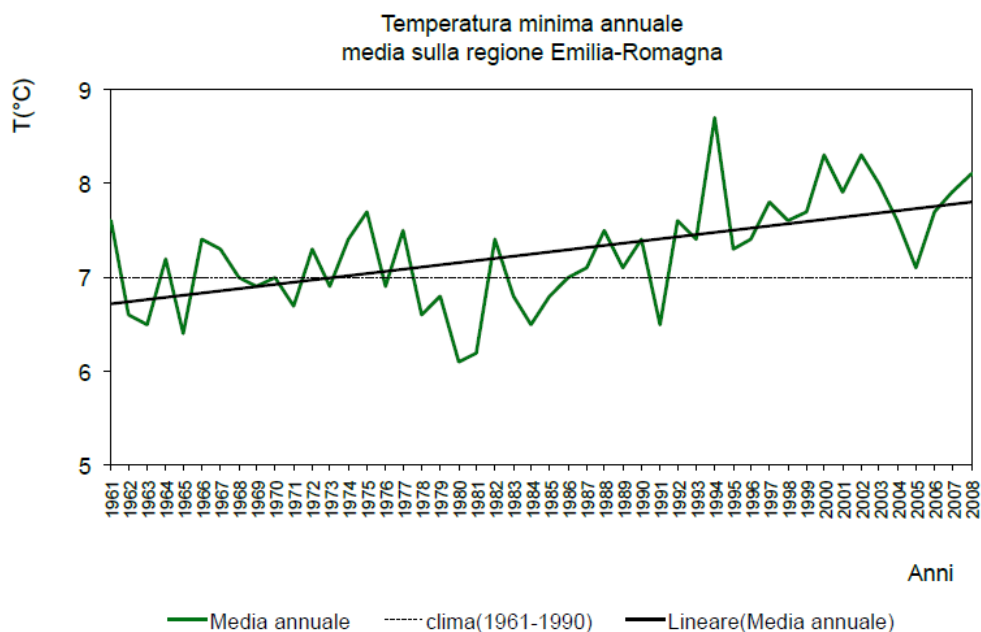


Figura A.3. Andamento temporale annuale della temperatura minima mediata sull’intero territorio regionale - periodo 1961-2008.

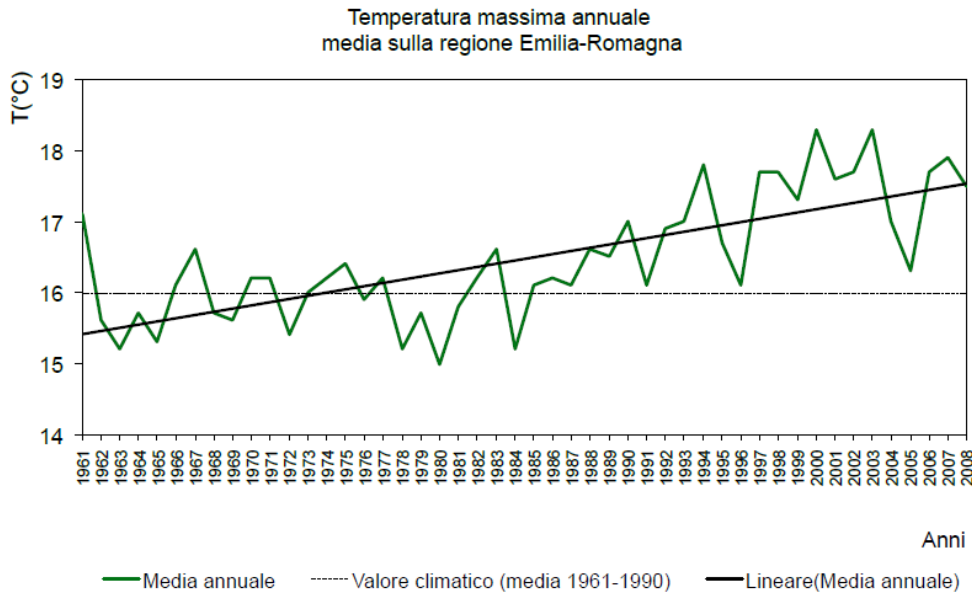


Figura A.4. Andamento temporale annuale della temperatura massima mediata sull'intero territorio regionale - periodo 1961-2008.

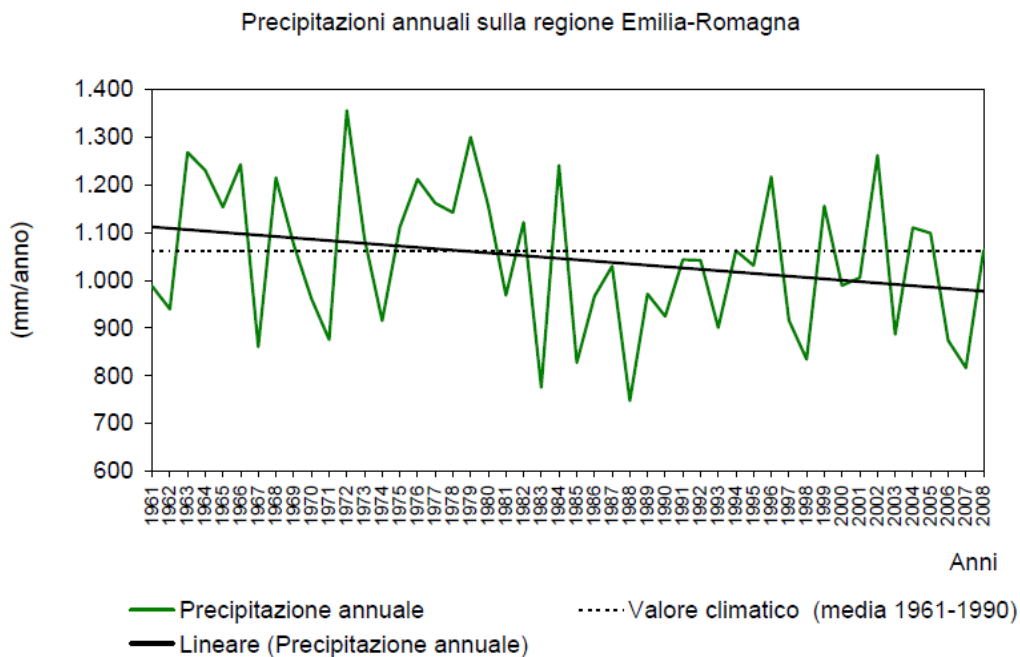


Figura A.5. Andamento temporale annuale della precipitazione mediata sull'intero territorio regionale - periodo 1961-2008.

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 $0,25^{\circ}\text{C}/10$ anni. Un segnale di tendenza alla crescita, superiore a quello delle minime, si riscontra anche nelle temperature massime annuali con un aumento attorno a $0,46^{\circ}\text{C}/10$ 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. E' inoltre riportata la carta con il confronto tra questi due periodi.

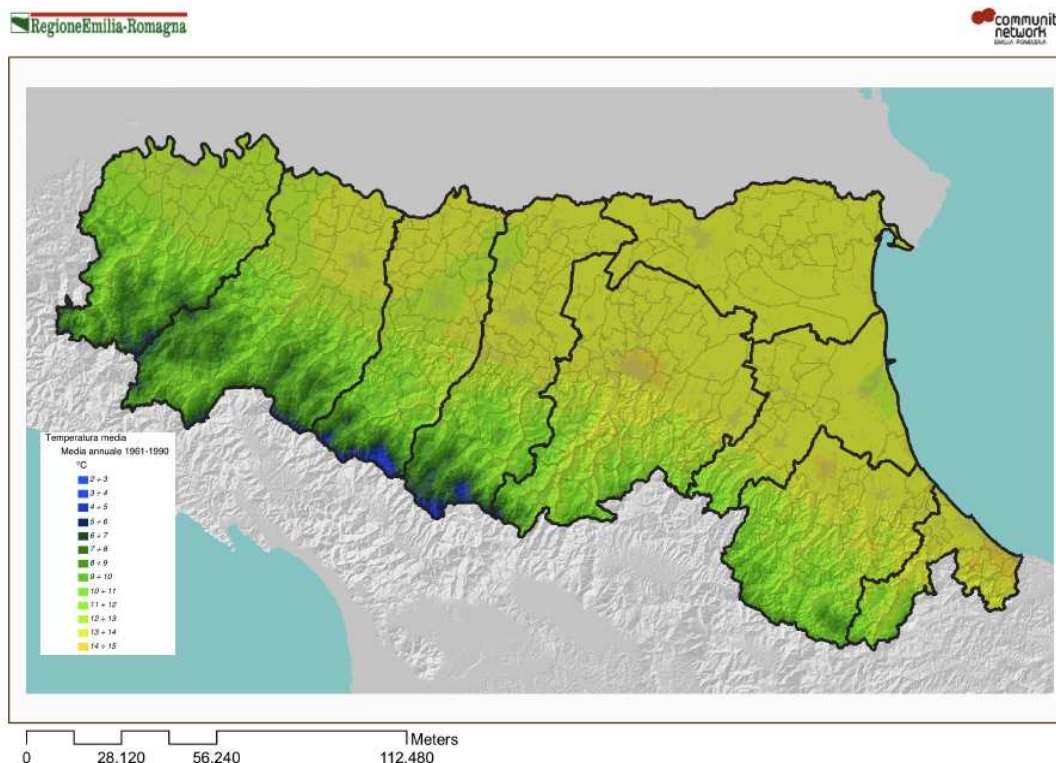


Figura A.6. Temperatura media annuale sull'intero territorio regionale - periodo 1961-1990.

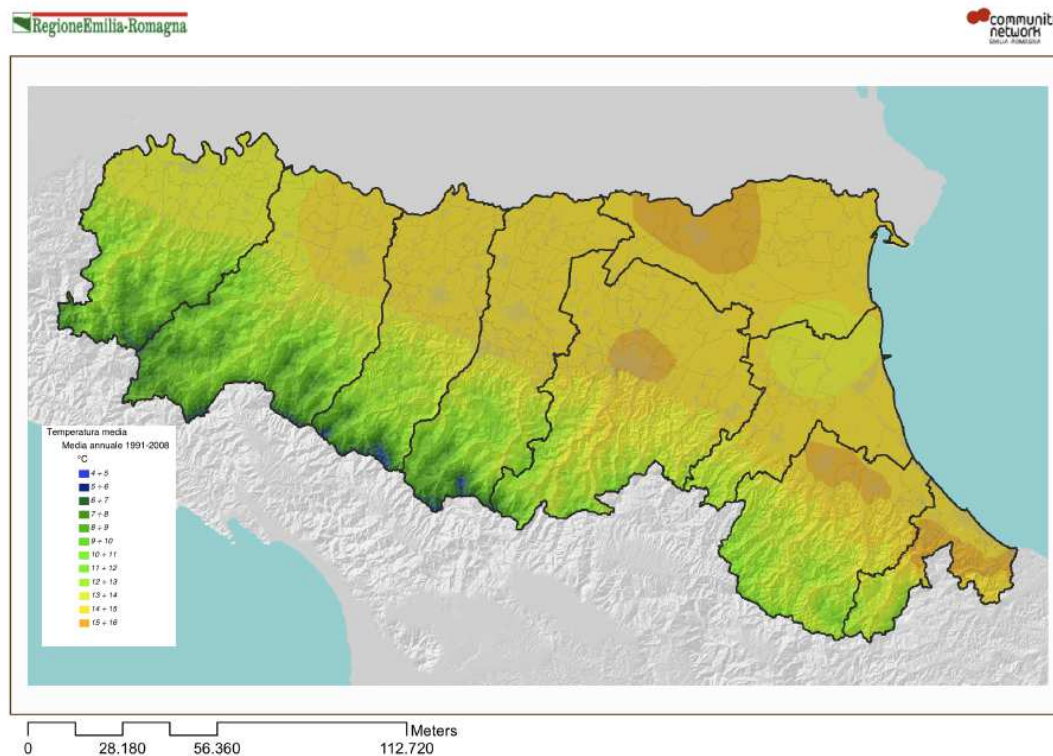


Figura A.7. Temperatura media annuale sull'intero territorio regionale - periodo 1991-2008.

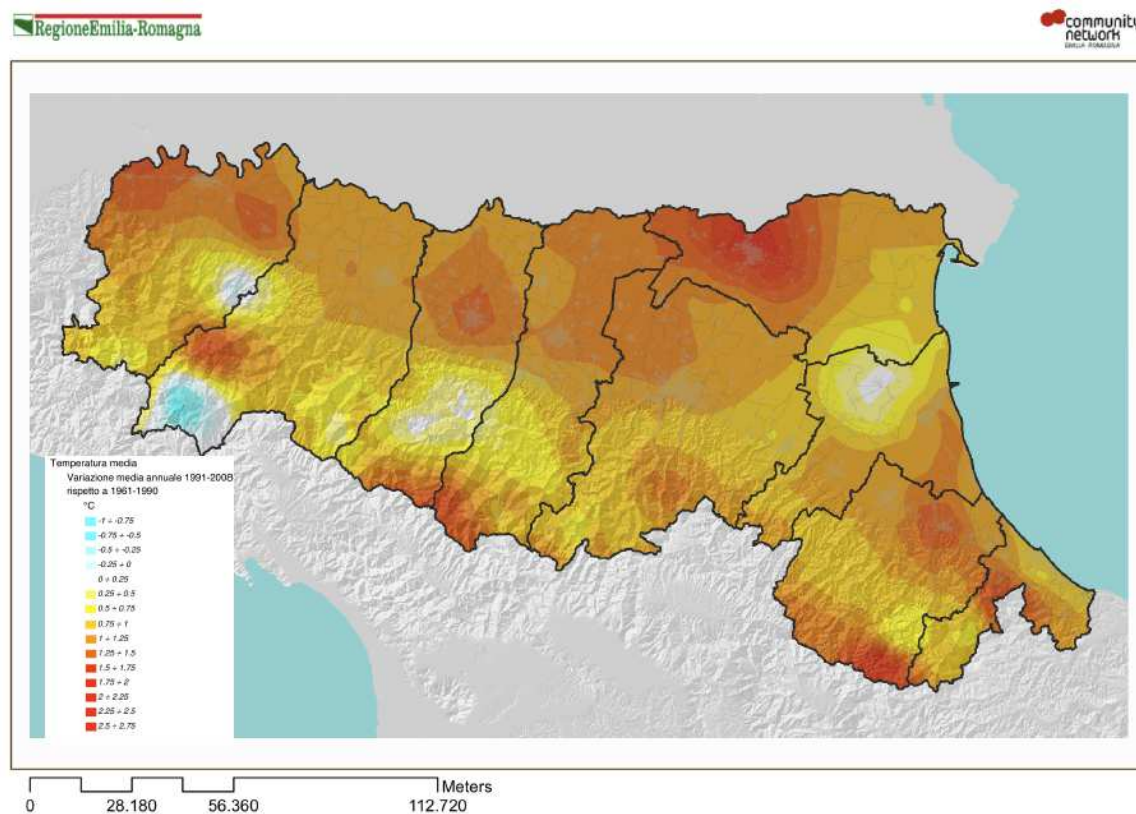


Figura A.8. Variazione della temperatura media annuale sull'intero territorio regionale tra il periodo 1991-2008 e il periodo 1961-1990.

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.

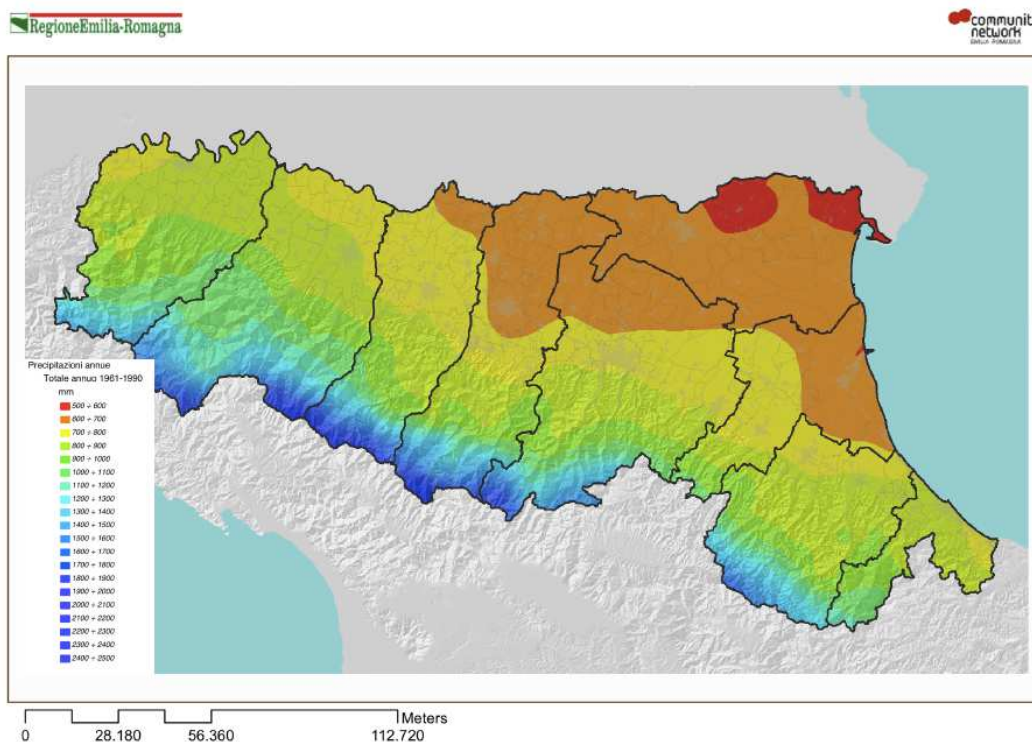


Figura A.9. Precipitazione totale annuale sull'intero territorio regionale - periodo 1961-1990.

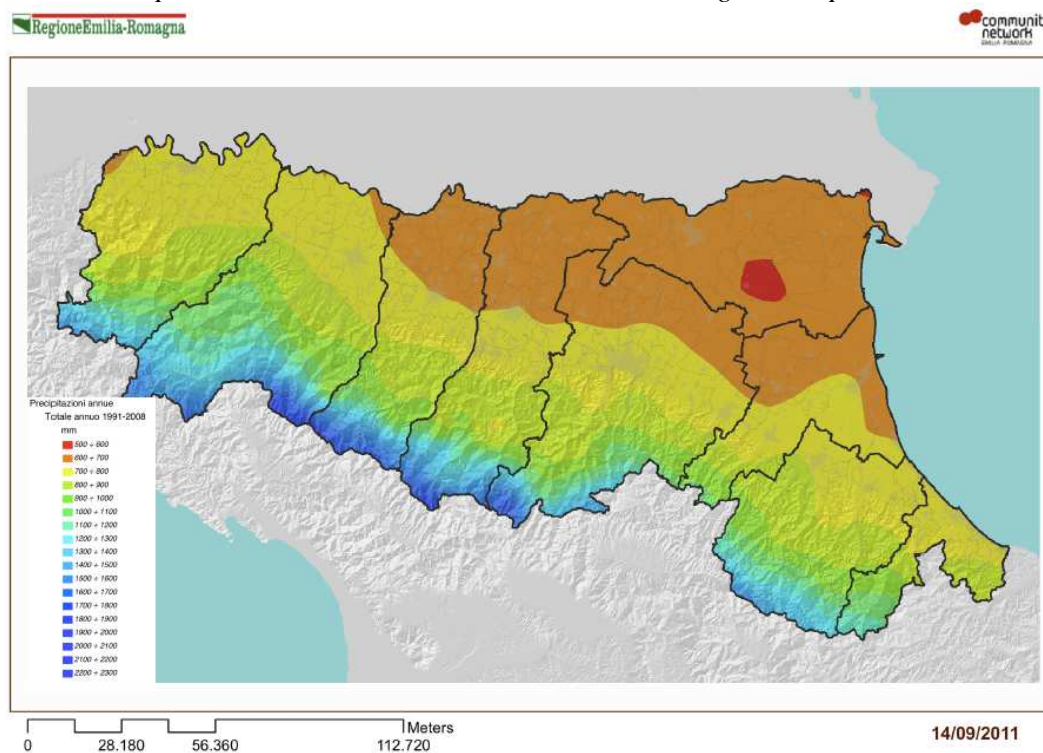


Figura A.9. Precipitazione totale annuale sull'intero territorio regionale - periodo 1991-2008.

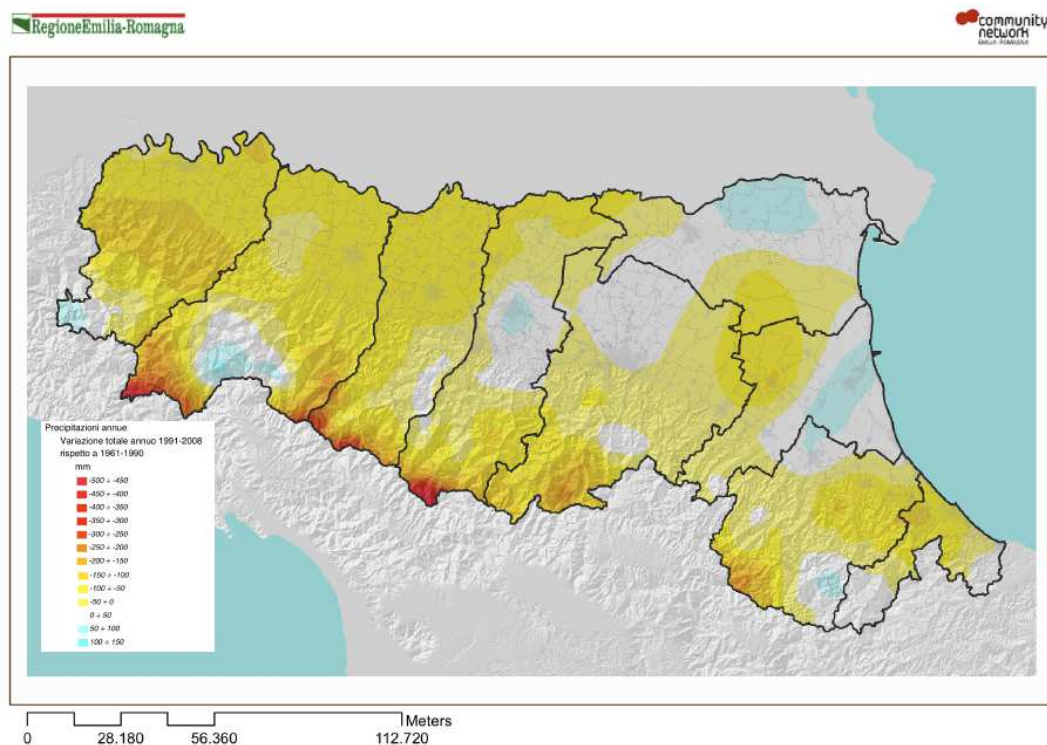


Figura A.10. Variazione della precipitazione totale annuale sull'intero territorio regionale tra il periodo 1991-2008 e il periodo 1961-1990.

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.

A.2.2 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 di tempo 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).

A.2.2.1 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.

SIC - ZPS IT 4030023 Fontanili di Gattatico e Fiume Enza- Quadro conoscitivo

| mese | periodo | temperatura minima | | | | | | | | temperatura massima | | | | | | | | temperatura media | | |
|-----------|---------|--------------------|------------|---------|------------------------|------------|----------------------|------------------------|-----------------------|-------------------------|----------------|------------|---------|-----------------------|-------------------------|----------------------|------------------------|-------------------|------------|---------|
| | | n° dati giorni | media (°C) | sm (°C) | n° gg gelo persistente | n° gg gelo | minima assoluta (°C) | giorno minima assoluta | massima assoluta (°C) | giorno massima assoluta | n° dati giorni | media (°C) | sm (°C) | massima assoluta (°C) | giorno massima assoluta | minima assoluta (°C) | giorno minima assoluta | n° dati giorni | media (°C) | sm (°C) |
| GENNAIO | prima | 140 | -0.3 | 3.4 | 6.6 | 0.1 | -8.0 | 1801002 | 8.0 | 1801002 | 140 | 7.1 | 4.0 | 18.0 | 1801001 | -2.0 | 1801002 | 140 | 7.1 | 2.9 |
| | seconda | 140 | -0.3 | 3.4 | 6.6 | 0.1 | -8.0 | 1801002 | 8.0 | 1801002 | 140 | 7.1 | 4.0 | 18.0 | 1801001 | -2.0 | 1801002 | 140 | 7.1 | 2.9 |
| | terza | 154 | -0.6 | 3.1 | 7.4 | 0.1 | -10.0 | 2601000 | 8.0 | 2301007 | 154 | 8.9 | 4.0 | 17.0 | 3001002 | -2.0 | 2601004 | 154 | 4.0 | 2.6 |
| FEBBRAIO | prima | 140 | 0.3 | 3.4 | 6.6 | 0.1 | -10.0 | 1801002 | 8.0 | 1801002 | 140 | 8.0 | 3.9 | 23.0 | 1801001 | -2.0 | 1801002 | 140 | 8.0 | 2.7 |
| | seconda | 140 | 0.9 | 3.4 | 6.6 | 0.1 | -11.0 | 1502091 | 7.0 | 1302095 | 140 | 11.4 | 5.0 | 23.0 | 1302095 | -0.5 | 1502091 | 140 | 5.3 | 3.5 |
| | terza | 116 | 0.3 | 3.2 | 4.1 | 0.1 | -7.0 | 2402093 | 8.0 | 2202098 | 116 | 12.3 | 4.8 | 20.0 | 2202091 | -1.0 | 2502004 | 116 | 6.3 | 3.0 |
| MARZO | prima | 140 | 0.4 | 3.5 | 16.5 | 0.4 | -16.0 | 0702091 | 8.0 | 2202098 | 396 | 11.1 | 4.9 | 23.0 | 1302098 | -3.5 | 0702091 | 396 | 5.4 | 3.4 |
| | seconda | 140 | 2.4 | 3.3 | 3.2 | 0.0 | -6.0 | 0203004 | 10.0 | 0803091 | 140 | 14.8 | 4.8 | 25.0 | 0803091 | 1.0 | 0703094 | 140 | 6.6 | 3.3 |
| | terza | 140 | 3.5 | 3.0 | 1.6 | 0.0 | -3.0 | 1103096 | 13.0 | 1703097 | 140 | 18.2 | 4.6 | 27.0 | 1703097 | 2.0 | 1103004 | 140 | 10.8 | 3.2 |
| APRILE | prima | 140 | 6.0 | 2.8 | 0.3 | 0.0 | -3.0 | 2004091 | 12.0 | 1304000 | 140 | 19.0 | 4.3 | 28.0 | 1804096 | 2.0 | 1804091 | 140 | 12.2 | 2.5 |
| | seconda | 140 | 6.0 | 2.8 | 0.3 | 0.0 | -3.0 | 2004091 | 12.0 | 1304000 | 140 | 19.0 | 4.3 | 28.0 | 1804096 | 2.0 | 1804091 | 140 | 12.2 | 2.5 |
| | terza | 140 | 6.0 | 3.0 | 0.1 | 0.0 | -3.0 | 2204091 | 15.0 | 2404000 | 140 | 21.9 | 4.3 | 30.0 | 2204000 | 10.0 | 2104091 | 140 | 15.4 | 2.8 |
| MAGGIO | prima | 420 | 7.0 | 3.2 | 0.7 | 0.0 | -3.0 | 0804003 | 15.0 | 2404000 | 420 | 19.8 | 4.8 | 30.0 | 2204000 | 2.0 | 1804091 | 420 | 13.4 | 3.1 |
| | seconda | 420 | 7.0 | 3.2 | 0.7 | 0.0 | -3.0 | 0804003 | 15.0 | 2404000 | 420 | 19.8 | 4.8 | 30.0 | 2204000 | 2.0 | 1804091 | 420 | 13.4 | 3.1 |
| | terza | 420 | 12.2 | 2.4 | 0.0 | 0.0 | 4.5 | 1705091 | 17.2 | 1905002 | 420 | 25.3 | 4.2 | 33.0 | 1305098 | 14.0 | 1105091 | 420 | 18.8 | 2.7 |
| GIUGNO | prima | 140 | 15.1 | 2.5 | 0.0 | 0.0 | 3.6 | 0305004 | 20.0 | 3005001 | 434 | 25.5 | 4.4 | 36.0 | 3005001 | 11.0 | 0305091 | 434 | 18.8 | 3.0 |
| | seconda | 140 | 15.1 | 2.5 | 0.0 | 0.0 | 3.6 | 0405001 | 20.0 | 0505006 | 140 | 28.6 | 4.6 | 38.0 | 0505006 | 11.0 | 1005091 | 140 | 21.8 | 3.1 |
| | terza | 140 | 16.0 | 2.8 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1405098 | 22.2 | 1805002 | 140 | 29.6 | 4.7 | 40.0 | 1205003 | 15.0 | 1105094 | 140 | 22.8 | 3.4 |
| LUGLIO | prima | 420 | 15.9 | 2.9 | 0.0 | 0.0 | 7.0 | 0405001 | 22.8 | 2205002 | 420 | 29.6 | 4.7 | 40.0 | 2405096 | 15.0 | 2405096 | 420 | 22.8 | 3.4 |
| | seconda | 140 | 17.6 | 2.7 | 0.0 | 0.0 | 10.0 | 0607007 | 25.0 | 0407002 | 140 | 31.8 | 3.3 | 38.6 | 0607099 | 23.0 | 0207096 | 140 | 24.7 | 2.6 |
| | terza | 140 | 17.4 | 2.8 | 0.0 | 0.0 | 9.0 | 1307003 | 22.0 | 2007093 | 140 | 31.9 | 3.4 | 38.0 | 1407003 | 21.0 | 1407003 | 140 | 24.7 | 2.7 |
| AGOSTO | prima | 140 | 18.5 | 2.7 | 0.0 | 0.0 | 7.0 | 2207004 | 23.8 | 2307005 | 154 | 33.3 | 2.9 | 40.0 | 2107003 | 23.0 | 3107091 | 154 | 25.9 | 2.3 |
| | seconda | 140 | 17.8 | 2.8 | 0.0 | 0.0 | 7.0 | 2207004 | 25.0 | 0407002 | 434 | 32.4 | 3.3 | 40.0 | 2107003 | 21.0 | 1407000 | 434 | 25.1 | 2.6 |
| | terza | 140 | 18.3 | 2.9 | 0.0 | 0.0 | 7.0 | 0208003 | 24.2 | 0708003 | 140 | 34.2 | 3.1 | 42.0 | 0208003 | 14.0 | 0208003 | 140 | 27.7 | 2.5 |
| SETTEMBRE | prima | 140 | 18.7 | 2.2 | 0.0 | 0.0 | 10.0 | 1708001 | 24.2 | 1108094 | 140 | 33.1 | 3.6 | 41.0 | 1108003 | 18.0 | 1808095 | 140 | 25.9 | 2.4 |
| | seconda | 140 | 17.7 | 2.9 | 0.0 | 0.0 | 9.0 | 3108095 | 26.0 | 3108003 | 154 | 31.9 | 4.0 | 39.0 | 2308003 | 18.0 | 2208004 | 154 | 24.8 | 3.0 |
| | terza | 434 | 18.6 | 2.5 | 0.0 | 0.0 | 9.0 | 3108095 | 26.0 | 3108003 | 434 | 32.9 | 3.9 | 42.6 | 0508003 | 16.0 | 2208004 | 434 | 25.8 | 2.8 |
| OTTOBRE | prima | 140 | 14.9 | 2.6 | 0.0 | 0.0 | 8.0 | 0809096 | 21.0 | 0709097 | 140 | 28.5 | 3.6 | 36.0 | 0309099 | 16.0 | 1009003 | 140 | 21.7 | 2.4 |
| | seconda | 140 | 13.5 | 3.0 | 0.0 | 0.0 | 7.0 | 2009004 | 18.6 | 1609099 | 140 | 26.8 | 3.8 | 33.0 | 1509091 | 13.0 | 1309096 | 140 | 20.0 | 2.7 |
| | terza | 420 | 13.7 | 3.0 | 0.0 | 0.0 | 6.0 | 3009096 | 21.0 | 0709097 | 420 | 26.6 | 4.0 | 36.0 | 0309099 | 15.0 | 1809096 | 420 | 20.1 | 2.8 |
| NOVEMBRE | prima | 140 | 12.2 | 3.1 | 0.0 | 0.0 | 5.0 | 0810094 | 18.0 | 0110094 | 140 | 22.2 | 3.9 | 30.5 | 0310097 | 10.0 | 0810094 | 140 | 17.2 | 2.8 |
| | seconda | 140 | 9.9 | 3.5 | 0.2 | 0.0 | 0.0 | 1610003 | 19.0 | 1410000 | 140 | 19.7 | 4.3 | 30.0 | 1110097 | 10.0 | 1810003 | 140 | 14.8 | 3.2 |
| | terza | 154 | 7.7 | 3.9 | 0.4 | 0.0 | -3.6 | 2610003 | 15.0 | 2510099 | 154 | 16.7 | 4.3 | 28.0 | 2610003 | 5.0 | 2610003 | 154 | 12.2 | 3.4 |
| DICEMBRE | prima | 140 | 7.0 | 4.0 | 0.4 | 0.0 | -1.0 | 0111001 | 19.0 | 0311004 | 140 | 15.1 | 3.6 | 22.6 | 1011000 | 5.0 | 1011004 | 140 | 11.0 | 2.8 |
| | seconda | 140 | 4.6 | 3.8 | 1.6 | 0.0 | -4.2 | 2011093 | 13.6 | 1211096 | 140 | 12.4 | 3.7 | 23.0 | 1611002 | 2.0 | 2011093 | 140 | 8.5 | 3.1 |
| | terza | 140 | 2.8 | 4.1 | 3.1 | 0.0 | -5.0 | 2211096 | 14.2 | 2811002 | 140 | 10.2 | 3.7 | 20.6 | 2811002 | 2.0 | 2111093 | 140 | 6.5 | 3.1 |
| GENNAIO | prima | 420 | 4.8 | 4.3 | 5.1 | 0.0 | -5.0 | 2211096 | 15.0 | 0312000 | 420 | 12.6 | 4.2 | 23.0 | 1811002 | 2.0 | 2011093 | 420 | 8.7 | 3.5 |
| | seconda | 140 | 2.3 | 4.0 | 3.2 | 0.7 | -6.0 | 1012001 | 9.6 | 0912000 | 140 | 8.0 | 3.6 | 17.2 | 1012004 | -1.0 | 0912091 | 140 | 5.6 | 3.0 |
| | terza | 140 | 1.9 | 3.2 | 5.0 | 0.1 | -8.0 | 1101091 | 7.0 | 1101095 | 140 | 7.4 | 4.1 | 13.2 | 0302099 | -3.0 | 0302099 | 140 | 4.1 | 2.7 |

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) | sm (°C) | n° gg gelo persistente | n° gg gelo | minima assoluta (°C) | giorno minima assoluta | massima assoluta (°C) | giorno massima assoluta | n° dati giorni | media (°C) | sm (°C) | massima assoluta (°C) | giorno massima assoluta | minima assoluta (°C) | giorno minima assoluta | n° dati giorni | media (°C) | sm (°C) |
| GENNAIO | prima | 123 | -1.0 | 3.6 | 5.6 | 0.0 | -8.6 | 0201007 | 7.7 | 0701004 | 123 | 6.1 | 3.1 | 13.8 | 0901001 | 0.1 | 1001003 | 123 | 2.6 | 2.7 |
| | seconda | 133 | -0.8 | 3.4 | 5.9 | 0.1 | -8.7 | 1401095 | 6.7 | 1101004 | 133 | 6.2 | 3.4 | 17.3 | 1801000 | -0.2 | 1601092 | 133 | 2.7 | 2.7 |
| | terza | 134 | -1.1 | 3.5 | 19.3 | 0.0 | -9.9 | 2501000 | 7.7 | 0701004 | 354 | 6.7 | 3.2 | 17.3 | 2201004 | -0.7 | 2201004 | 354 | 2.8 | 2.7 |
| FEBBRAIO | prima | 130 | -1.6 | 4.2 | 6.8 | 0.2 | -20.3 | 0702091 | 6.3 | 0502094 | 130 | 9.0 | 4.3 | 17.5 | 0502099 | -4.9 | 0702091 | 130 | 3.7 | 3.5 |
| | seconda | 118 | -2.7 | 4.3 | 7.4 | 0.1 | -19.4 | 1502091 | 7.3 | 1402002 | 118 | 9.8 | 4.4 | 20.3 | 1702098 | -0.3 | 1202091 | 118 | 3.6 | 3.7 |
| | terza | 97 | -0.9 | 3.6 | 5.0 | 0.0 | -8.6 | 2402093 | 7.9 | 2502097 | 97 | 10.8 | 4.4 | 19.4 | 2702097 | 1.9 | 2802094 | 97 | 5.0 | 3.0 |
| MARZO | prima | 311 | -2.3 | 3.9 | 21.1 | 0.4 | -20.3 | 0702091 | 7.9 | 2502097 | 311 | 9.6 | 4.5 | 20.3 | 1702098 | -4.9 | 0702091 | 311 | 3.7 | 3.5 |
| | seconda | 129 | 2.7 | 3.2 | 2.4 | 0.0 | -6.7 | 1103098 | 11.2 | 1703001 | 129 | 17.8 | 3.6 | 27.7 | 1703097 | 5.7 | 1103004 | 129 | 10.2 | 2.8 |
| | terza | 131 | 4.0 | 3.8 | 1.7 | 0.0 | -5.1 | 3003093 | 9.4 | 2603099 | 131 | 16.5 | 3.8 | 23.3 | 2503001 | 7.2 | 2303098 | 131 | 10.2 | 3.0 |
| APRILE | prima | 371 | 2.5 | 3.7 | 8.6 | 0.1 | -9.2 | 0203005 | 11.2 | 0803091 | 371 | 15.7 | 4.5 | 27.7 | 1703097 | -0.4 | 0303005 | 371 | 9.1 | 3.4 |
| | seconda | 116 | 5.0 | 2.7 | 0.5 | 0.0 | -2.6 | 0804003 | 10.1 | 0504002 | 131 | 17.4 | 4.1 | 25.9 | 0404097 | 7.0 | 0704003 | 131 | 11.2 | 2.6 |
| | terza | 118 | 5.4 | 2.6 | 0.2 | 0.0 | -0.3 | 1404098 | 10.3 | 1704094 | 118 | 17.4 | 3.9 | 26.7 | 2004096 | 3.6 | 1804091 | 118 | 11.4 | 2.5 |
| MAGGIO | prima | 351 | 6.4 | 3.1 | 0.6 | 0.0 | -2.6 | 0804003 | 13.6 | 3004004 | 351 | 18.6 | 4.2 | 28.2 | 2204000 | 3.6 | 1804091 | 351 | 12.5 | 2.9 |
| | seconda | 137 | 10.7 | 2.3 | 0.0 | 0.0 | 4.7 | 0605094 | 15.3 | 0805002 | 137 | 22.5 | 3.8 | 32.1 | 0805003 | 12.3 | 1005091 | 137 | 16.6 | 2.5 |
| | terza | 136 | 11.8 | 2.3 | 0.0 | 0.0 | 4.5 | 1905091 | 16.0 | 1905002 | 136 | 24.6 | 3.5 | 31.1 | 1705002 | 13.9 | 1105091 | 136 | 18.2 | 2.4 |
| GIUGNO | prima | 421 | 11.7 | 2.5 | 0.0 | 0.0 | 5.2 | 2805091 | 17.6 | 2705093 | 420 | 26.2 | 3.8 | 32.7 | 2905005 | 14.9 | 2105091 | 420 | 19.4 | 2.5 |
| | seconda | 135 | 15.9 | 2.9 | 0.0 | 0.0 | 8.0 | 2306099 | | | | | | | | | | | | |

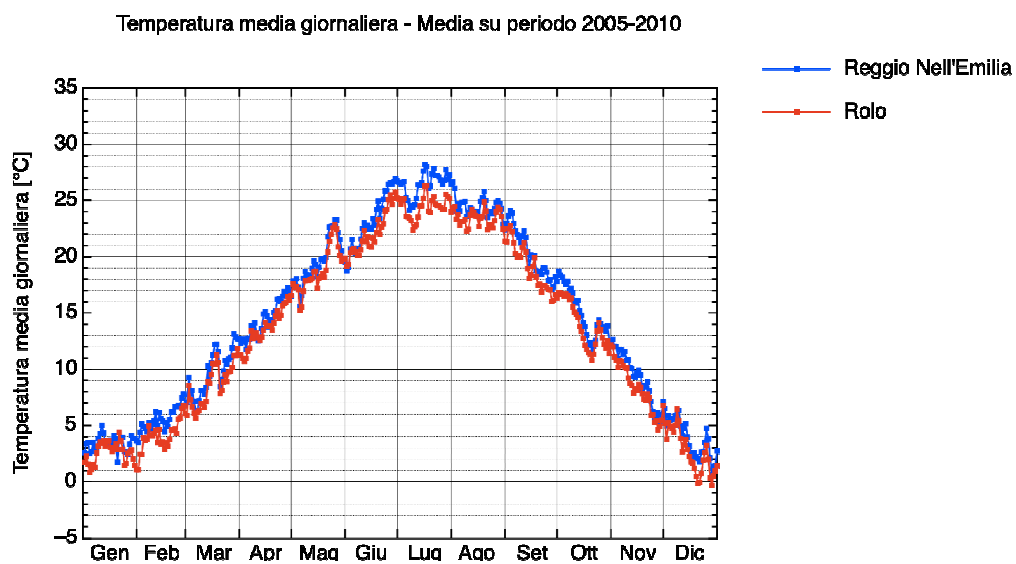


Figura A.13. Temperatura media giornaliera - stazioni di Reggio Emilia e Rolo – periodo 2005-2010.

A.2.2.2 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 | 0,4 | 11,9 | 3,0 | 57,2 | 24,0 | 09/01/96 | 80,7 | 19,3 | 48,1 | 33,3 | 14,8 | 3,7 |
| | seconda | 140 | 11,6 | 2,8 | 11,4 | 2,8 | 55,4 | 40,6 | 19/01/04 | 85,0 | 15,0 | 66,7 | 9,5 | 14,3 | 9,5 |
| | terza | 154 | 4,2 | 0,0 | 4,1 | 1,4 | 26,4 | 14,8 | 25/01/92 | 91,6 | 8,4 | 79,9 | 15,4 | 7,7 | 0,0 |
| | mese | 434 | 28,5 | 13,6 | 27,8 | 5,2 | 75,8 | 40,6 | 18/01/04 | 85,9 | 14,1 | 60,7 | 21,3 | 13,1 | 4,9 |
| FEBBRAIO | prima | 140 | 6,2 | 0,6 | 6,1 | 1,2 | 29,2 | 17,4 | 07/02/94 | 90,7 | 9,3 | 53,8 | 30,8 | 15,4 | 0,0 |
| | seconda | 140 | 12,1 | 0,0 | 11,7 | 6,4 | 50,8 | 34,0 | 16/02/02 | 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 |
| | mese | 396 | 33,1 | 9,6 | 32,2 | 1,2 | 104,0 | 42,8 | 21/02/96 | 87,1 | 12,9 | 35,3 | 37,3 | 19,6 | 7,8 |
| MARZO | prima | 140 | 17,0 | 2,4 | 16,7 | 1,4 | 74,2 | 63,0 | 07/03/93 | 82,1 | 17,9 | 50,0 | 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 | 9,1 | 27,3 | 9,1 |
| | terza | 154 | 16,6 | 10,6 | 15,8 | 1,8 | 46,4 | 24,4 | 26/03/93 | 83,8 | 16,2 | 48,0 | 12,0 | 28,0 | 16,0 |
| | mese | 434 | 39,9 | 16,2 | 38,9 | 7,0 | 116,0 | 63,0 | 07/03/93 | 85,9 | 14,1 | 52,5 | 14,8 | 23,0 | 11,5 |
| APRILE | prima | 140 | 31,6 | 19,0 | 29,4 | 12,8 | 94,4 | 38,0 | 03/04/03 | 71,4 | 28,6 | 37,5 | 20,0 | 27,5 | 15,0 |
| | seconda | 140 | 28,3 | 22,0 | 26,3 | 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 | 48,6 | 21,6 | 25/04/96 | 69,3 | 30,7 | 58,1 | 27,9 | 9,3 | 4,7 |
| | mese | 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 | 19,9 | 7,8 | 18,8 | 1,0 | 82,8 | 34,8 | 05/05/91 | 74,3 | 25,7 | 61,1 | 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 | 33,6 | 23/05/92 | 82,4 | 13,6 | 57,1 | 22,1 | 13,5 | 8,5 |
| | mese | 434 | 50,1 | 37,8 | 48,8 | 6,2 | 106,6 | 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 | 78,6 | 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 | 18,0 | 7,8 | 17,3 | 3,4 | 51,6 | 39,4 | 29/06/01 | 82,9 | 17,1 | 45,8 | 20,8 | 12,5 | 20,8 |
| | mese | 420 | 60,2 | 48,0 | 58,6 | 15,2 | 152,8 | 56,8 | 12/06/94 | 79,8 | 20,2 | 47,1 | 21,2 | 15,3 | 16,5 |
| LUGLIO | prima | 140 | 11,6 | 1,0 | 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 |
| | mese | 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 | 2,8 | 15,8 | 1,6 | 88,4 | 51,8 | 05/08/93 | 87,7 | 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 | 23,6 |
| | terza | 151 | 14,8 | 5,8 | 14,2 | 1,2 | 59,8 | 40,8 | 23/08/92 | 80,8 | 19,2 | 44,8 | 34,5 | 13,8 | 8,9 |
| | mese | 431 | 45,2 | 32,4 | 44,2 | 4,0 | 118,6 | 51,8 | 09/08/93 | 85,2 | 14,8 | 39,1 | 26,1 | 20,3 | 12,5 |
| SETTEMBRE | prima | 140 | 24,9 | 14,0 | 23,7 | 2,2 | 76,4 | 51,8 | 06/09/02 | 80,0 | 20,0 | 35,7 | 17,9 | 25,0 | 21,4 |
| | seconda | 140 | 18,9 | 4,0 | 18,3 | 1,4 | 48,2 | 63,6 | 15/09/04 | 81,4 | 18,6 | 42,3 | 30,8 | 15,4 | 11,5 |
| | terza | 140 | 26,8 | 29,8 | 25,0 | 3,0 | 58,4 | 48,2 | 22/09/94 | 72,1 | 27,9 | 51,3 | 17,9 | 15,4 | 15,4 |
| | mese | 420 | 70,4 | 66,4 | 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 | 9,6 | 28,8 | 1,6 | 101,6 | 45,6 | 07/10/91 | 67,1 | 32,9 | 54,3 | 21,7 | 8,7 | 15,2 |
| | seconda | 140 | 25,1 | 3,4 | 23,9 | 1,0 | 109,6 | 50,8 | 11/10/92 | 77,9 | 22,1 | 41,9 | 22,6 | 12,9 | 22,6 |
| | terza | 153 | 32,9 | 19,2 | 30,9 | 7,6 | 91,6 | 44,6 | 31/10/04 | 75,8 | 24,2 | 35,1 | 13,5 | 32,4 | 18,9 |
| | mese | 433 | 88,7 | 72,2 | 86,3 | 10,6 | 257,8 | 50,6 | 11/10/92 | 73,7 | 26,3 | 44,7 | 19,3 | 17,5 | 18,4 |
| NOVEMBRE | prima | 130 | 39,5 | 17,4 | 37,5 | 2,0 | 173,5 | 105,3 | 07/11/99 | 64,3 | 35,7 | 41,3 | 25,1 | 21,7 | 10,9 |
| | seconda | 130 | 27,6 | 28,4 | 25,7 | 11,2 | 94,4 | 35,8 | 12/11/04 | 89,2 | 30,8 | 45,0 | 17,5 | 30,0 | 10,0 |
| | terza | 130 | 16,0 | 4,0 | 15,3 | 2,0 | 66,2 | 35,2 | 22/11/91 | 79,2 | 20,8 | 56,6 | 22,2 | 14,8 | 7,4 |
| | mese | 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 | 22,3 | 4,2 | 22,0 | 1,6 | 136,0 | 92,6 | 09/12/92 | 74,6 | 25,4 | 54,5 | 27,3 | 9,1 | 9,1 |
| | seconda | 130 | 10,7 | 0,2 | 10,5 | 2,8 | 67,2 | 37,2 | 13/12/95 | 86,9 | 13,1 | 58,8 | 17,6 | 11,8 | 11,8 |
| | terza | 143 | 20,9 | 9,0 | 19,9 | 1,8 | 41,6 | 37,0 | 23/12/94 | 78,3 | 21,7 | 51,6 | 25,8 | 9,7 | 12,9 |
| | mese | 403 | 53,8 | 32,0 | 52,6 | 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) | 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 | 0,4 | 11,9 | 3,0 | 57,2 | 24,0 | 09/01/96 | 80,7 | 19,3 | 48,1 | 33,3 | 14,8 | 3,7 |
| | seconda | 133 | 8,5 | 0,8 | 8,2 | 3,6 | 38,4 | 26,4 | 18/01/04 | 86,5 | 13,5 | 56,6 | 33,3 | 5,6 | 5,6 |
| | terza | 142 | 2,2 | 0,0 | 2,2 | 3,8 | 8,6 | 6,8 | 22/01/00 | 95,8 | 4,9 | 71,4 | 28,6 | 0,0 | 0,0 |
| | mese | 363 | 25,0 | 6,8 | 24,4 | 1,8 | 52,0 | 26,4 | 18/01/04 | 97,2 | 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 | 93 | 2,8 | 0,0 | 2,8 | 3,4 | 10,6 | 9,0 | 23/02/98 | 92,5 | 9,7 | 66,7 | 33,3 | 0,0 | 0,0 |
| | mese | 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 | 85,0 | 15,8 | 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 | 97,7 | 2,3 | 33,3 | 33,3 | 0,0 | 33,3 |
| | terza | 133 | 12,5 | 2,5 | 12,0 | 1,5 | 87,6 | 23,8 | 02/03/93 | 87,2 | 13,3 | 61,9 | 20,0 | 10,0 | 3,0 |
| | mese | 371 | 26,7 | 8,8 | 26,2 | 2,9 | 81,8 | 27,6 | 02/03/03 | 90,6 | 12,7 | 61,7 | 21,3 | 8,4 | 10,6 |
| APRILE | prima | 132 | 19,0 | 11,2 | 17,8 | 2,4 | 71,0 | 38,8 | 03/04/03 | 73,5 | 26,5 | 48,6 | 31,4 | 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 | 7,8 |
| | terza | 127 | 16,1 | 10,8 | 14,9 | 9,0 | 40,2 | 23,8 | 30/04/92 | 73,2 | 26,8 | 52,9 | 26,5 | 17,8 | 2,9 |
| | mese | 370 | 55,0 | 41,0 | 53,4 | 16,0 | 110,8 | 38,8 | 03/04/03 | 74,6 | 28,9 | 55,1 | 28,0 | 11,2 | 5,6 |
| MAGGIO | prima | 137 | 20,4 | 12,4 | 19,0 | 1,4 | 59,2 | 25,2 | 09/05/02 | 73,7 | 26,3 | 41,7 | 38,9 | 11,1 | 6,3 |
| | seconda | 136 | 23,9 | 4,4 | 23,9 | 4,0 | 118,2 | 100,0 | 12/05/98 | 81,6 | 18,4 | 38,0 | 38,0 | 12,0 | 18,0 |
| | terza | 148 | 24,0 | 6,2 | 23,8 | 2,2 | 104,4 | 86,8 | 24/05/98 | 86,5 | 13,5 | 40,0 | 10,0 | 20,0 | 30,0 |
| | mese | 421 | 68,3 | 43,6 | 66,7 | 25,2 | 157,4 | 100,0 | 12/05/98 | 80,8 | 19,2 | 39,5 | 30,9 | 13,6 | 18,0 |
| GIUGNO | prima | 139 | 20,8 | 5,4 | 21,0 | 2,2 | 106,2 | 104,4 | 07/06/98 | 74,3 | 25,7 | 60,0 | 20,0 | 14,3 | 17,0 |
| | seconda | 139 | 14,3 | 2,6 | 13,7 | 1,8 | 51,2 | 27,0 | 18/06/99 | 82,7 | 17,3 | 62,5 | 3,3 | 12,5 | 16,7 |
| | terza | 135 | 12,0 | 3,8 | 12,0 | 3,6 | 47,6 | 47,4 | 28/06/00 | 84,4 | 15,6 | 65,7 | 14,3 | 9,5 | 9,5 |
| | mese | 410 | 47,1 | 37,6 | 46,0 | 7,0 | 143,2 | 104,4 | 07/06/98 | 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 | 09/07/00 | 89,3 | 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 | | | | | |

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

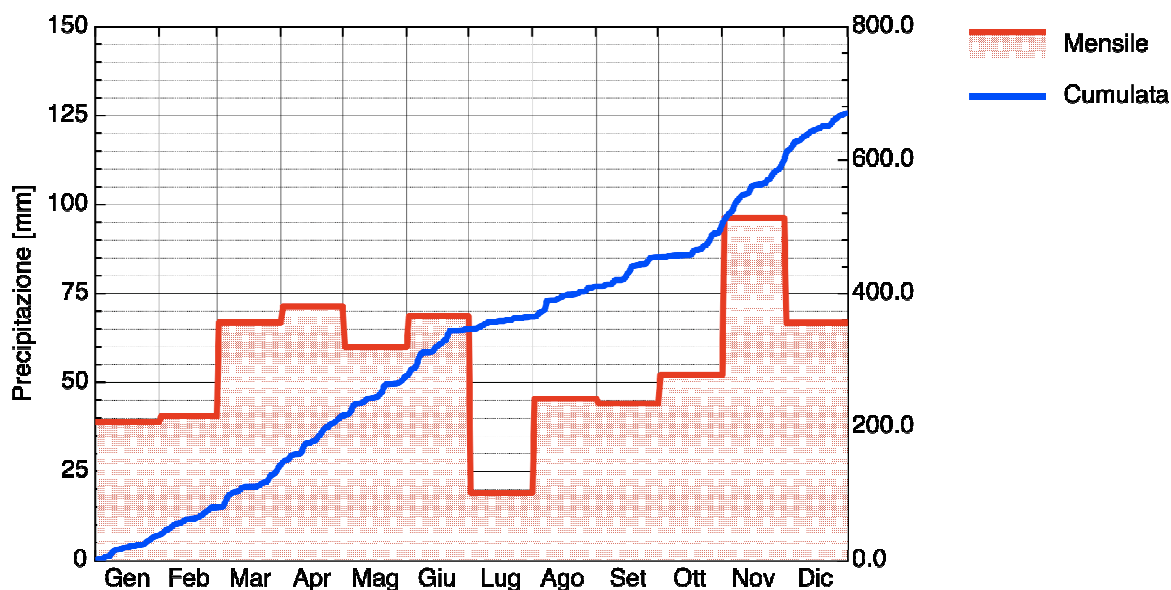


Figura A.15. Precipitazioni - stazione di Reggio Emilia – periodo 2005-2010.

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

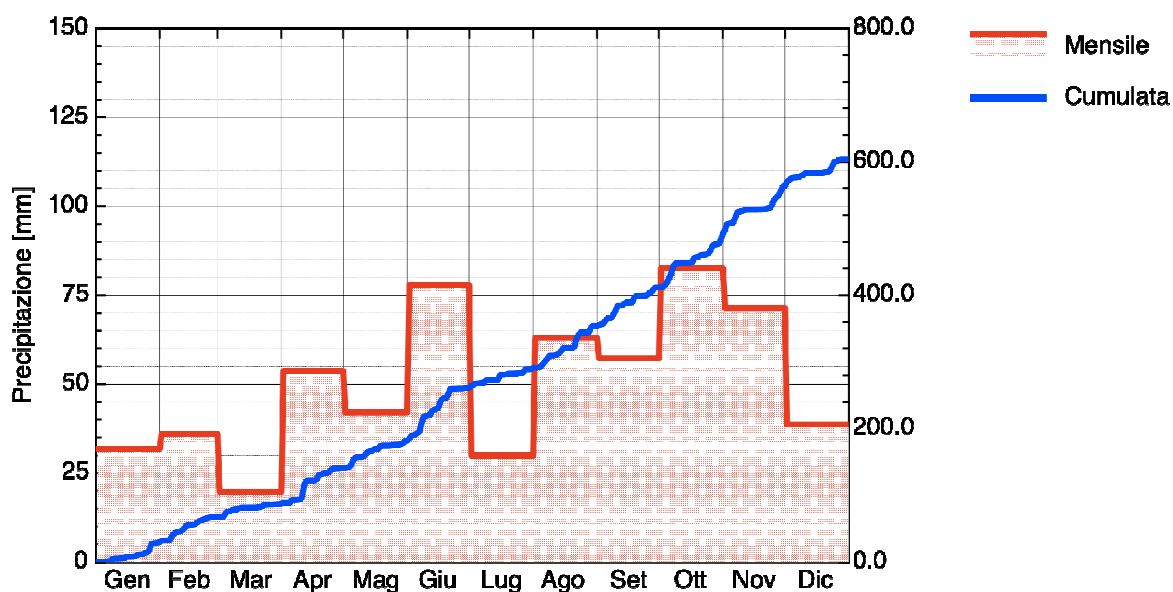


Figura A.16. Precipitazioni - stazione di Rolo – periodo 2005-2010

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.

A.2.2.3 Radiazione solare

Radiazione solare media giornaliera - Media su periodo 2005-2010

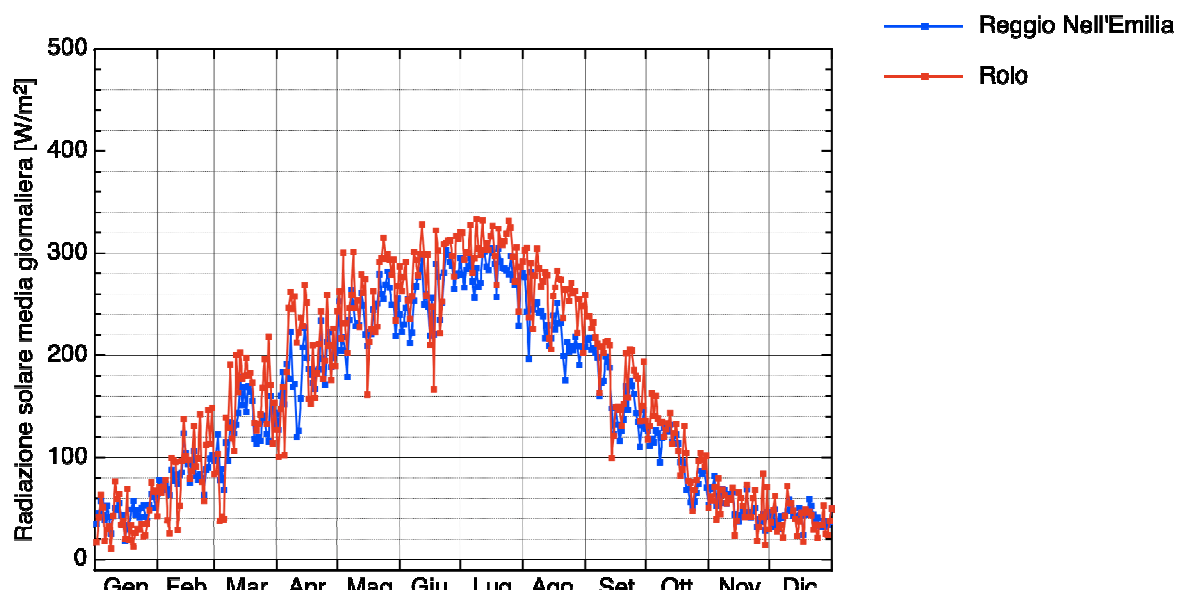


Figura A.17. Radiazione solare giornaliera media - stazioni di Reggio Emilia e Rolo – periodo 2005-2010

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).

A.2.2.4 Venti

| mese | Frequenze Settori Di Provenienza Del Vento | | | | | | | | | frequenza classi di Intensità m/s | | | | n° dati giorni |
|-----------|--|----------|------|---------|-----|-----------|-------|------------|-------|-----------------------------------|-----------|------------|--------|----------------|
| | 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 | 3.8 | 15.1 | 14.8 | 5.6 | 2.9 | 9.6 | 13.8 | 4.6 | 30.0 | 42.1 | 21.1 | 6.8 | 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 | 8250 |
| 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

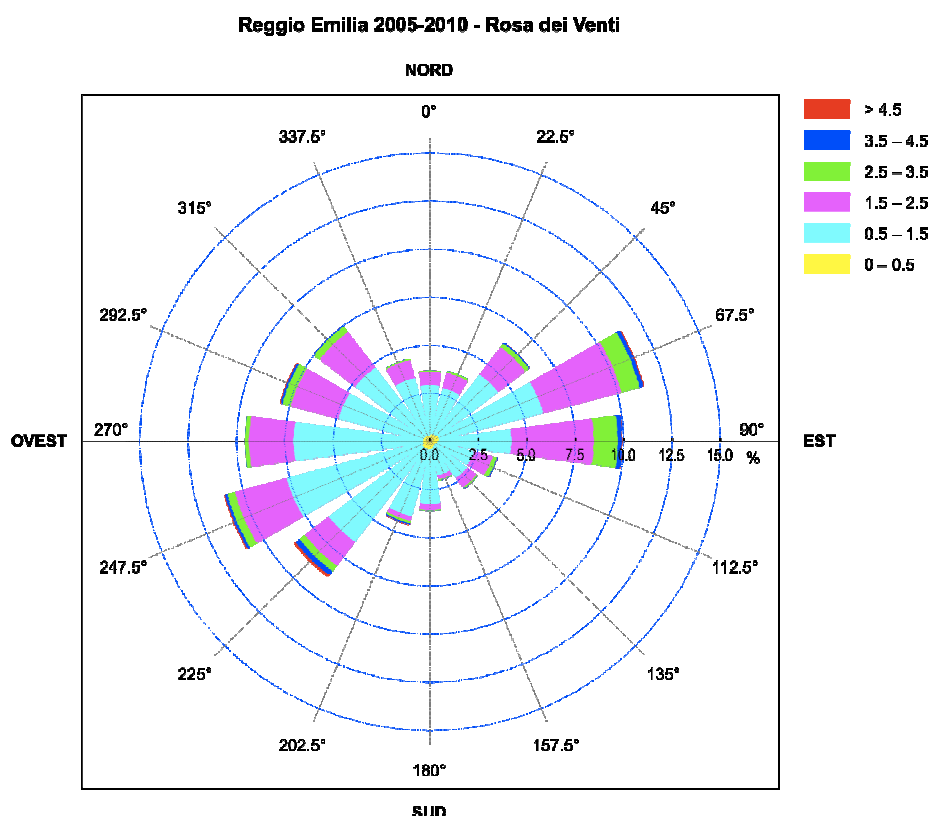


Figura A.18. Venti: rosa dei venti (rappresentazione grafica della distribuzione di frequenza per settore di provenienza e per classe di intensità) - stazione di Reggio Emilia – periodo 2005-2010

A.3 Geologia

A.3.1 Inquadramento generale

L'area in esame ricade nel bacino sedimentario padano, circondato dai rilievi appenninici ed alpini e colmata 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 in parte all'interno del Foglio 200 "Reggio Emilia" e in parte all'interno del Foglio 182 "Guastalla" (la cartografia alla scala 1:50.000 e 1:10.000 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 Sistema Emiliano-Romagnolo Inferiore (equivalente all'Alloformazione Emiliano-Romagnola Inferiore) ed un'unità superiore, detta Sistema Emiliano-Romagnolo Superiore (equivalente all'Alloformazione Emiliano-Romagnola Superiore). Nell'area in esame il Sistema Emiliano-Romagnolo Inferiore non è affiorante, mentre sono presenti i depositi del Sistema Emiliano-Romagnolo Superiore. Il Sistema Emiliano-Romagnolo Superiore (Pleistocene medio-Olocene) è stato suddiviso in cinque subsistemi 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 *Subsistema di Ravenna (AES8)*
- *1 *Subsistema di Villa Verucchio (AES7)*
- *2 *Subsistema di Agazzano (AES3)*
- *3 *Subsistema di Maiatico (AES2)*
- *4 *Subsistema di Monterlinzana (AES1)*

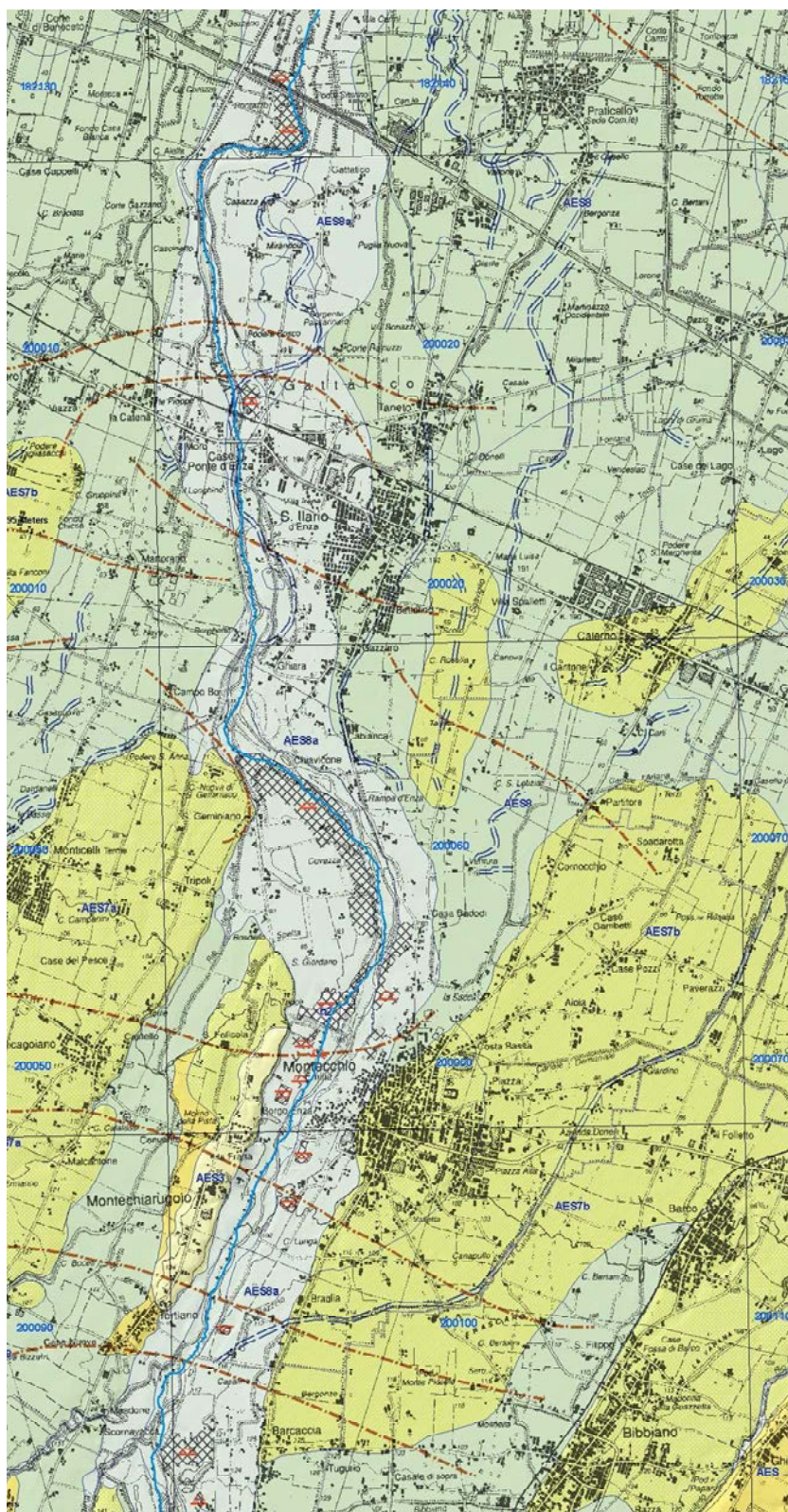


Figura A.1 Estratto dalla carta geologica del progetto CARG disponibile nel sito <http://geo.regione.emilia-romagna.it>.

Nell'area di interesse affiora il subsistema di Ravenna, in particolare l'unità di Modena (AES8a), ed in prossimità del Torrente Enza i depositi alluvionali in evoluzione (b1). Nella porzione meridionale del SIC-ZPS IT4030023 sono indicate vaste aree in sinistra idrografica del Torrente Enza interessati da depositi

antropici di cava (h3). Le descrizioni riportate nel paragrafo successivo sono tratte dalle note illustrative del foglio 181 disponibili sul sito <http://geo.regione.emilia-romagna.it> e dal [Glossario degli elementi presenti nello strato informativo delle coperture quaternarie e dei sintemi](#) (le note dei fogli 182 e 200 non sono disponibili in rete).

A.3.2 Stratigrafia

A.3.2.1 Subsintema 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 1 m) 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. E' sede di attività agricola diffusa, di insediamenti produttivi e di nuclei abitativi. Nell'area del Foglio 181, il Subsintema di Ravenna raggiunge lo spessore massimo di circa 20 m.

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

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

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

Unità di Modena (AES8a). L'unità è costituita da sabbie prevalenti con livelli e lenti di ghiaie, ricoperte da una coltre limosa e/o limoso-sabbiosa discontinua: depositi di conoide alluvionale distale e di canale, adiacenti all'alveo di piena degli attuali corsi d'acqua, sia in contesto intravallivo, sia di pianura. La scarpata che la separa dal Subsintema di Ravenna non supera mai i 2 –3 m di altezza. Il fronte di alterazione della superficie di tetto è di limitato spessore (poche decine di cm) ed il profilo pedologico è di tipo A-C (Entisuoli) e, localmente, A-Bw-C (Inceptisuoli); Hue dell'orizzonte Bw 10YR-2,5Y. Nella zona di alta pianura l'unità è sede principalmente di attività agricola e solo localmente di insediamenti produttivi e di nuclei abitativi. Verso la zona di bassa pianura i principali corsi d'acqua sono stati arginati artificialmente, e anche le superfici terrazzate riferibili all'Unità di Modena risultano intensamente urbanizzate (per esempio la città di Parma).

Lo spessore massimo dell'unità è di alcuni metri.

In base alle datazioni geoarcheologiche disponibili nell'area del Foglio, all'unità di Modena è attribuita un'età post-romana, probabilmente post IV-VII sec. d.C..

Età: Olocene (post IV-VII sec. d.C.).

A.3.2.2 Depositi alluvionali in evoluzione (b1)

Deposito costituito da materiale detritico generalmente non consolidato (ghiaie, talora embriciate, sabbie e limi argillosi) di origine fluviale, attualmente soggetto a variazioni dovute alla dinamica fluviale. Può essere talora fissato da vegetazione (b1a).

A.3.2.3 Depositi antropici – cava (h3)

Per deposito antropico si intende un deposito di materiale conseguente ad una qualsiasi attività umana, ad esempio discariche di cava e di miniera, depositi di rifiuti solidi urbani, industriali o di materiale inerte, materiale, per lo più di riporto, utilizzato per la realizzazione di sbarramenti artificiali di piccoli bacini, fiumi, canali; sbarramenti di aghetti artificiali, massicciate di importanti opere varie. La cava, e la miniera, sono luoghi dove si svolge l'attività estrattiva di minerali utili all'uomo. Questi termini sono comprensivi del giacimento del materiale estratto e di tutte le infrastrutture necessarie per l'estrazione. Sono distinte in attive (h3-1); inattive (h3-2); riempite (h3-3).

A.3.3 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 a 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 depositi della Pianura Padana (0.45 Ma-Presente): si osserva la presenza di importanti fasce di sovrascorrimento (strutture attive o recenti; < 1Ma) che si estendono con direttrice nord ovest- sud est affiancate da altri fronti di sovrascorrimento riattivati di età Pliocene-Pleistocene inferiore (4.5-1 Ma).

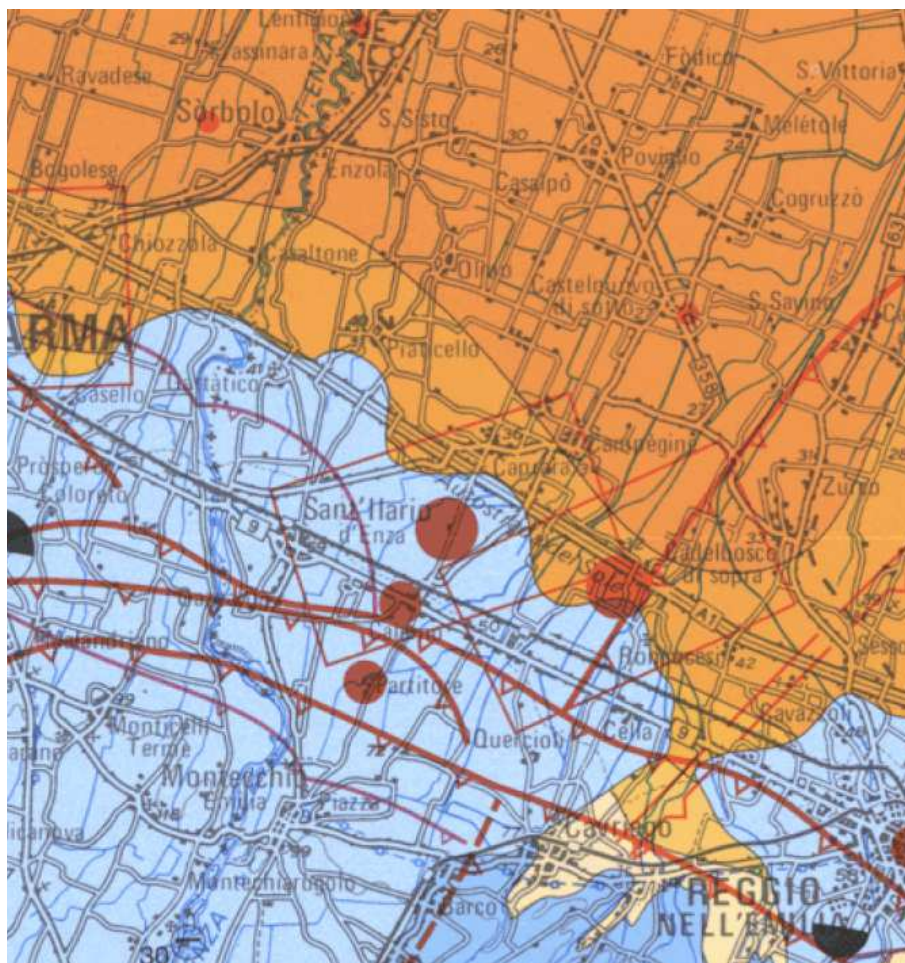




Figura A.2. Carta sismo-tettonica Regione Emilia-Romagna 2003

A.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.

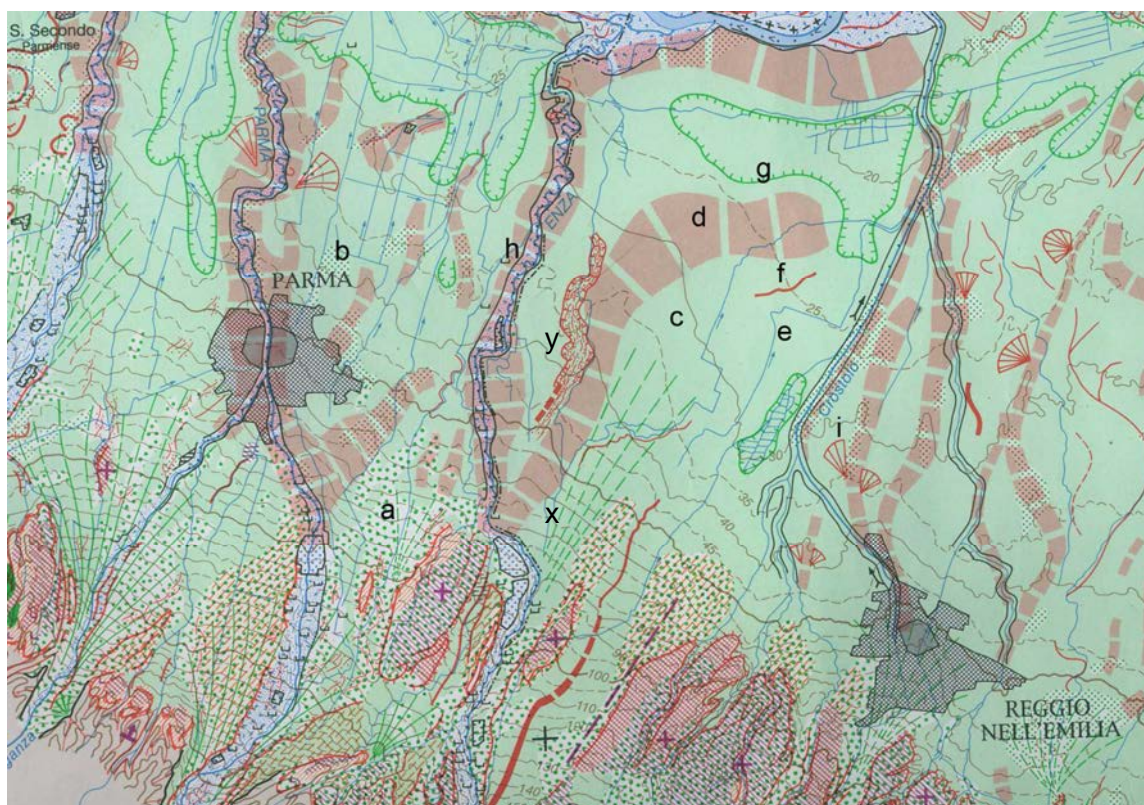
Il sito è di tipo pedecollinare-ripariale e si snoda al limite tra le due province di Parma e Reggio Emilia lungo il corso del Fiume Enza dallo sbocco in pianura fino ed oltre all'autostrada del Sole con quote variabili da 34 a 119 m slm.

Il territorio, interamente pianiziale, esteso tra Fiesso - Gattatico a valle e Montechiarugolo - Montecchio Emilia a monte, comprende due aree distinte - l'una a Nord l'altra a Sud di S. Ilario d'Enza - all'interno delle quali si trova un articolato sistema di risorgive perenni e stagionali (tra i più importanti della regione, in particolare nei dintorni di Gattatico) e due tratti d'alveo del fiume Enza, a sua volta alimentato da sorgive laterali.

La carta geomorfologica del quadro conoscitivo del PTCP di Reggio Emilia indica per l'area la presenza di sedimenti a limi e argille prevalenti, ma anche di sedimenti sabbiosi e ghiaiosi. Nella porzione a nord di S. Ilario sono indicati i fontanili, classificati come "stagionali" o "inattivi". Altro elemento morfologico indicato nella carta in esame è il dosso fluviale che coinvolge la porzione settentrionale della parte del sito posta a sud del centro di S. Ilario. Rilevanti risultano essere per l'area anche le attività antropiche, rappresentate dalle cave attive o in sistemazione.

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.), riportata in estratto nella figura seguente, mette in evidenza le principali morfologie fluviali (dossi, tracce di corsi fluviali estinti, tracce di meandri abbandonati e ventagli di esondazione) che caratterizzano questa porzione di territorio modellata dal Torrente Enza (in particolare il sito risulta interessato dal dosso presente lungo il torrente stesso).



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

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

- | | |
|----------|----------|
| Ghiaiosi | a |
| Sabbiosi | b |
| limosi | c |

Tracce diffuse di corsi d'acqua e canali intrecciati, estinti.

| | | FORME LEGATE AD INTERVENTI ANTROPICI | |
|--|----------|--|----------|
| Dossi fluviali (meno pronunciati, o a forte pendenza longitudinale) | d | | e |
| Traccia di corso fluviale estinto, a livello della pianura o leggermente incassato | f | Principali canali artificiali e loro verso di deflusso | h |
| Traccia di meandri abbandonati | m | Cave di piccole dimensioni | |
| Scarpata o pendio delimitante un terrazzo con altezza inferiore a 5 m | k | | |
| Ventaglio di esondazione | i | | |
| Area depressa in pianura alluvionale | g | | |
| Conoide alluvionale o fluvioglaciale pendenza <10 ‰ | x | | |

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

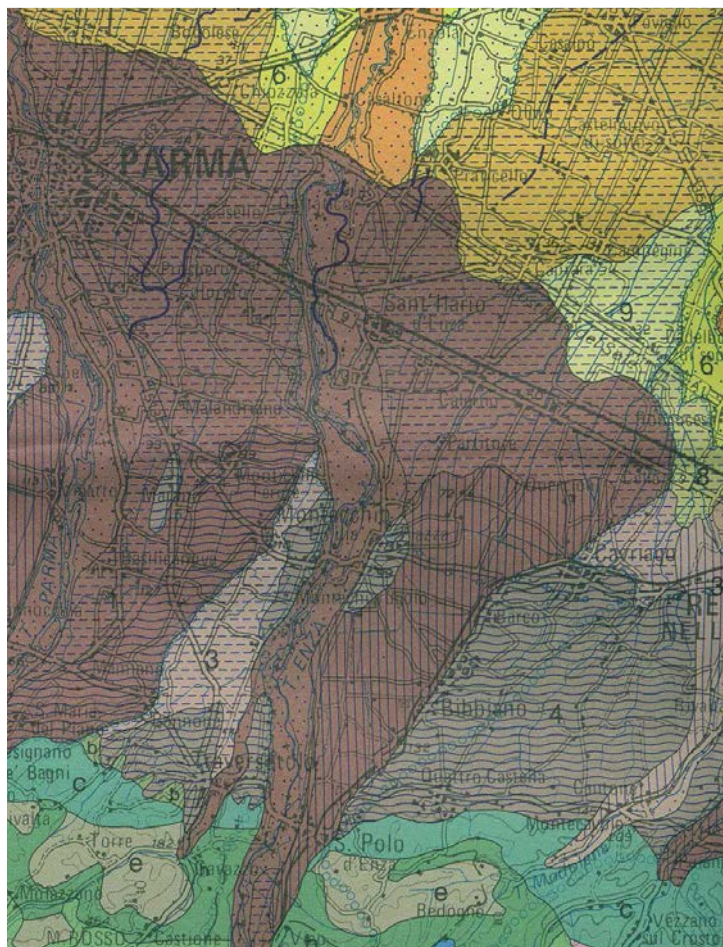
Nella carta geologica di pianura dell’Emilia-Romagna (scala 1:25000, anno 1999) la zona è caratterizzata in gran parte dalla presenza di depositi di conoide e terrazzi alluvionali così descritti:

- (1) Ghiaie e sabbie in corpi canalizzati e lenticolari amalgamati, intercalate a sabbie e sabbie limose in strati di spessore decimetrico.
- (2) Sabbie, limi sabbiosi e limi, in strati di spessore decimetrico, ghiaie sabbiose e sabbie in corpi canalizzati e lenticolari.
- (3) Limi e limi argillosi in strati di spessore decimetrico, subordinatamente ghiaie e ghiaie sabbiose in corpi canalizzati e lenticolari.

Nella porzione più settentrionale si trovano anche depositi di piana alluvionale costituiti sabbie medie e fini in strati di spessore decimetrico passanti lateralmente ed intercalate a sabbie fini e finissime limose, subordinatamente limi argillosi; localmente sabbie medie e grossolane in corpi lenticolari e nastriformi.

Dal punto di vista pedostratigrafico nell’area sono segnalati depositi ai primi stadi di alterazione, con fronte di alterazione inferiore a 1 m (50-100 cm) e con al tetto suoli calcarei con differenziazione del profilo in orizzonti A-C-, A-Bw-C; hue degli orizzonti B 2.5Y-10YR. Al tetto e all’interno si trovano reperti di Età Medievale e di Età Moderna. Età: Olocene-tardo antico (VI secolo d.C.).

Sono presenti inoltre 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. Nel sito per quanto riguarda gli elementi di pericolosità geologica sono segnalate alcune aree soggette ad allagamenti con ricorrenza media (1-2 eventi). Il sito ricade all'interno delle aree con squilibri per intenso sfruttamento per concentrazione di poli estrattivi prevalentemente abbandonati o esauriti e per la presenza di cave attive.

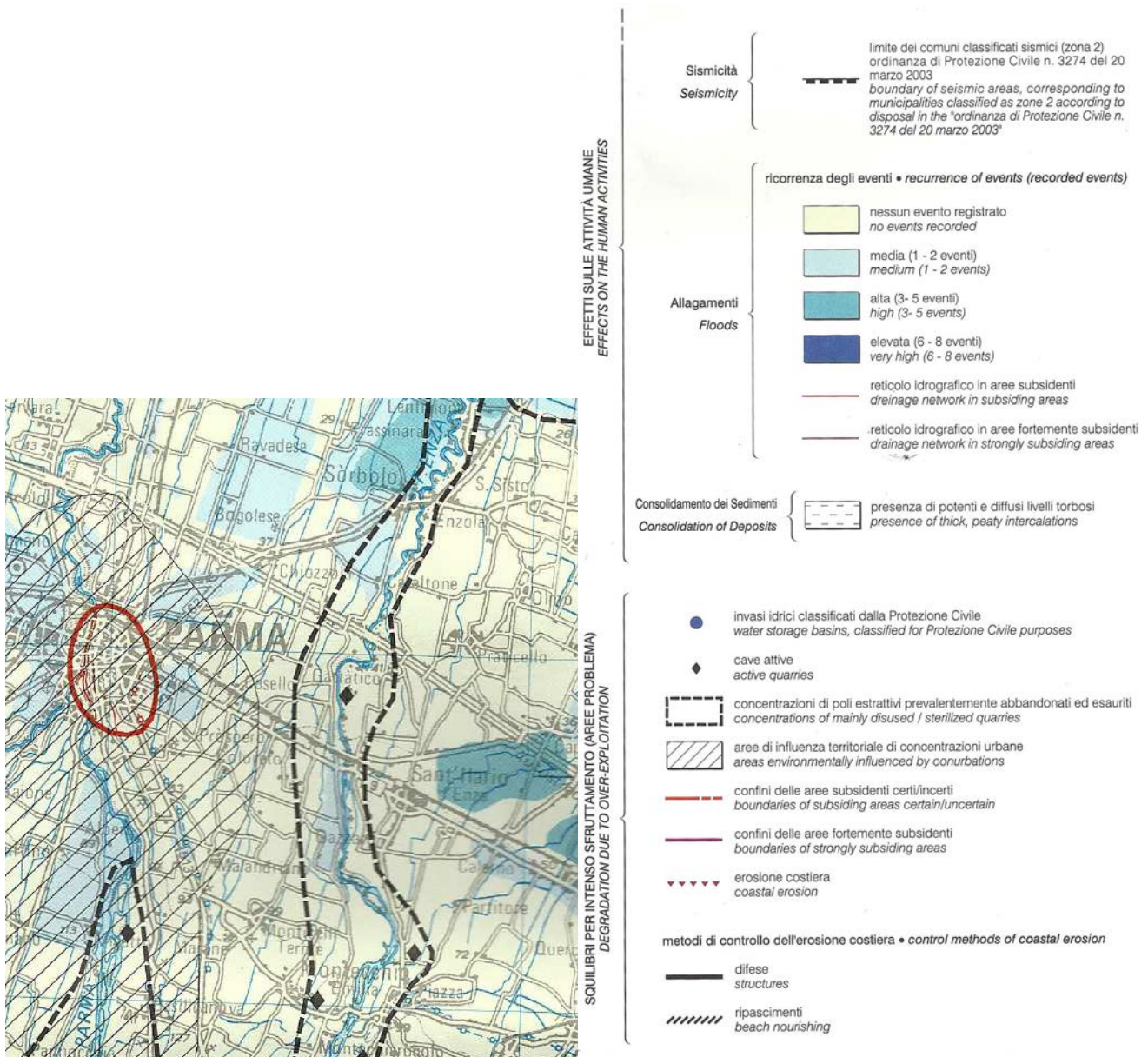


Figura A.5 Schema direttore della pericolosità geo-ambientale della Regione Emilia- Romagna -tavola (edizione 2002): non sono segnalati fenomeni di subsidenza.

A.4.1 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).

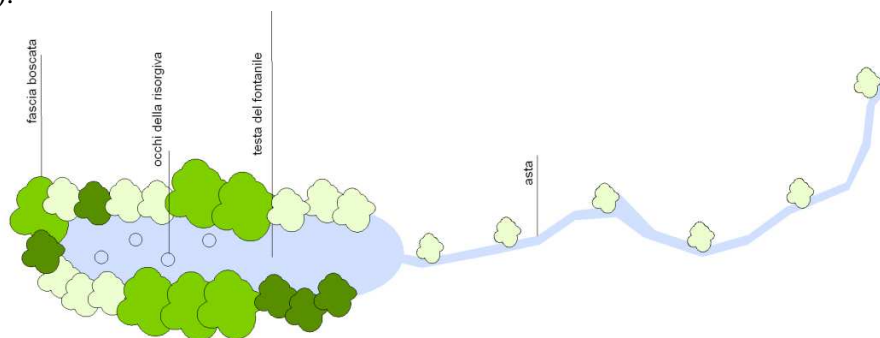


Figura A.6 Schema delle parti costituenti un fontanile.

Il SIC-ZPS in esame ricomprende diversi sistemi di risorgive e fontanili, descritti all’interno dello “Studio ambientale sull’interferenza delle attività estrattive con il sistema dei fontanili” (a cura di Naturmedia s.r.l).

Nella porzione più settentrionale del sito si colloca il complesso di risorgive definito “*Fontane della Madonna*”, costituito da un canale senza un’evidente testa. In passato l’acqua doveva fluire in queste risorgive in maniera più costante ed abbondante; attualmente invece non è stata rinvenuta presenza d’acqua, fattore che ne pregiudica la funzionalità.

Immediatamente più a sud, ad est del paese di Gattatico è presente il complesso risorgivo detto “*Fontane dei Laghetti*” che viene distinto in “tratto centrale” e “tratto di monte”.

Nel tratto centrale appare come un canale senza una testa evidente affiancato da elementi arboreo-arbustivi. Tale fontanile è caratterizzato dalla presenza di acqua per buona parte della stagione: al suo interno è stata infatti rilevata la presenza di acqua nel mese di luglio, mentre in agosto e settembre il sistema era risultato essere in secca. Tale risorgiva si presenta in parte compromessa nella sua funzionalità dalla pressione antropica, dal confinamento e dal restringimento del canale di deflusso (il sistema infatti è ridotto all’asta di deflusso con sponde molto ripide di circa 70°).

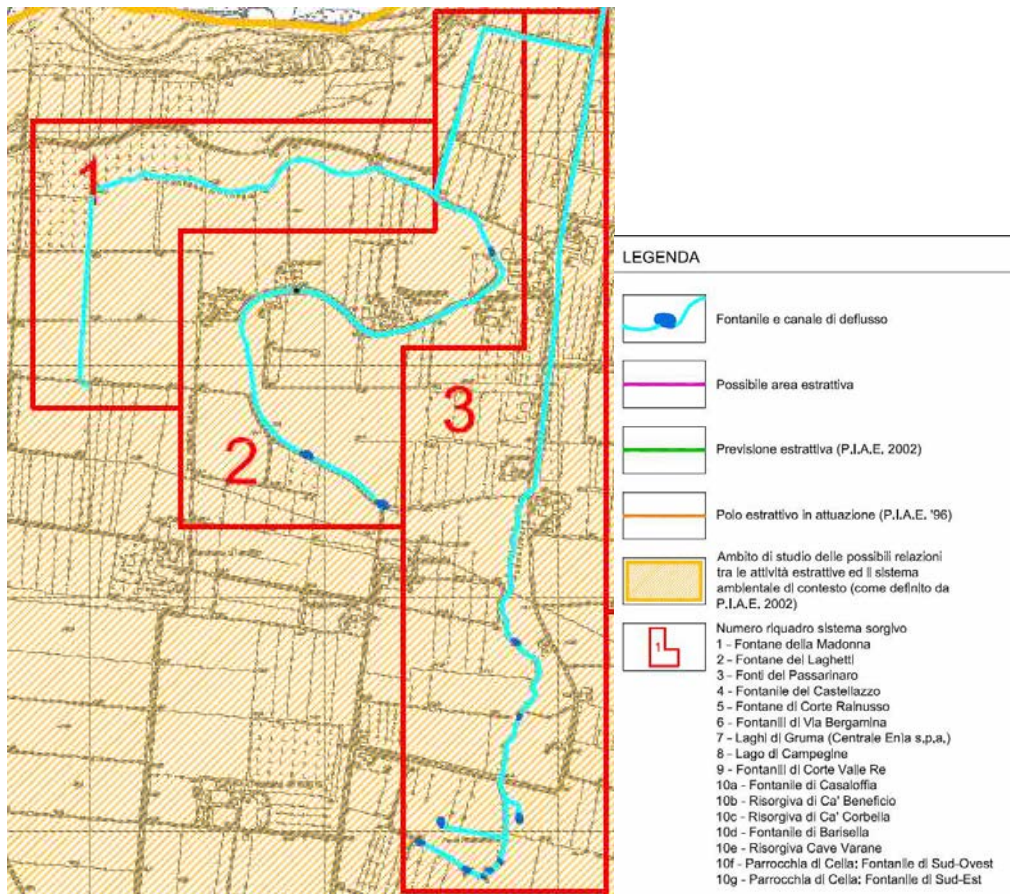


Figura A.7 Estratto da tav.01 dello Studio Idrogeologico ed Ambientale sull'interferenza delle attività estrattive con il sistema dei Fontanili

Il tratto di monte delle "Risorgive di Fontane dei Laghetti" è caratterizzato anche esso da un'asta di deflusso che presenta sponde in terra molto ripide (70° - 80°) con vegetazione arboreo-arbustiva molto discontinua. L'asta è soggetta a forte pressione antropica in quanto sorge in prossimità di un allevamento di suini. All'interno del canale è stata rilevata la presenza di acque relativamente torbide.

Poco a nord di S. Ilario d'Enza, nei pressi della cascina posta in località Pantaro di Sopra si trova un complesso di Fontanili detto Fonti del Passarinaro. Nei pressi del fontanile non vi sono abitazioni, ad eccezione di alcuni casali di campagna che non interferiscono comunque con il sistema naturale.

In corrispondenza di quella che dovrebbe essere una delle risorgive è stata rinvenuta una struttura atta alla captazione idrica, tipica del fenomeno di origine antropica di trasformazione delle risorgive in fontanili.

Le sponde della testa e dei canali sono relativamente ripide (40° - 50°) ed il fondo dei canali non supera il metro di larghezza. All'interno dei fontanili non è stata rinvenuta la presenza di acqua

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.

1 - Fontane della Madonna



Dati cartografici CTR Regione Emilia-Romagna scala 1:5000 elemento 200024

| 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 | 9/24 |
| Componente biologica vegetale | 9/30 |
| Funzionalità nella rete ecologica | 15/30 |

2a- Fontane dei Laghetti - tratto centrale



Dati cartografici CTR Regione Emilia-Romagna scala 1:5000 elemento 200024

| 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 | 12/24 |
| Componente biologica vegetale | 9/30 |
| Funzionalità nella rete ecologica | 9/30 |

2b - Fontane dei Laghetti - tratto di monte



Dati cartografici | CTR Regione Emilia-Romagna scala 1:5000 elemento 200024

| 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 | 15/30 |
| Componente biologica vegetale | 15/36 |
| Funzionalità nella rete ecologica | 6/30 |

3 - Fonti del Passarinaro



Dati cartografici | CTR Regione Emilia-Romagna scala 1:5000 elemento 200024

| 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 | 9/24 |
| Componente biologica vegetale | 12/30 |
| Funzionalità nella rete ecologica | 12/30 |

A.5 Suolo

A.5.1 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.emilia-romagna.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-ZPS in esame sono indicati terreni appartenenti alle delineazioni nn°867e 1446 appartenenti all'unità “consociazione dei suoli Bellaria”, alla delineazione n°876 della “consociazione dei suoli Grugno loamy”, alla delineazione n°856 dell'unità “associazione dei suoli Bellaria-Borghesa” e alla delineazione n°839 unità “Consociazione dei suoli Sant'Omobono franco argillosi-limosi”. In piccola parte sono interessate anche le delineazioni nn°843 e 926. In corrispondenza del fiume Enza sono indicate porzioni di alveo di piena ordinaria.

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

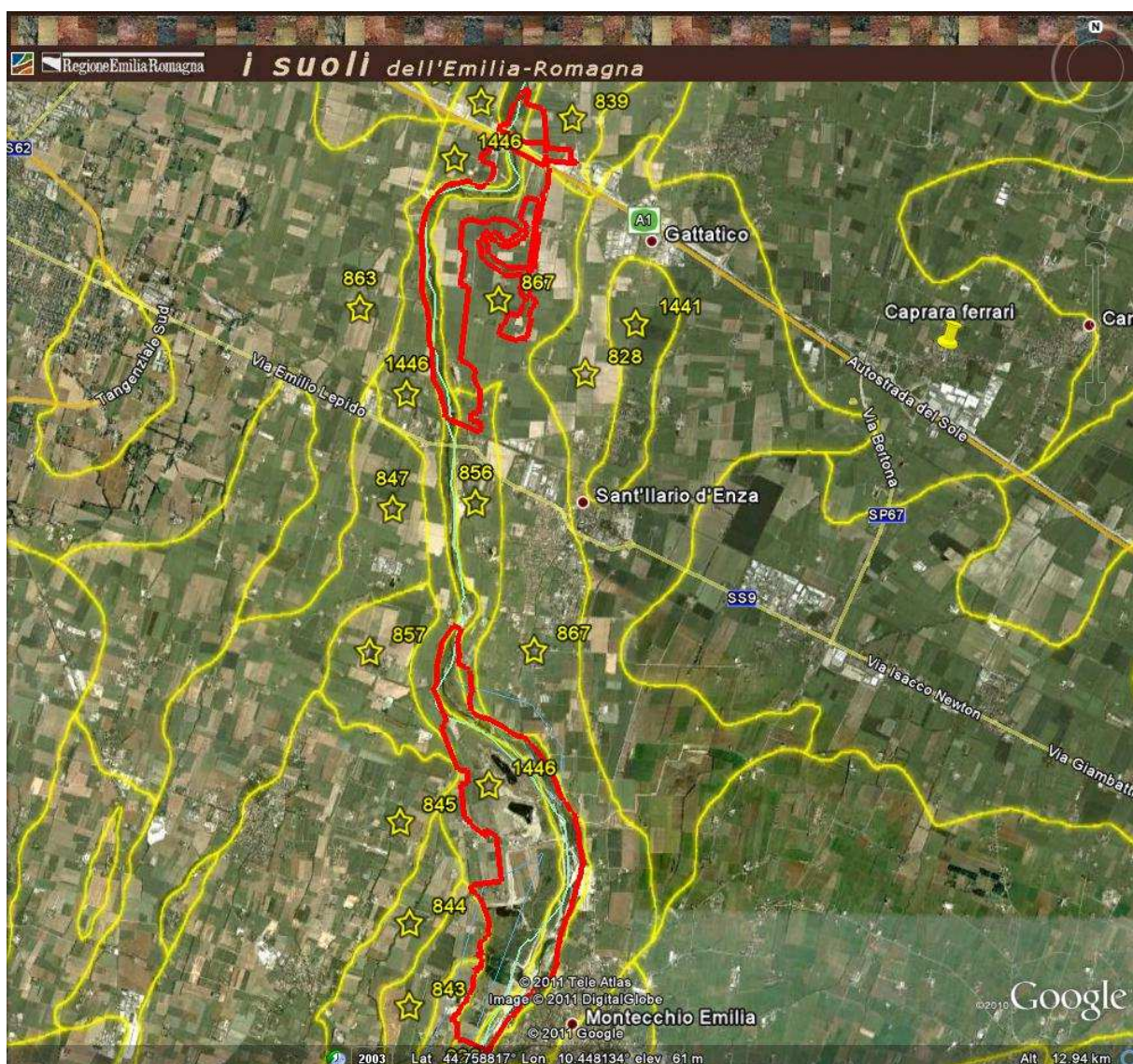


Figura A.8 Limiti delle delineazioni all'interno del SIC IT4030023

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

A.5.1.1 Delineazione 867

Descrizione dell'ambiente: Piana pedemontana, in ambiente di conoide recente e di terrazzo di basso ordine. La pendenza delle superfici è tipicamente dello 0.5-1%; il substrato è costituito prevalentemente da limi, sabbie e ghiaie.

| | |
|-------------------|-----------------------------------|
| num. delineazione | 867 |
| ID delineazione | 1100 |
| tipo poligono | delineazioni di suolo |
| sigla unità cart. | BEL1 |
| nome unità cart. | consociazione dei suoli BELLARIA |
| approssimazione | seconda approssimazione |
| ambiente | Pianura |
| uso del suolo | seminativi avvicendati, vigneti |
| Geomorfologia | terrazzi fluviali aperti; conoidi |

| DISTRIBUZIONE DEI SUOLI NELLA DELINEAZIONE | | | |
|--|------------|----|---|
| Suolo | Nome Suolo | % | Localizzazione Suoli |
| BEL1 | BELLARIA | 90 | distribuzione omogenea |
| BOG1 | BORGHESA | 10 | una sola unità di campionamento si presume nella parte Nord, nelle posizioni più prossime all'alveo |

A.5.1.2 Delineazione 839

Descrizione dell'ambiente: Piana alluvionale, in ambienti di argine naturale distale e prossimale, dovuti all'azione di canali attivi o di recente abbandono dei principali corsi d'acqua. Interessa una grande superficie e si estende dal Piacentino al Forlivese. Sono descritti interamente da questa unità cartografica gli argini naturali dei seguenti corsi d'acqua: Riglio, Chiavenna, Ongina, Stirane, Rovacchia, (transizione si sponda sinistra) Parma, Enza, Fossa Morgosa, Quaderna e Gaiana. Mentre per i fiumi di maggiore portata come Taro, Secchia, Panaro, Reno, Idice, Sillaro, Santerno, Senio, Lamone, Montone, Ronco e Savio, questa unità rappresenta le aree di transizione tra gli argini prossimali e le valli. La pendenza varia da 0,2 a 0,1%; il substrato è costituito da sedimenti alluvionali a composizione carbonatica.

| | |
|-------------------|--|
| num. delineazione | 839 |
| ID delineazione | 1398 |
| tipo poligono | delineazioni di suolo |
| sigla unità cart. | SMB2 |
| nome unità cart. | consociazione dei suoli SANT'OMOBONO franco argilloso limosi |
| approssimazione | terza approssimazione |
| ambiente | Pianura |
| uso del suolo | seminativi avvicendati, colture foraggere permanenti |
| Geomorfologia | dossi in piana alluvionale |

| DISTRIBUZIONE DEI SUOLI NELLA DELINEAZIONE | | | |
|--|--------------------------------------|----|---|
| Suolo | Nome Suolo | % | Localizzazione Suoli |
| SMB2 | SANT'OMOBONO franca argillosa limosa | 75 | distribuzione omogenea, prevalentemente in posizioni distali rispetto all'asta fluviale |
| SMB1 | SANT'OMOBONO franca limosa | 25 | distribuzione omogenea, prevalentemente in prossimità rispetto all'asta fluviale |

A.5.1.3 Delineazione 876

Descrizione dell'ambiente: Piana alluvionale, in ambiente di area golenale. Superfici comprese entro le arginature artificiali dei principali fiumi appenninici (Taro, Parma ed Enza). Le quote sono comprese tra 25 e 40 m s.l.m. e le pendenze sono dell'ordine dello 0,2-0,4%.

| | |
|-------------------|--|
| num. delineazione | 876 |
| ID delineazione | 287 |
| tipo poligono | delineazioni di suolo |
| sigla unità cart. | GRG1 |
| nome unità cart. | consociazione dei suoli GRUGNO loamy |
| approssimazione | seconda approssimazione |
| ambiente | Pianura |
| uso del suolo | seminativi avvicendati, pioppeti, cedui di latifoglie caducifoglie |
| Geomorfologia | area golenale in piana alluvionale |

| DISTRIBUZIONE DEI SUOLI NELLA DELINEAZIONE | | | |
|--|--------------|----|------------------------|
| Suolo | Nome Suolo | % | Localizzazione Suoli |
| GRG1 | GRUGNO loamy | 90 | distribuzione omogenea |

A.5.1.4 Delineazione 856

Descrizione dell'ambiente: Piana pedemontana. Aree di terrazzi alluvionali recenti e di conoide recente, delimitati da scarpate morfologiche frequentemente in parte o del tutto obliterate; sono caratterizzate da depositi di canale ed intercanale, differenziati soprattutto per la granulometria dei sedimenti e la profondità del substrato sabbioso-ghiaioso.

| | |
|-------------------|--|
| num. delineazione | 856 |
| ID delineazione | 1107 |
| tipo poligono | delineazioni di suolo |
| sigla unità cart. | BEL1-BOG1 |
| nome unità cart. | associazione dei suoli BELLARIA - BORGHESA |
| approssimazione | seconda approssimazione |
| ambiente | Pianura |
| uso del suolo | colture foraggere permanenti, seminativi avvicendati |
| Geomorfologia | terrazzi fluviali aperti |

| DISTRIBUZIONE DEI SUOLI NELLA DELINEAZIONE | | | |
|--|------------|----|---|
| Suolo | Nome Suolo | % | Localizzazione Suoli |
| BEL1 | BELLARIA | 50 | distribuzione omogenea |
| BOG1 | BORGHESA | 40 | in prossimità del corso d'acqua in corrispondenza dei depositi di canale più superficiali |

A.5.1.5 Delineazione 1446

Descrizione dell'ambiente: Piana pedemontana, in ambiente di conoide recente e di terrazzo di basso ordine. La pendenza delle superfici è tipicamente dello 0.5-1%; il substrato è costituito prevalentemente da limi, sabbie e ghiaie.

| | |
|-------------------|--|
| num. delineazione | 1446 |
| ID delineazione | 5972 |
| tipo poligono | delineazioni di suolo |
| sigla unità cart. | BEL1 |
| nome unità cart. | consociazione dei suoli BELLARIA |
| approssimazione | terza approssimazione |
| ambiente | Pianura |
| uso del suolo | prati permanenti irrigui, seminativi avvicendati, cave |
| Geomorfologia | terrazzi fluviali aperti |

| DISTRIBUZIONE DEI SUOLI NELLA DELINEAZIONE | | | |
|--|--|----|---|
| Suolo | Nome Suolo | % | Localizzazione Suoli |
| BEL1 | BELLARIA | 75 | distribuzione omogenea |
| BOG1 | BORGHESA | 20 | nella parte meridionale della delineazione |
| RTF1 | ROTOFRENO franca argillosa limosa | 3 | in prossimità di Fondo Segà |
| CTL5 | CATALDI franca limosa, 0,2-1% pendente | 2 | nella parte nord-occidentale della delineazione |

A.6 Idrologia

A.6.1 Idrografia

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

A.6.2 Descrizione generale

Il sito in esame ricade in gran parte all'interno del bacino idrografico del torrente Enza, 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.

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 |

Un tratto del torrente Enza è compreso nell'area in esame: il reticolo idrografico è inoltre caratterizzato dalla presenza di diversi cavi e canali quali il Cavo Fontane del Bosco, il Cavo Fontane Madonna, il cavo Fontane Cassinetto, il Cavo Passinario etc., come schematizzato nella figura seguente.

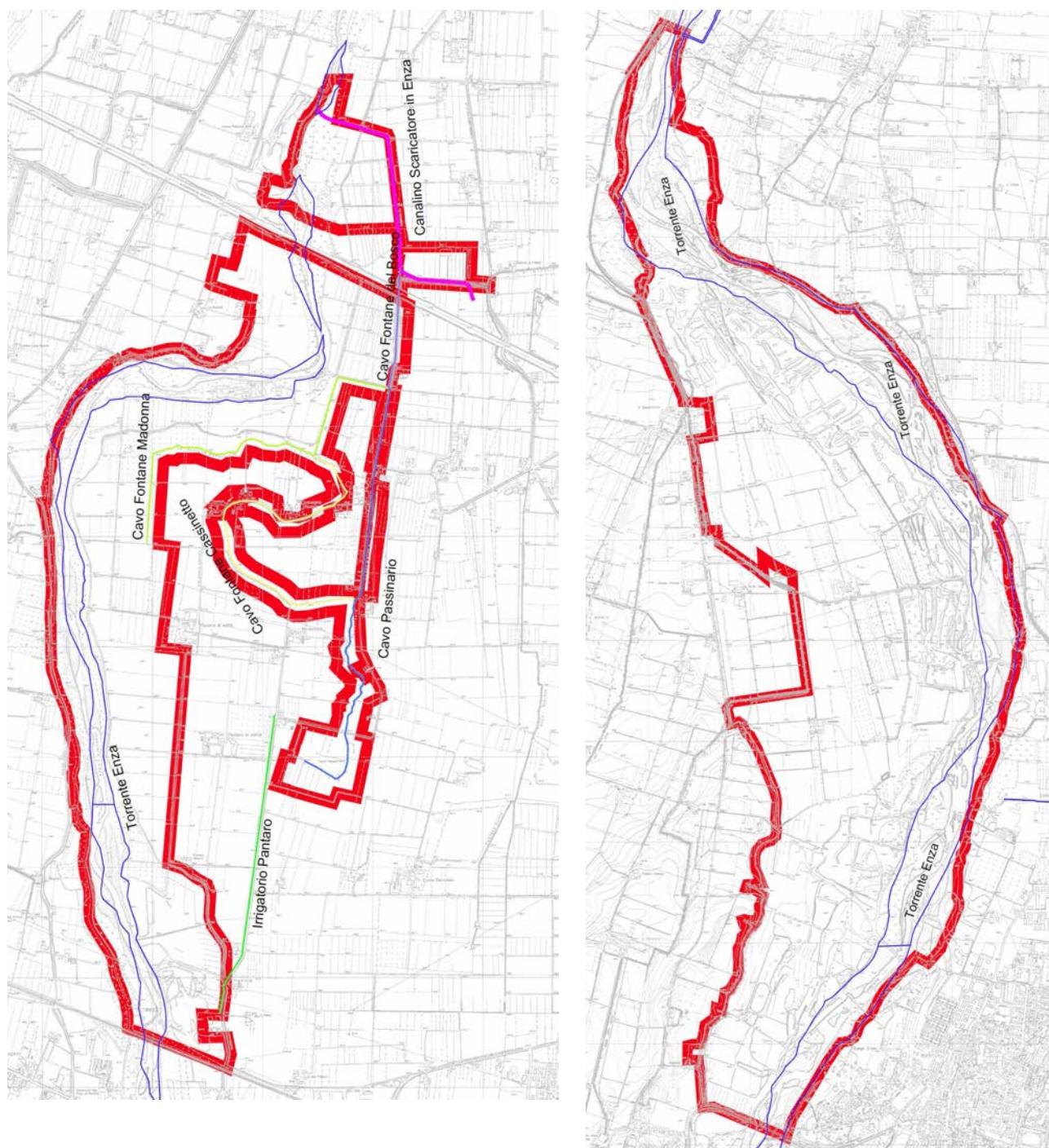


Figura A.9 Schema del reticolo idrografico nell'area di interesse.

Si riporta di seguito l'elenco dei canali del SIC-ZPS in esame cura del Consorzio di Bonifica.

| Nome zona | codice zona | tipo | provincia | Cod.Canale | tipo | nome | misura fondo |
|-------------------------------------|-------------|---------|---------------|------------|-------------|---------------------|--------------|
| FONTANILI DI GATTATICO E FIUME ENZA | IT4030023 | SIC-ZPS | REGGIO EMILIA | 4-547 | CANALINO | SCARICATORE IN ENZA | < 5 metri |
| FONTANILI DI GATTATICO E FIUME ENZA | IT4030023 | SIC-ZPS | REGGIO EMILIA | 4-473 | CAVO | FONTANE DEL BOSCO | < 5 metri |
| FONTANILI DI GATTATICO E FIUME ENZA | IT4030023 | SIC-ZPS | REGGIO EMILIA | 4-474 | CAVO | FONTANE MADONNA | < 5 metri |
| FONTANILI DI GATTATICO E FIUME ENZA | IT4030023 | SIC-ZPS | REGGIO EMILIA | 4-471 | CAVO | FONTANE CASINETTO | < 5 metri |
| FONTANILI DI GATTATICO E FIUME ENZA | IT4030023 | SIC-ZPS | REGGIO EMILIA | 4-515 | CAVO | PASSARINARINO | < 5 metri |
| FONTANILI DI GATTATICO E FIUME ENZA | IT4030023 | SIC-ZPS | REGGIO EMILIA | 4-489 | IRRIGATORIO | PANTARO | < 5 metri |
| FONTANILI DI GATTATICO E FIUME ENZA | IT4030023 | SIC-ZPS | REGGIO EMILIA | 4-869 | CANALE | SPELTA | < 5 metri |

Figura A.10 Elenco canali SIC-ZPS IT4030023 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.

A.6.2.1 Torrente Enza

Per quanto riguarda il bacino idrografico del Torrente Enza 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 Torrente Enza, affluente di destra del Po, definisce i limiti amministrativi delle Province di Parma e di Reggio Emilia, rispettivamente a ovest e a est. Riceve numerosi affluenti; i principali di sinistra sono i torrenti Cedra, Bardea, Termina e Masdona; quelli di destra i torrenti Liocca, Andrella, Lonza, Tassobbio e Cerezola.

Il bacino dell'Enza ha una superficie complessiva di circa 901 km² (1,3% della superficie complessiva del bacino del Po), il cui 64% ricade in ambito montano. Il bacino idrografico è delimitato a est dall'Alpe di Succiso, che lo separa da quello del Secchia e a ovest dal bacino del Parma. Si tratta di un territorio molto diversificato dal punto di vista morfologico, con zone di fondovalle a quote di 170 m s.m. e zone montane a circa 2.000 m s.m. La costituzione litologica è quella tipica della regione appenninica padana. [...]

Il Torrente Enza nasce tra il passo del Giego (1.262 m s.m.) e il monte Palerà (1.425 m s.m.), in prossimità del crinale tosco-emiliano. Dalla sorgente fino a Canossa il corso d'acqua si sviluppa in direzione nord-est, quindi prevalentemente in direzione nord fino allo sbocco in pianura, dove forma una vasta conoide avente apice a S. Polo; successivamente prosegue arginato fino alla confluenza nel fiume Po, a Brescello. Dalla sorgente alla confluenza in Po l'alveo ha una lunghezza di circa 100 km.

Il reticolo idrografico del bacino è abbastanza ben gerarchizzato, rispetto agli altri corsi d'acqua appenninici, come per altro indicato dai bassi valori dell'indice di biforcazione e dalle scarse variazioni del rapporto di biforcazione. All'interno del bacino vi sono comunque vari settori con tratti d'alveo in erosione, a testimonianza di una situazione in evoluzione; una anomalia evidente è la dissimmetria tra il settore in destra orografica, con reticolo idrografico più sviluppato, e quello in sinistra.

Il tratto di pianura dell'asta principale è di tipo ramificato, formato in una paleoconoide che si estende per oltre 20 km, costituita da depositi di ghiaia, sabbia, limo e argilla, favorevoli alla divagazione dell'alveo inciso; l'alveo è tipicamente largo e poco inciso con frequenti formazioni in banche di materiali litoidi; complessivamente assume un comportamento poco stabile, con frequenti fenomeni di divagazione. Nella parte bassa sino allo sbocco in Po l'alveo forma frequenti meandri, con pendenze di fondo contenute, in formazioni costituite da terreni argillosi e limosi. [...]

A valle di Traversetolo si immettono da sponda parmense il torrente Termina, che sottende un bacino denso di insediamenti agro-alimentari, e il t. Masdone, quindi, quasi in chiusura del bacino naturale a monte della via Emilia, giungono

in Enza le acque salso-bromo-iodiche delle Terme di Monticelli. Tra Sorbolo e Coenzo, si gettano in sinistra Enza i canali Cavo Gambalone, Cavo Parmetta ed il Canalazzo Naviglio Terrieri. Infine, tra Coenzo e la foce, si getta in destra idraulica il Canalazzo di Brescello, canale artificiale del Consorzio Bentivoglio-Enza che ha origine in Comune di Gattatico.

Il regime pluviale è contraddistinto da elevata piovosità solo nelle zone prossime al crinale, dovuta alla particolare intensità dei fronti, che per ragioni orografiche e per la vicinanza del Mar Ligure tendono ad amplificare la loro azione; nella parte collinare e di pianura la piovosità è invece modesta.

L'Enza presenta caratteristiche di regime torrentizio con eventi di piena nei periodi autunnali e primaverili, di magra nel periodo invernale e di quasi secca nel periodo estivo. Nel periodo estivo gli esigui deflussi naturali determinano spesso, a valle delle principali derivazioni del tratto pedemontano, notevoli problemi sia di ordine quantitativo che qualitativo delle acque, anche in considerazione della presenza delle sopra citate prese dell'ENEL e della captazione Enìa di Cerezzola. Le caratteristiche morfologiche e litologiche del bacino, la forma, l'acclività media dei versanti, implicano ridotti tempi di corrivazione, con rapida formazione delle piene ed elevati valori delle portate al colmo. I caratteri morfologici del bacino mettono in evidenza che la maggior parte delle aree tributarie sono comprese tra le quote di 600 e 250 m.s.m.; di conseguenza gli afflussi meteorici che causano condizioni idrometriche più elevate per l'ultimo tratto dell'asta principale sono quelli correlati da massimi di precipitazione che si concentrano nella parte centrale del bacino. In relazione alle caratteristiche litologiche, alla morfologia generale e all'acclività dei versanti, il maggior contributo all'alimentazione delle portate solide è dato dalla parte media del bacino, compresa tra Selvanizza e Ciano d'Enza. La tendenza al deposito si manifesta invece più a valle; quelli grossolani arrivano fino al ponte dell'autostrada A1, mentre quelli fini, di trasporto in sospensione, depositano nel tratto terminale.

Nel bacino idrografico dell'Enza la stazione di misura di Sorbolo è l'unica che dispone di valori storici delle portate di piena sufficientemente significativa (20 anni di osservazione, dal 1935 al 1958).

L'evento di maggiore intensità che ha colpito il bacino dell'Enza è quello del settembre del 1972, caratterizzato da piogge di breve durata ma di elevatissima intensità (400 mm tra Paduli e Succiso), che ha provocato gravi dissesti nella parte alta del bacino. Nella sezione di Sorbolo la portata massima stimata è stata di 436 m³/s; si sono verificate tracimazioni degli argini in prossimità di Casaltone.

Rispetto a un valore totale di produzione del trasporto solido a scala di intero bacino montano del Po pari a 3,35 milioni di m³/anno, il trasporto solido prodotto rappresenta il 3,57%, a fronte di un 1.98% di estensione territoriale; nel complesso quindi il bacino si colloca su valori alti di erosione, come per altro illustrato dal valore di erosione specifica rispetto al valore medio a scala di intero bacino pari a 0,12 mm/anno.

Nel volume "Linee generali di assetto idrogeologico e quadro degli interventi del Bacino dell'Enza" a cura dell'autorità di bacino del Fiume Po si riportano le seguenti considerazioni in merito all'assetto morfologico ed idraulico dell'asta principale ed in particolare per il tratto d'interesse ai fini del presente studio.

Caratteristiche generali dell'asta

I bacini del massiccio centrale appenninico, di esposizione nord-ovest – sudest, sono caratterizzati da rilievi non molto elevati, in genere a quota tra i 1.000 e 2.000 m s.m.; il regime pluviale è contraddistinto da elevata piovosità solo nelle zone prossime al crinale, dovuta alla particolare intensità dei fronti, che per ragioni orografiche e per la vicinanza del mar Ligure tendono ad amplificare la loro azione; nella parte collinare e di pianura la piovosità è invece modesta. L'Enza presenta caratteristiche di regime torrentizio con eventi di piena nei periodi autunnali e primaverili, di magra nel periodo invernale e di quasi secca nel periodo estivo. Le caratteristiche morfologiche e litologiche del bacino, la forma, l'acclività media dei versanti, implicano ridotti tempi di corrivazione, con rapida formazione delle piene ed elevati valori delle portate al colmo. I caratteri morfologici del bacino mettono in evidenza che la maggior

parte delle aree tributarie sono comprese tra le quote di 600 e 250 m.s.m.; di conseguenza gli afflussi meteorici che causano condizioni idrometriche più elevate per l'ultimo tratto dell'asta principale sono quelli correlati da massimi di precipitazione che si concentrano nella parte centrale del bacino. In relazione alle caratteristiche litologiche, alla morfologia generale e all'acclività dei versanti, il maggior contributo all'alimentazione delle portate solide è dato dalla parte media del bacino, compresa tra Selvanizza e Ciano d'Enza. La tendenza al deposito si manifesta invece più a valle; quelli grossolani arrivano fino al ponte dell'autostrada A1, mentre quelli fini, di trasporto in sospensione, depositano nel tratto terminale.

Assetto morfologico e idraulico dell'asta principale

Tra Ciano d'Enza e Campo Bo la valle si apre progressivamente alla pianura, l'alveo si allarga ulteriormente e diminuisce ancora di pendenza, scorrendo in terreni alluvionali, incassato fra alte scarpate corrispondenti agli orli dei terrazzi pleistocenici; nel tratto a monte di Montecchio Emilia si nota la tendenza al passaggio da condizioni ramificate verso andamenti più tipicamente monocursali, con riduzione di larghezza associata all'abbandono di ampi settori di alveo attivo, attualmente trasformati in aree golenali stabili.

Tra Campo Bo e il ponte di Sorbolo del tratto a monte del ponte autostradale si nota la disattivazione di canali di magra, in seguito a probabile abbassamento alveo; si tratta di una zona di transizione dell'alveo pluricursale verso condizioni unicursali. L'aumento dell'indice di sinuosità è provocato da un aumento della curvatura dei meandri a valle del ponte autostradale. A valle infatti sfuma la paleoconoide e iniziano i materiali fini (limi argillosi) della bassa pianura.

Tra Sorbolo e la foce in Po l'andamento diventa meandriforme, con evoluzione planimetrica molto scarsa, meandri di pianura alluvionale divaganti e pendenza molto debole.

Fenomeni di erosione spondale

Il corso d'acqua nella parte alta del bacino, dalla sorgente al ponte della via Emilia, risulta interessato da fenomeni erosivi di sponda intensi, che talora coinvolgono in modo continuo tratti di notevole estensione; localmente l'erosione provoca arretramenti delle sponde anche per alcune decine di metri.

Nel tratto da S. Polo a Campo Bo si segnalano aree adibite ad attività estrattive, che possono contribuire a determinare fenomeni di instabilità morfologica. In tutto il tratto il corso d'acqua è fiancheggiato da superfici terrazzate ben definite, talora di altezza di alcune decine di metri.

Da valle del ponte della via Emilia alla confluenza, in Po l'erosione è presente a carattere puntuale e secondo valori minori rispetto al tratto precedente.

Tendenza evolutiva del fondo alveo

Le variazioni altimetriche del fondo alveo non sono sempre valutabili in dettaglio, per la mancanza nella parte alta di sezioni rilevate in periodi successivi. A partire da Ciano d'Enza si osserva un abbassamento generalizzato dell'alveo; il fenomeno, più o meno accentuato, è testimoniato dalle scarpate che con continuità delimitano l'alveo attivo fino all'altezza della via Emilia; il valore medio è dell'ordine di 2-3 m; nel tratto sono presenti opere trasversali di controllo dell'erosione e stabilizzazione del fondo alveo. La sezione di deflusso ha subito negli anni un sensibile restringimento.

A valle del ponte della ferrovia Milano-Bologna l'alveo tende a un ulteriore abbassamento, determinato anche dallo scarso trasporto solido da monte. Nel tratto terminale, a valle del ponte dell'autostrada A1, prevale invece una leggera tendenza al deposito.

Per quanto riguarda invece le linee di interventi strutturali sul Torrente Enza, sempre per il tratto di interesse, si riporta quanto segue:

Tratto da Montecchio Emilia alla confluenza in Po

La fascia fluviale di esondazione (fascia B) è prevalentemente delimitata dalle opere di contenimento dei livelli idrici esistenti. L'assetto di progetto del corso d'acqua prevede il sostanziale mantenimento dell'assetto geometrico attuale dell'alveo e la necessità di adeguamento del sistema difensivo attuale -

costituito dalle casse di espansione a valle di Montecchio Emilia e dal successivo tratto arginato - alla piena bicentenaria di riferimento.

Le linee di assetto prevedono interventi strutturali consistenti in:

- a) opere di completamento delle due casse di espansione finalizzate alla riduzione del colmo della piena di progetto (tempo di ritorno 200 anni) a un valore compatibile con la capacità di deflusso dell'alveo arginato di valle;
- b) adeguamento di alcuni tratti delle arginature esistenti: nella zona immediatamente a valle dell'attraversamento autostradale A1 (in sinistra e in destra), in prossimità di Coenzo a Mare (in destra) e in prossimità di Sorbolo (in sinistra e destra).
- c) opere di difesa spondale a carattere sporadico a protezione dei tratti arginati.

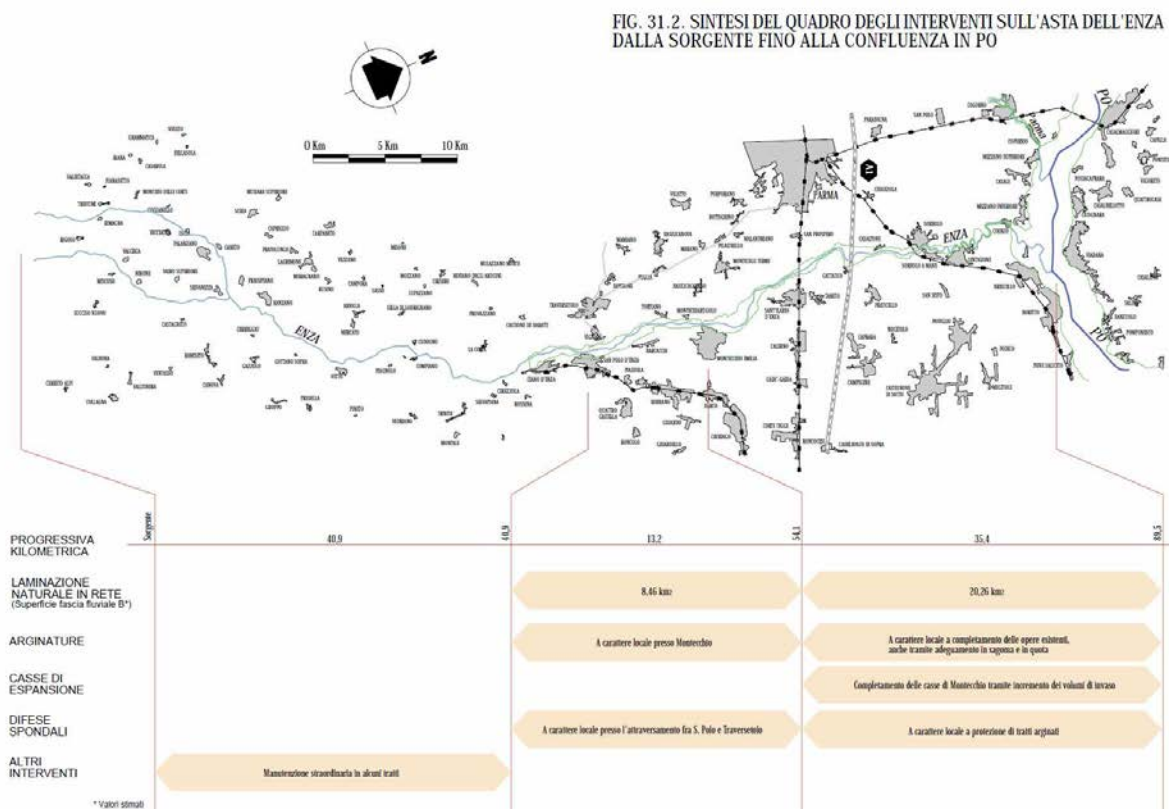


Figura A.11. Sintesi del quadro degli interventi sull'asta dell'Enza dalla sorgente fino alla confluenza in Po da "Linee generali di assetto idrogeologico e quadro degli interventi del Bacino del Taro" a cura dell'autorità di bacino del Fiume Po.

A.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 |
|-------------------------|--------------|--|------------------|
| 1120 | Ed | Tessuto discontinuo | 0,84153 |
| 1211 | la | Insedimenti produttivi industriali, artigianali e agricoli con spazi annessi | 0,09177 |
| 1221 | Rs | Reti stradali e spazi accessori | 0,509498 |
| 1222 | Rf | Reti ferroviarie e spazi accessori | 0,282108 |
| 1311 | Qa | Aree estrattive attive | 0,387478 |
| 1312 | Qi | Aree estrattive inattive | 8,855939 |
| 1331 | Qc | Cantieri, spazi in costruzione e scavi | 0,437011 |
| 1411 | Vp | Parchi e ville | 0,098201 |
| 2121 | Se | Seminativi semplici | 160,13197 |
| 2210 | Cv | Vigneti | 7,145666 |
| 2220 | Cf | Frutteti e frutti minori | 0,019193 |
| 2241 | Cp | Pioppeti colturali | 0,035168 |
| 2310 | Pp | Prati stabili | 7,125661 |
| 3113 | Bs | Boschi a prevalenza di salici e pioppi | 8,917129 |
| 3114 | Bp | Boschi planiziari a prevalenza di farnie, frassini, ecc. | 3,619103 |
| 3231 | Tn | Aree con vegetazione arbustiva e/o erbacea con alberi sparsi | 27,581085 |
| 3232 | Ta | Aree con rimboschimenti recenti | 4,070683 |
| 4110 | Ui | Zone umide interne | 3,806375 |
| 5111 | Af | Alvei di fiumi e torrenti con vegetazione scarsa | 64,017482 |
| 5112 | Av | Alvei di fiumi e torrenti con vegetazione abbondante | 88,246599 |
| 5113 | Ar | Argini | 6,672161 |
| Totale Risultato | | | 392,89181 |
| | | | |

A.8 Assetto delle proprietà

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

- Demanio idrico: 1.906.766 mq
- Demanio dello Stato: 666.869 mq

A.9 Previsioni e vincoli della pianificazione territoriale ed urbanistica

A.9.1 Programmazione sovra-regionale

A.9.1.1 Il Piano Stralcio delle fasce fluviali

L'area si trova all'interno dei Fogli 182 "Guastalla – Po18" e 200 "Reggio nell'Emilia – Po19" 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 prevalentemente interna alla fascia A "di deflusso della piena" e della fascia B "di esondazione"; in parte il sito ricade anche nella fascia C di "inondazione per piena catastrofica" relativa al fiume Po.

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.

A.9.2 Programmazione regionale

A.9.2.1 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.

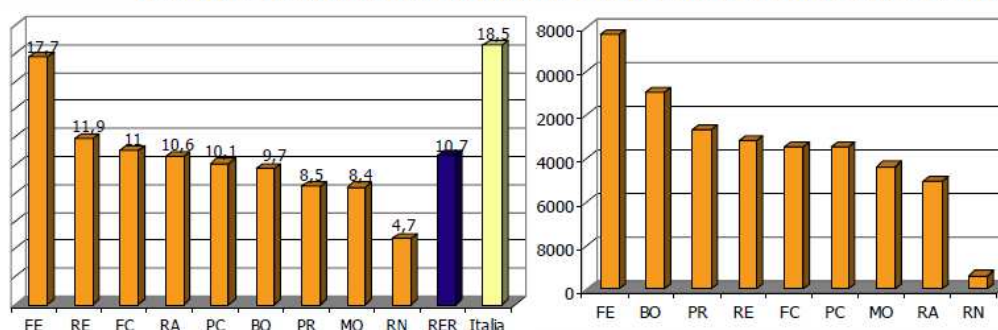
Si riportano in seguito brevi estratti dell'aggiornamento del quadro conoscitivo del PTR relativi al sistema Rete Natura 2000:

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:

- i. 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;
- iii. 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;
- iv. il contributo alla formazione ed alla gestione coordinata del sistema nazionale delle Aree naturali protette, della rete ecologica regionale e di quella nazionale;
- v. 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.

Territorio ricadente nei siti Natura 2000: valori % sul totale e valori in ha



Elaborazione ERVET su dati Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio

Figura A.12 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).

A.9.2.2 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. E' 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.

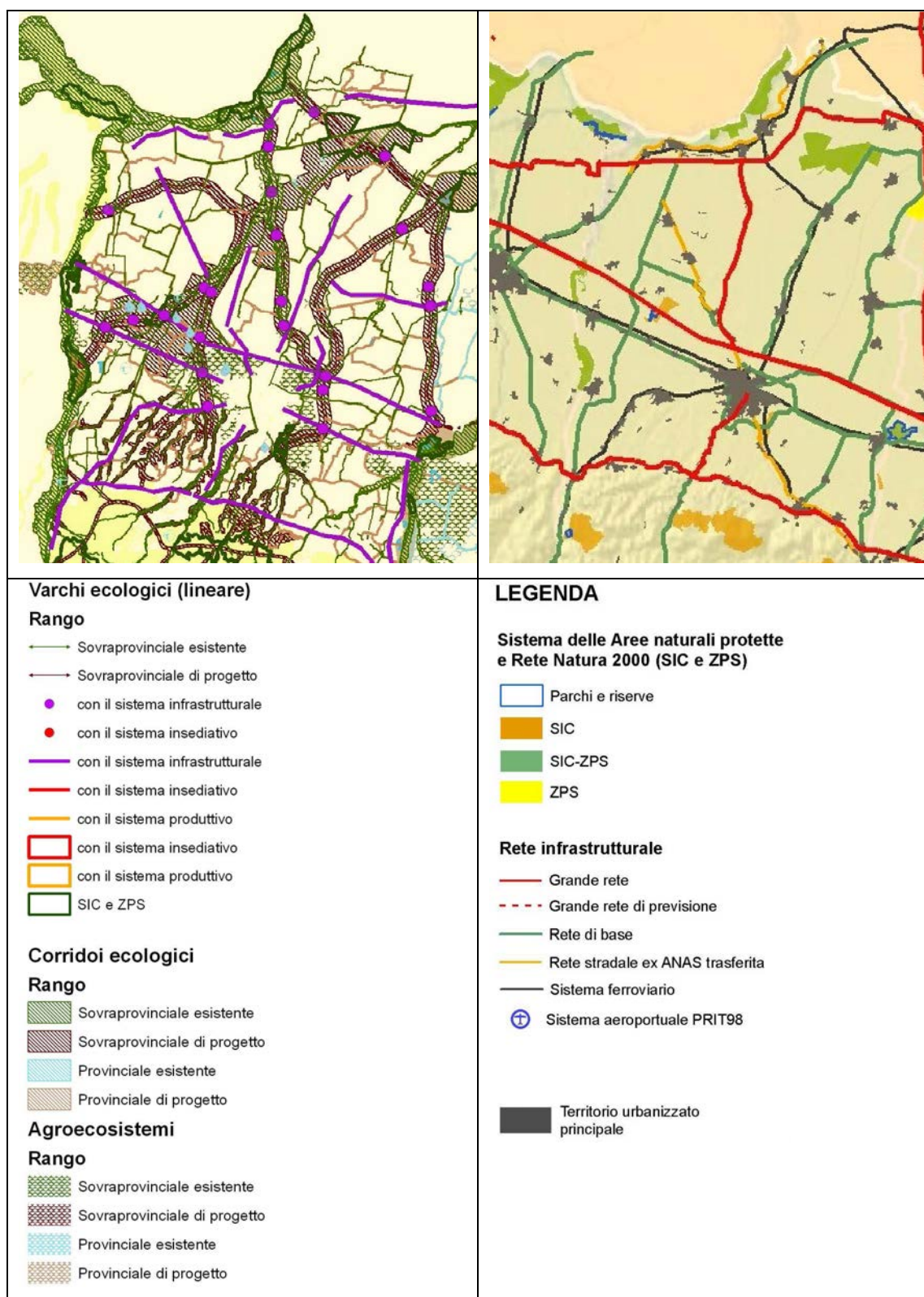


Figura A.13 Estratto tavola reti ecologiche riportate nel Rapporto Ambientale PRIT (sinistra) e estratto Tavola 7 Quadro Conoscitivo PRIT (destra).

A.9.2.3 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.

A.9.2.4 Piano di tutela delle acque

L'area in esame ricade in parte nei settori di ricarica A, B e D come individuato 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).

Il settore A è costituito da aree caratterizzate da ricarica diretta della falda, generalmente a ridosso della pedecollina, idrogeologicamente identificabili come sistema monostrato, contenente una falda freatica in continuità con la superficie da cui riceve alimentazione per infiltrazione.

Il settore B si caratterizza per la ricarica diretta della falda in aree generalmente comprese tra la zona A e la media pianura, idrogeologicamente identificabili come sistema debolmente compartimentato in cui alla falda freatica superficiale segue una falda semiconfinata in collegamento per drenanza verticale.

Il settore D è rappresentato dalle fasce adiacenti agli alvei fluviali (250 m per lato) con prevalente alimentazione laterale subalvea.

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).

A.9.3 Programmazione Provinciale

A.9.3.1 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 IT4030023 – SIC-ZPS: Fontanili di Gattatico e Fiume Enza, che interessa i comuni di Gattatico, Montecchio Emilia e Sant’Ilario d’Enza, secondo porzioni differenti. L’area d’interesse occupa una superficie complessiva di 773 ettari.

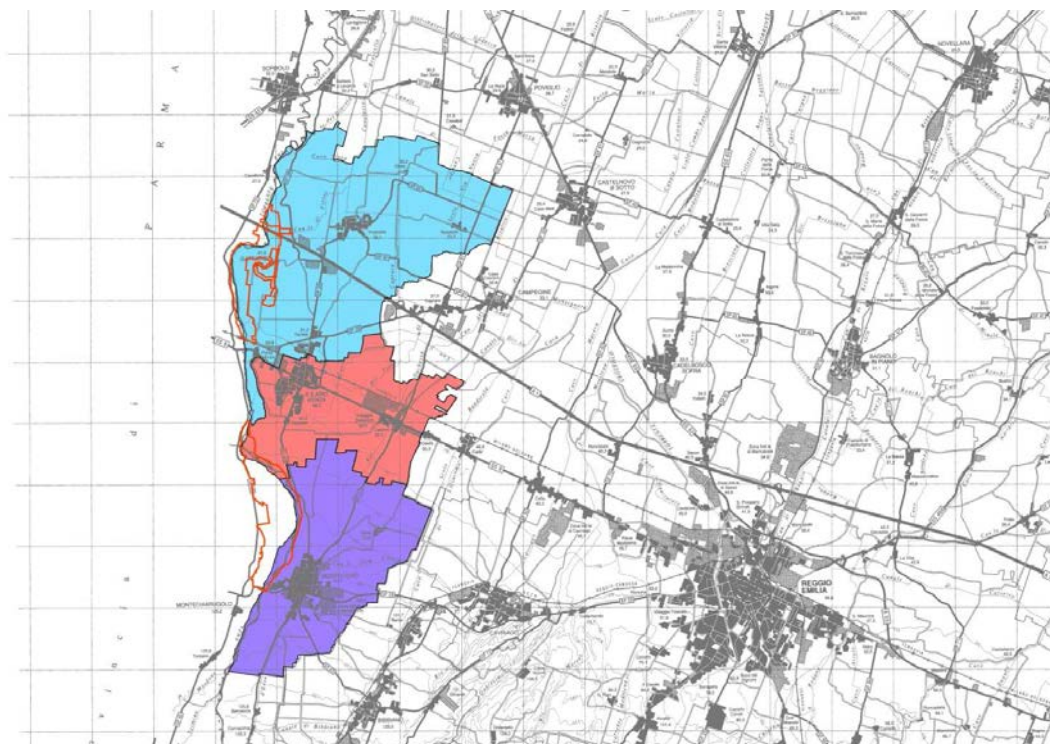


Figura A.14 Localizzazione dell’area IT4030023 – SIC-ZPS: Fontanili di Gattatico e Fiume Enza

| <i>N. tavola</i> | <i>Denominazione</i> | <i>Indicazioni per l’area in esame</i> | <i>Art. NA Allegati NA</i> | <i>Allegati di progetto</i> |
|------------------|----------------------------|---|---|-----------------------------|
| P1 | <i>Ambiti di Paesaggio</i> | L’area d’interesse appartiene all’Ambito di paesaggio 2, denominato Val d’Enza e Pianura occidentale. | 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 | L'area d'interesse è un elemento della Rete Natura 2000, classificato come SIC-ZPS. Si tratta di un'area di rilevanza naturalistica caratterizzata dalla presenza di oasi faunistiche (C2), zone di tutela naturalistica (C3), aree di reperimento delle aree di riequilibrio ecologico (C4), corridoi fluviali primari (D1), corridoi secondari in ambito planiziale (E4). Si individua, nella parte nord dell'area, in prossimità del comune di Gattatico, la presenza di un importante elemento di conflitto che genera, in quel punto, la frammentazione dell'area stessa (principali elementi di frammentazione G1). | art. 5 - Rete ecologica polivalente di livello provinciale art. 40 - Zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua art. 41 - Invasi e alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua art. 44 - Zone di tutela naturalistica art. 65 - Classificazione delle fasce fluviali art. 88 - Sistema provinciale delle aree protette art. 89 - Rete Natura 2000 | F1 |
| P3a | Assetto territoriale degli insediamenti e delle reti della mobilità, territorio rurale | - Area del territorio rurale sottoposta a specifico regime di tutela ed interessata da invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua. Si rilevano elementi del sistema della mobilità, che interferiscono con l'area d'interesse di proprietà del comune di Gattatico. Questa porzione è attraversata, a nord, dalla linea dell'alta velocità, che corre parallelamente, alla rete autostradale esistente, mentre, a sud, è delimitata da un forte asse TPL ferro di connessione nazionale, lungo il quale è prevista una viabilità d'interesse nazionale di progetto. | art. 6 - Il territorio rurale art. 29 - Gerarchia della rete viaria art. 30 - Sistema portante del Trasporto pubblico art. 31 - Rete ferroviaria e Nodi di scambio intermodale persone e merci art. 41 - Invasi e alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua | F2 |
| P3b | Sistema della mobilità | - L'area di studio, appartenente al comune di Gattatico è attraversata, a nord, dalla linea dell'alta velocità, che corre parallelamente, alla rete autostradale esistente, mentre, a sud, è delimitata da un forte asse TPL ferro di connessione nazionale, lungo il quale è prevista una viabilità d'interesse nazionale di progetto. L'intera area mostra, invece, la presenza di itinerari ciclabili di interesse provinciale. | art. 29 - Gerarchia della rete viaria art. 30 - Sistema portante del Trasporto pubblico art. 31 - Rete ferroviaria e Nodi di scambio intermodale persone e merci art. 35 - Itinerari ciclabili di interesse provinciale e mobilità non motorizzata; attrezzature per la navigazione turistica | F3 |
| P4 | Carta dei Beni Paesaggistici del territorio provinciale | All'interno dell'area d'interesse si distinguono i seguenti Beni paesaggistici: - "Territorio dei Fontanili e del bosco Golenale sito nel comune di Gattatico": Area di notevole interesse pubblico sottoposta a tutela con D. M. 01/08/1985 (art. 136 D.Lgs 42/2004) - "Torrente Enza": n. 93 dei "Fiumi, torrenti e corsi d'acqua iscritti nell'elenco delle acque pubbliche" (lett.C) (art. 142 D.Lgs 42/2004) - Boschi (lett G) (art. 142 D.Lgs 42/2004) | art. 36 - Carta unica dei beni paesaggistici (art. 136 e 142 del D.Lgs. 42/2000) | F4 |
| P5a | Zone, sistemi ed elementi della tutela paesistica | L'area è classificata, lungo il Torrente Enza, come zona di tutela dei caratteri ambientali di laghi, invasi e corsi d'acqua di tipo B, ovvero di tutela ordinaria, e come zona di protezione delle acque sotterranee nel territorio di pedecollina-pianura. Il resto del territorio si divide in zone di tutela naturalistica e zone di particolare interesse paesaggistico ambientale. A nord dell'area | art. 40 - Zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua art. 41 - Invasi e alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua art. 42 - Zone di particolare interesse | F5 |

| | | | | |
|------|---|--|---|----|
| | | di competenza del comune di Sant'Ilario d'Enza si individuano dossi di pianura. Sono presenti, nella porzione d'interesse del comune di Gattatico, elementi di valore storico e archeologico quali: aree di concentrazione di materiali archeologici o di segnalazione di rinvenimenti, strutture insediative territoriali storiche non urbane, tracce di viabilità storica. | paesaggistico ambientale art. 43 - Particolari disposizioni di tutela di specifici elementi: dossi di pianura, calanchi, crinali ed elementi del patrimonio geologico art. 44 - Zone di tutela naturalistica art. 47 - Zone ed elementi di interesse storico-archeologico art. 50 - Strutture insediative storiche e strutture insediative territoriali storiche non urbane art. 51 - Viabilità storica | |
| P5b | Sistema Forestale e Boschivo | All'interno dell'area d'interesse sono presenti formazioni boschive classificate come formazioni igrofile ripariali o di versante, rimboschimenti, querceti submesofili ed altre latifoglie miste. Esistono anche piante meritevoli di tutela e filari tutelati. | art. 38 - Sistema forestale boschivo | F6 |
| P6 | Carta Inventario del Dissesto (PAI-PTCP) e degli abitati da consolidare e trasferire (L445/1908) | - | - | - |
| P7 | Carta delimitazione delle fasce fluviali (PAI-PTCP) | L'area d'interesse ricade all'interno della Fascia fluviale A, B e C. | art.65 - Classificazione delle fasce fluviali | - |
| P8 | Atlante delle Aree a Rischio Idrogeologico molto elevato (ex PS267) | - | - | - |
| P9a | Rischio Sismico Carta degli effetti attesi | Gli effetti ricadono in: Classe C (amplificazione stratigrafica) Classe D (amplificazione stratigrafica, amplificazione topografica) Classe F (amplificazione stratigrafica, liquefazione) Classe G (amplificazione stratigrafica, cedimenti potenziali) | 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 | L'area di studio, lungo il Torrente Enza, appartiene al settore D della zona di protezione delle acque sotterranee nel territorio pedecollina-pianura. Il resto del territorio appartiene, invece, al settore B. Sono presenti all'interno del territorio del | art. 82 - Zone di protezione delle acque sotterranee nel territorio pedecollina-pianura | F7 |

| | | | | |
|------|---|--|---|----|
| | | comune di Gattatico emergenze naturali della falda: fontanili. | | |
| P10b | <i>Carta delle zone vulnerabili ai nitrati</i> | L'area di competenza dei comuni di Montecchio Emilia e Sant'Ilario d'Enza appartiene ad una zona vulnerabile ai nitrati. | - | - |
| P10c | <i>Carta dell'infiltrazione potenziale comparativa per la pianificazione urbanistica comunale</i> | L'area d'interesse appartiene ad una zona di protezione delle acque sotterranee del territorio di pedecollina – pianura e presenta classi di infiltrazione potenziale comparativa alta, lungo tutto il corso del torrente Enza, e media nel resto del territorio. | art. 82 - Zone di protezione delle acque sotterranee nel territorio pedecollina-pianura | F8 |
| P11 | <i>Carta degli impianti e reti tecnologiche per la trasmissione e la distribuzione dell'energia elettrica</i> | All'interno dell'area di studio sono presenti: - linee elettriche MT esistenti di 15 KV aerea terna singola e relative cabine - linee elettriche AT e AAT esistenti di 132 KV terna doppia - linee elettriche AT e AAT in progetto di 132 KV terna doppia lungo la struttura viaria e ferroviaria esistente | art. 91 - Impianti e linee per la trasmissione e la distribuzione dell'energia elettrica | - |
| P12 | <i>Schede di localizzazione delle aree a Rischio di Incidente Rilevante (art. 6 e 8 del D.Lgs 334/99)</i> | | - | - |
| P13 | <i>Zone non idonee alla localizzazione di impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti</i> | 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 | - |

A.9.4 Programmazione Comunale Gattatico

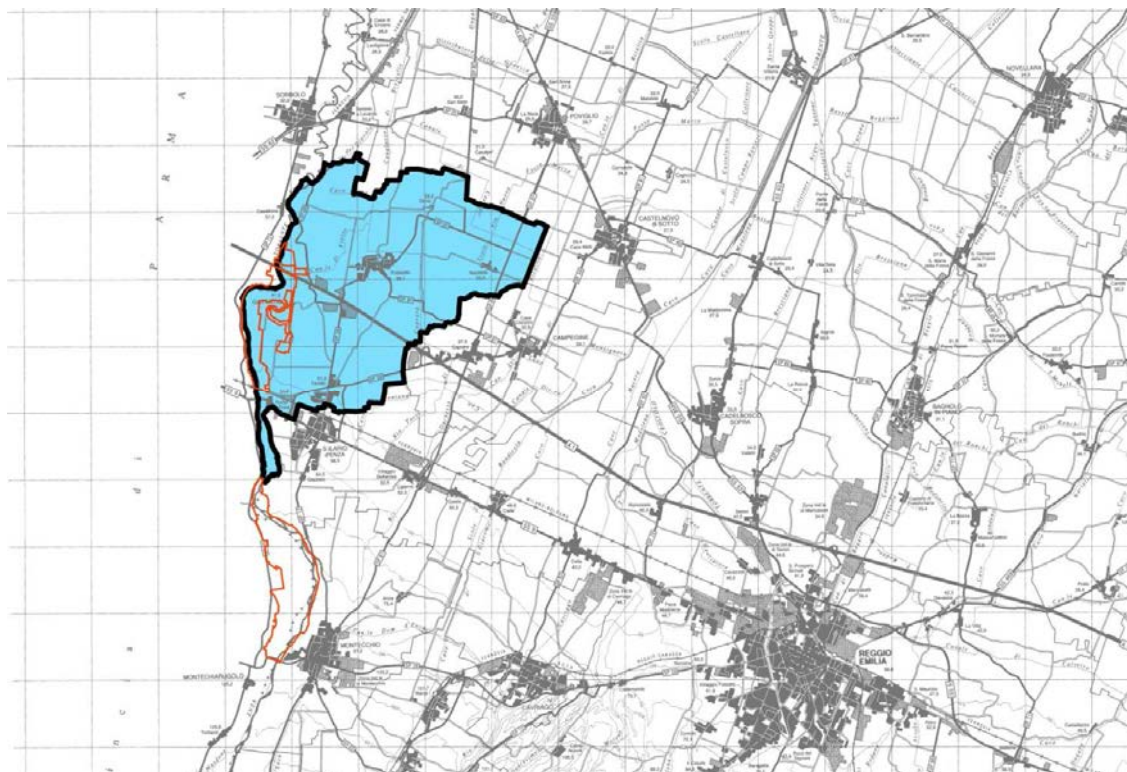


Figura A.15 Porzione IT4030023 – SIC-ZPS: Fontanili di Gattatico e Fiume Enza compresa all'interno del Comune di Gattatico

A.9.4.1 Piano Regolatore Generale (PRG)

Il Consiglio Comunale ha approvato con Del. n. 151 del 10/06/2003 il Piano Regolatore Generale. Il PRG è lo strumento di pianificazione urbanistica generale che disciplina gli usi e le trasformazioni del territorio entro l'intero ambito amministrativo del Comune di Gattatico in funzione delle esigenze di sviluppo economico e sociale della popolazione, della tutela dei valori culturali e ambientali, della salvaguardia e della valorizzazione delle risorse naturali e produttive. Il piano approvato si compone dei seguenti elaborati di progetto:

Tavole da 1.1 a 1.11 – Zonizzazione delle aree rurali

Tavole da 2.1 a 2.5 – Zonizzazione delle aree urbane

L'analisi delle tavole, riportata nella tabella di seguito, si riferisce alla porzione del SIC-ZPS IT4030023: Fontanili di Gattatico e Fiume Enza, che interessa il comune di Gattatico.

| N. tavola | Denominazione | Indicazioni per l'area in esame | Art. NA Allegati NA Leggi di riferimento | Note |
|-----------|---------------------------------------|--|--|---|
| 1.4 | <i>Zonizzazione delle aree rurali</i> | L'area d'interesse appartiene alla Zona urbanistica II: Zona di tutela naturalistica. Alveo e perialveo del Torrente Enza. In corrispondenza della rete viaria, autostrada del Sole A1, si distingue una Zona urbanistica H4: Zona per la mobilità ferroviaria e una Zona H5: Zona di pertinenza alla ferrovia ad alta velocità e agli interventi di mitigazione ambientale connessi. E' poi sottoposta ai seguenti vincoli disposti da strumenti urbanistici di pianificazione sovraordinati recepiti e precisati nel PRG: - Zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua - Zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale - Fascia A di deflusso P.A.I. - Fascia B di esondazione P.A.I. | art. 4.29 - Zona urbanistica H4 art. 4.30 - Zona urbanistica H5 art. 4.31 - Zona urbanistica II ¹ art. 5.12 - Zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua ² art. 5.15 - Zone di particolare interesse paesaggistico e ambientale ³ art. 5.24 bis - Fascia A di deflusso del P.A.I. ⁴ art. 5.24 ter - Fascia B di esondazione del P.A.I. ⁵ | nota 1: Prescrizioni di zona → - Interventi consentiti di rilevanza urbanistica ed edilizia nota 2: Contenuti ed effetti del vincolo → - Infrastrutture ed attrezzature da realizzare - Interventi vietati nelle aree esondabili e comunque per una fascia di 10 metri lineari dal limite degli invasi ed alvei di piena ordinaria dei laghi, bacini e corsi d'acqua naturali nota 3: Contenuti ed effetti del vincolo → - Infrastrutture ed attrezzature da realizzare Contenuti aggiuntivi determinati dal P.R.G. → Interventi di nuova edificazione consentiti nota 4: Contenuti ed effetti del vincolo → Interventi vietati Interventi consentiti nota 5: Contenuti ed effetti del vincolo → Interventi vietati Interventi consentiti |
| 1.7 | <i>Zonizzazione delle aree rurali</i> | L'area d'interesse appartiene, complessivamente, alla Zona urbanistica II: Zona di tutela naturalistica, Alveo e perialveo del Torrente Enza, mentre una piccola porzione ricade nella Zona urbanistica D7: Zona per attività estrattive e lavorazione inerti. E' poi sottoposta ai | art. 4.2 - Zona urbanistica A1 ⁶ art. 4.17 - Zona urbanistica D7 ⁷ art. 4.31 - Zona urbanistica II ¹ art. 5.8 - Rispetto a | nota 6: Prescrizioni di zona → inedificabilità delle aree libere Usi previsti → - Schede della |

| | | | | |
|------|---------------------------------------|--|---|---|
| | | <p>seguenti vincoli disposti da strumenti urbanistici di pianificazione sovraordinati recepiti e precisati nel PRG:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua - Zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale - Zone d'interesse storico, archeologico: aree di concentrazione di materiali archeologici - Strutture insediative territoriali storiche non urbane - Fascia A di deflusso P.A.I. - Fascia B di esondazione P.A.I. <p>Sono presenti all'interno dell'area, per quanto riguarda gli insediamenti rurali, insediamenti storici extraurbani (Zona urbanistica A1 e Disciplina particolareggiata), per quanto riguarda le reti tecnologiche, elettrodotto e metanodotto e relative fasce di rispetto.</p> | <p>elettrodotti</p> <p>art. 5.9 - Rispetto a metanodotti</p> <p>art. 5.12 - Zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua²</p> <p>art. 5.15 - Zone di particolare interesse paesaggistico e ambientale³</p> <p>art. 5.17 - Zone d'interesse storico, archeologico: aree di concentrazione di materiali archeologici⁸</p> <p>art. 5.20bis - Strutture insediative territoriali storiche non urbane</p> <p>art. 5.24 bis - Fascia A di deflusso del P.A.I.⁴</p> <p>art. 5.24 ter - Fascia B di esondazione del P.A.I.⁵</p> | <p>Disciplina Particolareggiata</p> <p>- Altri usi: C1, C3, C4, D2, R2, R3, S, T</p> <p>Usi esistenti ammessi → A2, A3</p> <p>Tipi d'intervento consentiti → Schede della Disciplina Particolareggiata</p> <p>nota 7:</p> <p>Prescrizioni di zona → Secondo quanto previsto dal PAE</p> <p>Usi previsti → Secondo quanto previsto dal PAE</p> <p>Usi esistenti ammessi → Secondo quanto previsto dal PAE</p> <p>Tipo di interventi consentiti → Secondo quanto previsto dal PAE</p> <p>nota 8:</p> <p>Contenuti ed effetti del vincolo → Interventi di tutela e valorizzazione</p> |
| 1.10 | <i>Zonizzazione delle aree rurali</i> | <p>L'area d'interesse appartiene alla Zona urbanistica II: alveo e perialveo del Torrente Enza. In corrispondenza della linea ferroviaria si rileva la zona urbanistica H4: Zona per la mobilità ferroviaria e relative fasce di rispetto.</p> <p>E' poi sottoposta ai seguenti vincoli disposti da strumenti urbanistici di pianificazione sovraordinati:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua - Fascia A di deflusso P.A.I. | <p>art. 4.29 - Zona urbanistica H4</p> <p>art. 4.31 - Zona urbanistica II¹</p> <p>art. 5.7 - Distanze minime dal nastro ferroviario</p> <p>art. 5.12 - Zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua²</p> <p>art. 5.15 - Zone di particolare interesse paesaggistico e ambientale³</p> <p>art. 5.24 bis - Fascia A di deflusso del P.A.I.⁴</p> | |

A.9.5 Programmazione Comunale Montecchio Emilia

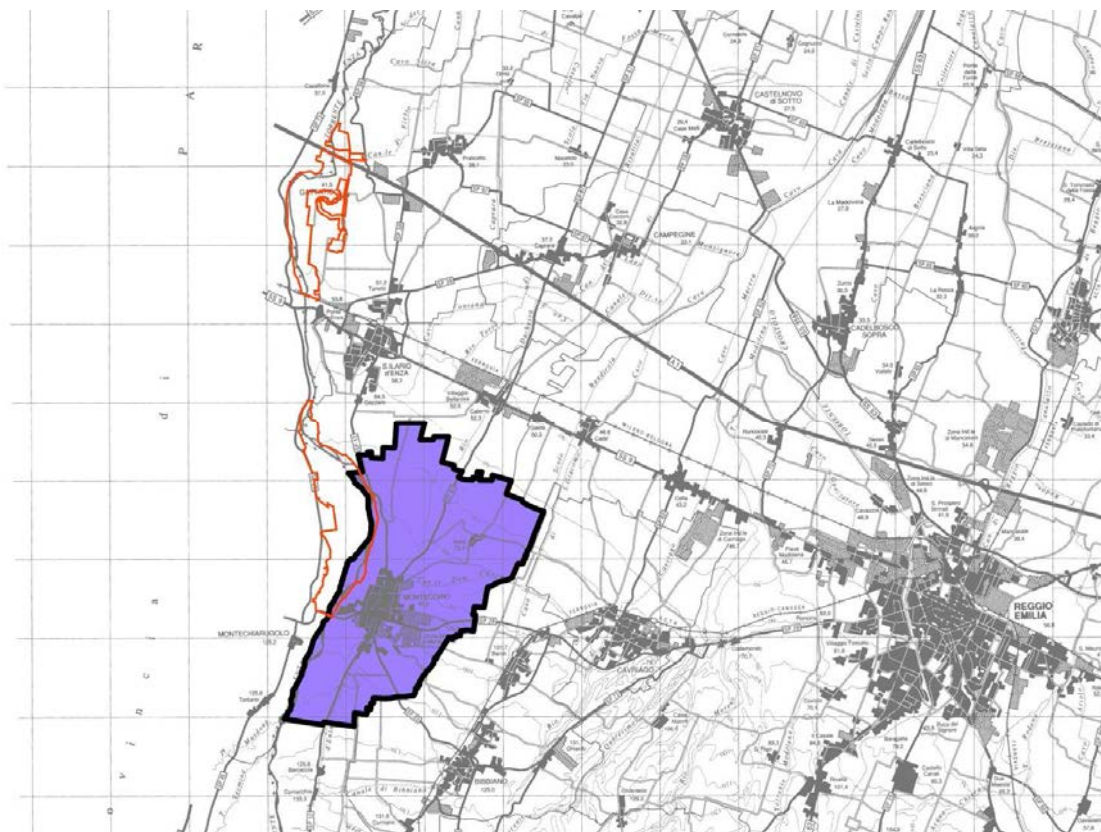


Figura A.16 Porzione IT4030023 – SIC-ZPS: Fontanili di Gattatico e Fiume Enza compresa all'interno del Comune di Montecchio Emilia

A.9.5.1 Piano Regolatore Generale (PRG)

Il Consiglio Comunale ha adottato con Del. n. 41 del 23/04/2004 il Piano Regolatore Generale. Il PRG adottato disciplina gli usi e le trasformazioni del territorio nel comune di Montecchio Emilia. Il piano adottato si compone dei seguenti elaborati di progetto:

Tavola 1.P – Sintesi delle previsioni

Tavola 2.P.1 – Zonizzazione (Nord)

Tavola 2.P.2 – Zonizzazione (Sud)

Tavola 3.P.1 – Zonizzazione Capoluogo

Tavola 3.P.2 – Zonizzazione Capoluogo

Tavola 4.P – Zonizzazione frazione Aiola

Tavola 5.P – Disciplina particolareggiata Zona B.1

Tavola 6.P – Piano dei Servizi

L'analisi delle tavole, riportata nella tabella di seguito, si riferisce alla porzione del SIC-ZPS IT4030023: Fontanili di Gattatico e Fiume Enza, che interessa il comune di Montecchio Emilia.

| N. tavola | Denominazione | Indicazioni per l'area in esame | Art. NA Allegati NA Leggi di riferimento | Note |
|-----------|----------------------------|---|--|--|
| 2.P.1 | Zonizzazione (Nord) | All'interno dell'area d'interesse si distinguono: - una zona omogenea "G" destinata ad attrezzature pubbliche e di interesse | art. 72 - Zone omogenee "G" destinate ad attrezzature pubbliche | nota 1: Attrezzature pubbliche → - le scuole inferiori |

| | | | | |
|--|--|--|---|---|
| | | <p>pubblico con vincolo di rispetto ambientale - un'area da sottoporre a indagini archeologiche, circondata, ad est, da una zona di particolare interesse naturalistico in ambito fluviale - percorsi pedonali</p> | <p>e di interesse pubblico¹ art. 81 - Zone di particolare interesse naturalistico in ambito fluviale² art. 86 - Aree da sottoporre a indagini archeologiche</p> | <p>fino all'obbligo compreso (nido, materna, elementare e media inferiore) - servizi religiosi a livello di quartiere - servizi culturali a livello di quartiere - servizi sociali di base - servizi assistenziali di base - attrezzature sportive di base nota 2: Vegetazione → Tali zone, essendo interessate da complessi vegetazionali spontanei e da natura geomorfologia strettamente correlati col corso fluviale, sono protetti integralmente Interventi vietati → - spandimenti di liquami zootecnici nonché l'uso di fitofarmaci ed antiparassitari - nuove costruzioni di qualsiasi tipo e destinazione - discariche o depositi di qualsiasi materiale - attività estrattive - realizzazione di infrastrutture viarie - costruzione di opere e reti tecnologiche (fognature, depuratori, linee elettriche e telefoniche aeree e interrato) Interventi ammessi → interventi di imboscamento e di riqualificazione del patrimonio arboreo ed arbustivo</p> |
|--|--|--|---|---|

A.9.6 Programmazione Comunale Sant'Ilario d'Enza

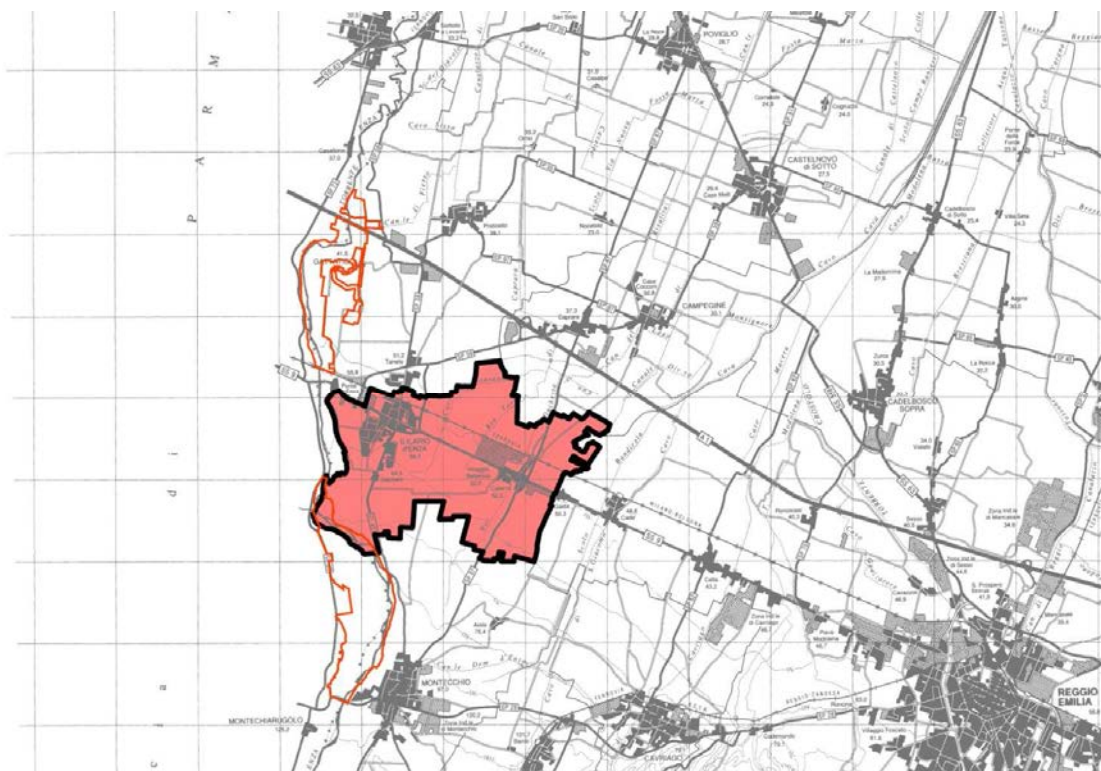


Figura A.17 Porzione IT4030023 – SIC-ZPS: Fontanili di Gattatico e Fiume Enza compresa all'interno del Comune di Sant'Ilario d'Enza

A.9.6.1 Piano Regolatore Generale (PRG)

Il Comune di Sant'Ilario d'Enza ha approvato la Variante Generale di revisione decennale VG/2000 del PRG con delibera di Giunta Provinciale 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-ZPS IT4030023: Fontanili di Gattatico e Fiume Enza, 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 |
|-----------|---|--|---|---|
| 4.1 | Zonizzazione territorio comunale Capoluogo | <p>L'area d'interesse è classificata come area di pertinenza dei corsi d'acqua. Essa si distingue in zone di alveo e zone di perialveo. Per il torrente Enza è stato recepito come alveo la fascia di deflusso della piena individuata dal PAI, mentre le zone di perialveo sono le parti di territorio adiacenti all'alveo destinate prioritariamente alla tutela delle funzioni idrauliche e idrogeologiche e al mantenimento o al ripristino dell'ecosistema fluviale. Le zone di perialveo si dividono in: zone di verde fluviale (fv) e zone agricole del perialveo dell'Enza (fp). Solamente le zone di verde fluviale (fv) sono presenti all'interno dell'area di studio. Esse sono destinate alla conservazione e al ripristino della vegetazione ripariale. L'area d'interesse ricade all'interno dei seguenti perimetri:</p> <ul style="list-style-type: none"> - perimetro del vincolo paesaggistico del Torrente Enza (L. 431/85) - perimetro fascia A del PAI - perimetro fascia B del PAI <p>Al suo interno è presente una viabilità prevalentemente ciclabile.</p> | <p>art. 15 - Subsistema del riequilibrio ambientale art. 16 - Aree di pertinenza dei corsi d'acqua art. 16.1 - Zone di alveo¹ art. 16.2 - Zone di perialveo² art. 21 - Aree destinate alla mobilità art. 21.2 - Zone destinate alla viabilità extraurbana Allegato 3: gestione del verde³ Allegato 5: impianti per la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili – zone escluse Allegato 6: impianti per la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili – aree sensibili</p> | <p>nota 1: Caratteristiche e interventi ammessi → Nella zona di alveo del torrente Enza sono ammessi, se previsti da specifici progetti comunali o sovracomunali, interventi volti al miglioramento della qualità ambientale e la realizzazione di percorsi pedonali/ciclabili di ridotta sezione non comportanti impermeabilizzazioni o opere di difesa da esondazioni nota 2: Caratteristiche e interventi ammessi zone fv → volti alla tutela delle fasce ripariali esistenti e al loro ispessimento attraverso processi di rinaturazione: piantumazione con specie autoctone arboree, arbustive, erbacee; recupero degli invasi di ex cava a fini naturalistici; tutela delle presenze faunistiche e avifaunistiche; creazione di ambienti per la flora e la fauna selvatica nota 3: - Specie idonee all'impiego nelle zone fv - Lista delle specie (gruppo 1)</p> |

A completamento dell'analisi dell'area di interesse si rimanda anche all'art. 77 "Norme di tutela degli elementi di interesse vegetazionale" e all'art. 80 "Zone di tutela di complessi vegetazionali" delle Norme di attuazione del PRG, che definiscono i criteri per la tutela ambientale.

A.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](#).

Nella tavola “Allegato A02/a” “Stato di attuazione previsioni di PAE, Bacino Enza” all’interno del perimetro in esame è individuato il polo EN007 “Pioppini n°1” descritto come di seguito.

EN007 "PIOPPINI N.1"

| | |
|-----------------------------------|-----------------------------|
| Comune | Gattatico |
| Litotipo | ghiaia e sabbia alluvionale |
| Volume utile P.I.A.E. 96 | 300.000 mc |
| Adeguamento P.A.E. | 15/04/1997 |
| Volume utile P.A.E. | 300.000 mc |
| Volume residuo al 31/12/2002 | 244.444 mc |
| Stato di attuazione al 31/12/2003 | in attività |

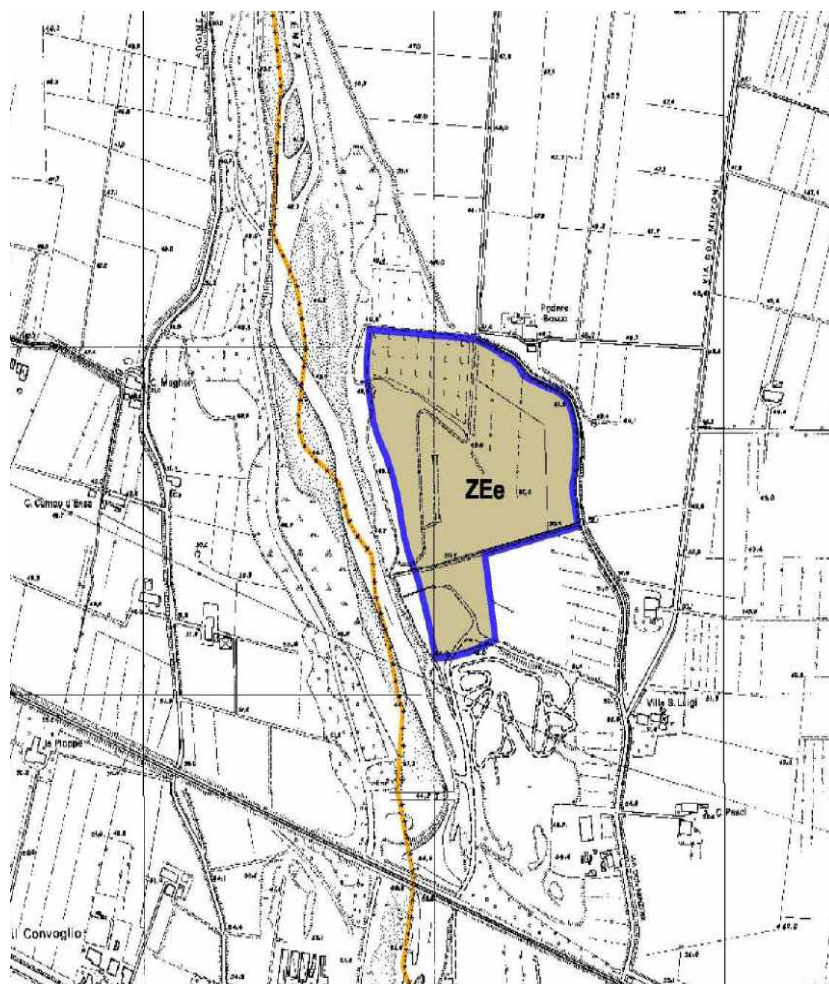


Figura A.18. Estratto da schede progetto Enza – EN 007 “Pioppini N1” Variante generale al PIAE 2002 Reggio Emilia

Il polo EN007 appartiene alle previsioni di PIAE 1996 recepite dai PAE Comunali e non modificate. Nell'area non sono censiti impianti di lavorazione e trasformazione inerti (frantoi). Non è prevista l'ubicazione di nuovi poli estrattivi all'interno dell'area in esame. L'area a nord di ponte d'Enza ricade negli ambiti di studio delle possibili relazioni tra le attività estrattive ed il sistema ambientale di contesto.

A.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 [numero delle specie tutelate nell'intera Rete Provinciale] x 24 [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 | 1 | 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 Tassarò | 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.19 Numero di appostamenti fissi programmato.

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

SIC-ZPS IT4030023- Fontanili di Gattatico e Fiume Enza

| Comprensorio | ATC | Comuni | SASP (ettari) |
|--------------|-----------|--|---------------|
| 1-2 | RE 1-RE 3 | Gattatico, Sant'Ilario d'Enza, Montecchio Emilia | 379 |

Habitat e specie di maggiore interesse

Il sito interessa le province di Reggio Emilia e Parma; la porzione reggiana è suddivisa in due aree distinte ed è caratterizzata da boscaglie igrofile lungo il corso dell'Enza e dai fontanili dei Pantari. Sono presenti nove habitat di interesse comunitario tra i quali uno prioritario: formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo. Sono segnalate nidificanti 12 specie di uccelli di interesse comunitario, tra cui Nitticora, Occhione (*Burhinus oedicephalus*), Tarabusino, Cavaliere d'Italia, Martin pescatore e Sterna comune (*Sterna hirundo*). Tra i mammiferi figura lo Scoiattolo (*Sciurus vulgaris*).

Aspetti gestionali

All'interno del sito sono presenti (Fig. 9 e Fig. 10):

- due Oasi (Oasi dei Pantari e Oasi dell'Enza);
- aree destinate alla caccia programmata degli ATC RE 1 e RE 3.

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

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

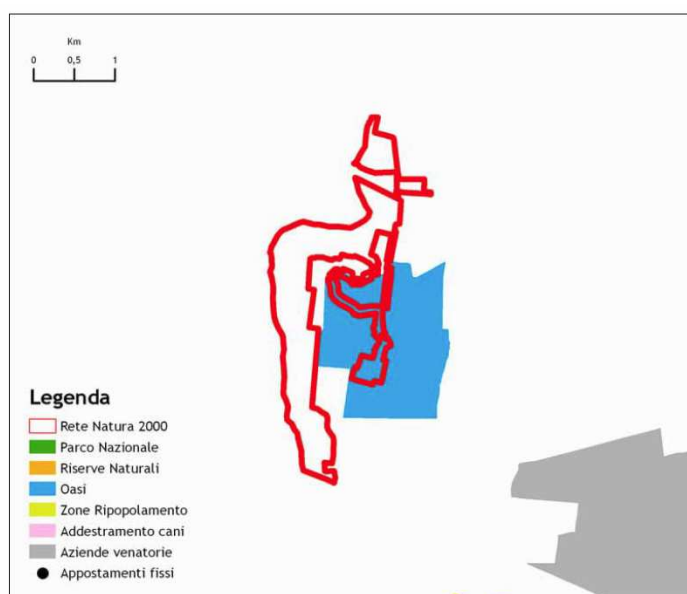


Fig. 9 - Istituti ricadenti nella porzione nord del SIC-ZPS IT4030023

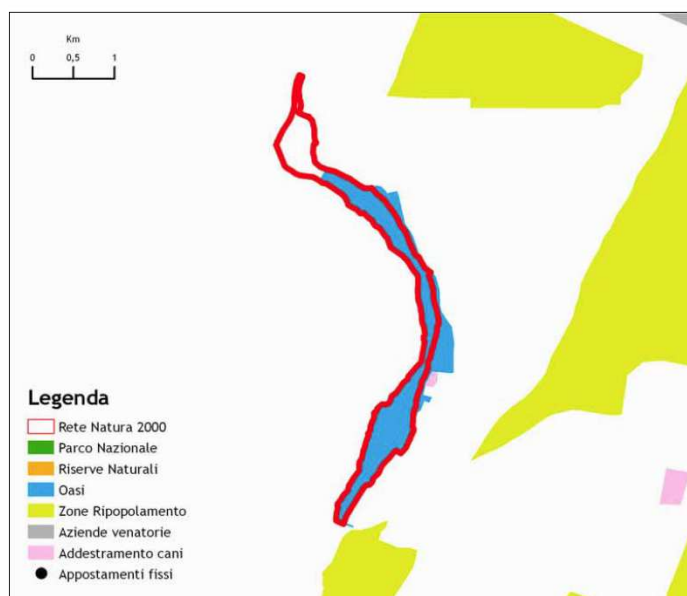


Fig. 10 - Istituti ricadenti nella porzione sud del SIC-ZPS IT4030023

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

| | |
|---------------------------------|--------------|
| Enza | 773,1 |
| Zone ripopolamento e cattura | |
| Oasi di protezione "Pantari" | 30,9 |
| Oasi di protezione "Casse Enza" | 115,5 |
| Ambito di caccia RE 3 | 32,8 |
| Ambiti di caccia RE 1 | 539,9 |
| Aziende faunistico venatorie | - |

A.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 a nord, idonee vulnerabili a sud (a partire dall'altezza dell'abitato di Sant'Ilario d'Enza) fatta eccezione per le casse di espansione Fiume Enza (AE2) e le zone interne alle fasce fluviali A, B e B di progetto del PAI, che ricadono tra le zone di divieto (art.3.3).

B AREE PROTETTE (ARE, RNO E ACE)

B.1 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

B.1.1 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 alle 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.

Nel territorio interessato dal sito IT4030023 o nelle aree immediatamente ad esso adiacenti non sono state istituite Riserve Naturali Orientate.

B.1.2 Aree di Riequilibrio Ecologico

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 | Gualtieri | 11,70 | DCP 111 -23/06/11 |
| 2. Valli di Novellara e Reggiolo | Novellara | 16,08 | |
| 3. Oasi di Budrio | Correggio | 19,92 | DCP 111 -23/06/11 |
| 4. Cassa di Espansione del Cavo Tresinaro | Rio Saliceto | 114,11 | |
| 5. Rodano - Gattalupa | Reggio nell'Emilia | 3,03 | DCP 111 -23/06/11 |
| 6. Canale Tassone | Bagnolo in Piano | 5,41 | |
| 7. Crostolina e Parco Naturalistico Guastalla | Guastalla | 95,24 | |
| 8. I Pioppini | S.Ilario d'Enza | 7,36 | |
| 9. Ex Cava Corazza | Poviglio | 10,63 | |

| | | | |
|--|--------------------|-------|-------------------|
| 10. Sorgenti dell'Enza | Montecchio Emilia | 4,94 | DCP 111 -23/06/11 |
| 11. Zona umida Via Dugaro | Rolo | 1,65 | DCP 111 -23/06/11 |
| 12. Are di Gattatico (Ex Cava Castagna, Aemilia, Bosco dei Pantari) | Gattatico | 51,82 | |
| 13. Calvetro | Rubiera | 13,34 | |
| 14. Ferrovia Alta Velocità | Gattatico | 65,05 | |
| 15. Boschi del Rio Coviola e Villa Anna | Reggio nell'Emilia | 78,08 | DCP 111 -23/06/11 |
| 16. Fontanili della Media Pianura Reggiana | Reggio nell'Emilia | 90,25 | DCP 111 -23/06/11 |
| 17. Fontanile dell'Ariolo | Reggio nell'Emilia | 7,95 | DCP 111 -23/06/11 |
| 18. Ex cave Elsa-Cavo Tassarola | Reggio nell'Emilia | 5,70 | |
| 19. Oasi naturalistica di Marmirolo | Reggio nell'Emilia | 11,17 | DCP 111 -23/06/11 |

Figura B.20 – 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]

B.1.2.1 ARE – SORGENTI DELL'ENZA

Ai sensi dell'articolo 53 della Legge Regionale 6/2005 è istituita l'Area di Riequilibrio Ecologico "SORGENTI DELL'ENZA", ricompresa nel Comune di Montecchio Emilia per una superficie di circa 5 ettari, e schematicamente indicata nella figura riprodotta di seguito.

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.21 – Individuazione perimetro ARE

L'ARE è situata a sud dell'abitato di Montecchio Emilia e non interessa il sito SIC-ZPS IT4030023 da cui dista circa 500 metri.

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 finalità istitutive e gli obiettivi gestionali specifici sintetizzati nei seguenti punti:

- Protezione e conservazione degli ambienti naturali, degli habitat e delle specie vegetali ed animali, con particolare riferimento a quelle di interesse prioritario; in particolare mantenimento degli elementi naturali ricreati (zona umida, siepi, boschetti ecc.);
- F.2 Attuazione di politiche ed interventi di sistema con il SIC-ZPS IT4030023 Fontanili di Gattatico e Fiume Enza;
- F.3 Manutenzione, restauro ambientale dell'area e miglioramento della qualità paesaggistico-ambientale del territorio; in particolare mantenimento delle strutture per la fruizione;

- Realizzazione di opere per ripristinare o mantenere la presenza di specie animali tipiche di ambienti umidi;
- Contenimento delle specie vegetali e faunistiche particolarmente invasive ed eradicazione delle specie alloctone;
- Incentivazione di misure agro ambientali, silvo-ambientali eco-sostenibili nelle pratiche colturali ordinarie e in altre attività antropiche nelle aree limitrofe all'ARE;
- Fruizione, divulgazione ed educazione ambientale: in particolare promozione della fruizione dell'area in forme e in modi tali da non arrecare danno all'ambiente naturale ed ai suoi beni. Realizzazione di interventi tesi a migliorare la protezione dell'ARE tramite l'incentivazione di attività di vigilanza;
- Ricerca e monitoraggio delle componenti del patrimonio naturale.

B.1.3 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.

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.”

2. 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 4030023 FONTANILI DI GATTATICO E FIUME ENZA risulta essere in continuità con l'Area di collegamento ecologico fluviale “Fiume Enza”.



C. PARAMETRI AMBIENTALI

C.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.

C.1.1 Corsi d'acqua interessati

Il sito in esame ricade in gran parte all'interno del bacino idrografico del torrente Enza, del quale comprende ampi tratti. Il reticolo idrografico è inoltre caratterizzato dalla presenza di diversi cavi e canali quali il Cavo Fontane del Bosco, il Cavo Fontane Madonna, il cavo Fontane Cassinetto, il Cavo Passinario etc.

C.1.2 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 lido E2: T. Tassobbio - Buvolo 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: Roncocesi 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 |
|------------|---|

| 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 lido E2: T. Tassobbio - Buvolo 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: Roncocesi 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.22 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.

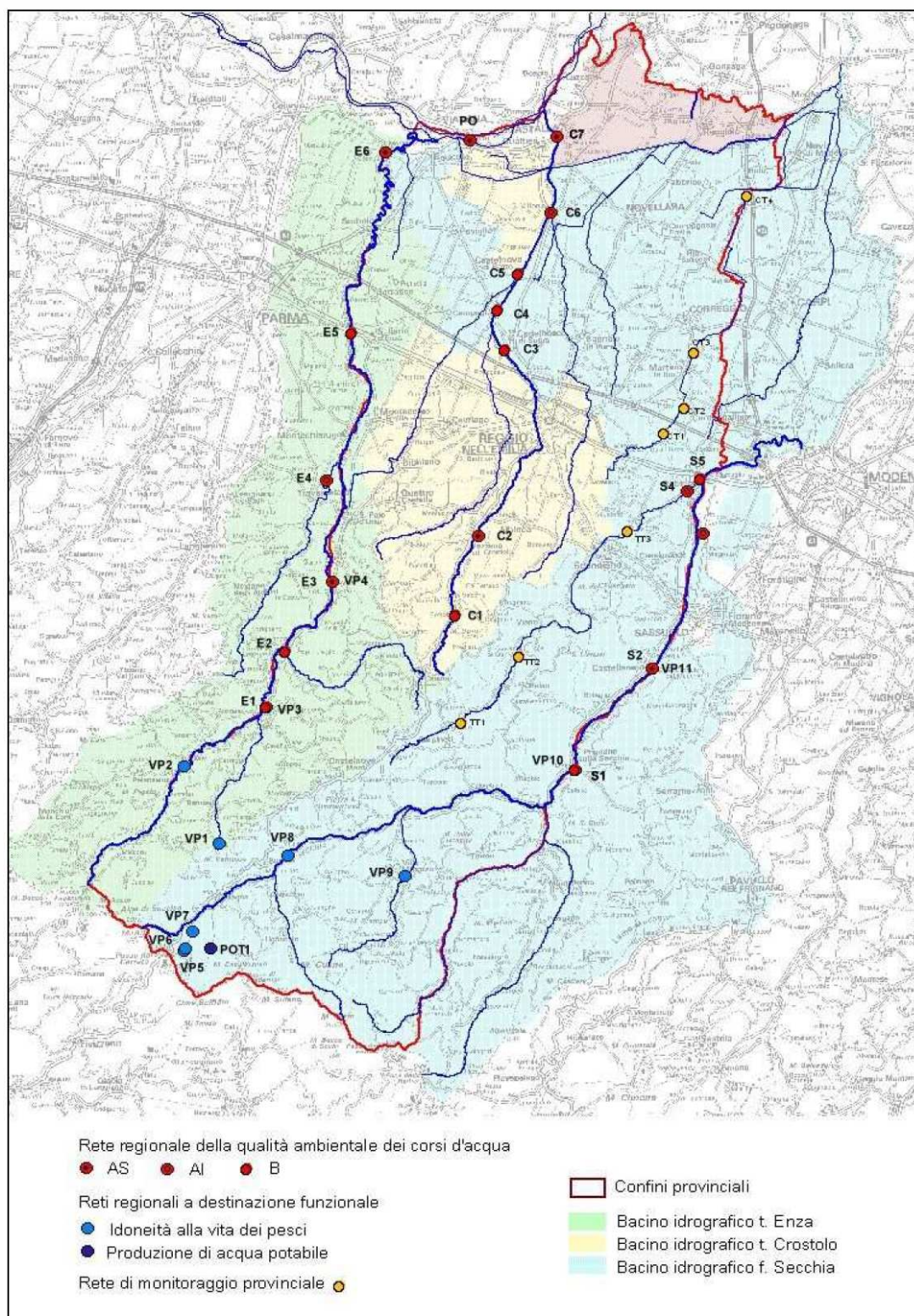


Figura C.23 Reti di monitoraggio delle acque superficiali nella Provincia di Reggio Emilia (fonte: PTA regionale).

| 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. Tassobio | 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.24 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 chimicofisici di base, attraverso l'indice di Livello di Inquinamento da Macrodescrittori (LIM), sia la composizione della comunità macrobentonica delle acque correnti attraverso il valore dell'Indice Biotico Estesio (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 ed 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.25 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.26 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.27 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.28 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.

C.1.3 Risultati per i corpi idrici superficiali del sito Natura 2000

Secondo la figura riportata al paragrafo precedente il sito in esame risulta ricade all'interno del bacino del T. Enza. Le stazioni di maggiore interesse per il sito in esame sono, da monte a valle, Traversa Cerezzola, Traversetolo e S. Ilario

Livello Inquinamento Macrodescrittori

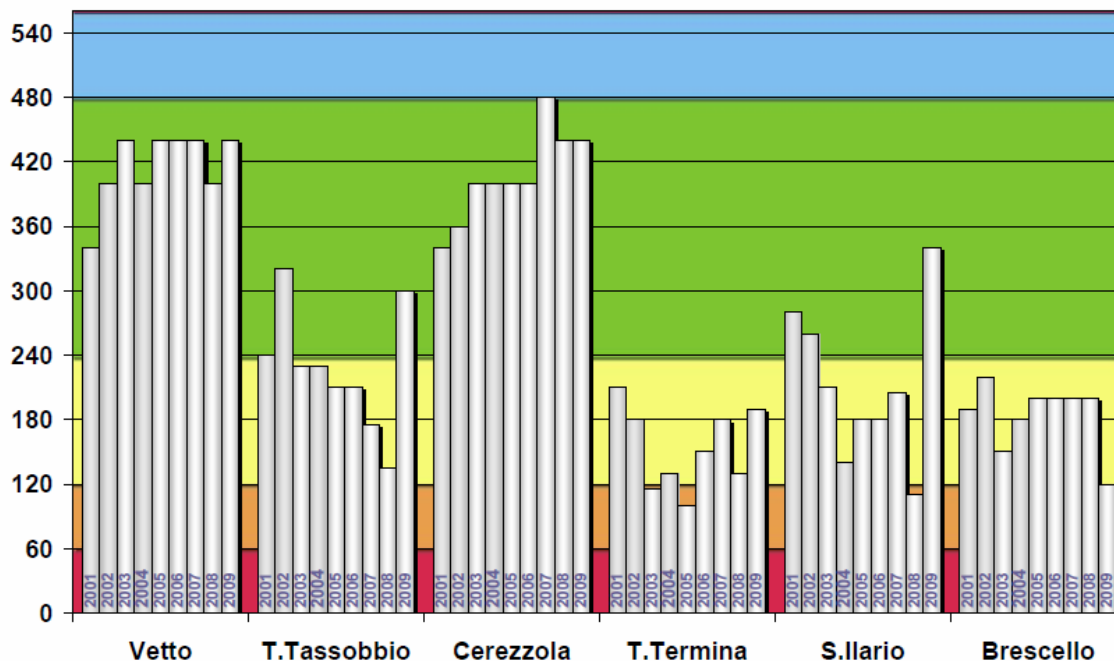


Figura C.29 LIM del bacino del Torrente Enza (2001-2009) da “La qualità delle acque superficiali della provincia di Reggio Emilia – Anno 2009” -ARPA

Indice Biotico Esteso

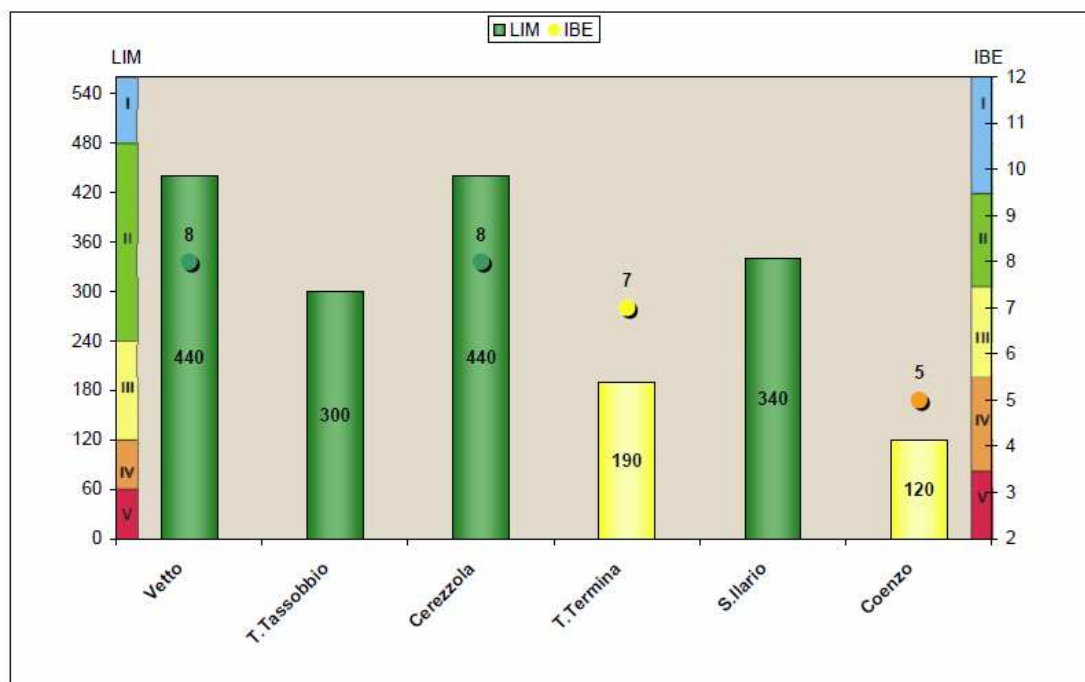


Figura C.30 Elementi per la valutazione di Stato Ecologico - bacino del Torrente Enza (2001-2009) da “La qualità delle acque superficiali della provincia di Reggio Emilia – Anno 2009” -ARPA

Stato ecologico del corso d’acqua (SECA)

| BACINO ENZA | STAZIONE | TIPO | SECA 01-02 | SECA 2003 | SECA 2004 | SECA 2005 | SECA 2006 | SECA 2007 | SECA 2008 | SECA 2009 |
|--------------|--------------|------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| T. Enza | Vetto | B | Classe 2 | Classe 2 | Classe 2 | Classe 2 | Classe 2 | Classe 2 | Classe 2 | Classe 2 |
| T. Tassobbio | Buvolo | B | Classe 2 | Classe 3 | Classe 3 | Classe 3 | Classe 3 | Classe 3 | Classe 3 | ND |
| T. Enza | Cerezzola | AS | Classe 2 | Classe 2 | Classe 2 | Classe 2 | Classe 2 | Classe 2 | Classe 2 | Classe 2 |
| T. Termina | Traversetolo | AI | Classe 3 | Classe 4 | Classe 4 | Classe 4 | Classe 3 | Classe 3 | Classe 3 | Classe 3 |
| T. Enza | S. Ilario | B | Classe 2 | Classe 3 | Classe 3 | Classe 3 | Classe 3 | Classe 3 | Classe 4 | ND |
| T. Enza | Coenzo | AS | Classe 3 | Classe 3 | Classe 4 | Classe 3 | Classe 3 | Classe 3 | Classe 4 | Classe 4 |

Stato ambientale del corso d’acqua (SACA)

| BACINO ENZA | STAZIONE | TIPO | SACA 2001-2002 | SACA 2003 | SACA 2004 | SACA 2005 | SACA 2006 | SACA 2007 | SACA 2008 | SACA 2009 |
|-------------|--------------|------|----------------|-------------|-----------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| T. Enza | Cerezzola | AS | Buono | Buono | Buono | Buono | Buono | Buono | Buono | Buono |
| T. Termina | Traversetolo | AI | Sufficiente | Scadente | Scadente | Scadente | Sufficiente | Sufficiente | Sufficiente | Sufficiente |
| T. Enza | Coenzo | AS | Sufficiente | Sufficiente | Scadente | Sufficiente | Sufficiente | Sufficiente | Scadente | Scadente |

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

Nel bacino dell'Enza, le stazioni del tratto montano di Vetto e Cerezzola non mostrano variazioni apprezzabili confermando nel tempo una buona qualità delle acque.

Per quanto riguarda l'affluente Tassobbio, il dato migliorativo del 2009 non è da ritenersi significativo per il ridotto numero di campioni eseguiti a seguito della sospensione della stazione, la quale risente storicamente delle maggiori criticità nel periodo estivo di forte magra idrologica.

Nel tratto collinare l'affluente Termina conferma un livello di qualità sufficiente.

La stazione di alta pianura in località S. Ilario registra nel 2009 un significativo miglioramento della qualità delle acque: si osserva che ciò è almeno parzialmente dovuto alle prolungate secche in alveo, che ne hanno impedito il campionamento da agosto ad ottobre, escludendo di fatto dalle analisi le situazioni di maggiore criticità legate alla carenza estiva di portata (spesso al limite del ristagno delle acque) ed ai conseguenti fenomeni di concentrazione degli inquinanti e di manifestazioni eutrofiche.

La stazione di chiusura di bacino a Brescello infatti non conferma questo andamento positivo, scendendo alla soglia inferiore della terza classe di qualità LIM; in questo caso i parametri più critici sono azoto nitrico, COD, E.coli ed ossigeno disciolto, il quale risente nei mesi estivi sia di episodi eutrofici di sovrassaturazione sia di conseguente sottosaturazione dovuta alla degradazione della biomassa algale.

Torrente Enza - Mantiene un buon livello di qualità chimico e biologico delle acque nel tratto montano e pedemontano fino a Cerezzola, dove nei mesi estivi il cospicuo prelievo effettuato a fini irrigui riduce la portata fino anche ad azzerarla, provocando una brusca interruzione dell'ecosistema fluviale. L'affluente t. Termina risente degli impatti indotti dalle attività produttive di tipo agroalimentare e zootecnico tipiche del sottobacino drenato. In chiusura di bacino, gli ulteriori apporti inquinanti convogliati dai canali artificiali di pianura e la forte riduzione delle portate determinano uno Stato Ambientale **scadente**.

C.1.4 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.

C.1.5 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 | Case 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 | 589,4 | 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 | Case 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 | Case 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 t/y | Azoto t/y | Fosforo t/y |
|--------------------------------|--------|----------------------|-----------|-------------|
| T. 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.31 Tabelle estratte dal quadro conoscitivo del PTCP di Reggio Emilia illustranti i carichi inquinanti puntuali e diffusi per i bacini principali.

C.1.6 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 | SACA | SACA | SACA | Obiettivi 2008 | Obiettivi 2015 |
|----------|--------------|-------------------------------------|-----------|-------------|-------------|-------------|-------------|----------------|----------------|
| | | | | 2001-2002 | 2003 | 2004 | 2005 | SACA | SACA |
| PO | F. PO | Loc. Boretto | 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 - Gualtieri | 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

Figur

a C.32 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.

C.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 riportata al rispettivo paragrafo.

C.3 Qualità dell'aria

C.3.1 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;

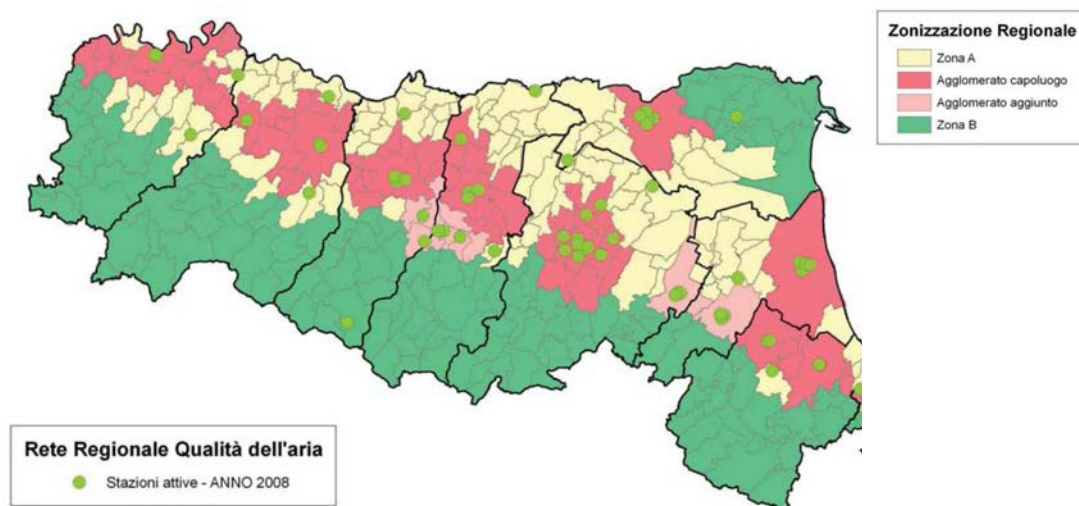


Figura C.33. Quadro di insieme della zonizzazione regionale ai sensi del DM 351/99, dall'annuario regionale dei dati ambientali 2009 -Arpa

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) |

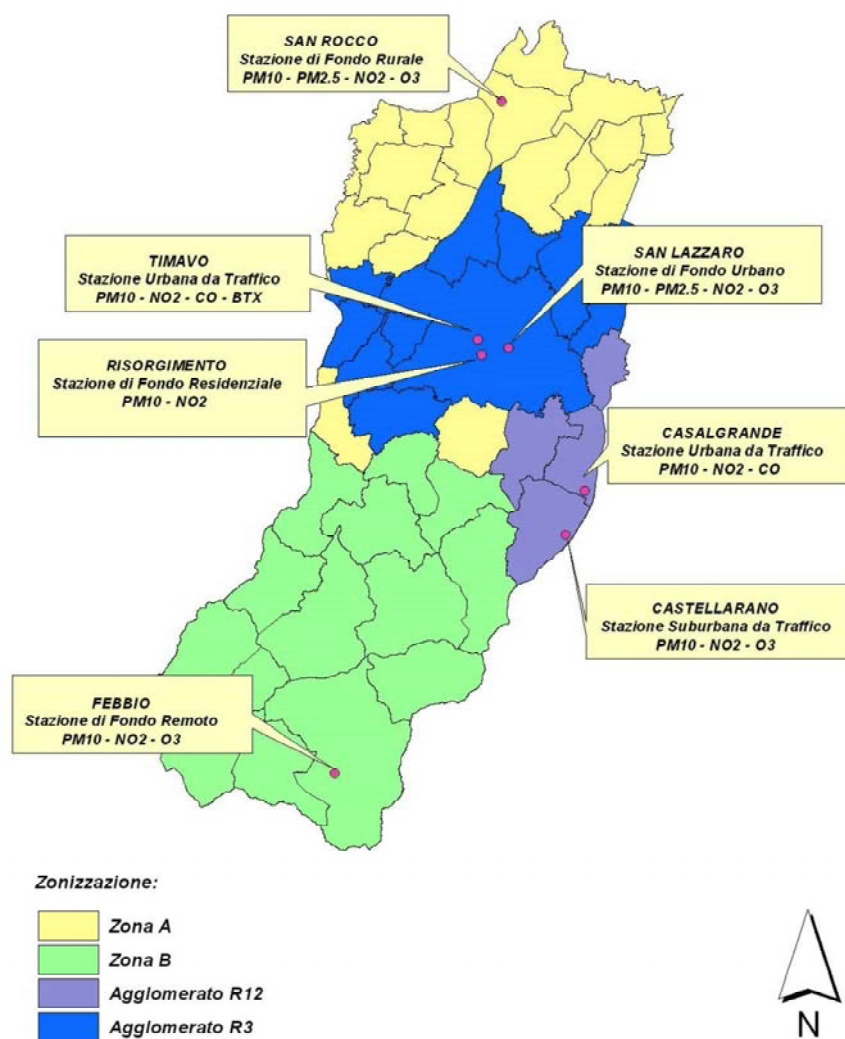


Figura C.34. Zonizzazione della provincia di Reggio Emilia

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).

C.3.2 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 | µg/m ³ | 200 | 0 | 18 |
| | Valore limite annuale per la protezione della salute umana | Media annua | µg/m ³ | 40 | 0 | - |
| | Valore limite annuale per la protezione della vegetazione | Media annua | µg/m ³ 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.

C.3.3 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).

¹ Per AOT40 (espresso in µg/m³·h) si intende la somma della differenza tra le concentrazioni orarie superiori a 80 µg/m³ (= 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).

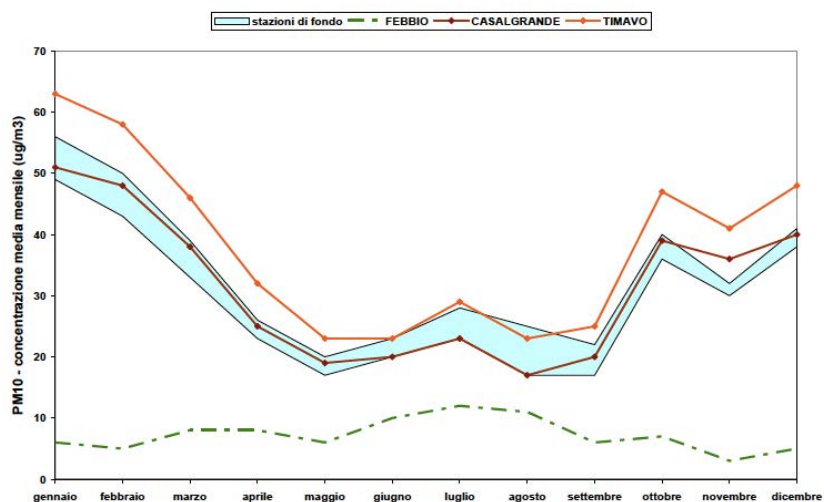


Figura C.35. Concentrazione mensile di PM10 nell'anno 2010

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

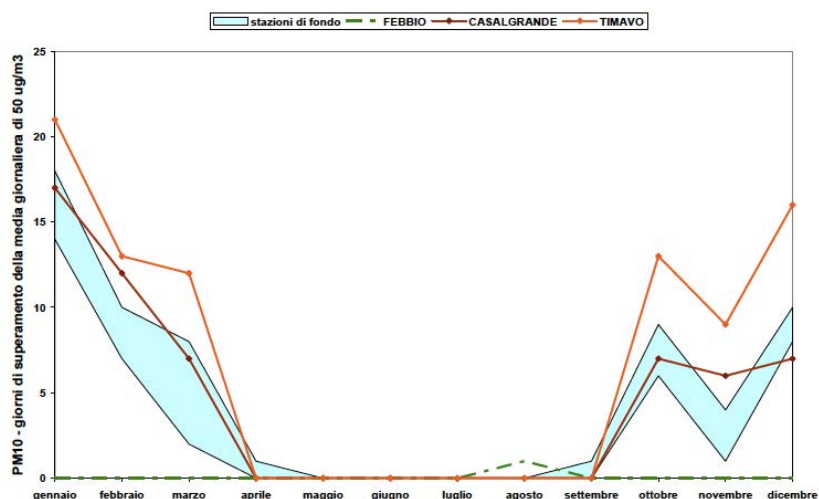


Figura C.36. Superamenti mensili del valore limite di concentrazione di PM10 nell'anno 2010

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 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

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 $\mu\text{g}/\text{m}^3$; 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 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, 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 |

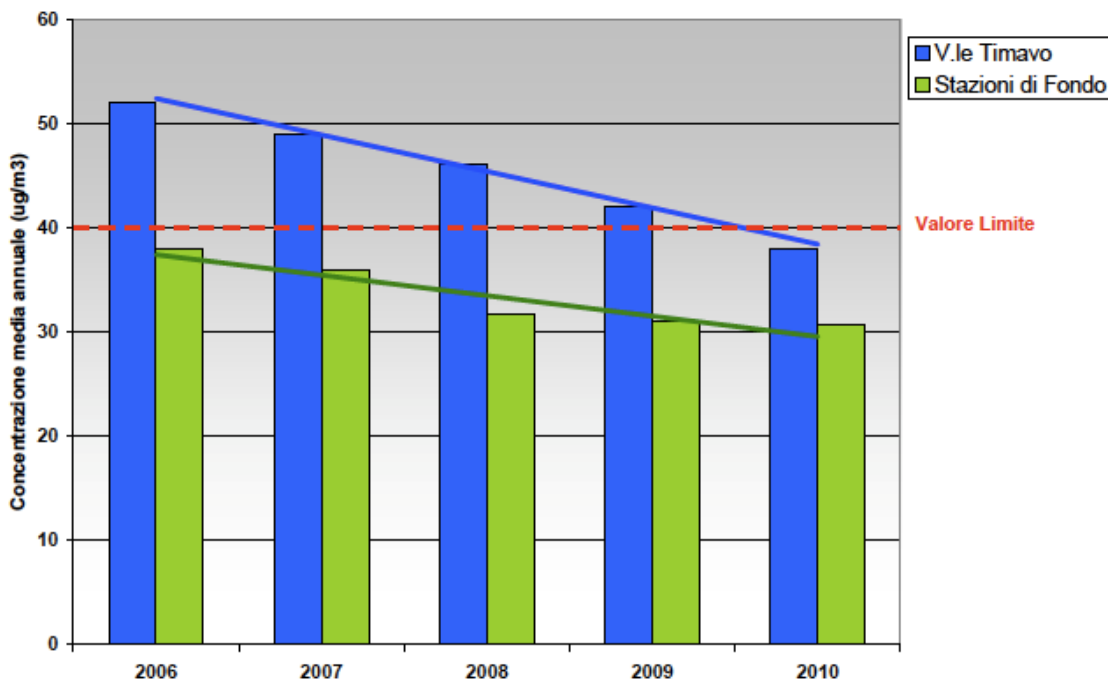


Figura C.37. Andamento della media annuale di concentrazione di PM10 nel periodo 2006-2010

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.

C.3.4 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.

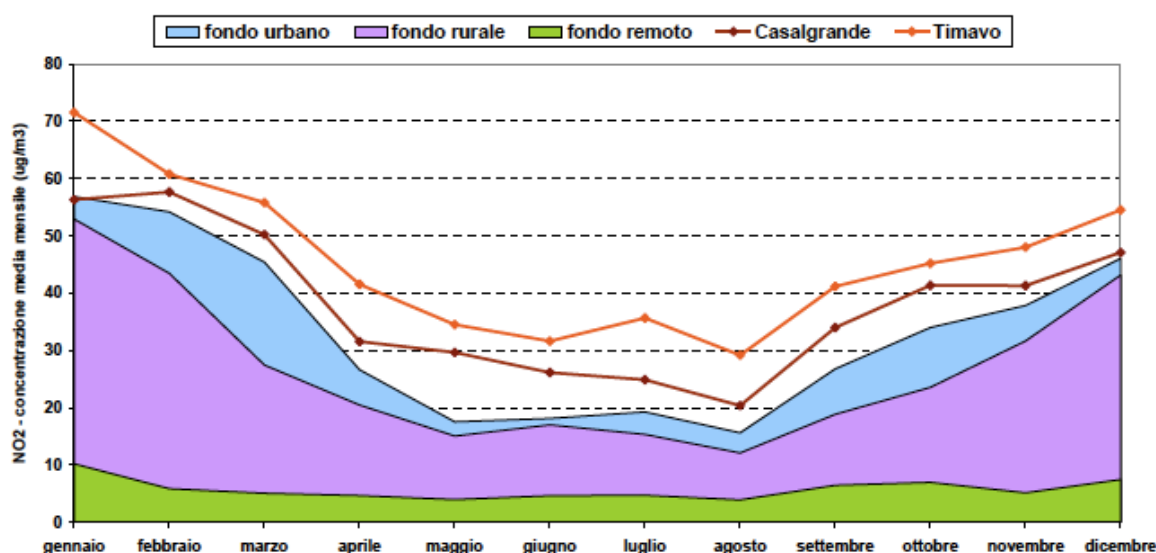


Figura C.38. Concentrazioni medie mensili di fondo e nelle due postazioni da traffico - anno 2010

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.

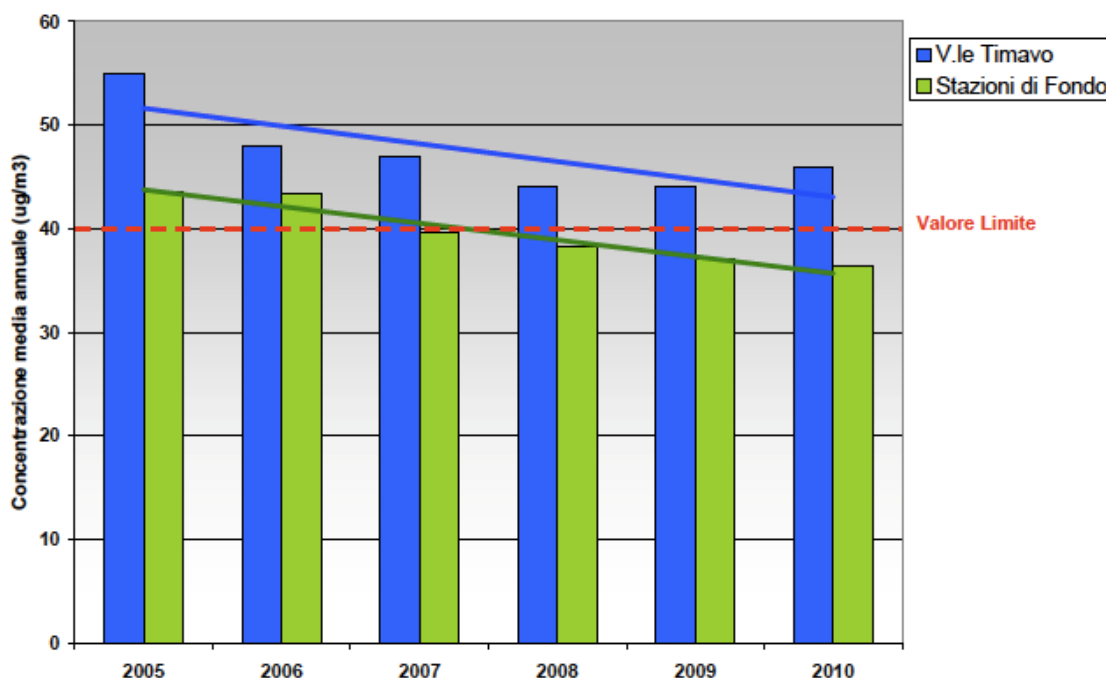


Figura C.39. Andamento della media annuale di concentrazione di NO2 nel periodo 2006-2010

C.3.5 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.

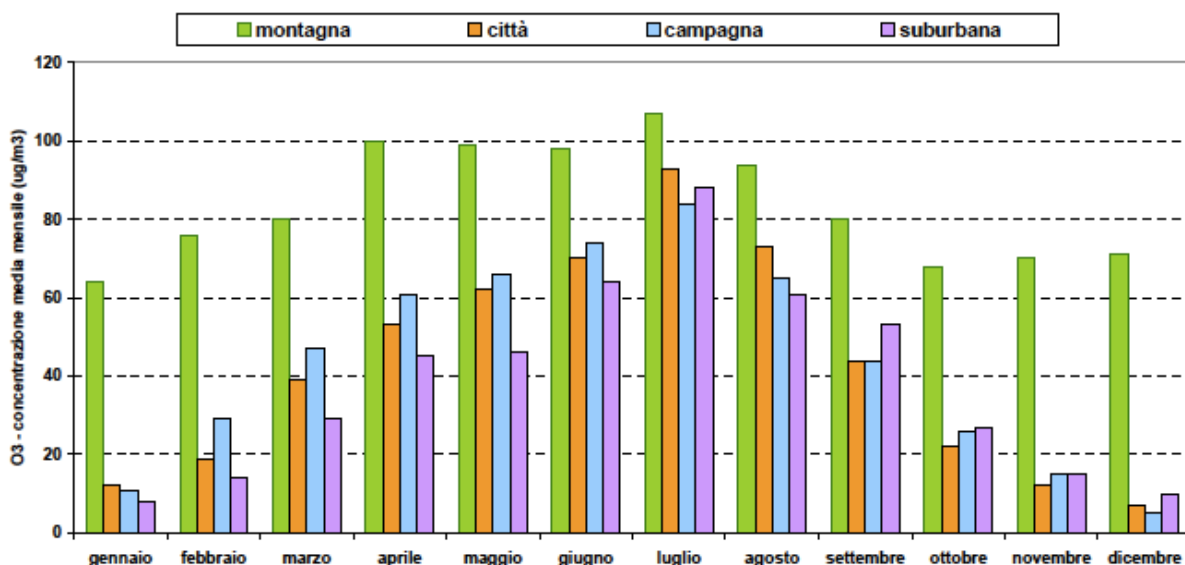


Figura C.40. Concentrazioni medie mensili di ozono rilevate nel 2010

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.

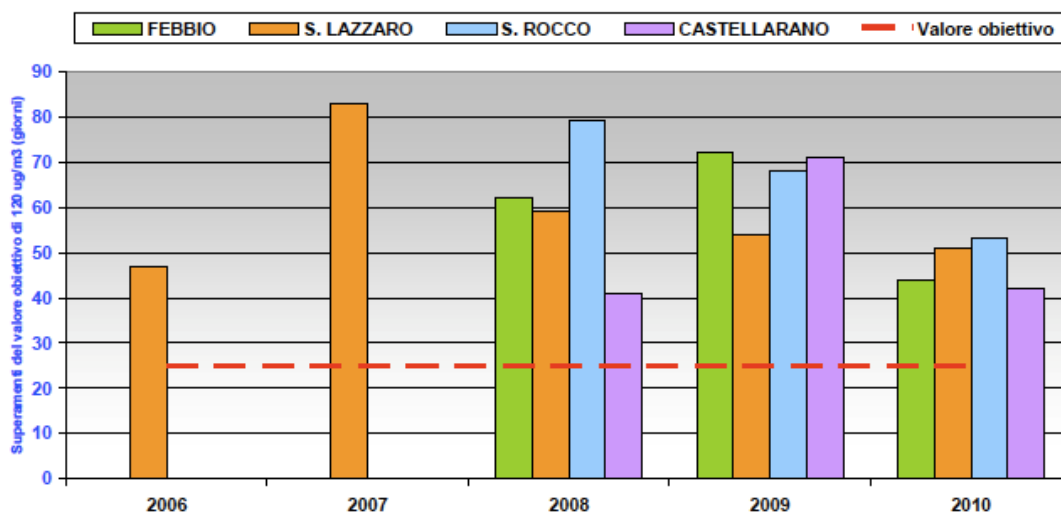


Figura C.41. Ozono - Numero di giorni di superamento del valore obiettivo per la salute umana

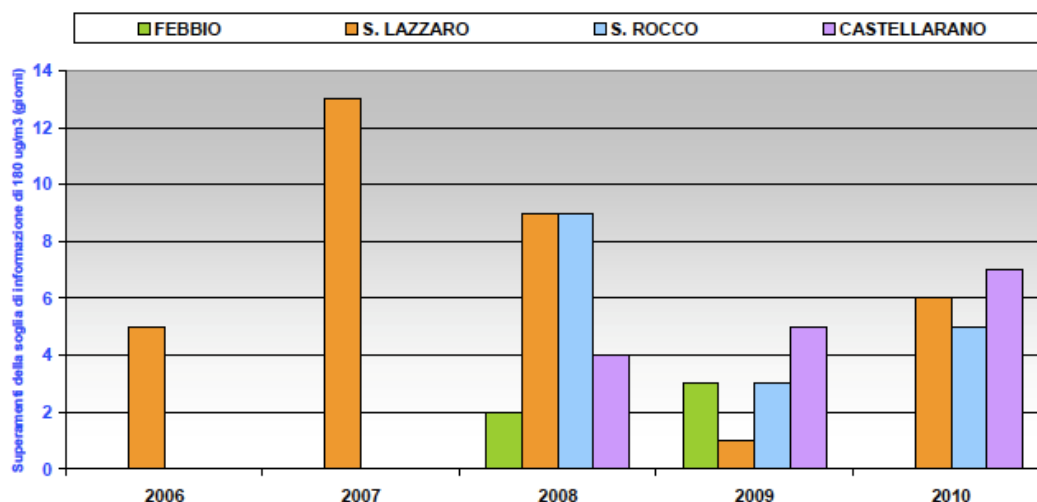


Figura C.42. Ozono - Numero di giorni di superamento della soglia di informazione.

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.

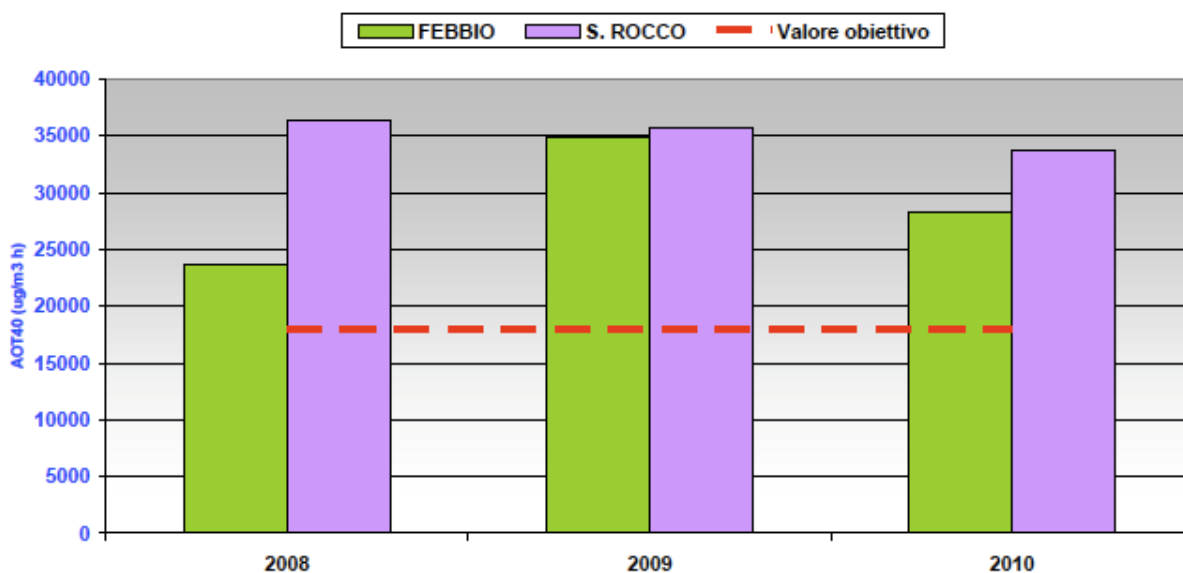


Figura C.43 Ozono - AOT40 calcolato presso San Rocco e Febbio nel triennio 2008-2010.

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 |

D 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 Infraregione 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 Gattatico

Piano Regolatore Generale (PRG). Approvato con Del. C.C. n. 151 del 10/06/2003.

Comune di Montecchio Emilia

Piano Regolatore Generale (PRG). Approvato con Del. C.C. n. 41 del 23/04/2004.

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>

E. ANALISI DELLA VEGETAZIONE

E.1 Introduzione

Il SIC-ZPS è posto quasi completamente all'interno dell'alta Pianura Reggiana [delimitata geograficamente dalle principali arterie di comunicazione (via Emilia, Linea ferroviaria Bologna-Piacenza, Autostrada del sole e TAV) a Nord e dai primi rilievi significativi a Sud (pressappoco in corrispondenza del collegamento San Polo d'Enza – Scandiano/Casalgrande)]; un'unica piccola porzione è posta, infatti, a Nord dell'attraversamento autostradale e della TAV, tra Fondo Palazzo e Fondo Impero. Nel complesso, tale ambito territoriale si presenta come un agro-sistema intensamente coltivato in parte profondamente alterato dallo sviluppo scomposto dei principali centri abitati che lo costellano, in particolare lungo le principali vie di comunicazione (per esempio lungo la Via Emilia). La meccanizzazione dei mezzi di produzione accoppiata all'intensa manomissione del reticolo idrografico principale e secondario hanno profondamente alterato l'aspetto originario del contesto agrario, che ha visto, nel volgere del secolo scorso, ridursi notevolmente il numero e le superfici naturali (o naturaliformi), in particolare degli elementi lineari e delle coltivazioni arboree sostituite da colture a rotazione. Il rilascio, poi, di grandi quantità di nutrienti e inquinanti ha portato a una spinta accelerazione del fenomeno, con una conseguente estrema semplificazione dell'eterogeneità spaziale del paesaggio agrario. Tutti questi fattori hanno portato a una profonda alterazione delle naturali dinamiche legate all'evoluzione e alla conservazione degli ambienti naturali (in particolar modo fluviali), modulando in termini negativi la presenza, la quantità e il fluire delle acque all'interno di letti fluviali e nel reticolo idrografico secondario e artificiale. 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 ripariali e umide, e il loro estremo impoverimento in termini di biodiversità vegetale e fitocenologica, ma non solo.

L'ambito territoriale compreso tra Montecchio (a Sud) e Gattatico (a Nord) e posto a ridosso del corso del fiume Enza, entro cui si colloca il SIC-ZPS "Fontanili di Gattatico e Fiume Enza", si mostra fisionomicamente caratterizzato dalla presenza di una ben conservata fascia boscata perifluviale, almeno in termini di superfici occupate, e da una ampia zona di margine dedita prevalentemente all'agro-zootecnica. L'area protetta occupa, infatti, la fascia di mobilità laterale del fiume Enza, di diretta pertinenza fluviale, e i primi terrazzi laterali di più antica formazione e deposizione. Nella porzione meridionale, infine, il SIC-ZPS include l'area di risorgenza di Gattatico (Fonti Passinaro), un importante sistema di risorgiva; elementi caratteristici dell'ambito di conoide dei principali torrenti e sistemi idrologici emiliani (compresi nella fascia pedemontana delimitata dal torrente Nure a Ovest e dal fiume Reno a Est), analogamente ai sistemi protetti all'interno del SIC "Fontani di Corte Valle Re".

Nel corso degli ultimi decenni è evidente nell'area in studio (e più in generale nel settore emiliano) la tendenza verso una progressiva compromissione dei contesti perifluviali, fenomeno che va ricondotto prevalentemente alla profonda manomissione idraulica del reticolo idrografico principale e all'eccessivo sfruttamento della falda, in particolare nel corso del periodo irriguo (nei settori di conoide e di pianura). Nonostante ciò, i settori perifluviali del fiume Enza rivestono un'importanza ambientale di eccezionale valore in un ambito territoriale assai semplificato, in quanto rappresenta uno degli assi (elementi di connessione) fondamentali in grado di sostenere la rete ecologica emiliana fungendo da snodo tra l'Appennino, l'alta e la bassa pianura reggiana e il fiume Po.

E.2 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 **47 rilievi fitosociologici**, tutti inediti. 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-ZPS. Gli approfondimenti floristico-vegetazionali condotti nella presente campagna di studio sono stati finalizzati a validare e aggiornare le informazioni riguardanti il territorio periferico del tratto mediano del fiume Enza (la cui porzione destra è inclusa nel SIC-ZPS "Fontanili di Gattatico e Fiume Enza"); scarsamente indagato, almeno per quanto riguarda la sua porzione reggiana.

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.

E.3 Le tipologie vegetazionali rilevate

La classificazione dei rilievi ha portato all'identificazione di **21 fitocenosi** di cui **9 aggruppamenti**; per le formazioni di *Festuco-Brometea* e *Rosmarinetea* l'inquadramento dei popolamenti si è fermato a livello di alleanza. L'elenco completo dei syntaxa rinvenuti, nell'ambito di uno schema sintassonomico generale, è riportato in appendice al testo. Complessivamente le venti unità vegetazionali descritte sono ripartite in undici classi: la vegetazione a macroalghe a candelabro alla classe *Charetea*; le cenosi pleustofitiche nella classe *Lemnetea*; la vegetazione rizofitica nella classe *Potametea*; la vegetazione annuale dei depositi sabbioso-limosi ricchi di nutrienti nella classe *Bidentetea*; le formazioni erbacee terofitiche dei settori litoranei dei corpi idrici oligo-mesotrofici alla classe *Isoëto-Nanojuncetea*; la vegetazione elofitica nella classe *Phragmito-Magnocaricetea*; la vegetazione dei prati stabili da meso- a xero-fitici nelle classi *Artemisietea* e *Festuco-Brometea*, cui si associano popolamenti di *Rosmarinetea* a maggior carattere mediterraneo (formazione di gariga); la vegetazione erbacea igrofila e ruderale nella classe *Galio-Urticetea*; e, infine, la vegetazione dei boschi igrofili ripari e retro-ripariali nella classe *Saliceta purpureae*.

E.3.1 Descrizione

Classe Charetea. La classe *Charetea* include le vegetazioni acquatiche dominate da macroalghe a candelabro (caracee) capaci di vegetare in un ampio spettro di condizioni ecologiche, da pozze temporanee a bacini di relativa elevata profondità; in termini generali rappresentano popolamenti elementari a bassa diversità, dove entrano come compagne pochissime briofite, pteridofite o spermatofite. All'interno dell'area di studio, sono stati rilevati popolamenti paucispecifici a *Chara vulgaris* e *C. gymnophylla* presenti diffusamente all'interno dell'alveo attivo del fiume Enza con basse percentuali di copertura complessiva (**tabella 1**) (**figura 4a e b**). In generale, presentano una fitta copertura di alghe epifite (prevalentemente filamentose dei generi *Cladophora* e *Spirogyra*) a indicare una condizione di forte eutrofia delle acque del fiume.

Classe Lemnetaea. All'interno del SIC-ZPS la classe *Lemnetaea* è rappresentata esclusivamente da una fitocenosi, dominata da *Lemna minor* e relegata geograficamente nella sola porzione Sud del SIC-ZPS (tra l'attraversamento ferroviario Milano-Bologna e la linea ad alta capacità), all'interno dell'asta di deflusso dei fontanili di Gattatico. 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% (**tabella 2**). Il numero di specie è assai esiguo, alla specie fisionomizzante (*L. minor*) si associano con elevata frequenza *Berula erecta*, *Nasturtium officinale* subsp. *officinale* e *Riccia fluitans*. 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 nella variante a *Riccia fluitans*, un'epatica talloide infra-acquatica tipica di acque fresche e ben ossigenate.

Classe Potametea. La vegetazione rizofitica è rappresentata nell'area di studio da quattro fitocenosi; una sola è ricondotta genericamente all'ordine *Ranunculion fluitantis* (aggruppamento a *Callitriche stagnalis*), che comprendente tutte le fitocenosi fluttuanti nelle acque correnti; le rimanenti tre sono ascritte al *Potamion pectinatis*, che comprende le associazioni dominate quasi esclusivamente da specie sommerse ancorate sul fondo (Aggruppamento a *Potamogeton pectinatus*, Aggruppamento a *Potamogeton nodosus* e Aggruppamento a *Potamogeton crispus*) (**tabella 3**) (**figure 5a e b**).

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*. L'aggruppamento ad Agosto 2011 è stato rinvenuto in corrispondenza di alcuni canali connessi al sistema di deflusso dei fontanili di Gattatico. Le fitocenosi di *Potamion pectinatis* sono state rinvenute all'interno del canale principale del fiume Enza (sia nel tratto Sud, sia in quello Nord, rispetto all'attraversamento ferroviario Milano-Bologna) e in stretta contiguità con l'aggruppamento a *C. stagnalis*, originando un intricato mosaico di comunità (limitatamente ai popolamenti a *P. pectinatus*). La prima di queste fitocenosi è dominata da *P. pectinatus* che prevale nettamente sulle altre idrofite (specialmente *Groenlandia densa* e *C. stagnalis*). Sono popolamenti particolarmente poveri, presentano al massimo tre specie; lo scarso valore diagnostico della specie dominate ci permette di giungere unicamente alla definizione di un Aggruppamento a *Potamogeton pectinatus*. Analogamente, anche i popolamenti a *P. nodosus* e *P. crispus* (individuati esclusivamente all'interno del fiume Enza) sono ascritti ad aggruppamenti elementari a bassissima diversità.

Classe Isoëto-Nanojuncetea. Lungo la battigia e i settori litoranei delle principali forme di fondo periodicamente emerse e i pochi corpi idrici marginali (anche artificiali come nel caso di Cava Pioppini) sono stati identificati isolati popolamenti riconducibili alla classe *Isoëto-Nanojuncetea* (ordine *Nanocyperetalia*) (**tabella 4**) (**figura 7**). Questi *syntaxa* includono le formazioni erbacee a piccoli ciperi e/o graminacee reptanti che si sviluppano in stazioni prolungatamente inondate; nel complesso sono popolamenti dominati da specie a ciclo estivo-autunnale su suoli per lo più eutrofici a distribuzione centro-europea e atlantica (Brullo & Minissale, 1998). I popolamenti caratterizzati sono nel complesso molto impoveriti: poche sono le specie di alleanza e dei *syntaxa* superiori. Localmente la specie fisionomizzante è *Cyperus fuscus*, capace di raggiungere percentuali di copertura compresi tra il 45 e il 70-80%, anche se la presenza

sporadica di *Crypsis schoenoides* ha fatto propendere per un inquadramento dei popolamenti in un Aggruppamento a *Crypsis schoenoides* appartenente all'alleanza *Verbenion supinae* (syn: *Heleochoion*) e non al *Nanocyperion* in accordo a quanto fatto per i corrispondenti popolamenti a *C. fuscus* e *C. schoenoides* descritti per la porzione parmense dell'alveo attivo del fiume Enza (A. Petraglia comm.pers.).

Classe *Bidentetea*. Lungo i settori litoranei, su substrati periodicamente emersi di natura limosa o limoso-argillosa ricchi in nutrienti (N e P), si affermano comunità riconducibili alla classe *Bidentetea tripartiti* (classe è distribuita diffusamente in Europa e in Asia) e all'ordine *Bidentetalia tripartiti*, a sua volta suddiviso in due alleanze: *Bidention tripartiti* e *Chenopodion rubri* (syn: *Chenopodion glauci*). Nell'area di studio l'alleanza *Bidention* è rappresentata da un'unica fitocenosi (*Polygonetum hydropiperis*) (**tabella 5**), mentre al *Chenopodion* appartengono due differenti formazioni tipiche degli ambienti naturali o sinantropici eutrofici inquadrabili a livello di associazione (*Polygono lapathifolii-Xanthietum italici*, *Echinochloo-Polygonetum lapathifolii*) (**tabelle 6 e 7**) (**figure 6a e b**).

Il *Polygonetum hydropiperis* (syn: *Bidentetum tripartiti*) è rappresentato all'interno dell'area di studio da popolamenti caratterizzati dalla predominanza di erbe annuali nitrofile di taglia da media ad alta. L'entità dominante è *Persicaria hydropiper* cui si associano specie di *Bidentetea* con coperture notevolmente elevate, anche se non raggiungono quelle della dominante; tra le specie di alleanza sono presenti *Bidens tripartitus* subsp. *tripartitus* e *Ranunculus sceleratus*. I rilievi eseguiti sono stati riferiti in termini dubitativi all'associazione *Polygonetum hydropiperis* nota per l'Europa centrale e settentrionale (Kiesslich et al., 2003). Recentemente formazioni strutturalmente analoghe sono state descritte per il tratto terminale del fiume Oglio (MN) e per il SIC-ZPS "Golena del Po di Gualtieri, Guastalla e Luzzara". Tali considerazioni fanno emergere la necessità di un approfondimento territoriale ad ampio raggio (il tratto medio-potamale del bacino del fiume Po) al fine di rivedere l'inquadramento sintassonomico delle formazioni del *Bidention* e definire lo schema interpretativo per le vegetazioni di classe nel settore centrale della Pianura Padana. Le rimanenti formazioni di *Bidentetea* sono ascritte all'alleanza *Chenopodion rubri* che include le formazioni che si sviluppano in situazioni ecologiche molto simili a quelle che connotano le cenosi di *Bidention* (formazioni terofitiche pioniere) su depositi a matrice sabbioso-ghiaiosa ove ridotta e la presenza di limi fini, che caratterizzano invece prevalentemente le stazioni del *Bidention*. Le specie guida dell'alleanza sono *Xanthium italicum* e *Bidens frondosus*. La prima delle formazioni di *Bidention* è il *Polygono lapathifolii-Xanthietum italici*, formazione di greto/alveo molto diffusa in Italia (descritta da Pirola e Rossetti nel 1974 per il fiume Reno) che include i popolamenti pionieri dominati da *Xanthium italicum* e *Persicaria lapathifolia* subsp. *lapathifolia*. Nel complesso è rappresentata da fitte vegetazioni dominate da specie idro-igrofile a spiccato carattere pioniero. A diretto contatto con le formazioni effimere della classe *Isoëto-Nanojuncetea* e/o con i corpi idrici marginali (lanche o bacini marginali ad acque lentiche periodicamente connessi con il corso d'acqua principale) presenti all'interno del *bankfull*, sono stati descritti popolamenti dominati da *Echinochloa crusgalli*, cui si accoppia con percentuali di copertura non trascurabili a *Persicaria lapathifolia* subsp. *lapathifolia*, riconducibili all'associazione *Echinochloo-Polygonetum*. Queste formazioni si sviluppano su substrato limo-sabbioso in posizioni riparate rispetto alle stazioni maggiormente reattive delle forme di fondo emergenti, mai a diretto contatto, quindi, con i settori litoranei del fiume ma posto nelle porzioni maggiormente igrofile dei contesti laterali e/o marginali (bracci laterali fluviali, secche, ecc.). La specie maggiormente rappresentata di classe è, infatti, *Cyperus glomeratus*, specie che alcuni autori considerano di *Isoëto-Nanojuncetea* (secondo la revisione operata da Brullo & Minissale, 1998).

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 e solo in aree localizzate (ambiti di libera divagazione del fiume all'interno dell'alveo attivo a valle di opere di regolazione/o di messa in sicurezza che favoriscono la formazione di corpi idrici lentici semi-permanenti). 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 de

colonizzare i fondali da sabbioso-limosi a ghiaiosi fino a 0,5-0,7 m di profondità (alleanza *Phragmition communis*), e comunità a grandi carichi, 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*). 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, sebbene localmente sia rappresentato esclusivamente da popolamenti elementari a *Bolboschoenus maritimus*. All'interno del SIC-ZPS sono state individuate sette distinte fitocenosi elofitiche, distribuite nelle tre alleanze: *Phragmition communis* (4) (**tabelle 8 e 9**) (**figure 1a e b**), *Magnocaricion elatae* (1) (**tabella 10**), *Glyceria-Sparganion* (2) (**tabella 11**). Alla prima alleanza vanno ricondotti il *Phragmitetum australis* e le associazioni a dominanza di specie del genere *Typha*: *Typhetum latifoliae*, *Typho angustifoliae-Schoenoplectetum tabernaemontani* e *Phragmito-Typhetum minimae*; alla seconda alleanza appartengono l'Aggruppamento a *Bolboschoenus maritimus*, mentre, infine, alla terza alleanza i popolamenti del *Nasturtietum officinalis* e dell'Aggruppamento a *Berula erecta*.

Le fitocenosi dominate strutturalmente da *Phragmites australis* subsp. *australis* sono state riferite al *Phragmitetum australis*. In ragione del loro particolare corteggio floristico, sono state descritte due varianti: una variante igrofila che raggruppa le formazioni ampiamente diffuse all'interno dei corpi idrici semi-permanenti marginali (ad es. la Cava Pioppini) 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 presenti nei settori ripariali (argini e scarpate prevalentemente). Le forme igrofile presentano, sebbene assai ridotte in termini superficiali, alcune specie di ordine superiore; in particolare è *Carex riparia* la più abbondante e frequente. Il *Typhetum latifoliae* è caratterizzato, invece, dalla dominanza di *Typha latifolia*, una specie capace di originare una fitta vegetazione, costituita da culmi robusti, 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*. Il *Typho angustifoliae-Schoenoplectetum tabaernemontani* è caratterizzato dalla co-dominanza di *Typha angustifolia* e *Schoenoplectus tabaernemontani*, che danno luogo a piccoli popolamenti collocati in prossimità dei corpi idrici laterali e delle aree semi-permanenti alveali. Come riportato da Biondi et al. (1997), che ha rilevato la formazione lungo il tratto mediano del fiume Taro, la formazione in analisi è tipica delle sponde dei corsi d'acqua e dei canali dell'Europa meridionale e, in particolare, del suo settore occidentale. La sua struttura appare assai variabile in termini di specie dominante, si possono infatti riconoscere diverse *facies* a seconda che sia *T. angustifolia* o *S. tabernaemontani* a dominare le comunità. Localmente, la forma prevalente è quella a *S. tabernaemontani* (così come rilevato nella ZPS "Cassa di espansione del Tresinaro"). Da un punto di vista ecologico queste formazioni si caratterizzano per essere in grado di colonizzare efficacemente situazioni di sponda ove sia sempre garantito un buon livello di umidità alla presenza di substrati limosi o argillosi estremamente poco evoluti (Biondi et al., 1997). L'ultima formazione di alleanza è il *Phragmito-Typhetum minimae*, comunità dominate da *Typha minima* che si afferma in acque ferme o su substrati sabbiosi in stretta continuità eco-funzionale con le rimanenti cenosi elofitiche (Biondi et al., 1997). Da segnalare che all'interno di queste cenosi sono state identificate alcune stazioni di *Typha shuttleworthii*.

L'Aggruppamento a *Bolboschoenus maritimus* è fisionomicamente caratterizzato dai cespi di *Bolboschoenus maritimus*. Il numero di specie presenti è notevolmente scarso con pochissime specie caratteristiche e differenziali dell'alleanza *Magnocaricion elatae*; il fitocenon risulta poco frequente ed è stato rinvenuto esclusivamente all'interno dell'alveo attivo su substrati ghiaiosi-ciottolosi con poco limo. In termini generali, la paucispecificità dei popolamenti induce a inquadrarli al solo livello di aggruppamento (Aggruppamento a *Bolboschoenus maritimus*) (Tomaselli et al. 2002). Per le analisi di tipo compositiva, si rimanda alla tabella generale del *Magnocaricion* (**tabella 10**) e ai rilievi CT 18-20 (sottogruppo F) effettuati nel sito "Cassa del Tresinaro", non si dispone, infatti, di rilievi originali per il sito in analisi.

Nel territorio della SIC sono state descritte due comunità appartenenti all'ordine *Nasturtio-Glyceretalia* e all'alleanza *Glycerio-Sparganion*. 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 nel settore Nord del SIC-ZPS in prossimità del sistema di deflusso dei fontanili di Gattatico sebbene sporadici esemplari sia diffusamente

presenti lungo tutto il corso del fiume Enza. 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*. Data l'ampia valenza sociologica della specie, che colonizza tipicamente i suoli saturi, ricchi in nutrienti, di canali a lento deflusso i popolamenti descritti sono stati riferiti a un Aggruppamento a *Berula erecta*.

Classe Artemisietea. Alla classe appartengono le formazioni erbacee perenni dominate da erbe di media e grossa taglia, cui ricondurre i popolamenti meso-xerofili di alte erbe nitrofile perennanti di contesti soggetti a disturbo (greti, argini, accumulo di materiali organici). Dal punto di vista fitosociologico questa vegetazione è a prevalente distribuzione eurasiatica e viene suddivisa in tre ordini (*Artemisetalia vulgaris*, *Agropyretalia repentis*, *Onopordetalia acanthii*). Nei primi due ordini sono compresi alleanze e associazioni ruderali e semi-ruderali che colonizzano suoli aridi o semiaridi ricchi di nutrienti e che sono dominate da specie quali *Artemisia vulgaris*, *A. verlotorum*, *Agropyron repens*, *Rumex sp. pl.*, *Urtica dioica*, *Potentilla reptans*, *Bryonia dioica* ecc.; al terzo ordine (*Onopordetalia acanthii*) sono ascritte le vegetazioni erbacee pioniere di greto dell'*Echio-Melilotetum* (*Dauco-Melilotion*) (**tabella 12**) (**figure 2a e b**). Al primo gruppo è ricondotta la cenosi a dominanza di *Elymus repens* subsp. *repens* (aggruppamento a *Elymus repens* subsp. *repens*) tipicamente insediata sulle scarpate acclivi degli argini e lungo i margini delle strade consortili in stretta contiguità con le cenosi ruderali della classe *Galio-Urticetea*; all'alleanza *Dauco-Melilotion* sono ascritti, invece, i popolamenti a *Echium vulgare*, *Melilotus albus*, *M. officinalis* e *Silene vulgaris* subsp. *vulgaris* (*Echio-Melilotetum*) ben rappresentati nelle posizioni maggiormente stabilizzate delle forme di fondo emergenti su substrati ricchi di scheletro, mediamente omogenei e in cui c'è una forte disponibilità di N (nelle lenti di limo) a derivare una vegetazione di tipo xero-nitrofilo in contiguità spaziale ed evolutiva con le cenosi di *Bidentetea*.

Classi Festuco-Brometea e Rosmarinetea. Nell'ambito dei terrazzi alluvionali saltuariamente interessati da eventi periodici di sommersione, in corrispondenza di substrati ciottolosi frammisti a sabbie e argille si rileva la presenza di formazioni pioniere con un ricco corteggio di camefite (cfr. Biondi et al., 1997) in grado di originare pratelli estremamente discontinui in stretta compenetrazione (formazioni mosaicate) con le formazioni erbacee di *Agropyretalia repentis* e le cenosi arbustive di *Galio-Urticetea* (**figura 3**). Nel corso dei sopralluoghi di campo non è stato possibile procedere alla tipizzazione di queste cenosi a causa del loro spinto stadio di maturazione (Agosto 2011); in termini generali le riferiamo alla classe *Rosmarinetea* in accordo a Biondi et al. (1997) che riconoscevano all'interno di queste cenosi un leggero predominio dell'elemento corologico Mediterraneo *s.l.* su quello Euroasiatico (alleanza *Artemisio-albae-Saturejion montanae*), intuizione validata dalla maggiore insolazione diretta e aridità di queste vegetazioni rispetto alle adiacenti formazioni erbacee. In situazioni prossime, ma più ri-levate in termini di pensilità rispetto al corso d'acqua, in aree con suoli maggiormente evoluti (presenza di suolo a matrice argillosa prevalente) si osservano, invece, praterie continue a *Bromus erectus*. Analogamente a quanto fatto per le cenosi sopraccitate, anche le formazioni a *B. erectus* non sono state rilevate a causa del loro stadio evolutivo eccessivamente maturo per raccogliere un rilievo fitosociologico, nonostante ciò in accordo a Biondi et al. (1997) le riconduciamo alla classe *Festuco-Brometea* limitandoci ad inquadrarle nell'alleanza *Bromion erecti*.

Classe Galio-Urticetea. Le comunità dominate da specie erbacee perenni che si affermano lungo i margini delle formazioni boscate e dei corpi idrici sono ricondotte alla classe *Galio-Urticetea*, comprendente fitocenosi nitrofile, sub igrofile e mesofile di margini e radure di boschi e arbusteti (ordine *Lamio albi-Chenopodietalia boni-henrici*) e quelle igro-nitrofile di ambienti ripariali (ordine *Convolvuletalia sepium*). All'interno dell'area di studio le formazioni dominate da *Amorpha fruticosa* presenti in contesti ripari (in stretto contatto dinamico con i popolamenti a *Salix alba* o alle cenosi di classe *Bidentetea*) sono state ricondotte al secondo ordine (**tabella 13**) (**figura 8**). Tali comunità sono ampiamente diffuse e costituiscono le dense formazioni arbustive poste ai margini dei corpi idrici marginali; sono dominate da *Amorpha fruticosa*, neofita alto arbustiva, cui si associano prevalentemente nello strato arbustivo inferiore *Rubus caesius*. Frequentemente nei due strati arbustivi svolge un ruolo di copertura non trascurabile le specie lianose del genere *Humulus* (*Humulus lupulus* e *H. japonicus*), la cui diffusione individua una variante alla forma tipica della comunità. Lo strato erbaceo è caratterizzato dalla predominanza delle specie caratteristiche degli ordini superiori (*Senecionion fluviatilis*, *Convolvuletalia sepium* e *Galio-Urticetea*), le più frequenti risultano essere *Urtica dioica* subsp. *dioica* e *Galium aparine*. Tra le compagne assumono un ruolo

importante gli elementi della classe *Phragmito-Magnocaricetea*, alcuni dei quali assumono valore di entità differenziali dell'alleanza *Senecionion fluviatilis*. In accordo con Tomaselli et al. (2003) si propone l'inquadramento di queste formazioni all'interno di un Aggruppamento a *Rubus caesius* e *Amorpha fruticosa*.

Classe *Salicetea purpureae*. I rilievi a dominanza di Salice bianco (*Salix alba*) raccolti all'interno del SIC-ZPS non evidenziano indicative similitudini con i tipi codificati in letteratura fitosociologica, vanno considerati pertanto varianti impoverite del *Salicetum albae*, in particolare forme ruderali in cui mancano del tutto gli elementi igrofilo e prevalgono, invece, specie nitrofile, in particolare le lianose alloctone (*Humulus japonicus* e *Sicyos angulatus*) (**tabella 14**) (**figura 8**). La peculiarità di questi popolamenti è di presentare uno spesso strato arbustivo (arbustivo basso) dominato dall'alloctona *Amorpha fruticosa*, specie peraltro considerata di ordine (cfr. Oberdorfer, 2001). Molto spesso è possibile rilevare una co-dominanza di *Robinia pseudoacacia* che localmente può divenire dominante. Analogamente alle considerazioni addotte per l'analisi compositiva e strutturale delle comunità di *Magnocaricion*, anche per il *Salicetum albae* si rimanda alle comunità rilevate nei siti PO (Golena di Po) e RR (Rio Rodano e Fontanili di Fogliano e Ariolo), non si dispone, infatti, di rilievi originali di tali cenosi per il sito in esame.

In generale, la comunità è dominata da individui di salice bianco (*Salix alba*) di altezza compresa tra i 25 e 30 m e presenta una copertura percentuale dello strato arboreo variabile tra il 35 e il 90%. Sotto la volta prolifera uno strato arbustivo (distinto tra alto e basso arbustivo), generalmente ben sviluppato, connotato dalla massiccia presenza di neofite, a indicare un elevato grado di disturbo (*A. fruticosa*, *Sicyos angulatus*, ecc.). Lo strato erbaceo, comprendente anche le forme arbustive inferiori ai 50 cm, è caratterizzato dalla dominanza di specie legnose estremamente nitrofile, quali *R. caesius* e *A. fruticosa*, in grado di raggiungere elevati valori di copertura/abbondanza. L'analisi compositiva dei rilievi rivela la diffusa presenza della sub associazione *rubetosum sensu* Silč (2003), che si presenta estremamente paucispecifica ed è caratterizzata da presentare uno strato arbustivo dominato quasi esclusivamente da *R. caesius*, specie in grado di raggiungere percentuali di copertura-abbondanza superiori al 50% con punte fino al 70%.

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)].

Charetea fragilis Fukarek ex Krausch 1964

Charetalia hispidae Sauer ex Krausch 1964

Charion fragilis Krausch 1964

Charetum hispidae Corillion 1957 (Mh) (Codice Natura 2000: 3140)

Lemnetea Tüxen ex. O. Bolós et Masclans 1955

Lemnetalia minoris Tüxen ex. O. Bolós et Masclans 1955

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

Potametea R. Tüxen et Preising 1942

Potametalia Koch 1926

Ranunculion fluitantis Neuhäusl

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

Potamion pectinati (Koch 1926) Goers 1977

aggr. a Potamogeton pectinatus (Pc) (Codice CORINE Biotopes 22.422)

aggr. a Potamogeton crispus (Ps) (Codice CORINE Biotopes 22.422)

aggr. a Potamogeton nodosus (Pn) (Codice Natura 2000: 3150)

Bidentetea tripartiti Tüxen, Lohmeyer et Preising in Tüxen 1950

Bidentetalia tripartiti Br.-Bl. et Tüxen ex Klika et Hadač 1944

Bidention tripartiti Nordhagen 1940 em. Tüxen in Poli et J. Tüxen 1960 (codice Natura 2000: 3270)

Polygonetum hydropiperis Passarge 1965 (syn: *Bidentetum tripartitae* W.Kock 1926* nom. amb. propos. sensu auct. p.p.)

Chenopodion rubri (Tüxen 1960) Hilbig et Jage 1972 (syn: *Chenopodion glauci* Hejný 1974)

Polygono lapathifolii-Xanthietum italici Pirola et Rossetti 1974 (codice Natura 2000: 3270)

Echinochloo-Polygonetum lapathifolii Soó & Csürös 1947 (codice Natura 2000: 3270)

- Isoëto-Nanojuncetea Br.-Bl. et Tüxen ex Westhoff, Dijk et Passchier 1946
 Nanocyperetalia fusci Klika 1935
 Verbenion supinae Slavnic 1951 (syn: Heleochloion Br.-Bl. ex Rivas Goday 1956)
 aggr. a *Crypsis schoenoides* (Codice Natura 2000: 3170)
- 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 (Tl) (Codice CORINE Biotopes 53.1)
 Typho angustifoliae-Schoenoplectetum tabaernemontani Br.-Bl. et O. Bolós 1957 (Ts) (Codice CORINE Biotopes 53.1)
 Phragmito-Typhetum minime Trinajstić 1964
 Magnocaricion elatae Koch 1926
 aggr. a *Bolboschoenus maritimus* (Bm) (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 53.3)
 aggr. a *Berula erecta* (Be) (Codice CORINE Biotopes 53.3)
- Artemisietea vulgaris Lohmeyer, Preising et Tüxen in Tüxen 1950
 Onopordetalia acanthii Br.-Bl. et Tüxen 1943 em. Goers 1966
 Dauco-Melilotion Goers 1966
 Echio-Melilotetum Tüxen 1947
 Agropyretalia repentis Br.-Bl. et Tüxen 1943 em. Goers 1966
 Convolvulo-Agropyron repentis Goers 1966
 aggr. a *Elymus repens* subsp. *repens* (Ar)
- Festuco-Brometea Br.-Bl. et R. Tüxen 1943 ex Klika et Hadac 1944
 Brometalia erecti Br.-Bl. 1936
 Bromion erecti Koch 1926 (codice Natura 2000: 6210)
- Rosmarinetea Rivas-Martinez, Diaz, Prieto, Loidi et Penas 1991
 Rosmarinetalia Br.-Bl. ex Molinier 1934
 Artemisio albae-Santurejion montanae Allegrezza, Biondi, Formica e Ballelli 1997
- Galio-Urticetea Passarge ex Kopecký 1969
 Convolvuletalia sepium Tüxen 1950 ex Mucina 1993 (syn: Convolvuletalia sepium Tx em. Oberd 1967)
 Convolvulion sepium Tüxen ex Oberdorfer 1957 (syn: Senecionion fluviatilis R. Tx. 1950)
 aggr. ad *Amorpha fruticosa* e *Rubus caesius* (codice Natura 2000: 6340)
- Salicetea purpureae Moor 1958
 Salicetalia purpureae Moor 1958
 Salicion albae Soo 1930
 Salicetum albae Issler 1926 (codice Natura 2000: 92A0)
 subass. *rubetosum*

E.3.2 Analisi della distribuzione locale

Complessivamente sono state descritte **21 unità vegetazionali**, la maggior parte delle quali sono relegate nella fascia di mobilità laterale del fiume Enza (alveo attivo – greto – fascia di funzionalità laterale), anche se alcune emergenze vegetazionali di estremo interesse sono state identificate nel settore meridionale dell'area protetta in stretto legame funzionale con il sistema dei fontanili di Gattatico (habitat di codice 3260 e 3150). In generale, la maggior parte del territorio del SIC-ZPS è occupata da formazioni arbustive-arbooree assai semplificate in termini strutturali e a spiccato carattere ruderale e nitrofilo, dominate da specie alloctone (in particolare *Amorpha fruticosa* e *Sicyos angulatus*). Il corso d'acqua si presenta in uno stadio evolutivo estremamente degradato in termini di comunità produttori primari, nel senso che è caratterizzato nel periodo estivo da successive e intense fioriture macroalgali che “occupano” in modo massivo e fisico il corpo idrico

lasciando poco spazio alle vegetazioni oligo-mesotrofiche tipiche dei corsi d'acqua appenninici; sono state rilevate, comunque, discrete popolazioni rizofitiche (dominate da specie del genere *Potamogeton*, in particolare *P. nodosus*, *P. crispus* e *P. berchtoldii*) e numerosi piccoli nuclei a caracee (*Chara vulgaris*, *C. gymnophylla*). Le aree di maggior interesse sono rappresentate dalle aree umide semi-permanenti marginali al corso d'acqua (a volte anche di origine artificiale, come per esempio le aree umide presenti all'interno della Cava Pioppini nel settore posto poco a Sud dell'attraversamento ferroviario Milano-Bologna). Questi ecosistemi sono caratterizzati dalla predominanza di formazioni elofitiche in cui dominano specie del genere *Typha* (di particolare interesse conservazioni stico, *Typha angustifolia*, *T. latifolia*, *T. minima* e *T. shuttleworthii*) e *Juncus*, tra le specie ricordiamo *Schoenoplectus tabernaemontani* e formazioni effimere a dominanza di piccoli ciperi (*Cyperus fuscus*, *C. glomeratus*) e di specie igro-nitrofile caratteristiche dei fanghi eutrofici dei contesti perifluviali (del genere *Amaranthus* e *Persicaria*). Questi ultimi habitat sebbene siano attesi e presenti anche lungo il corso fluviale, specialmente a colonizzare le lenti di fango e limo che delimitano marginalmente le forme di fondo fluviali periodicamente emergenti, trovano negli ambiti marginali fluviali i siti di massima espressione (sia in termini compositivi che strutturali) a conferma dell'importanza strategica dei contesti laterali periodicamente sommersi dalle acque fluviali nel conservare gli elementi vegetazionali di maggior pregio. Nei settori marginali della fascia di mobilità laterale del fiume, solo eccezionalmente interessati da fenomeni di piena e quindi di sommersione, sono presenti alcune cenosi di particolare interesse che poco sembra abbiano a che fare con sistema fluviale o idro-igrofilo. Si tratta di formazioni termo-xerofile delle classi *Festuco-Brometea* e *Rosmarinetea* che si affermano su suoli magri in cui domina la matrice argillosa. Tali formazioni rappresentano lembi di vegetazione pioniera tipica dei terrazzi posti lateralmente al letto ordinario del fiume ove dominano substrati ciottolosi, solo in minima parte frammisti ad argille e sabbie più o meno compatte. Tali vegetazioni rivestono un particolare interesse per la possibilità di ospitare diverse specie di orchidee e di elementi mediterranei [così come messo in evidenza da Biondi et al. (1997) per formazioni analoghe identificate e tipizzate per la fascia laterale del f. Taro].

E.3.3 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 susseguitesi nell'ultimo decennio. Si nota una scarsa rappresentatività di queste comunità all'interno dei sistemi dei fontanili (le aste in prossimità delle teste erano completamente asciutte a fine agosto 2011) – sebbene interessanti comunità siano state rilevate nei pressi dell'abitato di Gattatico. Per quanto riguarda il fiume Enza, l'elevata trofia delle acque deprime non poco lo sviluppo di un'adeguata vegetazione acquatica in larga misura sostituita da alghe filamentose (*Spirogyra*, *Cladophora*, ecc.) e solo sporadici nuclei sono conservati. Analogamente, anche le formazioni elofitiche risentono negativamente delle spinte fluttuazioni dei livelli dei corpi idrici andando a occupare, in via preferenziale, i corpi idrici marginali e non i contesti perifluviali di frangia ove sono diffuse solo vegetazioni erbacee annuali idro-igrofile. Quanto alle cenosi arbustivo-arboree, sono diffusamente presenti popolamenti a *Salix alba* e *Populus* sp. pl., anche se *A. fruticosa* domina quasi ovunque l'orizzonte arbustivo contribuendo alla costituzione molto frequentemente di popolazioni quasi pure. In termini generali, le specie arboree autoctone e tipiche dei contesti perifluviali mostrano uno scarsissimo livello di rinnovamento tramite plantule all'interno dei popolamenti in cui dominano la volta forestale. 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.

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



Figure 1 (a e b). Le due immagini si riferiscono a popolamenti di classe *Phragmito-Magnocaricion* (alleanza *Phragmition*) dominati da specie del genere *Typha* (Codice CORINE Biotopes 53.1).



Figure 2 (a, b e c). L'immagine in alto si riferisce a popolamenti dell'*Echio-Melilotetum* (Codice CORINE Biotopes 87.2), le restanti due in basso a formazioni a dominanza di *Elymus repens* subsp. *repens* (Codice CORINE Biotopes 37.2424); entrambe le formazioni sono di classe *Artemisietea vulgaris*.



Figura 3. L'immagine si riferisce ai popolamenti xerofili mosaicati della classi *Festuco-Brometea* e *Rosmarinietea*.

E.3.4 Tabelle fitosociologiche

Tabella 1. *Charetum hispidae*. In grigio i rilievi raccolti nel sito in analisi (GE = sito “Fontanili di Gattatico e fiume Enza”).

| N° rilievo | 37 | 7 | 40 | 33 |
|---|----|----|-----|----|
| Sito | GE | GE | GE | GE |
| Superficie rilevata | 1 | 1 | 0.5 | 1 |
| Copertura erbacea (%) | 55 | 75 | 70 | 60 |
| N° specie | 2 | 5 | 5 | 4 |
| Charetum hispidae | | | | |
| Chara vulgaris | 3 | 4 | 3 | 3 |
| Chara gymnophylla | | + | r | + |
| Compagne | | | | |
| Nasturtium officinale subsp. officinale | | r | | 1 |
| Potamogeton crispus | | + | + | |
| Potamogeton berchtoldii | | + | r | |
| Zannichellia palustris subsp. polycarpa | + | | | r |
| Veronica anagallis-aquatica subsp. anagallis-aquatica | | | + | |

Tabella 2. *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 <i>Lemna minor</i> | | | | | | | | | | | | |
| Lemna minor | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 1 | | |
| Aggruppamento a <i>Lemna minuta</i> | | | | | | | | | | | | |
| Lemna minuta | | | | | | | | | | 5 | | |
| Aggruppamento a <i>Ceratophyllum demersum</i> | | | | | | | | | | | | |
| 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 3. 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 | GE | GE | GE | GE | GE | GE | |
| 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 <i>Myriophyllum spicatum</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Myriophyllum spicatum | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ranunculion fluitantis | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Aggruppamento a <i>Callitriche stagnalis</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Callitriche stagnalis | + | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 1 | | 1 | 1 | r | + | 2 | r | r | + | r | | | | | | | | | | | | + | |
| Potamion pectinati | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Parvopotamo-Zannichellietum tenuis | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Zannichellia palustris subsp. polycarpa | | | | | | | 5 | 5 | 4 | 3 | | 1 | | | | | + | r | | + | | r | | | | | | | + | |
| Aggruppamento a <i>Groenlandia densa</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Groenlandia densa | | | | | | | | | | | 3 | 5 | 4 | | | | + | | | | | | | | | | | | | |
| Aggruppamento a <i>Potamogeton pusillus</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Potamogeton pusillus | | | | | | | | | 2 | 2 | | | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Aggruppamento a <i>Potamogeton pectinatus</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Potamogeton pectinatus | | | | | | | | | | | | | | 5 | 5 | 4 | 4 | | r | | | | | | | | | 1 | 1 | |
| Aggruppamento a <i>Potamogeton crispus</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Potamogeton crispus | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 | 4 | | | | | | | | | | | |
| Aggruppamento a <i>Potamogeton nodosus</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Potamogeton nodosus | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 4 | 4 | 5 | 4 | | | | | | | |
| Potamogeton berchtoldii | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | 1 | | | | | | | | | | | |

SIC - ZPS IT 4030023 Fontanili di Gattatico e Fiume Enza– Quadro conoscitivo

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|----------|----------|---|---|----------|---|--|--|--|----------|---|---|----------|--|---|---|--|--|---|---|---|---|---|
| Nymphaeion albae | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Aggruppamento a Potamogeton natans | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Potamogeton natans | 1 | | 1 | | r | + | | | | | | | | | | | | | 3 | 4 | 4 | 4 | 5 |
| Potametalia & Potametea | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Elodea canadensis | | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Compagne | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Chara vulgaris | | | | | | 1 | | | | r | r | r | + | | r | + | | | | | | | |
| Nasturtium officinale subsp. officinale | + | | | 1 | | | | | | | + | + | | | r | + | | | | | | | |
| Veronica anagallis-aquatica subsp. anagallis-aquatica | | | + | r | | + | | | | + | r | | | | | | | | | | | | |
| 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. | <i>l</i> | <i>l</i> | | | <i>l</i> | | | | | <i>l</i> | | | <i>l</i> | | | | | | | | | | |

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

Tabella 4. Isoëto-Nanojuncetea; A = aggruppamento a *Botrydium granulatum*, B = aggruppamento a *Cyperus squarrosus* (*Nanocyperion*), C = *Cypero-Paspaletum distichi*, D = aggruppamento a *Crypsis schoenoidis* (*Verbenion supinae*). Evidenziati in grigio i rilievi raccolti nel sito in analisi (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 PERIFLUVIALI 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 *Isoëto-Nanojuncetea* del tratto mediano di Po.

| N° rilievo | A | | | | | | B | | | | | C | | | | | D | | | |
|--|------|------|-----|-----|------|------|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|----|----|
| | IMS | IMS | PO | PO | IMS | IMS | PO | PO | PO | IMS | IMS | PO | PO | IMS | IMS | IMS | GE | GE | GE | GE |
| Superficie rilevata (mq.) | 0.07 | 0.07 | 0.1 | 0.1 | 0.09 | 0.07 | 10 | 5 | 5 | 30 | 25 | 40 | 50 | 50 | 60 | 60 | 5 | 5 | 10 | 5 |
| Copertura erbacea (%) | 75 | 70 | 60 | 65 | 65 | 70 | 45 | 75 | 80 | 70 | 85 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 75 | 70 | 65 | 60 |
| N° specie | 2 | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 7 | 11 | 11 | 16 | 16 | 8 | 11 | 13 | 12 | 10 | 7 | 7 | 11 | 8 |
| Nanocyperion | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Aggruppamento a <i>Botrydium granulatum</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Botrydium granulatum | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | | | r | r | + | | | + | | + | | | | 1 |
| Aggruppamento a <i>Cyperus squarrosus</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Cyperus squarrosus | | r | r | | | | 2 | 4 | 4 | 4 | 3 | r | r | r | | + | | | | 1 |
| Verbenion supinae | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Cypero-Paspaletum distichi | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Paspalum distichum | | | | | | | | | | | | | | + | + | | | | | |
| Cyperus glomeratus | | + | | | | | + | 1 | 1 | | + | 2 | 1 | 1 | | + | + | + | | + |
| Aggruppamento a <i>Crypsis schoenoides</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Crypsis schoenoides | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | + | 1 |
| Nanocyperetalia & Isoëto-Nanojuncetea | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Lindernia dubia | | | | | | | 1 | 2 | 1 | r | 1 | r | | + | | + | | | | 1 |
| Cyperus difformis | | | | | | | | r | r | | + | + | | | | | | | | |
| Cyperus fuscus | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 | 3 | 4 | 2 |
| Compagne | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bidentetalia & Bidentetea | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Echinochloa crusgalli | r | r | | | + | l | l | + | + | l | + | + | r | + | + | + | |
| Bidens frondosus | | + | + | l | + | r | r | + | | + | r | | | + | r | + | |
| Xanthium italicum | | r | r | l | | r | + | + | | l | + | + | | | r | | |
| Rorippa palustris | r | | r | | r | + | + | + | | r | + | | | | | | |
| Panicum dichotomiflorum | | | | r | r | | | l | | r | + | r | | + | | | |
| Persicaria dubia | | | | | | | | | | + | + | | + | | r | + | |
| Persicaria lapathifolia subsp. lapathifolia | | | | | r | r | | | | r | + | + | | | | | |
| Cyperus esculentus | | | + | | r | | + | + | | | | | | | | | |
| Cyperus glaber | | | | | | r | r | r | | | | r | | | | | |
| Bidens cernuus | | | | | | | | | | | | r | | | | | |
| Altre compagne | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Salix alba | | | | | | l | + | + | + | | | l | r | r | | + | l |
| Amaranthus tuberculatus | | | | | r | | + | r | + | | | + | + | | | | |
| Portulaca oleracea subsp. oleracea | | | | | r | + | | | | | r | | | | r | r | |
| Eragrostis pectinacea | | | | | | + | | | + | + | | | | | | | |
| Chenopodium album subsp. album | | | | | r | | + | | | | + | | | | | | |
| Lythrum salicaria | | | | | | r | + | | | | + | | | | | | |
| Populus xcanadensis | | | | | | | r | + | | | | r | | | | | |
| Juncus articulatus | | | | | | | | | | | | | | r | r | + | |
| Atriplex patula | | | | | | | | | | | | | r | | + | | |
| Butomus umbellatus | | | | | | | | | | | | + | | | | | |

Tabella 5. *Polygonetum hydropiperis*. Evidenziati in grigio i rilievi raccolti nel sito in analisi (GE = sito “Fontanili di Gattatico e fiume Enza; PO = sito “Golena del fiume Po”).

| | | | | |
|---|----|----|----|-----|
| N° rilievo | 9 | 14 | 12 | 10 |
| Sito | PO | PO | GE | PO |
| Superficie rilevata (mq.) | 40 | 30 | 25 | 25 |
| Copertura erbacea (%) | 95 | 95 | 90 | 100 |
| N° specie | 10 | 12 | 10 | 11 |
| Polygonetum hydropiperis | | | | |
| Persicaria hydropiper | 3 | 3 | 3 | 4 |
| Bidention | | | | |
| Bidens tripartitus subsp. tripartitus | 1 | 2 | 1 | + |
| Ranunculus sceleratus | 1 | | r | r |
| Persicaria dubia | | r | | + |
| Bidentetalia & Bidentetea tripartiti | | | | |
| Xanthium italicum | + | r | + | + |
| Echinochloa crusgalli | 1 | 1 | r | + |
| Erigeron sumatrensis | | r | | 1 |
| Bidens frondosus | | r | + | r |
| Compagne | | | | |
| Amorpha fruticosa (pl.) | + | 1 | | r |
| Urtica dioica subsp. dioica | | r | + | 1 |
| Cyperus fuscus | | | + | r |
| Lythrum salicaria | r | + | | |
| Potentilla reptans | r | | r | |
| Ulmus minor subsp. minor (pl.) | + | r | | |
| Solidago gigantea | | + | | |
| Dactylis glomerata subsp. glomerata | | | r | |
| Oxalis stricta | r | | | |

Tabella 6. *Polygono lapathifolii-Xanthietum italici* (A), *Cyperetum esculenti* (B). Evidenziati in grigio i rilievi raccolti nel sito in analisi (GE = sito “Fontanili di Gattatico e fiume Enza”; PO = sito “Golena del fiume Po”).

| | A | | | | | | | | | B | |
|---|----|----|-----|-----|----|----|-----|-----|-----|----|----|
| | 11 | 12 | 13 | 28 | 35 | 38 | 41 | 10 | 20 | 15 | 16 |
| N° rilievo | 11 | 12 | 13 | 28 | 35 | 38 | 41 | 10 | 20 | 15 | 16 |
| Sito | PO | PO | PO | GE | GE | GE | GE | GE | GE | PO | PO |
| Superficie rilevata (mq.) | 60 | 80 | 150 | 150 | 80 | 80 | 100 | 150 | 100 | 5 | 20 |
| Copertura erbacea (%) | 95 | 85 | 90 | 75 | 80 | 80 | 95 | 85 | 80 | 70 | 75 |
| N° specie | 22 | 14 | 17 | 10 | 16 | 18 | 19 | 12 | 20 | 11 | 15 |
| Polygono lapathifolii-Xanthietum italici | | | | | | | | | | | |
| Xanthium italicum | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | + | 1 |
| Persicaria lapathifolia subsp. lapathifolia | + | | r | r | + | + | 1 | r | + | | 1 |
| variante a Lindernia dubia | | | | | | | | | | | |
| Lindernia dubia | + | + | | | | | | | | | |
| Cyperetum esculenti | | | | | | | | | | | |
| Cyperus esculentus | + | | r | | | | | | r | 4 | 3 |
| Chenopodium rubri | | | | | | | | | | | |
| Bidens frondosus | 1 | 1 | + | + | r | + | 1 | + | r | + | |
| Chenopodium album subsp. album (D) | + | 1 | | + | | | r | | + | + | |
| Atriplex patula (D) | | | | | | + | r | | r | | |
| Solanum nigrum (D) | | | | | + | | + | + | | | |
| Sonchus asper (D) | | | | | | | | | r | r | |
| Bidentetalia & Bidentetea | | | | | | | | | | | |
| Echinochloa crusgalli | + | 1 | 1 | + | + | + | 1 | r | + | | r |
| Persicaria dubia | | r | + | | r | | | r | + | | + |
| Panicum dichotomiflorum | 1 | + | 2 | | | | | | | 1 | + |
| Persicaria hydropiper | | | | | | r | r | | | + | r |
| Cyperus glaber | + | r | + | | | | | | | | |
| Bidens tripartitus subsp. tripartitus | + | | + | | | | | | | | |
| Rorippa palustris | r | | | | | | | | | | r |
| Cyperus glomeratus | | | | | | | | | + | | |
| Persicaria lapathifolia subsp. pallida | | | | | | | | | | | + |
| Persicaria pensylvanica | | | | | | | | | | | + |
| Bidens cernuus | | r | | | | | | | | | |
| Compagne | | | | | | | | | | | |
| Stellarietea mediae | | | | | | | | | | | |
| Portulaca oleracea subsp. oleracea | + | + | + | | r | r | | | | 1 | + |
| Eragrostis pectinacea | r | r | 1 | | | + | + | r | | | + |
| Panicum capillare | | | 1 | | r | + | r | | r | | + |
| Erigeron canadensis | | | | + | + | + | | | r | r | |
| Cuscuta campestris | + | | + | r | | | | r | r | | |
| Setaria viridis | | | | | | + | + | | | r | + |
| Amaranthus tuberculatus | + | | 1 | | | | | | | | + |
| Digitaria sanguinalis subsp. sanguinalis | 1 | + | | | | | | | | | + |
| Ambrosia artemisiifolia | + | + | + | | | | | | | | |
| Anagallis arvensis | | | | | | r | r | | + | | |

Tabella 7. *Echinochloo -Polygonetum* (A), subass. a *Cyperus squarrosus* (A1). Evidenziati in grigio i rilievi raccolti nel sito in analisi (VN = sito “Valli di Novellara”; GE = sito “Fontanili di Gattatico e fiume Enza”; PO = sito “Golena del fiume Po”).

| | A | | | | A1 | | | | | | | |
|---|-----|-----|----|----|----|----|-----|----|----|----|-----|----|
| | 20 | 21 | 3 | 10 | 1 | 2 | 29 | 17 | 4 | 18 | 19 | 20 |
| N° rilievo | 20 | 21 | 3 | 10 | 1 | 2 | 29 | 17 | 4 | 18 | 19 | 20 |
| Sito | VN | VN | VN | VN | GE | GE | GE | PO | VN | PO | PO | PO |
| Superficie rilevata (mq.) | 100 | 100 | 25 | 5 | 20 | 30 | 30 | 40 | 50 | 50 | 40 | 40 |
| Copertura erbacea (%) | 100 | 100 | 75 | 75 | 90 | 95 | 100 | 85 | 85 | 90 | 100 | 95 |
| N° specie | 11 | 9 | 8 | 9 | 8 | 19 | 23 | 5 | 16 | 13 | 15 | 4 |
| Echinochloo-Polygonetum | | | | | | | | | | | | |
| <i>Echinochloa crusgalli</i> | 3 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 |
| <i>Persicaria lapathifolia</i> subsp. <i>lapathifolia</i> | | | + | | 1 | + | 1 | 1 | r | 2 | 1 | 2 |
| subass. a <i>Cyperus squarrosus</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Cyperus squarrosus</i> | | | | | | | | + | r | 2 | 2 | 1 |
| <i>Lindernia dubia</i> | | | r | | | | | | r | 1 | + | 1 |
| Chenopodion rubri | | | | | | | | | | | | |
| <i>Bidens frondosus</i> | 1 | 1 | r | | 1 | + | 1 | + | r | 1 | + | |
| <i>Xanthium italicum</i> | | | | | | r | + | + | | + | 1 | |
| <i>Chenopodium album</i> subsp. <i>album</i> (D) | | | | | | + | r | | | | | |
| Bidentetalia & Bidentetea | | | | | | | | | | | | |
| <i>Cyperus glomeratus</i> | | | | | | + | r | | 1 | 1 | + | |
| <i>Panicum dichotomiflorum</i> | | | | | | | | | 1 | r | 1 | |
| <i>Persicaria lapathifolia</i> subsp. <i>pallida</i> | | | | | | | + | | | + | + | |
| <i>Cyperus esculentus</i> | | | | | | | | | | + | r | |
| <i>Persicaria dubia</i> | | | | + | | r | | | r | | | |
| <i>Rorippa palustris</i> | | | | | | | + | | r | | + | |
| <i>Bidens tripartita</i> subsp. <i>tripartita</i> | | | | | | | | | | | + | |
| <i>Bidens cernuus</i> | | | | | | | | | r | | | |
| Compagne | | | | | | | | | | | | |
| Phragmito-Magnocaricetea | | | | | | | | | | | | |
| <i>Bolboschoenus maritimus</i> | 1 | 1 | 1 | | | r | + | | | | | |
| <i>Cyperus serotinus</i> | 2 | 2 | r | | | | | | | | | |
| <i>Carex acutiformis</i> | + | | | r | | | | | | | | |
| <i>Phragmites australis</i> subsp. <i>australis</i> | | | | | | + | r | | | | | |
| <i>Iris pseudacorus</i> | | | | 1 | | | | | | | | |
| <i>Carex riparia</i> | | | | + | | | | | | | | |
| <i>Typha latifolia</i> | + | | | | | | | | | | | |
| <i>Typhoides arundinacea</i> subsp. <i>arundinacea</i> | | | | r | | | | | | | | |
| Stellarietea mediae | | | | | | | | | | | | |
| <i>Panicum capillare</i> | | | | | r | + | + | | | + | + | |
| <i>Portulaca oleracea</i> subsp. <i>oleracea</i> | | | | + | | r | + | | | r | | |
| <i>Amaranthus tuberculatus</i> | | | | | | | | 1 | + | r | | |
| <i>Chamaesyce nutans</i> | | | | | r | | + | | | | | |
| <i>Veronica persica</i> | | | | | | + | r | | | | | |
| <i>Setaria viridis</i> | | | | | | r | r | | | | | |

Tabella 8. *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”).

| | A | | | | | | | | | | B | | | | | | | | | | |
|--|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|----|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| N° rilievo | 9 | 29 | 32 | 15 | 18 | 6 | 34 | 7 | 14 | 11 | 30* | 31* | 33* | 38* | 39* | 6 | 9 | 11 | 8 | 1 | 35 |
| Sito | VI | VI | VI | VN | VI | VN | VI | CT | VI | GE | TM | TM | TM | TM | TM | VI | VN | VN | CT | RR | VI |
| Superficie rilevata (mq.) | 10 | 20 | 25 | 50 | 10 | 40 | 15 | 10 | 40 | 10 | 5 | 10 | 20 | 10 | 20 | 20 | 50 | 50 | 40 | 25 | 35 |
| Copertura erbacea (%) | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 85 | 100 | 75 | 100 | 90 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| N° specie | 11 | 12 | 11 | 10 | 3 | 13 | 10 | 10 | 11 | 14 | 7 | 9 | 5 | 10 | 9 | 13 | 10 | 10 | 6 | 5 | 14 |
| Phragmitetum australis | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Phragmites australis subsp. australis | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 3 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| Phragmition communis | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Iris pseudacorus | | | + | | + | | | | | | | | | | | | | | + | | r |
| Lycopus europaeus subsp. europaeus | + | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | |
| Typha angustifolia | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | |
| Typha latifolia | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | |
| Sparganium erectum subsp. erectum | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | | |
| Phragmitetalia & Phragmito-Magnocaricetea | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Carex riparia | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | + | | r | | | | | | | | | | | | | |
| Stachys palustris | | | | 1 | | + | | | | r | | | | | | | | | r | | |
| Sium latifolium | r | | | + | | | | + | | | | | | | | | | | | | |
| Cyperus longus subsp. longus | | | + | | | | | | + | | | | | | | | | | | | |
| 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 |
| Rubus caesius | | | + | | | | | | + | | | | + | | | 1 | | + | | | |
| Bryonia dioica | | | | | | | | | | | 1 | | | 1 | 1 | | | | + | | |
| Humulus lupulus | r | | | | | | | | 2 | + | | | | | | | | + | | | |

Tabella 9. Phragmition; A = *Typhetum latifoliae*, B = *Typho angustifoliae-Schoenoplectetum tabernaemontani*, C = *Phragmito-Typhaetum minima*, 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 minima | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 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 | |
| Phragmition communis | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Iris pseudacorus | + | | r | | | | | + | + | | | | | | | | | + | 1 | | |
| Phragmites australis subsp. australis | | | + | | | | + | | | | | | 1 | | | + | | | + | | |
| Lycopus europaeus subsp. europaeus | | | | | | | | + | | | | | + | | | | | | + | | |
| Mentha aquatica subsp. aquatica | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | | | |
| Typha shwuttelworthii | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | |
| Phragmitetalia & Phragmito-Magnocaricetea | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bolboschoenus maritimus | r | | + | 1 | | | | + | r | 1 | 2 | 1 | r | | | | | | | + | |
| Eleocharis palustris subsp. palustris | | | | 1 | | | | + | | r | + | r | | | | | | | | | |
| Stachys palustris | | | + | | | | | | | | | + | | | | | | r | r | | |

SIC - ZPS IT 4030023 Fontanili di Gattatico e Fiume Enza– Quadro conoscitivo

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|----------|---|---|----------|----------|----------|---|---|---|----------|---|---|---|----------|----------|
| Alisma lanceolatum | | | | | | 1 | 1 | + | | | | | | | |
| Berula erecta | | | + | r | | | | | + | | | | | | |
| Carex acutiformis | | | | | | | | | | | + | + | + | | |
| Carex gracilis | | | | | | | | + | | | | | 1 | | |
| Rorippa palustris | + | r | | r | | | | | | | | | | | |
| Scutellaria galericulata | | | | | | | | | | | r | + | | | |
| Galium palustre subsp. palustre | | | | | | | + | | | | | | | | |
| Oenanthe aquatica | | | | | | | | | | | | 1 | | | |
| Veronica anagallis-aquatica subsp. anagallis-aquatica | | | | + | | | | | | | | | | | |
| Typhoides arundinacea subsp. arundinacea | | | | | | | | | | | | | 1 | | |
| Compagne | | | | | | | | | | | | | | | |
| Galio-Urticetea | | | | | | | | | | | | | | | |
| Calystegia sepium subsp. sepium | | | | + | + | 1 | | | | + | + | + | r | + | + |
| Amorpha fruticosa | | | | | | r | | | | | | | | 1 | |
| Altre compagne | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bidens frondosus | 1 | + | | + | | r | | 1 | r | | | | | | + |
| Lythrum salicaria | + | r | | 1 | + | r | | | | | | | | + | 1 |
| Xanthium italicum | | | | | | + | + | 1 | + | r | | | | | |
| Juncus articulatus | + | + | | + | | + | | | | r | | | | | |
| Echinochloa crusgalli | r | | | + | | | | | | | | r | | | 1 |
| Alisma plantago-aquatica | + | + | | | | r | | | | | | | | | |
| Cyperus glomeratus | | + | | + | | | | | | | | | | | + |
| Equisetum palustre | | | | + | + | | | | | | | r | | | |
| Lysimachia vulgaris | | | | | | r | | | | | 1 | | | | + |
| Paspalum distichum | | | | | | r | | | | | | | + | r | |
| Epilobium hirsutum | | | | | | r | | | | | | r | | | |
| Inula britannica | | | | | | | | 1 | + | | | | | | |
| Juncus effusus | | | | 1 | + | | | | | | | | | | |
| Lycopus exaltatus | | | | | | | | + | + | | | | | | |
| Mentha pulegium subsp. pulegium | | | | | | | | | | | | | | + | |
| Persicaria 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 10. 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*. Nessuno dei seguenti rilievi è stato realizzato nel sito in esame – si riportano i dati relativi a siti prossimi per facilitare la comprensione strutturale e compositiva delle vegetazioni di classe 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 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 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 | | | | | | + | | | | + | + | + | | | | | | + | | | | | | | | | | |
| Stachys palustris | | | | | | | | | | | 1 | | | | 1 | + | + | r + r | | | | | | r + + | | | | | | | | |
| Lysimachia vulgaris (D) | 1 | 1 | 1 | + | | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Scutellaria galericulata | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | + | | | + | | |
| Rorippa amphibia | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | |
| Galium palustre subsp. palustre | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | |
| Phragmitetalia e | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

SIC - ZPS IT 4030023 Fontanili di Gattatico e Fiume Enza– Quadro conoscitivo

| | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Juncus articulatus | | | | | | | r | | | | + | | |
| Ulmus minor subsp. minor | + | | | | | | + | | | | | | |
| Sp. sporadiche | 1 | 1 | 2 | 3 | 3 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 |

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 11. *Nasturtio-Glyceretalia*; A = *Nasturtietum officinale*, B = aggruppamento a *Berula erecta*, C = *Rorippo-Phalaridetum 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 PERIFLUVIALI 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..

| N° rilievo | A | | | B | | | C | | | |
|--|-----|-----|-----|-----|----|-----|----|------|-----|-----|
| | 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*: *Thalpsi alliaceum* (+); Ril. 13 – *VI*: *Equisetum palustre* (+); Ril. **IMR***: *Salix alba* (1), *Elymus repens* subsp. *repens* (+), *Humulus japonicus* (+), *Amorpha fruticosa* (r).

Tabella 12. *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).

| N° rilievo | A | | | | B | | | |
|--|-----|-----|----|-----|-----|----|----|-----|
| | 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 | | | | | | | | |
| <i>Echium vulgare</i> (D) | 1 | + | r | | | + | | |
| <i>Melilotus albus</i> | 1 | 3 | 2 | 2 | | | | |
| <i>Silene vulgaris</i> subsp. <i>vulgaris</i> | + | + | + | 1 | | | | |
| <i>Melilotus officinalis</i> | | r | | + | | | + | + |
| Aggruppamento a <i>Elymus repens</i> subsp. <i>repens</i> | | | | | | | | |
| <i>Elymus repens</i> subsp. <i>repens</i> | | | | | 5 | 4 | 4 | 4 |
| Dauco-Melilotion | | | | | | | | |
| <i>Picris hieracioides</i> | 1 | | 1 | r | | | 1 | + |
| <i>Cichorium intybus</i> | + | + | 1 | + | | | | |
| <i>Leucanthemum vulgare</i> | | r | r | + | | | | |
| <i>Saponaria officinalis</i> | | + | | + | | | | |
| <i>Hypericum perforatum</i> (D) | | + | | | | | | |
| Artemisietea vulgaris | | | | | | | | |
| <i>Daucus carota</i> subsp. <i>carota</i> | 1 | 2 | 1 | 1 | r | + | + | 1 |
| <i>Artemisia vulgaris</i> | 1 | | + | + | | + | | r |
| <i>Linaria vulgaris</i> subsp. <i>vulgaris</i> | | r | r | + | | r | | + |
| <i>Verbascum thapsus</i> subsp. <i>thapsus</i> | | r | + | + | | | 1 | |
| <i>Inula viscosa</i> | 1 | | 1 | 1 | | | | |
| <i>Anthemis tinctoria</i> | | + | 1 | + | | | | |
| <i>Diplotaxis tenuifolia</i> | | r | r | 1 | | | | |
| <i>Dipsacum fullonum</i> | | + | | + | | | r | |
| <i>Silene latifolia</i> subsp. <i>alba</i> | | | | r | | + | | + |
| <i>Reseda lutea</i> | + | + | | + | | | | |
| <i>Medicago sativa</i> | | | r | | | + | | |
| <i>Cirsium vulgare</i> | | + | | | | | | |
| Compagne | | | | | | | | |
| <i>Erigeron annuus</i> | | r | r | | | + | | + |
| <i>Rubus caesius</i> | | | + | | | 1 | | 1 |
| <i>Urtica dioica</i> subsp. <i>dioica</i> | | | | | | + | 1 | 1 |
| <i>Convolvulus arvensis</i> | | + | | | | + | 2 | |
| <i>Xanthium italicum</i> | + | | + | 2 | | | | |
| <i>Alopecurus pratensis</i> | | | | | | 1 | + | + |
| <i>Geranium dissectum</i> | + | | | | | | 1 | + |
| <i>Trifolium pratense</i> subsp. <i>pratense</i> | | + | | | | | 1 | + |
| <i>Galega officinalis</i> | | r | + | | | | 1 | |

| | | | | | | | |
|---|---|----------|---|---|----------|----------|---|
| Poa pratensis | | | | + | r | l | |
| Calystegia sepium subsp. sepium | | | | | l | l | |
| 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 | | | | l | + | | |
| Cirsium arvense | | | | | l | + | |
| Sonchus asper | | | | | r | l | |
| Equisetum telmateia | | | | + | | | + |
| Solidago gigantea | | | | | + | | + |
| Anagallis arvensis | + | | r | | | | |
| Agrostis stolonifera | r | | + | | | | |
| Aristolochia clematitis | | | | | r | | + |
| Euphorbia cyparissias | r | | + | | | | |
| Ambrosia artemisiifolia | | r | r | | | | |
| Specie sporadiche n. | | <i>l</i> | | 2 | <i>l</i> | <i>l</i> | |

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 13. 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”).

| N° rilievo | A | | | | | | | B | | |
|---|-----|----|-----|----|----|----|----|-----|-----|----|
| | 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 |
| Senecionion fluviatilis | | | | | | | | | | |
| <i>Humulus lupulus</i> | | + | | | 3 | 4 | 1 | | | |
| <i>Cucubalus baccifer</i> | | r | + | | r | + | | | | |
| <i>Bidens tripartita</i> (D) | + | | | | | 1 | r | | | |
| <i>Lythrum salicaria</i> (D) | | | | + | + | | | | | |
| Convolvuletalia sepium | | | | | | | | | | |
| <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 | | | | | |
| Galio-Urticetea | | | | | | | | | | |
| <i>Urtica dioica</i> subsp. <i>dioica</i> | 1 | | | | 1 | 2 | 2 | 1 | | 1 |
| <i>Galium aparine</i> | + | + | + | | | + | | + | | |
| <i>Solanum dulcamara</i> | | | | r | r | + | | | | |
| <i>Epilobium hirsutum</i> | | | | | | | | | 1 | + |
| <i>Bryonia dioica</i> | | | | | r | | 1 | | | |
| <i>Eupatorium cannabinum</i> subsp. <i>cannabinum</i> | | | | | | | | + | | |
| <i>Parietaria officinalis</i> | + | | | | | | | | | |
| Compagne | | | | | | | | | | |
| <i>Potentilla reptans</i> | r | | | | + | 1 | 1 | | | |
| <i>Silene latifolia</i> subsp. <i>alba</i> | 1 | 1 | + | | | | | | | |
| <i>Carex riparia</i> | | | | | | | | + | r | 2 |
| <i>Ulmus minor</i> subsp. <i>minor</i> | | | | | | | | + | + | + |
| <i>Aristolochia clematitis</i> | | + | | | + | | r | | | |
| <i>Sycios angulatus</i> | | | | r | + | + | | | | |
| <i>Salix alba</i> | | | | | | 1 | 1 | | | |
| <i>Carex hirta</i> | | | | | | | | + | | 2 |
| <i>Equisetum ramosissimum</i> | | + | 1 | | | | | | | |
| <i>Cirsium arvense</i> | | | | | | | | + | | + |
| <i>Echinochloa crusgalli</i> | | | | r | + | | | | | |
| <i>Elymus repens</i> subsp. <i>repens</i> | | + | | | | | | | | 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 14. *Salicetea purpureae*; *Salicion albae* subass. *rubetosum*. Nessuno dei seguenti rilievi è stato realizzato nel sito in esame – si riportano i dati relativi a siti prossimi per facilitare la comprensione strutturale e compositiva delle vegetazioni di classe. In grigio i rilievi raccolti nel sito in analisi (PO = sito “Golena di Po”; RR = sito “Rio Rodano e Fontanili di Fogliano e Ariolo”).

| | | | | | | |
|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| N° rilievo | 37 | 34 | 35 | 36 | 2 | 3 |
| Sito | PO | PO | PO | PO | RR | RR |
| Superficie rilevata | 150 | 100 | 180 | 200 | 100 | 100 |
| Copertura strato arboreo (%) | 55 | 75 | 65 | 55 | 90 | 45 |
| Copertura strato arbustivo (%) | 15 | 25 | 45 | 90 | 55 | 60 |
| Copertura strato basso arbustivo (%) | 85 | 75 | 5 | 15 | 15 | 5 |
| Copertura strato erbaceo (%) | 11 | 16 | 13 | 17 | 22 | 21 |
| N° specie | | | | | | |
| Specie differenziali di <i>Salicion albae</i> | | | | | | |
| <i>Humulus lupulus</i> | + | + | | 1 | 1 | |
| <i>Urtica dioica</i> subsp. <i>dioica</i> | | + | | r | 1 | + |
| <i>Solidago gigantea</i> | | | r | + | 1 | r |
| <i>Phalaris arundinacea</i> subsp. <i>arundinacea</i> | 1 | + | 1 | | | |
| <i>Galium aparine</i> | 1 | + | | | | |
| <i>Symphytum officinale</i> | | | | + | + | |
| Salicion albae e unità superiori | | | | | | |
| <i>Salix alba</i> | 3 | 4 | 3 | 3 | 1 | 2 |
| <i>Populus alba</i> | | 1 | | + | | |
| <i>Salix alba</i> (pl.) | | | | 1 | r | |
| Specie differenziale della subassociazione <i>rubetosum</i> | | | | | | |
| <i>Rubus caesius</i> | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 4 |
| variante ad <i>Amorpha fruticosa</i> | | | | | | |
| <i>Amorpha fruticosa</i> (b) | 1 | 1 | + | 1 | + | + |
| Compagne | | | | | | |
| Galio-Urticetea | | | | | | |
| <i>Parietaria officinalis</i> | | r | + | | 2 | 1 |
| <i>Robinia pseudoacacia</i> | | | | | 3 | 2 |
| <i>Equisetum telmateia</i> | | | | | 2 | + |
| <i>Glechoma hederacea</i> | | | | | 1 | 1 |
| <i>Cucubalus baccifer</i> L. | 1 | + | | | | |
| Bidentetea tripartiti | | | | | | |
| <i>Bidens frondosus</i> | | + | + | + | r | + |
| <i>Echinochloa crusgalli</i> | 1 | + | | 1 | | |
| <i>Bidens tripartitus</i> subsp. <i>tripartitus</i> | | | | + | | |
| Phragmito-Magnocaricetea | | | | | | |
| <i>Phragmites australis</i> subsp. <i>australis</i> | | | | | + | + |
| <i>Lycopus europaeus</i> | | | r | | | |

| Altre compagne | | | | |
|-----------------------------------|---|---|----------|----------|
| Lythrum salicaria | 1 | + | 1 | + |
| Sambucus nigra | | 1 | 2 | 1 |
| Sicyos angulatus | r | r | 1 | |
| Populus xcanadensis | | | 1 | 1 |
| Brachypodium sylvaticum | | | 1 | + |
| Chaerophyllum temulum | | | + | + |
| Carex hirta | + | | + | |
| Cornus sanguinea subsp. hungarica | | | + | + |
| Verbena officinalis | | + | + | |
| Specie compagne n. | | | 3 | 1 |
| | | | 2 | 3 |

Specie sporadiche: Ril. 35 – PO: Ranunculus repens (1), Rumex cristatus subsp. cristatus (+), Potentilla reptans (+); Ril. 36 – PO: Stellaria aquatica (+); Ril. 2 – RR: Ulmus minor subsp. minor (a) (1), Tamus communis (+); Ril. 3 – RR: Ulmus minor subsp. minor (b) (1), Ulmus minor subsp. minor (pl.) (+), Hedera helix (+).

E.4 Bibliografia

Banfi E., Galasso G., (a cura di) 2010. La flora esotica lombarda. Museo di Storia Naturale di Milano, Milano, pp. 274.

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.

Brullo S., Minissale P., 1998. Considerazioni sintassonomiche sulla classe Isoeto-Nanojuncetea. *Itin. Geobot.*, 11: 263-290.

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., Wilhelm 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., Iiriti 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.

Grabherr G., Mucina L. (a cura di) 1993. *Die Pflanzengesellschaften Österreichs*. Gustav Fischer Verlag Jena, Stuttgart-New York.

Kiesslich M., Dengler J., Berg C., 2003. Die Gesellschaften der Bidentetea tripartitae Tx. et al. ex Von Rochow 1951 in Mecklenburg-Vorpommern mit Anmerkungen zur Synsystematik und Nomenklatur der Klasse. *Feddes Repertorium* 114 (1-2): 91-139.

Oberdorfer E., 2001. *Planzensoziologische Exkursion Flora*. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart-Wiens.

Oberdorfer E., (a cura di) 1992. *Suddeutsche Pflanzengesellschaften*. Gustav Fischer Verlag Jena, Stuttgart-New York.

Sburlino G., Scoppola A., Marchiori S., 1985. Contributo alla conoscenza degli ambienti umidi della Pianura padana orientale: la classe Lemnetea 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 Lemnetea Tüxen ex O. Bolòs et Masclans 1955. *Fitosociologia*, 41(1): 27-42.

Scoppola A., 1982. Considération nouvelles sur les végétations des Lemnetea 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.

Silč U., 2003. Vegetation of the class Salicetea purpureae in Dolenjska (SE Slovenia). *Fitosociologia* 40 (2): 3-27.

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.

F. ANALISI DEGLI HABITAT

F.1 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 sopraccitati 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 & Wilhelm, 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 ha compreso 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 ad 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 ri-affermarsi 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 omogenizzare i singoli prodotti precedentemente elaborati a scala di sito specifico. Si riportano pertanto nel testo, quando necessarie, le dovute integrazioni.

Nel caso del SIC-ZPS IT4030023, non è stata rilevata la necessità di integrare il quadro conoscitivo relativo agli habitat di interesse comunitario desunto dagli approfondimenti di campo 2011.

Va rilevato solo che alcuni popolamenti elementari a piccoli *Potamogeton* (identificati all'interno dell'alveo attivo dell'Enza) riconducibili al codice di interesse regionale **Pp** (CORINE Biotopes **22.422**) (si veda Bolpagni et al. 2010 per eventuali approfondimenti), come previsto da Regione Emilia Romagna sono invece da considerarsi, ai fini della valutazione (*valore conservazionistico*) e della loro gestione (*minacce e misure specifiche di conservazione*), del tutto similari agli altri popolamenti rilevati all'interno del sito di codice **Habitat 3150**.

Carta habitat: la tavola degli habitat definitiva, e relativa al sito nella sua completezza (parte parmense e parte reggiana) è stata elaborata sulla base delle modifiche apportate dalla Regione Emilia-Romagna (Cfr. Determinazione di Giunta Regionale n° 13910 del 31/10/2013).

F.2 Gli habitat rilevati

F.2.1 Check-list e descrizione generale

L'analisi dei rilievi ha portato all'identificazione di **12 habitat** di interesse conservazionistico, di cui 8 sono riconducibili a habitat di interesse comunitario (Codice Natura 2000: **3140, 3150, 3170, 3260, 3270, 6210, 6430, 91F0**) e 4 sono di interesse conservazionistico regionale (Codice CORINE Biotopes: **22.422, 53.1, 53.2 e 53.4, corrispondenti ai codici regionali Pp, Pa, Mc e Gs**) (cfr. Schema sintassonomico). Coerentemente a quanto introdotto nel paragrafo precedente, le formazioni di codice Pp (Codice CORINE Biotopes: **22.422**) sono tuttavia da considerarsi ai fini della conservazione, valutazione e gestione al pari delle cenosi di codice 3150. L'elenco completo degli habitat rinvenuti e le valutazioni relative al loro stato di conservazione sono riportate in **tabella 15**. Considerando quanto riportato nella Scheda Natura 2000 (aggiornata al 2009), si ritengono non presenti i codici 3130 (sostituito dal **3170 per una migliore analisi strutturale e compositiva delle comunità rispetto a quanto elaborato per la Scheda Natura 2000**), 3230 (da considerarsi una segnalazione errata per la mancanza della specie guida in loco: *Myricaria germanica*) e 3240 (sostituito dal **92A0 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 3170 e 6430.

Complessivamente si ritiene di aver identificato nell'ambito dell'areale del SIC-ZPS vegetazioni riconducibili agli habitat: "Acque oligomesotrofe calcaree con vegetazione bentica di *Chara* spp." (3140), "Laghi eutrofici naturali con vegetazione del *Magnopotamion* o *Hydrocharition*" (3150), "Stagni temporanei mediterranei" (3170*), "Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del *Ranunculion fluitantis* e *Callitriche- Batrachion*" (3260), "Fiumi con argini melmosi con vegetazione del *Chenopodion rubri* p.p e *Bidention* p.p." (3270), "Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*stupenda fioritura di orchidee)" (6210), "Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile" (6430), "Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*" (92A0). Per quanto riguarda le cenosi di interesse conservazionistico regionale sono presenti nel SIC-ZPS: la "Vegetazione sommersa a predominio di *Potamogeton* di piccola taglia" (Pp), i "Canneti, formazioni riparie del *Phragmition*" (Pa), le "Formazioni a grandi carici" (Mc), e le "Formazioni a elofite delle acque correnti" (Gs).

Tabella 15 – 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).

| Habitat | | Formulario standard | | | | | Aggiornamento 2011 | | | | | |
|---------|--|---------------------|-------------|-------------------|---------------------|------------------------|---------------------|-------------|-------------------|---------------------|------------------------|---------------------|
| Codice | Nome | Habitat prioritario | % copertura | Rappresentatività | Superficie relativa | Grado di conservazione | Valutazione globale | % copertura | rappresentatività | Superficie relativa | Grado di conservazione | Valutazione globale |
| 3130 | Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione dei Littorelletea uniflorae e/o degli Isoëtto-Nanojuncetea | | 3 | A | C | A | B | | | | | |

| Habitat | | Formulario standard | | | | | Aggiornamento 2011 | | | | | |
|---------------|---|---------------------|-------------|-------------------|---------------------|------------------------|---------------------|-------------|-------------------|---------------------|------------------------|---------------------|
| Codice | Nome | Habitat prioritario | % copertura | Rappresentatività | Superficie relativa | Grado di conservazione | Valutazione globale | % copertura | rappresentatività | Superficie relativa | Grado di conservazione | Valutazione globale |
| 3140 | Acque oligomesotrofe calcaree con vegetazione bentica di Chara spp. | | 0.1 | B | C | B | B | A | C | C | C | |
| 3150 | Laghi eutrofici naturali con vegetazione del Magnopotamion o Hydrocharition | | 5 | B | C | B | B | B | C | B | C | |
| 3170 | Stagni temporanei mediterranei | * | | | | | | B | C | B | C | |
| 3230 | Fiumi alpini e loro vegetazione riparia legnosa di Myricaria germanica | | 4 | C | C | B | C | | | | | |
| 3240 | Fiumi alpini e loro vegetazione riparia legnosa di Salix eleagnos | | 4 | B | C | B | B | | | | | |
| 3260 | Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del Ranunculion fluitantis e Callitriche- Batrachion | | 0.1 | B | C | B | B | B | C | B | B | |
| 3270 | Fiumi con argini melmosi con vegetazione del Chenopodion rubri p.p e Bidention p.p. | | 4 | A | C | A | A | B | C | B | B | |
| 6210 | Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) | * | 1 | B | C | B | B | B | C | B | B | |
| 6430 | Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile | | | | | | | C | C | C | C | |
| 92A0 | Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba | | 10 | B | C | B | B | C | C | C | C | |
| (Pp)** | (Vegetazione sommersa a predominio di Potamogeton di piccola taglia) | | | | | | | (A) | (C) | (B) | (B) | |
| Pa | Canneti, formazioni riparie del Phragmition | | | | | | | B | C | B | B | |
| Mc | Formazioni a grandi carici | | | | | | | B | C | B | C | |
| Gs | Formazioni a elofite delle acque correnti | | | | | | | B | C | B | C | |

* **I popolamenti elementari a piccoli Potamogeton riconducibili al codice di interesse regionale Pp, come previsto da Regione Emilia Romagna successivamente all'anno di indagine (Cfr. Determinazione di Giunta Regionale n° 13910 del 31/10/2013) sono da considerarsi del tutto similari agli altri popolamenti rilevati all'interno del sito di codice Habitat 3150.

Habitat di interesse comunitario: all'interno del SIC-ZPS, l'habitat **3140** è rappresentato da piccoli popolamenti estremamente frammentati a dominanza di caracee (*Chara vulgaris*, *C. gymnophylla*) che si configurano come vegetazioni estremamente effimere che colonizzano il fondo del canale principale del f. Enza nel periodo estivo-tardo estivo, nelle pozze temporanee e negli ambienti marginali tendono ad anticipare il periodo di massimo sviluppo (indicativamente tra luglio-agosto). Il codice **3150** è rappresentato da due distinte fitocenosi: popolamenti elementari a *Lemna minor* nel settore settentrionale del SIC-ZPS lungo il canale di deflusso dei fontanili di Gattatico (da ricordare la presenza di *Riccia fluitans* in questi consorzi pleustofitici), e nuclei a rizofite sparsamente rappresentati all'interno dell'alveo attivo del fiume a *Potamogeton nodosus* che si configurano come popolamenti stabili. I popolamenti effimeri di *Isoëto-Nanojuncetea* sono ricondotti al codice **3170 (habitat prioritario)** per la presenza di *Crypsis schoenoides* (anche se la specie nel corso dell'estate del 2011 si presentava in forma estremamente sporadica con bassi valori di copertura abbondanza) in accordo a Bolpagni et al. (2010) e al dott. A. Petraglia (*in verbis*); queste fitocenosi sono localmente rappresentate da pratelli annuali dominati strutturalmente da *Cyperus fuscus*. 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.).

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 nella porzione settentrionale del SIC-ZPS nelle aste di deflusso dei fontanili. In corrispondenza delle forme di fondo periodicamente emergenti, su substrati limosi o limoso-argillosi ricchi in nutrienti, si affermano comunità riconducibili alla classe *Bidentetea tripartiti* (classe è distribuita diffusamente in Europa e in Asia) e all'ordine Bidentetalia tripartiti, ascrivibili all'habitat **3270**. Si tratta di vegetazioni annuali dominate da specie dei generi *Amaranthus* e/o *Persicaria*; localmente dominati da *Echinichloa crusgalli* e *Persicaria lapathifolia* subsp. *lapathifolia*; in generale costituiscono popolamenti, per la naturale nitrofilia dei contesti che colonizzano, a elevata emersività. Nei terrazzi fluviali solo eccezionalmente interessati dagli eventi di portata elevata si identificano pratelli a spiccato carattere xerofilo della classe *Festuco-Brometea* riconducibili al codice **6210**; nel corso della campagna di analisi del 2011 non è stato possibile tipizzare le cenosi a livello di associazione a causa dello stadio evolutivo interannuale troppo maturo in cui presentavano – non mancavano, comunque, le specie guida che permettono l'identificazione del codice habitat (*Bromus erectus*, *Dorycnium pentaphyllum*, *Ononis spinosa*, *Sanguisorba minor*, *Artemisia alba*, *Eryngium campestre*, ecc.). Frequentemente, frammiste ai popolamenti ruderali a dominanza di *Salix alba* e *Populus nigra* ricondotti al codice **92A0**, sono state rilevate formazioni erbaceo-arbustive igrofile o ripariali a spiccato carattere nitrofilo dominate localmente da *Equisetum telmateia* (cui si associa frequentemente a *Eupatorium cannabinum* subsp. *cannabinum* e *Urtica dioica* subsp. *dioica*), e da *Amorpha fruticosa* e *Rubus caesius*. Nonostante il corteggio floristico sia particolarmente povero e costituito prevalentemente da specie nitrofilo-ruderali e da entità eliene tali cenosi possono essere ascritte 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).

Habitat di interesse conservazionistico regionale: se si considera anche il codice Pp, all'interno del SIC-ZPS sono stati identificati 4 codici integrativi agli allegati della Direttiva Habitat. In particolare, ampiamente diffuse sono le cenosi elofitiche di codice Pa che si presentano complessivamente in uno stato globale "buono" (categoria C della valutazione globale) in quanto sono rappresentati localmente da popolamenti a spiccato carattere idro-igrofilo (cenosi a dominanza di specie del genere *Typha*). Scarsamente rappresentato è il codice Mc, localmente espresso da popolamenti elementari quasi esclusivamente costituiti da *Bolboschoenus maritimus* che si incontrano nel solo alveo attivo fluviale in posizioni marginali. Quanto al codice Gs, i popolamenti di *Glycerion* sono localmente rappresentati da nuclei a *Berula erecta* e da *Nasturtium officinale* subsp. *officinale*. Nonostante isolati esemplari di *N. officinale* subsp. *officinale* siano facilmente identificabili lungo tutto

il corso fluviale incluso nel SIC-ZPS, i popolamenti di codice sono stati identificati nel solo tratto settentrionale dell'area protetta presso i fontanili di Gattatico. La vegetazione macrofitica delle acque correnti a dominanza di piccoli potamidi (specie di *parvopotamion*) (riferita al codice Pp) è caratterizzata dalla dominanza di *Potamogeton crispus* (all'interno dell'alveo attivo del f. Enza in contiguità con i popolamenti a *P. nodosus*) e *P. pectinatus* (in associazione con *Groenlandia densa* e *Callitriche stagnalis*) nel settore settentrionale del SIC-ZPS lungo le aste di deflusso dei fontanili.

F.2.2 Analisi della distribuzione locale

Nel complesso, il sito SIC-ZPS, tra quelli analizzati, ha evidenziato il maggior livello di diversità strutturale in termini di habitat (sia di interesse comunitario che di interesse regionale) (**tabelle 15a e 15b**); in particolare considerando gli habitat di codice 31 e 32, in altre parole le cenosi di habitat acquatici di acque lentiche e lotiche che sono diffusamente rappresentati in corrispondenza dell'alveo attivo del fiume Enza o negli ambienti marginali ad esso associati. Tra questi ricordiamo la presenza diffusa di popolamenti elementari di codice 3140 e le formazioni effimere annuali dei depositi sabbioso-limosi delle forme periodicamente emergenti di alveo inquadrabili nei codici 3170(*) e 3270. In termini generali, il sito si configura come un elemento di fondamentale importanza nel conservare tipologie di habitat di particolare interesse conservazionistico rappresentano un elemento strutturale strategico nel strutturare la rete ecologica del reggiano nella zona di passaggio tra il dominio collinare-montano e quello pianiziale.

Tabella 15a – 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 RN 2000 | n° vegetazioni | N° classi di vegetazione | N°Habitat di interesse comunitario | N° Habitat di interesse regionale |
|--------------|----------------|--------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|
| 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 |

* *I popolamenti elementari a piccoli *Potamogeton* riconducibili al codice di interesse regionale **Pp**, come previsto da Regione Emilia Romagna successivamente all'anno di indagine (Cfr. Determinazione di Giunta Regionale n° 13910 del 31/10/2013) sono da considerarsi del tutto simili agli altri popolamenti rilevati all'interno del sito di codice **Habitat 3150**.

Tabella 15b – 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.**

| Codici | 31 | | 32 | | | | 62 | 64 | 65 | 91 | 92 | | Pp | Ny | Sc | Pa | Mc | Gs |
|--------------|------|------|------|-------|------|------|------|------|------|------|-------|------|-----|----|----|----|----|----|
| | 3130 | 3140 | 3150 | 3170* | 3260 | 3270 | 3290 | 6210 | 6430 | 6510 | 91E0* | 91F0 | | | | | | |
| Sito RN 2000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 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 | | | |
| RR | | | (P) | | (P) | | | | | (R) | (R) | | x | | | x | | |
| VR | | | x | | x | | x | | x | (R) | x | x | | x | x | x | x | x |
| VN | | (P) | x | | | x | x | | | | | | | | | x | x | |



Figure 4 (a e b) (in alto). Le due immagini si riferiscono ai popolamenti a caracee (*Chara vulgaris*, *C. gymnophylla*) presenti lassamente all'interno dell'alveo attivo del fiume Enza (Codice Natura 2000 3140). Figure 5 (a e b). le immagini si riferiscono ad alcuni popolamenti elementari a *Potamogeton nodosus* (Codice Natura 2000 3150).



Figura 6. Visione dell'alveo parzialmente prosciugato del fiume Enza, sulla forma di fondo emergente si osservano le vegetazione di classe *Bidentetea* (alleanza *Chenopodion rubri*) (Codice Natura 2000 3270).



Figura 7. Particolare di un individuo di *Cynopsis schoenoides*, specie indicatrice di habitat 3170*.



Figura 8. Scorcio del fiume Enza, si osservano nei settori ripari e retro-ripari le fasce igrofile ad *Amorpha fruticosa* (in frangia al corso d'acqua) (Codice Natura 2000 6430) e *Salix alba* (Codice Natura 2000 92A0).

F.2.3 Schede Habitat di interesse comunitario²**Codice Habitat 3140****Acque oligomesotrofe calcaree con vegetazione bentica di *Chara*.**Hard oligo-mesotrophic waters with benthic vegetation of *Chara* spp.**Codice CORINE Biotopes**

(22.12 or 22.15) x 22.44

22.15 - Lime rich oligo-mesotrophic waters

22.44 – Tappeti sommersi di Caroficee – *Charetea fragilis*22.441 - Vegetazione algale sommersa a *Chara* sp.22.442 - Vegetazione algale sommersa a *Nitella* sp.**Codice EUNIS**

C1.14 - Tappeti sommersi di Charophytae dei corpi idrici oligotrofici

C1.25 - Tappeti sommersi di Charophytae dei corpi idrici mesotrofi

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

DESCRIZIONE GENERALE

Manuale Europeo. Lakes and pools with waters fairly rich in dissolved bases (pH often 6-7) (21.12) or with mostly blue to greenish, very clear, waters poor (to moderate) in nutrients, base-rich (pH often >7.5) (21.15). The bottom of these unpolluted water bodies are covered with charophyte, *Chara* and *Nitella*, algal carpets. In the Boreal region this habitat type includes small calcareous-rich oligo-mesotrophic gyttja pools with dense *Chara* (dominating species is *C. strigosa*) carpets, often surrounded by various eutrophic fens and pine bogs.

Manuale Italiano. Laghi, stagni e pozze di varie dimensioni e profondità con acque ricche di sostanze basiche disciolte (pH spesso 6-7), o con colore blu-verdastro, molto limpide, di norma povere in nutrienti, ancora più ricche di sostanze basiche (con pH spesso >7.5). In questo habitat le Caroficee costituiscono popolazioni esclusive, (più raramente mescolate con fanerogame) e tendono a formare praterie dense sulle rive come in profondità: le specie di maggiori dimensioni occupano le parti più profonde e quelle più piccole le fasce presso le rive.

Caratteristiche dell'habitat in Regione. Le comunità sono tendenzialmente caratterizzate da vegetazioni acquatiche paucispecifiche sommerse formate da alghe a candelabro in cui dominano i generi *Chara* e *Nitella*. In Regione Emilia-Romagna la formazione è diffusa in bacini montani (Laghi di Pratignano e Lago Baccio nel Modenese, al Lago Scuro parmense), nei settori collinare-montani dei principali corsi d'acqua in corrispondenza di piccole pozze marginali con acqua limpida sul cui fondo crescono prevalentemente *Chara hispida*, *C. vulgaris* (= *Chara foetida*), *C. gymnophylla* (= *C. foetida* subsp. *gymnophylla*) e *C. contraria* (Bazzichelli & Abdelahad 2009), e in ambienti di neogenesi planiziali (cave attive e dismesse nel settore piacentino della golena di Po). Le comunità a Caroficee sono verosimilmente inquadrabili nell'ordine *Charetales* *hispidae*, incluso nella classe *Charetea fragilis* (Codice CORINE Biotopes 22.441).

Specie di rilievo attese. *Chara* sp. pl. (S), *Nitella* sp. pl. (S), spesso associate con *Juncus articulatus*, *Alisma* sp. pl., *Cardamine* sp. pl., *Mentha aquatica* subsp. *aquatica*, *Phragmites australis* subsp.

² da Bolpagni et al. (2010) e Ferrari et al. (2010), modificate.

australis, *Potamogeton* sp. pl., *Typha minima*, *Veronica* sp. pl. del gruppo di *V. anagallis-aquatica* subsp. *anagallis-aquatica*.

Specie alloctone invasive. Non si segnalano specie alloctone di particolare rilievo.

Stato della conoscenza. Scarso

Dinamiche – tendenze evolutive – esigenze ecologiche. Questo habitat è caratterizzato da comunità notevolmente stabili (anche per periodi medio-lunghi) o estremamente effimere, specialmente all'interno dei sistemi ad acque correnti ove le comunità a caracee manifestano una dinamica spiccatamente stagionale (**tardo estiva-autunnale all'interno dell'alveo attivo; invernale-primaverile nei corpi idrici marginali**). La dinamica è spesso condizionata dalla disponibilità di nutrienti nelle acque (innesco di fenomeni di eutrofia, intorbidamento e affermazione di comunità di macrofite acquatiche e palustri e/o microalghe più tolleranti) o dall'invasione della vegetazione idrofittica/elofittica dai settori ripari (processi di colmamento). La dinamica non sembra invece condizionata da periodi limitati di prosciugamento stagionale dei corpi idrici colonizzati. Nell'ambito dei contatti spaziali si segnalano soprattutto quelli con comunità dei *Potametea* (habitat 3150) in acque più profonde e dei *Phragmitetea* in prossimità delle sponde e dell'habitat 3130 delle depressioni umide.

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/>

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.

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 morsus-ranae*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 polyrhiza* (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).

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/>
- 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.

Codice Habitat 3170***Stagni temporanei Mediterranei**

Mediterranean temporary ponds

Codice CORINE Biotopes22.34 - Southern amphibious communities - *Isoëtalia*22.343 - Vegetazione anfibia alo-nitrofila - *Helochloion***Codice EUNIS**

C3.4 - Vegetazione ripariale o anfibia, di modesta statura, in comunità pauci-o monospecifiche.

C3.42 - Comunità mediterraneo-atlantiche di piante anfobie

C3.421 - Comunità mediterranee di piante anfobie di bassa statura

C3.422 - Comunità mediterranee di piante anfobie di statura elevata

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

Manuale Europeo. Very shallow temporary ponds (a few centimetres deep) which exist only in winter or late spring, with a flora mainly composed of Mediterranean therophytic and geophytic species belonging to the alliances *Isoëtion*, *Nanocyperion flavescens*, *Preslion cervinae*, *Agrostion salmanticae*, *Heleochloion* and *Lythron tribracteati*.

Manuale Italiano. Vegetazione anfibia Mediterranea, prevalentemente terofitica e geofitica di piccola taglia, a fenologia prevalentemente tardo-invernale/primaverile, legata ai sistemi di stagni temporanei con acque poco profonde (al massimo qualche centimetro). Le cenosi si sviluppano su substrati limosi o limo-argillosi ricchi o relativamente ricchi di nutrienti, con distribuzione nelle aree costiere, subcostiere e talora interne dell'Italia peninsulare e insulare riferibili alle alleanze: *Isoëtion*, *Preslion cervinae*, *Agrostion salmanticae*, *Nanocyperion*, *Verbenion supinae* (= *Heleochloion*), *Lythron tribracteati* e *Cicendion* e/o *Cicendio-Solenopsis*.

Caratteristiche dell'habitat in Regione. Nel contesto regionale, possono essere ricondotte all'habitat 3170 le sole comunità di *Isoëtalia*, in particolare le vegetazioni a dominanza di *Crypsis schoenoides* e *Cyperus fuscus* (codice CORINE Biotopes 22.343, Vegetazione anfibia alo-nitrofila dell'*Helochloion*). Quanto all'indicazione del codice CORINE Biotopes 22.32 (*Nanocyperetalia*), in assenza di elementi alo-nitrofilo si preferisce ascrivere le vegetazioni annuali su suoli umidi e periodicamente inondati al codice 3130. Nel caso specifico del fiume Enza, numerosi individui di *C. schoenoides* sono stati identificati nell'ambito dei pretaelli effimeri e annuali delle sabbie e limi delle forme di fondo emergenti alveali, ciò fa protendere per l'inquadramento dei popolamenti dominati da *C. fuscus* al presente codice.

Specie di rilievo attese. *Crypsis aculeata* (S), *C. alopecuroides* (S), *C. schoenoides* (S), *Cyperus flavescens* (S), *C. fuscus* (S), *C. michelianus* (S), *C. glomeratus* (a) (S), *Gnaphalium uliginosum* subsp. *uliginosum*, *Juncus bufonius*, *Lythrum tribracteatum*.

Specie alloctone invasive. *Cyperus squarrosus*, *C. glomeratus*, *C. esculentus*, *Lindernia dubia*, *Ambrosia* sp. pl., *Artemisia annua*.

Stato della conoscenza. Scarso

Dinamiche – tendenze evolutive – esigenze ecologiche. L'habitat in questione mostra particolari affinità con l'habitat 3130, rispetto al quale può risultare in qualche modo vicariante oppure variamente interconnesso e collocato preferibilmente verso le porzioni litoranee dei corpi idrici temporanei colonizzati (l'habitat 3130 tende ad occupare posizioni centrali della cuvetta del corpo idrico in

situazioni maggiormente effimere – temporanee), non senza caratterizzazioni locali per la presenza ad esempio di piccole pteridofite quali *Marsilea quadrifolia* (All. II - Direttiva Habitat); in questi casi sono rilevabili forme di interconnessione anche con il 3150.

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/>

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 *Callitricho-Batrachion* vegetation*

Codice CORINE Biotopes

24.4 - *Euhydrophytic river vegetation*

22.432 - *Shallow-water floating communities*

Codice EUNIS

C2.1 - Sorgenti, fontanili e geysir

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: *Continental, 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 *Ranunculion fluitantis* Neuhäusl 1959 e nell'alleanza *Callitricho-Batrachion* Den Hartog & Segal 1964 (syn. *Ranunculion 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. Scarso

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 delle 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/>
- 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.*

Codice Habitat 3270**Fiumi con argini melmosi con vegetazione del *Chenopodium rubri* p.p e *Bidention* p.p.**Rivers with muddy banks with *Chenopodium rubri* p.p. and *Bidention* p.p. vegetation**Codice CORINE Biotopes**

24.52 - Euro-Siberian annual river mud communities

22.33 - Bur marigold communities

Codice EUNIS

C3.5 - Vegetazione pioniera effimera delle sponde periodicamente sommerse

C3.52 - Comunità palustri o perilacustri di *Bidens* sp.

C3.53 - Comunità euro-sibiriche di piante annuali delle sponde fluviali fangose

C3.54 - Comunità boreo-artiche di piante annuali delle sponde fluviali fangose

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

DESCRIZIONE GENERALE

Manuale Europeo. Muddy river banks of plain to submontane levels, with annual pioneer nitrophilous vegetation of the *Chenopodium rubri* p.p. and the *Bidention* p.p. alliances. During the spring and at the beginning of the summer, sites look like muddy banks without any vegetation (developes later in the year). If the conditions are not favourable, this vegetation has a weak development or could be completely absent. This habitat is found in close association with dense populations of the genus *Bidens* or of neophitic species. In order to support the conservation of these communities, with a late or irregular annual development, it is important to take into account bank widths of 50 to 100 m and even parts without vegetation (24.51).

Manuale Italiano. Questo habitat comprende le comunità vegetali che si sviluppano sulle rive fangose, periodicamente inondate e ricche di nitrati dei fiumi di pianura e della fascia submontana, caratterizzate da vegetazione annuale nitrofila pioniera, di taglia da media ad alta, a rapido accrescimento delle alleanze *Chenopodium rubri* p.p. e *Bidention* p.p. Le cenosi si sviluppano generalmente in ambienti aperti, su substrati sabbiosi, limosi o argillosi intercalati talvolta da uno scheletro ghiaioso. In primavera e fino all'inizio dell'estate questi ambienti, a lungo inondati, appaiono come rive melmose prive di vegetazione in quanto questa si sviluppa, se le condizioni sono favorevoli, nel periodo tardo estivo-autunnale. Ne corso degli anni questi siti, data la loro natura effimera determinata dalle periodiche alluvioni, sono soggetti a profonde modificazioni spaziali.

Caratteristiche dell'habitat in Regione. Le cenosi attribuibili al codice sono esclusivamente quelle delle alleanze nominali (*Bidention* p.p. e *Chenopodium* p.p.), l'indicazione dell'appartenenza dell'*Echio-Melilotetum* [da parte di Alessandrini & Tosetti (2001) e Bassi (2007)] è da considerarsi errata anche se, in termini cartografici ed ecologico-funzionale, va ricordata l'importanza delle relazioni catenali tra tutte le formazioni erbacee di greto (alveo attivo) e quindi, è possibile in termini potenziali accepire tutte le superfici periodicamente emergenti al codice.

Specie di rilievo attese. *Bidens cernua*, ***B. tripartita* subsp. *tripartita*** (S), *B. tripartita* subsp. *bullata*, ***B. frondosa*** (a) (S), ***Xanthium orientale* subsp. *italicum*** (a) (S), *Chenopodium rubrum*, ***C. album* subsp. *album*** (S), ***Echinochloa crusgalli*** (S), *Cyperus fuscus*, *C. flavescens*, *C. michelianus*, ***Persicaria lapathifolia* subsp. *lapathifolia*** (S), ***P. hydropiper*** (S), *P. dubia*, *P. minor*, ***Amaranthus*** sp. pl. (a) (S).

Specie alloctone invasive. *Bidens frondosa*, *Cycloloma atriplicifolium*, *Corispermum marschallii*, *Xanthium orientale* subsp. *italicum*, *Echinochloa colona*, *E. hispidula*, *E. oryzicola*, *Amaranthus retroflexus*, *A. cruentus*, *A. tuberculatus*, *Cyperus glomeratus*, *Oenothera biennis*, *O. glazioviana*, *O.*

sesitentis, *O. stucchii*, *O. suaveolens*, *Mollugo verticillata*, *Panicum capillare*, *P. dichotomiflorum*, *Impatiens balfourii*, *Lepidium virginicum*, *Ambrosia* sp. pl., *Acalypha virginica*.

Stato della conoscenza. Buono

Dinamiche – tendenze evolutive – esigenze ecologiche. L'habitat comprende le tipiche comunità pioniere che si ripresentano costantemente nei momenti adatti del ciclo stagionale, favorite dalla grande produzione di semi. Le comunità vegetali della classe *Bidentetea tripartiti*, con le due alleanze del *Bidention tripartiti* e del *Chenopodion rubri* si differenziano per la maggiore o minore nitrofilia e per il diverso numero di specie igrofile e xerofile che ospitano. Le formazioni erbacee dell'*Echio-Melilotetum* (non riferibili all'inquadramento sintassonomico dell'habitat così come riportato nel Manuale EUR/27) rappresentano lo stadio evoluto del *Polygono-Xanthietum italici*. Nel complesso, la dinamica fluviale impedisce l'instaurarsi di una comunità a saliceti arbustivi e arborei. L'habitat è in contatto catenale con la vegetazione idrofita dei corsi d'acqua (Codici 3130, 3140, 3150, 3170, 3260), la vegetazione erbacea del *Paspalo-Agrostidion* (habitat 3280), con la vegetazione di megaforie igrofile dell'habitat 6430, e la vegetazione arborea degli habitat 91E0* o 92A0.

La loro natura effimera, li rende difficilmente cartografabili, essendo soggetti alle modificazioni del profilo di fondo a seguito degli eventi di morbida, piena ordinaria o catastrofici, e comunità secondarie che sono dominate dalle specie guida dell'habitat ma che sono, di fatto, slegate dal contesto fluviale (che non proliferano nei contesti di alveo attivo) e sono frutto di processi degradativi atropogenici di vegetazione naturale non possono essere considerate appartenenti a questo habitat.

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

Bibliografia

- Alessandrini A., Tosetti T., 2001. *Habitat dell'Emilia-Romagna. Manuale per il riconoscimento secondo il metodo europeo "CORINE biotopes"*. Istituto per i Beni Artistici, Culturali e Naturali della Regione Emilia-Romagna, Bologna
- 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.*

Codice Habitat 6210***Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*stupenda fioritura di orchidee)**

Semi-natural dry grasslands and scrubland facies on calcareous substrates (*Festuco-Brometalia*) (*important orchid sites)

Codice CORINE Biotopes

34.32 – Praterie semiaride calcicole - Mesobromion

34.326 – Praterie mesofitiche (Mesobromion) sub-mediterranee

34.3266 – Praterie semiaride calcicole appenniniche – Mesobromion: Centauro bracteatae-Brometum erecti

34.329 – Praterie semiaride costiere a *Schoenus nigricans* e *Chrysopogon gryllus*

Codice EUNIS

E1.2 – Perennial calcareous grassland and basic steppes

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

DESCRIZIONE GENERALE

Manuale Europeo. Dry to semi-dry calcareous grasslands of the *Festuco-Brometea*. This habitat is formed on the one hand by steppic or subcontinental grasslands (*Festucetalia valesiaca*), and, on the other, by the grasslands of more oceanic and sub-Mediterranean regions (*Brometalia erecti*); in the latter case, a distinction is made between primary *Xerobromion* grasslands and secondary (semi-natural) *Mesobromion* grasslands with *Bromus erectus*; the latter are characterised by their rich orchid flora. Abandonment results in thermophile scrub with an intermediate stage of thermophile fringe vegetation (*Trifolio-Geranietea*). Important orchid sites should be interpreted as sites that are important on the basis of one or more of the following three criteria: (a) the site hosts a rich suite of orchid species; (b) the site hosts an important population of at least one orchid species considered not very common on the national territory; (c) the site hosts one or several orchid species considered to be rare, very rare or exceptional on the national territory.

Manuale Italiano. Praterie polispecifiche perenni a dominanza di graminacee emicriptofitiche, generalmente secondarie, da aride a semimesofile, diffuse prevalentemente nel Settore Appenninico ma presenti anche nella Provincia Alpina, dei Piani bioclimatici Submeso-, Meso-, Supra-Temperato, riferibili alla classe *Festuco-Brometea*, talora interessate da una ricca presenza di specie di *Orchideaceae* ed in tal caso considerate prioritarie (*). Per quanto riguarda l'Italia appenninica, si tratta di comunità endemiche, da xerofile a semimesofile, prevalentemente emicriptofitiche ma con una possibile componente camefitica, sviluppate su substrati di varia natura. Per individuare il carattere prioritario deve essere soddisfatto almeno uno dei seguenti criteri: (a) il sito ospita un ricco contingente di specie di orchidee; (b) il sito ospita un'importante popolazione di almeno una specie di orchidee ritenuta non molto comune a livello nazionale; (c) il sito ospita una o più specie di orchidee ritenute rare, molto rare o di eccezionale rarità a livello nazionale.

Caratteristiche dell'habitat in Regione. Al codice si riconducono gli aggruppamenti a emicriptofite graminoidi in presenza spesso di una buona compagine di camefite (in condizioni di maggiore aridità), su suoli neutro-basici o leggermente acidi, asciutti, generalmente ben drenati. Si tratta, in prevalenza, di formazioni erbacee secondarie, ma vi possono essere inclusi anche aggruppamenti pionieri (primari o durevoli) su suoli acclivi o pietrosi (a granulometria significativa in contesti perifluviali per esempio). **34.32** – Pascoli mesoxerofili a *Bromus erectus* e *Brachypodium rupestre*, di origine

secondaria, tendenzialmente chiusi e ricchi da un punto di vista floristico, localizzati su substrati prevalentemente marnosi e argillosi (all. *Bromion erecti*). Vengono indicati spesso con il termine di “mesobrometi” e possono essere incluse alcune specie degli *Arrhenateretalia*. La presenza in queste comunità di specie arbustive (es. *Juniperus communis*, *Rosa canina* e *Crataegus monogyna*) indica una tendenza evolutiva verso formazioni preforestali. Vegetazioni primarie sono note per le falde di detrito. **34.33** – Garighe e pratelli aridi a *Helichrysum italicum* e *Bromus erectus* e numerose camefite suffruticose, spesso a portamento prostrato. Sono diffuse su suoli sottili, iniziali, che derivano da substrati basici litoidi, con frequente affioramento della roccia madre, prevalentemente su pendii soleggiati, spesso soggetti ad erosione. Il termine “xerobrometi”, con cui i tipi di vegetazione appartenenti a questo habitat vengono denominati, deve essere inteso con una accezione ecologica e non tanto sintassonomica. Anche gli xerobrometi ospitano numerose orchidee, molte specie delle quali sono le stesse elencate per i mesobrometi.

Specie di rilievo attese. **34.32** – *Bromus erectus* subsp. *erectus*, *Brachypodium rupestre*, *Carex flacca*, *Dorycnium pentaphyllum*, *D. hirsutum*, *Polygala nicaeensis*, *Carlina vulgaris*, *Orchis purpurea*, *O. morio*, *O. mascula*, *Anacamptis pyramidalis*, *Knautia purpurea*, *Hypericum perforatum*, *Arabis hirsuta*, *Sanguisorba minor*, *Lotus corniculatus*, *Ophrys apifera*, *O. bertolonii*, *O. fuciflora*, *O. fusca*, *O. sphagodes*, *Gymnadenia conopsea*; **34.33** – *Helichrysum italicum*, *Bromus erectus* subsp. *erectus*, *Artemisia alba*, *Fumana procumbens*, *Globularia punctata* (*G. bisnagarica*), *Helianthemum nummularium*, *H. apenninum*, *Asperula purpurea*, *Festuca inops*, *Bothriochloa ischaemon*, *Thymus longicaulis*, *Hippocrepis comosa*.

Specie alloctone invasive. *Xanthium italicum*, *Amaranthus* sp. pl., *Oenothera* sp. pl., *Ambrosia* sp. pl.

Stato della conoscenza. Sufficiente

Dinamiche – tendenze evolutive – esigenze ecologiche. L’habitat 6210 include, in genere, vegetazioni secondarie, il cui mantenimento è legato allo sfalcio o al pascolo; si osservano popolazioni metastabili in corrispondenza di siti estremamente poveri o a spiccato carattere xerofitico. In assenza di tale gestione, i naturali processi dinamici della vegetazione favoriscono l’insediamento di specie di orlo (classe *Trifolio-Geranietea*) e arbustive (cl. *Rhamno-Prunetea*). In alcuni casi l’evoluzione può condurre a formazioni riconducibili all’habitat 5130 ‘Formazioni a *Juniperus communis* su lande o prati calcicoli’. Su terreni abbandonati possono sostituire la vegetazione semiruderale degli *Agropyretalia repentis*, solo dopo molti anni dal pascolo, in particolare quando il substrato è ricco di argilla e il terreno è mal drenato. Le vegetazioni riferibili all’habitat possono costituire la radura o l’orletto di querceti diradati, un tempo pascolati. Nei contesti più aridi, rupestri e poveri di suolo, in piccole radure o discontinuità del cotico erboso, è possibile riscontrare la presenza delle cenosi degli *Helianthemetea guttati* riconducibili all’Habitat 6220* ‘Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei *Thero-Brachypodietea*’ o anche delle comunità dominanza di specie del genere *Sedum*, riferibili all’Habitat 6110 ‘Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell’*Alyss-Sedion albi*’.

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

Bibliografia

Alessandrini A., Tosetti T., 2001. *Habitat dell’Emilia-Romagna. Manuale per il riconoscimento secondo il metodo europeo "CORINE biotopes"*. Istituto per i Beni Artistici, Culturali e Naturali della Regione Emilia-Romagna, Bologna

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.*

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 - Hydrophilous 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 *Convolvuletalia 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

Dinamiche – tendenze evolutive – esigenze ecologiche. Le formazioni di codice, almeno per l'orizzonte pianiziale e collinare costituiscono le fasce (bordure) ad alte erbe tipiche dei settori ripariali e retroripariali di corpi idrici superficiali (sia lentici 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).

Fattori di minaccia.

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/>

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.*

Codice Habitat 92A0**Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba****Salix alba* and *Populus alba* galleries**Codice CORINE Biotopes**

44.141 - Mediterranean white willow galleries

44.1412 - Saliceti a salice bianco - *Populetales albae*44.6 - Foreste di tipo mediterraneo a pioppi, olmi e frassini - *Populetales albae*, *Populion albae*44.61 - Foreste riparie mediterranee a pioppi - *Populion albae*

44.614 - Italian poplar galleries

Codice EUNISG1.112 - Boscaglie ripariali mediterranee di *Salix* sp. ad alto fustoG1.31 - Foreste ripariali mediterranee a *Populus alba* e *Populus nigra* dominanti**Regione biogeografia di appartenenza:** Continentale, **Mediterranea**, Alpina

DESCRIZIONE GENERALE

Manuale Europeo. Riparian forests of the Mediterranean basin dominated by *Salix alba*, *Salix fragilis* or their relatives (44.141). Mediterranean and Central Eurasian multi-layered riverine forests with *Populus* spp., *Ulmus* spp., *Salix* spp., *Alnus* spp., *Acer* spp., *Tamarix* spp., *Juglans regia*, *Quercus robur*, *Fraxinus angustifolia*. Tall poplars, *Populus alba*, are usually dominant in height; they may be absent or sparse in some associations which are then dominated by species of the genera listed above (44.6).

Manuale Italiano. Boschi ripariali a dominanza di *Salix* spp. e *Populus* spp. presenti lungo i corsi d'acqua del bacino del Mediterraneo, attribuibili alle alleanze *Populion albae* e *Salicion albae*. Generalmente le cenosi di questo habitat colonizzano gli ambiti ripari e creano un effetto galleria cingendo i corsi d'acqua in modo continuo lungo tutta la fascia riparia a stretto contatto con il corso d'acqua in particolare lungo i rami secondari attivi durante le piene. Predilige i substrati sabbiosi mantenuti umidi da una falda freatica superficiale. I suoli sono giovanili, perché bloccati nella loro evoluzione dalle correnti di piena che asportano la parte superficiale. Diffuso sia nei contesti di pianura che nella fascia collinare, il suo riconoscimento può essere problematico dato lo scarso stato di conservazione dei sistemi acquatici e dei contesti ripari. Si considerano, comunque, riferibili all'habitat anche le situazioni di mosaico con piccoli nuclei di pioppi (in particolare nero) e salice bianco e di vegetazione erbacea o poco evoluta (ad esempio le cenosi del 6210) o in presenza di popolamenti arbustivi di Salicacee (3240).

Caratteristiche dell'habitat in Regione. Vanno ascritti al codice i saliceti bianchi interessati da frequenti eventi di sommersione (possiamo assumere come riferimento idraulico i limiti esterni della fascia A PAI per i tratti fasciati del reticolo idrografico regionale); le cenosi a *Salix alba* dei contesti montani e collinari sono da riferire al codice 91E0, così come i saliceti retro-ripari dei contesti pianiziali. Di fatto, quest'ultime formazioni sono caratterizzate dalla compenetrazione di elementi dell'*Alno-Ulmion*, caratteristici del codice EUNIS G1.224 "Foreste fluviali di *Quercus* sp., *Alnus* sp. e *Fraxinus excelsior* della Val Padana (nord-Italia)" ricondotto da Biondi *et al.* (2009) all'Habitat 91E0.

Specie di rilievo attese. *Salix alba* (S), *Populus alba*, *P. nigra* (S), *P. xcanadensis* (a) (S), *Ulmus minor* subsp. *minor* (S), *Alnus glutinosa*, *Amorpha fruticosa* (a) (S), *Robinia pseudoacacia* (a) (S), *Sicyos angulatus* (a) (S), *Rubus caesius* (S), *Frangula alnus* subsp. *alnus*, *Fraxinus angustifolia* subsp. *oxycarpa*, *Morus* sp. pl., *Acer campestre*, *Salix cinerea*, *Tamarix africana*, *T. gallica*.

Specie alloctone invasive. *Robinia pseudoacacia*, *Ailanthus altissima*, *Acer negundo*, *Amorpha fruticosa*, *Solidago gigantea*, *Helianthus tuberosus*, *Sicyos angulatus*, *Phytolacca americana*, *Apios americana*, *Humulus japonicus*.

Stato della conoscenza. Sufficiente.

Dinamiche – tendenze evolutive – esigenze ecologiche. Come tutti i boschi ripariali sono formazioni azonali influenzati dal livello della falda e dai ciclici eventi di piena e di magra. Nel caso in cui vi siano frequenti allagamenti con persistenza di acqua affiorante si ha una regressione verso comunità erbacee. Al contrario con frequenze ridotte di allagamenti si ha un'evoluzione verso cenosi mesofile più stabili. L'habitat raggruppa le comunità legate intimamente alla dinamica fluviale, e che ne costituiscono la formazione riparia d'elezione, almeno nei contesti mediterranei. Le cenosi del 92A0 sono spesso associate, laddove si abbiano fenomeni di ristagno idrico per periodi più o prolungati a 'Canneti' a *Phragmites australis* subsp. *australis*, in cui possono essere presenti specie del *Phragmition* e del *Nasturtio- Glycerion*, e 'Formazioni a grandi carici dell'alleanza *Magnocaricion*. Questo habitat, frequentemente isolato in un contesto estremamente depauperato degli elementi di naturalità, assume un ruolo ecologico importante e variegato: modula l'intensità delle piene, proteggendo le sponde fluviali dai processi di erosione e mediando la ritenzione di parte del carico trofico veicolato dal fiume. Da un punto di vista naturalistico, queste comunità offrono luoghi di rifugio ed alimentazione per la fauna selvatica, creando efficaci corridoi ecologici tra ampie aree destinate a monoculture.

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/>

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.

F.3 Bibliografia

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.

G. RETI E CORRIDOI ECOLOGICI

Quanto agli elementi agro-ambientali di valenza ecologica strategica, all'interno del territorio incluso nel SIC-ZPS sono da considerare di importanza prioritaria: **1) i prati stabili irrigui** [codificati nell'associazione inedita *Poo sylvicolae-Alopecuretum utriculati*; cfr. Tomaselli & Mori (2003)], **2) il reticolo idrografico minore** (discretamente colonizzato nei settori ripari da elofite di particolare interesse conservazionistico, tra cui ricordiamo: *Alisma lanceolatum*) e **3) le formazioni lineari** (siepi e filari), anche se questa tipologia è localmente poco rappresentata se non nella porzione settentrionale del sito (tra via Emilia e attraversamento Autostrada A1 e TAV). 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) per il territorio del SIC “Fontanili di Corte Valle Re”, 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). Nel settore Sud, a spiccato carattere pianiziale, il basso livello di manutenzione del reticolo idrografico minore ha permesso la stabilizzazione di fasce riparie ben strutturate (a dominanza di *Carex* sp. pl., *C. serotinus*, *C. longus* subsp. *longus*) e di formazioni acquatiche dominate da *Berula erecta* 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-ZPS identificati nel corso dei sopralluoghi mirati all'aggiornamento della conoscenza degli habitat di interesse conservazionistico e del loro corteggio floristico.

Bibliografia

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., 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.

H. ANALISI DELLA FLORA

H.1 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 (Pteridophita, 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, è stata ridimensionata al periodo estivo 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 dell' 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 Celesti-Grapow 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" (Pignatti et al., 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 una 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).

H.2 La componente floristica

H.2.1 Check-list e analisi della diversità floristica

Di seguito si riporta la check-list della flora del SIC-ZPS “Fontanili di Gattatico e Fiume Enza”, elaborata sulla base dall'elenco floristico riportato per il territorio del SIC nella “Banca Dati della Flora Reggiana” (aggiornamento 2010) (**tabella 18**). Nell'ambito delle formazioni d'interesse conservazionistico, delle **122 entità** identificate al 2010 ne sono state confermate **105** (pari al 86.8%) cui sono da aggiungere **86** specie da considerarsi “nuove”, vale a dire che sono state identificate per la prima volta nel corso della presente campagna di aggiornamento.

Tabella 18 – Check-list floristica elaborata sulla base delle lista riportata nella “Banca Dati della Flora Reggiana”. In nero 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 nigra L. | | |
| Adoxaceae | Viburnum lantana L. | | |
| Alismataceae | *Alisma lanceolatum L. | 10055 | |
| Alismataceae | Alisma plantago-aquatica L. | | |
| Amaranthaceae | *Amaranthus blitum L. subsp. blitum | | |
| Amaranthaceae | *Amaranthus cruentus L. | | |
| Amaryllidaceae | Leucojum aestivum L. | 10647 | |
| Amaryllidaceae | Narcissus pseudonarcissus L. | | |
| Apiaceae | *Angelica sylvestris L. subsp. sylvestris | | |
| Apiaceae | Berula erecta (Huds.) Coville | | |
| Apiaceae | *Daucus carota L. subsp. carota | | |
| Apiaceae | Helosciadium nodiflorum (L.) W.D.J. Koch | | |
| Apocynaceae | Vinca minor L. | | |
| Araceae | *Lemna minor L. | 10100 | |
| Araliaceae | †Hedera helix L. subsp. helix | | |
| Asparagaceae | Muscari neglectum Guss. ex Ten. | | |
| Asparagaceae | Polygonatum multiflorum (L.) All. | | |
| Asteraceae | Ambrosia artemisiifolia L. | | A+ |
| Asteraceae | Ambrosia psilostachya DC. | | |
| Asteraceae | Artemisia alba Turra | | |
| Asteraceae | *Artemisa verlotiorum Lamotte | 10527 | A+ |
| Asteraceae | *Artemisa vulgaris L. | | |
| Asteraceae | *Bidens frondosus L. | 10536 | A+ |
| Asteraceae | *Bidens tripartitus L. subsp. tripartitus | | |
| Asteraceae | Chondrilla juncea L. | | |
| Asteraceae | *Cichorium intybus L. | | |
| Asteraceae | Cota tinctoria (L.) J. Gay | | |
| Asteraceae | *Erigeron annuus (L.) Desf. | | A+ |
| Asteraceae | *Erigeron canadensis L. | | A+ |
| Asteraceae | *Erigeron sumatrensis Retz. | | A+ |

| Famiglia | Specie | RST | Alloct |
|------------------|---|-------|--------|
| Asteraceae | * <i>Eupatorium cannabinum</i> L. subsp. <i>cannabinum</i> | | |
| Asteraceae | <i>Helianthus annuus</i> L. | | |
| Asteraceae | * <i>Helianthus tuberosus</i> L. | | A+ |
| Asteraceae | * <i>Helminthotheca echioides</i> (L.) Holub | | |
| Asteraceae | * <i>Inula viscosa</i> (L.) Aiton | | |
| Asteraceae | * <i>Leucanthemum vulgare</i> L. | | |
| Asteraceae | <i>Petasites hybridus</i> (L.) G. Gaertn., B. Mey. & Scherb. subsp. <i>hybridus</i> | | |
| Asteraceae | * <i>Picris hieracioides</i> L. | | |
| Asteraceae | * <i>Pulicaria dysenterica</i> (L.) Bernh. | | |
| Asteraceae | <i>Scorzoneroides autumnalis</i> (L.) Moench | | |
| Asteraceae | * <i>Solidago gigantea</i> Aiton | 10991 | A+ |
| Asteraceae | * <i>Sonchus oleraceus</i> L. | | |
| Asteraceae | <i>Tussilago farfara</i> L. | | |
| Asteraceae | * <i>Xanthium italicum</i> Moretti | | A+ |
| Betulaceae | <i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn. | | |
| Betulaceae | <i>Alnus incana</i> (L.) Moench | | |
| Betulaceae | <i>Corylus avellana</i> L. | | |
| Boraginaceae | <i>Echium vulgare</i> L. subsp. <i>vulgare</i> | | |
| Boraginaceae | * <i>Heliotropium europaeum</i> L. | | |
| Boraginaceae | <i>Symphytum officinale</i> L. | | |
| Brassicaceae | * <i>Barbarea vulgaris</i> R. Br. | | |
| Brassicaceae | <i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik. subsp. <i>bursa-pastoris</i> | | |
| Brassicaceae | <i>Diplotaxis tenuifolia</i> (L.) DC. | | |
| Brassicaceae | <i>Lepidium campestre</i> (L.) R. Br. | | |
| Brassicaceae | <i>Lepidium graminifolium</i> L. subsp. <i>graminifolium</i> | | |
| Brassicaceae | <i>Nasturtium officinale</i> R. Br. subsp. <i>officinale</i> | | |
| Brassicaceae | * <i>Rorippa palustris</i> (L.) Besser | 11725 | |
| Brassicaceae | * <i>Rorippa sylvestris</i> (L.) Besser subsp. <i>sylvestris</i> | | |
| Cannabaceae | <i>Celtis australis</i> L. subsp. <i>australis</i> | | |
| Cannabaceae | <i>Humulus lupulus</i> L. | | |
| Caprifoliaceae | <i>Scabiosa columbaria</i> L. | | |
| Caryophyllaceae | <i>Cucubalus baccifer</i> L. | | |
| Caryophyllaceae | * <i>Saponaria officinalis</i> L. | | |
| Caryophyllaceae | * <i>Silene latifolia</i> Poir. subsp. <i>alba</i> (Mill.) Greuter & Burdet | | |
| Caryophyllaceae | † <i>Silene vulgaris</i> (Moench) Garcke subsp. <i>vulgaris</i> | | |
| Celastraceae | <i>Euonymus europaeus</i> L. | | |
| Chenopodiaceae | * <i>Atriplex patula</i> L. | | |
| Chenopodiaceae | * <i>Chenopodium album</i> L. subsp. <i>album</i> | | |
| Cistaceae | * <i>Helianthemum nummularium</i> (L.) Mill. | | |
| Convolvulaceae | <i>Calystegia sepium</i> (L.) R. Br. subsp. <i>sepium</i> | | |
| Convolvulaceae | * <i>Cuscuta campestris</i> Yunck. | 11507 | A+ |
| Cornaceae | † <i>Cornus sanguinea</i> L. subsp. <i>hungarica</i> | | A+ |
| Cucurbitaceae | <i>Bryonia dioica</i> Jacq. | | |
| Cucurbitaceae | * <i>Sicyos angulatus</i> L. | 11951 | A+ |
| Cyperaceae | * <i>Bolboschoenus maritimus</i> (L.) Palla | | |
| Cyperaceae | <i>Carex elata</i> All. subsp. <i>elata</i> | | |
| Cyperaceae | <i>Carex pendula</i> Huds. | | |
| Cyperaceae | <i>Carex riparia</i> Curtis | | |
| Cyperaceae | * <i>Cyperus esculentus</i> L. | | A+ |
| Cyperaceae | * <i>Cyperus fuscus</i> L. | | |
| Cyperaceae | * <i>Cyperus glomeratus</i> L. | | A+ |
| Cyperaceae | * <i>Cyperus longus</i> L. subsp. <i>longus</i> | | |
| Cyperaceae | * <i>Cyperus serotinus</i> Rottb. | | A+ |
| Cyperaceae | * <i>Schoenoplectus tabernaemontani</i> (C.C. Gmel.) Palla | 10200 | |
| Dennstaedtiaceae | <i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn subsp. <i>aquilinum</i> | | |
| Dioscoreaceae | <i>Tamus communis</i> L. | | |
| Dipsacaceae | * <i>Dipsacus fullonum</i> L. | | |

| Famiglia | Specie | RST | Alloct |
|-----------------|---|------------|---------------|
| Equisetaceae | Equisetum telmateia Ehrh | | |
| Equisetaceae | *Equisetum ramosissimum Desf. | | |
| Euphorbiaceae | Euphorbia helioscopia L. subsp. helioscopia | | |
| Fabaceae | Amorpha fruticosa L. | 12102 | A+ |
| Fabaceae | Astragalus onobrychis L. | | |
| Fabaceae | Galega officinalis L. | | |
| Fabaceae | *Lotus corniculatus L. subsp. corniculatus | | |
| Fabaceae | *Lotus tenuis Waldst. & Kit. ex Willd. | | |
| Fabaceae | *Melilotus albus Medik. | | |
| Fabaceae | *Melilotus officinalis (L.) Pall. | | |
| Fabaceae | *Ononis spinosa L. | | |
| Fabaceae | Robinia pseudacacia L. | 12402 | A+ |
| Fagaceae | Quercus pubescens Willd. subsp. pubescens | | |
| Fagaceae | Quercus robur L. subsp. robur | | |
| Genzianaceae | *Blackstonia perfoliata (L.) Huds. subsp. intermedia (Ten.) Zeltner | | |
| Genzianaceae | *Centaurium erythraea Rafn subsp. erythraea | | |
| Geraniaceae | Geranium dissectum L. | | |
| Hypericaceae | *Hypericum perforatum L. | | |
| Iridaceae | *Iris pseudoacorus L. | | |
| Juglandaceae | Juglans regia L. | | |
| Juncaceae | *Juncus articulatus L. | | |
| Juncaceae | *Juncus conglomeratus L. | | |
| Juncaceae | *Juncus effusus L. subsp. effusus | | |
| Juncaceae | *Juncus inflexus L. | | |
| Lamiaceae | *Ballota nigra L. subsp. nigra | | |
| Lamiaceae | Clinopodium nepeta (L.) Kuntze | | |
| Lamiaceae | Lamium maculatum L. | | |
| Lamiaceae | Lamium purpureum L. | | |
| Lamiaceae | †Lycopus europaeus L. subsp. europaeus | | |
| Lamiaceae | Mentha aquatica L. subsp. aquatica | | |
| Lamiaceae | *Mentha pulegium L. subsp. pulegium | | |
| Lamiaceae | *Stachys palustris L. | | |
| Lythraceae | Lythrum salicaria L. | | |
| Malvaceae | *Abutilon theophrasti Medik. | | A+ |
| Malvaceae | Althaea cannabina L. | | |
| Malvaceae | Malva sylvestris L. subsp. sylvestris | | |
| Moraceae | Morus alba L. | | A+ |
| Myrsinaceae | *Lysimachia nummularia L. | | |
| Myrsinaceae | Lysimachia vulgaris L. | | |
| Onagraceae | *Oenothera stuechii Soldano | 12589 | A+ |
| Oleaceae | Ligustrum vulgare L. | | |
| Orchidaceae | Anacamptis pyramidalis (L.) Rich. | | |
| Orchidaceae | Orchis purpurea Huds. | | |
| Papaveraceae | Corydalis cava (L.) Schweigg. & Körte subsp. cava | | |
| Plantaginaceae | Callitriche stagnalis Scop. | | |
| Plantaginaceae | Linaria vulgaris Mill. subsp. vulgaris | | |
| Plantaginaceae | *Plantago cynops L. | | |
| Plantaginaceae | Plantago lanceolata L. | | |
| Plantaginaceae | *Plantago major L. subsp. plejosperma Pilg. | | |
| Plantaginaceae | Veronica anagallis-aquatica L. subsp. anagallis-aquatica | | |
| Plantaginaceae | *Veronica arvensis L. | | |
| Plantaginaceae | Veronica hederifolia L. | | |
| Poaceae | *Agrostis stolonifera L. | | |
| Poaceae | Arundo donax L. | | A+ |
| Poaceae | *Brachypodium sylvaticum (Huds.) P. Beauv. | | |
| Poaceae | *Cynodon dactylon (L.) Pers. | | |
| Poaceae | *Dactylis glomerata L. subsp. glomerata | | |

| Famiglia | Specie | RST | Alloct |
|------------------|---|-------|--------|
| Poaceae | *Echinochloa crusgalli (L.) P. Beauv. | | |
| Poaceae | *Panicum capillare L. | 10380 | A+ |
| Poaceae | †Phragmites australis (Cav.) Trin. ex Steud. subsp. australis | | |
| Poaceae | *Setaria viridis (L.) P. Beauv. | | |
| Poaceae | Schedonorus arundinaceus (Schreb.) Dumort. | | |
| Poaceae | *Sorghum halepense (L.) Pers. | 10440 | A+ |
| Polygonaceae | *Persicaria dubia (Stein.) Fourr. | | |
| Polygonaceae | *Persicaria hydropiper (L.) Delarbre | | |
| Polygonaceae | *Persicaria lapathifolia (L.) Delarbre subsp. lapathifolia | | |
| Polygonaceae | *Persicaria maculosa (L.) Gray | | |
| Polygonaceae | †Rumex cristatus DC. subsp. cristatus | 11700 | A+ |
| Portulacaceae | *Portulaca oleracea L. subsp. oleracea | | |
| Potamogetonaceae | Groenlandia densa (L.) Fourr. | 10071 | |
| Potamogetonaceae | *Potamogeton berchtoldii Fieber | 10073 | |
| Potamogetonaceae | Potamogeton crispus L. | | |
| Potamogetonaceae | Potamogeton natans L. | 10077 | |
| Potamogetonaceae | *Potamogeton nodosus L. | | |
| Potamogetonaceae | Potamogeton pectinatus L. | | |
| Potamogetonaceae | †Zannichellia palustris L. subsp. polycarpa (Nolte) K. Richt. | 10091 | |
| Primulaceae | Primula vulgaris Huds. subsp. vulgaris | | |
| Ranunculaceae | Clematis vitalba L. | | |
| Ranunculaceae | Ranunculus repens L. | | |
| Resedaceae | Reseda lutea L. subsp. lutea | | |
| Rhamnaceae | Frangula alnus Mill. subsp. alnus | | |
| Rhamnaceae | Rhamnus cathartica L. | | |
| Ricciaceae | Riccia fluitans | 10047 | |
| Rosaceae | Crataegus monogyna Jacq. | | |
| Rosaceae | Fragaria vesca L. subsp. vesca | | |
| Rosaceae | Malus domestica (Borkh.) Borkh. | | |
| Rosaceae | Potentilla reptans L. | | |
| Rosaceae | Prunus avium L. subsp. avium | | |
| Rosaceae | Prunus spinosa L. subsp. spinosa | | |
| Rosaceae | Rosa canina L. | | |
| Rosaceae | Rubus caesius L. | | |
| Rosaceae | Rubus ulmifolius Schott | | |
| Rosaceae | Sanguisorba minor Scop. | | |
| Rubiaceae | Galium aparine L. | | |
| Salicaceae | Populus alba L. | | |
| Salicaceae | Populus canescens (Aiton) Sm. | | |
| Salicaceae | Populus nigra L. | | |
| Salicaceae | Populus tremula L. | | |
| Salicaceae | †Populus xcanadensis Moench | | |
| Salicaceae | Salix alba L. | | |
| Salicaceae | Salix cinerea L. | | |
| Salicaceae | Salix eleagnos Scop. | | |
| Salicaceae | Salix fragilis L. | | |
| Salicaceae | †Salix purpurea L. subsp. purpurea | | |
| Salicaceae | Salix triandra L. | | |
| Sapindaceae | Acer campestre L. | | |
| Scrophulariaceae | *Scrophularia canina L. subsp. canina | | |
| Scrophulariaceae | *Verbascum blattaria L. | | |
| Scrophulariaceae | Verbascum thapsus L. | | |
| Solanaceae | Solanum dulcamara L. | | |
| Theophrastaceae | *Samolus valerandi L. | 11808 | |
| Typhaceae | *Typha angustifolia L. | 10547 | |
| Typhaceae | Typha latifolia L. | 10548 | |
| Typhaceae | Typha laxmannii Lepech. | 10549 | |

| Famiglia | Specie | RST | Alloct |
|-------------|---|-------|--------|
| Typhaceae | Typha minima Funk | 10550 | |
| Typhaceae | *Typha shuttleworthii W.D.J. Koch & Sond. | 10551 | |
| 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. | | |

Nel complesso, **13 specie tra quelle 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) (tra cui l'epatica *Riccia fluitans*, 10047). Si tratta di: *Alisma lanceolatum* (10055), *Lemna minor* (10100), *Rorippa palustris* (11725), *Schoenoplectus tabernaemontani* (10200), *Groenlandia densa* (10071), *Potamogeton bertholdii* (10073), *Samolus valerandi* (11808), *Typha angustifolia* (10547), *T. latifolia* (10548), *T. minima* (10550), *T. shuttleworthii* (10551) e *Zannichellia palustris* subsp. *polycarpa* (10091) (in parentesi si riporta il codice identificativo della specie così come riportato e definito nel database regionale). In **tabella 19** si riporta l'aggiornamento della Scheda Natura 2000 per le specie di interesse. Rispetto all'elenco riportato nella versione della scheda aggiornata al 2009 non sono state confermate le specie *Anacamptis pyramidalis* (R, C), *Leucjum aestivum* subsp. *aestivum* (P, D), *Salix cinerea* (P, D) e *Typha laxmanni* (P, D); per quanto riguarda il Salice cinerino esso è stato identificato ma non è da considerarsi specie di particolare pregio conservazionistico, diversamente le altre tre specie non sono state identificate nel corso dei sopralluoghi di campo anche se *A. pyramidalis* e *T. laxmanni* sono riportate nella banca dati reggiana per il sito in esame. Ne consegue, dunque, che solo *L. aestivum* subsp. *aestivum* è da considerarsi non presente nel sito. Analizzando l'elenco sopra riportato, è da rimarcare come tutte le specie di rilevante valore conservazionistico identificate all'interno del SIC-ZPS 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 *P. bertholdii* con 2 stazioni, *S. valerandi*, *Z. palustris* subsp. *polycarpa* e *G. densa* con 1 stazione sono da considerarsi specie "estremamente localizzate".

Tabella 19 – Check- list delle specie di interesse (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 sul motivo di inserimento (M), e comparazione tra dato ufficiale (20/10/2009) e aggiornamento 2011 (in grassetto sono le specie identificate nel sito per la prima volta nel 2011).

| Specie Nome | Scheda Natura 2000 | | Aggiornamento 2011 | |
|---------------------------------------|-----------------------|---|-----------------------|----------|
| | PS | M | PS | M |
| Alisma lanceolatum | | | R | D |
| Anacamptis pyramidalis | R | C | | |
| Groenlandia densa | P | D | V | D |
| Leucjum aestivum aestivum | P | D | | |
| Lemna minor | | | R | D |
| Potamogeton bertholdii | | | V | D |
| Riccia fluitans | P | D | R | D |
| Rorippa palustris | | | R | D |
| Salix cinerea* | P | D | | |
| Samolus valerandi | | | V | D |
| Schoenoplectus tabernaemontani | | | R | D |
| Typha latifolia | | | C | D |
| Typha angustifolia | | | R | D |

| Specie Nome | Scheda Natura 2000 | | Aggiornamento 2011 | |
|---|-----------------------|---|-----------------------|----------|
| | PS | M | PS | M |
| <i>Typha laxmanni</i> | P | D | | |
| <i>Typha minima</i> | | | V | D |
| <i>Typha shuttleworthii</i> | | | R | D |
| <i>Zannichellia palustris polycarpa</i> | | | V | D |

**S. cinerea* non è da considerarsi specie di interesse ai sensi della Lista Rossa idro-igrofila regionale 2011.

Confrontando questi risultati con l'elenco floristico riportato nella banca dati reggiana (cfr. **tabella 18**), 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) **le seguenti specie di interesse conservazionistico**: *Leucojum aestivum* subsp. *aestivum* (EN/A1c) *Potamogeton natans* (NT) e *Typha laxmanni* (CR/A1c) (valutazione dello stato di conservazione in base ai criteri IUCN; per ulteriori approfondimenti si rimanda a Bolpagni et al., 2010). In generale sono specie idro-igrofile che colonizzano sia ambienti acquatici (idrofite quali *P. natans*) che ripariali (le rimanenti due), in particolare *L. aestivum* subsp. *aestivum* è specie tipica di consorzi arbustivo-arborei su substrati torbosi mentre *T. laxmanni* colonizza in forma preferenziale i consorzi elofitici al margine dei corpi idrici o delle canalizzazioni. 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.

H.2.2 Analisi della distribuzione locale

Nel complesso, il sito SIC-ZPS, tra quelli analizzati, ha evidenziato il maggior 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 191 e 13 taxa) (Bolpagni et al., 2010; Ferrari et al., 2010) (**tabella 20**). 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 critico di conservazioni (CR) sono da considerare: *Groenlandia densa*, *Typha minima* e *T. shuttleworthii*. In particolare, le ultime due specie elencate (le due Lische) sono esclusive di questo sito, per quanto riguarda, e limitatamente, la Rete Natura 2000 analizzata.

Tabella 20 – Analisi di dettaglio delle rappresentatività e distribuzione delle specie vegetali di interesse conservazionistico [riportate nella Lista Rossa regionale 2010 elaborata sulla base di dati riportati in Bolpagni 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 | 160 | 10 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| VN | 170 | 11 | 1 | 3 | 3 | 2 | 2 |

H.2.3 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 22**, complessivamente sono state identificate 23 specie alloctone all'interno delle cenosi di interesse (nell'ambito dei rilevamenti), la maggior parte delle quali presenta uno spiccato carattere invasivo [*sensu* Celesti-Grapow et al. (2009)]. Le specie maggiormente diffuse sono: *Ambrosia artemisifolia* (10502), *Artemisia verlotiorum* (10527), *Bidens frondosus* (10536), *Erigeron annuus* (10834), *E. canadensis* (10836), *E. sumatrensis* (10839), *Helianthus tuberosus* (10858), *Solidago gigantea* (10991), *Xanthium italicum* (11031), *Cyperus esculentus* (10172), *C. glomeratus* (10176), *Amorpha fruticosa* (12102), *Robinia pseudoacacia* (12402), *Abutilon theophrasti* (11766), *Oenothera stueckii* (12589), *Arundo donax* (10231), e *Panicum capillare* (10380). In particolare, *A. fruticosa* e *X. italicum* sono considerate specie diagnostiche di codici Natura 2000 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-ZPS (almeno all'interno dei settori occupati da habitat d'interesse conservazionistico); esclusivamente *R. pseudoacacia* e *A. fruticosa* sono diffusissime nei contesti periferiali (nelle porzioni laterali e retro riparie), mentre *X. italicum* e *C. glomeratus* lo sono nelle formazioni effimere di greto.

Tabella 22 – Check-list floristica delle specie alloctone. 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

| Famiglia | Specie | Rif. SpecieTarget | Alloctonia |
|----------------|---|-------------------|------------|
| Asteraceae | <i>Ambrosia artemisifolia</i> L. | 10502 | A+ |
| Asteraceae | * <i>Artemisia verlotiorum</i> Lamotte | 10527 | A+ |
| Asteraceae | * <i>Bidens frondosus</i> L. | 10536 | A+ |
| Asteraceae | * <i>Erigeron annuus</i> (L.) Desf. | 10834 | A+ |
| Asteraceae | * <i>Erigeron canadensis</i> L. | 10836 | A+ |
| Asteraceae | * <i>Erigeron sumatrensis</i> Retz. | 10839 | A+ |
| Asteraceae | * <i>Helianthus tuberosus</i> L. | 10858 | A+ |
| Asteraceae | * <i>Solidago gigantea</i> Aiton | 10991 | A+ |
| Asteraceae | * <i>Xanthium italicum</i> Moretti [= <i>Xanthium orientale</i> L. subsp. italicum (Moretti) Greuter] | 11031 | A+ |
| Convolvulaceae | <i>Cuscuta campestris</i> Yunck. | 11507 | A+ |
| Cucurbitaceae | * <i>Sicyos angulatus</i> L. | 11591 | A+ |
| Cyperaceae | * <i>Cyperus esculentus</i> L. | 10172 | A+ |
| Cyperaceae | * <i>Cyperus glomeratus</i> L. | 10176 | A+ |
| Cyperaceae | * <i>Cyperus serotinus</i> Rottb. | 10180 | A+ |
| Fabaceae | <i>Amorpha fruticosa</i> L. | 12102 | A+ |
| Fabaceae | <i>Robinia pseudoacacia</i> L. | 12402 | A+ |
| Malvaceae | * <i>Abutilon theophrasti</i> Medik. | 11766 | A+ |
| Moraceae | <i>Morus alba</i> L. | 11984 | A+ |
| Onagraceae | * <i>Oenothera stueckii</i> Soldano | 12589 | A+ |
| Polygonaceae | † <i>Rumex cristatus</i> DC. subsp. cristatus | 11700 | A+ |
| Poaceae | <i>Arundo donax</i> L. | 10231 | A+ |
| Poaceae | * <i>Panicum capillare</i> L. | 10380 | A+ |
| Poaceae | * <i>Sorghum halepense</i> (L.) Pers. | 10440 | A+ |

H.2.4 Schede Flora di interesse conservazionistico³**Alisma lanceolatum With.****Sistemica**

ORDINE: Alismatales

FAMIGLIA: Alismataceae

GENERE: Alisma

SPECIE: Alisma lanceolatum With.

Codice Pignatti: 4489

NOME ITALIANO: Mestolaccia lanceolata

ALTRE DENOMINAZIONI: Alisma lanceolata, Alisma plantago var. lanceolatum

Dati Generali

FORMA BIOLOGICA: Idrofita radicante (I rad)

TIPO COROLOGICO: Subcosmopolita

AMBIENTE DI CRESCITA: Rive e Alvei

FASCIA ALTITUDINALE: Planiziale, Collinare (0-500 m)

Note Generali

DATI GENERALI: Diminuzione di presenza

Categoria di tutela e motivo d'interesse⁴. AS**Stato della conoscenza.** Scarso.**Livello di protezione.** Nessuno; specie inserita nella Lista Rossa delle specie idro-igrofile dell'Emilia-Romagna (cfr. Bolpagni et al., 2010)**Categoria IUCN.** NT (da Bolpagni et al., 2010)**Dinamiche – tendenze evolutive – esigenze ecologiche.** Specie tipica di canali irrigui, ambiti spondali del reticolo idrografico secondario e artificiale; la pressante meccanizzazione della gestione del reticolo idrografico a scopo irriguo ne ha determinato un rapido declino – nel complesso la specie risulta essere, comunque, discretamente rappresentata [da Alessandrini et al. (2010), modificato].³ da Bolpagni et al. (2010) e Ferrari et al. (2010), modificate.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 conservazionistico individuate nell'ambito del progetto Bioitaly (1997) [secondo la seguente legenda: **R** = specie rara (presente in 6-10 località in regione), **RR** = specie rarissima (presente in 5 località o meno in regione), **M** = specie minacciata (in regressione)]; **AS** = altre specie di interesse regionale (da database Regione Emilia-Romagna); **AM** = altri motivi, specie segnalate ad integrazione dei criteri precedenti sulla base del giudizio esperto; **K** = specie di allegato K dei manuali CORINE, * = specie prioritaria per l'inserimento nell'All. II della Direttiva Habitat.

Groenlandia densa (L.) Fourr.**Sistematica**

ORDINE: Alismatales

FAMIGLIA: Potamogetonaceae

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.** Scarso.**Livello di protezione.** Nessuno; specie inserita nella Lista Rossa delle specie idro-igrofile dell'Emilia-Romagna (cfr. Bolpagni et al., 2010).**Categoria IUCN.** CR/A1c (da Bolpagni et al., 2010)**Dinamiche – tendenze evolutive – esigenze ecologiche.** Specie tipica di corpi idrici lenticì 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).

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 conservazionistico individuate nell'ambito del progetto BioItaly (1997) [secondo la seguente legenda: **R** = specie rara (presente in 6-10 località in regione), **RR** = specie rarissima (presente in 5 località o meno in regione), **M** = specie minacciata (in regressione)]; **AS** = altre specie di interesse regionale (da database Regione Emilia-Romagna); **AM** = altri motivi, specie segnalate ad integrazione dei criteri precedenti sulla base del giudizio esperto; **K** = specie di allegato K dei manuali CORINE, * = specie prioritaria per l'inserimento nell'All. II della Direttiva Habitat.

Lemna minor L.**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 inondatai

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.** Scarso.**Livello di protezione.** Nessuno; specie inserita nella Lista Rossa delle specie idro-igrofile dell'Emilia-Romagna (cfr. Bolpagni et al., 2010).**Categoria IUCN.** VU/A1c (da Bolpagni et al., 2010)**Dinamiche – tendenze evolutive – esigenze ecologiche.** Specie tipica di corpi idrici lentici 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.

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 conservazionistico individuate nell'ambito del progetto Bioitaly (1997) [secondo la seguente legenda: **R** = specie rara (presente in 6-10 località in regione), **RR** = specie rarissima (presente in 5 località o meno in regione), **M** = specie minacciata (in regressione)]; **AS** = altre specie di interesse regionale (da database Regione Emilia-Romagna); **AM** = altri motivi, specie segnalate ad integrazione dei criteri precedenti sulla base del giudizio esperto; **K** = specie di allegato K dei manuali CORINE, * = specie prioritaria per l'inserimento nell'All. II della Direttiva Habitat.

Potamogeton berchtoldii Fieber

Sistematica

ORDINE: Alismatales
 FAMIGLIA: Potamogetonaceae
 GENERE: Potamogeton
 SPECIE: Potamogeton berchtoldii Fieber
Codice Pignatti: 4526
 NOME ITALIANO: Brasca di Berchtold
 ALTRE DENOMINAZIONI:

Dati Generali

FORMA BIOLOGICA: Idrofita radicante (I rad)
 TIPO COROLOGICO: Cosmopolita
 AMBIENTE DI CRESCITA: Acque lentiche o debolmente fluenti
 FASCIA ALTITUDINALE: Planiziale, Collinare e Montana (0-1000 m)

Note Generali

DATI GENERALI: no data

Categoria di tutela e motivo d'interesse⁷.AM

Stato della conoscenza. Scarsa.

Livello di protezione. Nessuno; specie inserita nella Lista Rossa delle specie idro-igrofile dell'Emilia-Romagna (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 meso-eutrofe delle acque e dei sedimenti superficiali.

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 conservazionistico individuate nell'ambito del progetto Bioitaly (1997) [secondo la seguente legenda: **R** = specie rara (presente in 6-10 località in regione), **RR** = specie rarissima (presente in 5 località o meno in regione), **M** = specie minacciata (in regressione)]; **AS** = altre specie di interesse regionale (da database Regione Emilia-Romagna); **AM** = altri motivi, specie segnalate ad integrazione dei criteri precedenti sulla base del giudizio esperto; **K** = specie di allegato K dei manuali CORINE, * = specie prioritaria per l'inserimento nell'All. II della Direttiva Habitat.

Riccia fluitans L.**Sistematica**

ORDINE: Marchantiales

FAMIGLIA: Ricciaceae

GENERE: Riccia

SPECIE: Riccia fluitans L.

Codice Pignatti:

NOME ITALIANO:

ALTRE DENOMINAZIONI:

Dati Generali

FORMA BIOLOGICA: Idrofita natante (I nat)

TIPO COROLOGICO: Cosmopolita

AMBIENTE DI CRESCITA: Acque lentiche

FASCIA ALTITUDINALE:

Note Generali

DATI GENERALI: Diminuzione di presenza

Categoria di tutela e motivo d'interesse⁸.**Stato della conoscenza.** Scarso.**Livello di protezione.** Nessuno; specie inserita nella Lista Rossa delle specie idro-igrofile dell'Emilia-Romagna (cfr. Bolpagni et al., 2010).**Categoria IUCN.** NT (da Bolpagni et al., 2010)**Dinamiche – tendenze evolutive – esigenze ecologiche.** Specie tipica di corpi idrici lentiche 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.

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-Grappo *et al.* (2009); **NI** = specie di notevole interesse conservazionistico individuate nell'ambito del progetto BioItaly (1997) [secondo la seguente legenda: **R** = specie rara (presente in 6-10 località in regione), **RR** = specie rarissima (presente in 5 località o meno in regione), **M** = specie minacciata (in regressione)]; **AS** = altre specie di interesse regionale (da database Regione Emilia-Romagna); **AM** = altri motivi, specie segnalate ad integrazione dei criteri precedenti sulla base del giudizio esperto; **K** = specie di allegato K dei manuali CORINE, * = specie prioritaria per l'inserimento nell'All. II della Direttiva Habitat.

Rorippa palustris (L.) Besser**Sistematica**

ORDINE: Brassicales

FAMIGLIA: Brassicaceae/Cruciferae

GENERE: Rorippa

SPECIE: Rorippa palustris (L.) Besser

Codice Pignatti: 983

NOME ITALIANO: Crescione palustre

ALTRE DENOMINAZIONI:

Dati Generali

FORMA BIOLOGICA: Terofita/Emicriptofita scaposa (T/H scap)

TIPO COROLOGICO: Cosmopolita

AMBIENTE DI CRESCITA: Rive e Alvei, Incolti

FASCIA ALTITUDINALE: Planiziale, Collinare (0-1000 m)

Note Generali

DATI GENERALI: Diminuzione di presenza

Categoria di tutela e motivo d'interesse⁹.**Stato della conoscenza.** Scarso.**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 in situazioni ombreggiate e/o nei settori ripariali in compresenza di vegetazione a grandi carichi 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.

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 conservazionistico individuate nell'ambito del progetto Bioitaly (1997) [secondo la seguente legenda: **R** = specie rara (presente in 6-10 località in regione), **RR** = specie rarissima (presente in 5 località o meno in regione), **M** = specie minacciata (in regressione)]; **AS** = altre specie di interesse regionale (da database Regione Emilia-Romagna); **AM** = altri motivi, specie segnalate ad integrazione dei criteri precedenti sulla base del giudizio esperto; **K** = specie di allegato K dei manuali CORINE, * = specie prioritaria per l'inserimento nell'All. II della Direttiva Habitat.

Samolus valerandi L.**Sistematica**

ORDINE: Ericales

FAMIGLIA: Theophrastaceae

GENERE: Samolus

SPECIE: Samolus valerandi L.

Codice Pignatti: 2716

NOME ITALIANO: Lino d'acqua

ALTRE DENOMINAZIONI:

Dati Generali

FORMA BIOLOGICA: Emicriptofita cespitosa (H caesp)

TIPO COROLOGICO: Cosmopolita

AMBIENTE DI CRESCITA: Rive e Alvei, Ambienti umidi, Rudereti

FASCIA ALTITUDINALE: Planiziale, Collinare e Montana (0-1200 m)

Note Generali

DATI GENERALI: Diminuzione di presenza

Categoria di tutela e motivo d'interesse¹⁰.**Stato della conoscenza.** Scarso.**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 ambienti ripariali in aree ristagno, nei bordi di corsi d'acqua minori, specialmente nei sistemi di risorgenza (fontanili, aste di deflusso); la manomissione delle portate in alveo e la compromissione dei contesti litorali e ripari del reticolo idrografico ne ha determinato un declino consistente (spesso è sostituito da vegetazioni nitrofilo-ruderali) – nel complesso la specie risulta essere, comunque, molto rara [da Alessandrini et al. (2010), modificato].

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 conservazionistico individuate nell'ambito del progetto Bioitaly (1997) [secondo la seguente legenda: **R** = specie rara (presente in 6-10 località in regione), **RR** = specie rarissima (presente in 5 località o meno in regione), **M** = specie minacciata (in regressione)]; **AS** = altre specie di interesse regionale (da database Regione Emilia-Romagna); **AM** = altri motivi, specie segnalate ad integrazione dei criteri precedenti sulla base del giudizio esperto; **K** = specie di allegato K dei manuali CORINE, * = specie prioritaria per l'inserimento nell'All. II della Direttiva Habitat.

Schoenoplectus tabernaemontani (C.C. Gmel.) Palla**Sistematica**

ORDINE: Poales

FAMIGLIA: Cyperaceae

GENERE: Schoenoplectus

SPECIE: Schoenoplectus tabernaemontani (C.C. Gmel.) Palla

Codice Pignatti: 5455

NOME ITALIANO: Lisca del Tabernemontano

ALTRE DENOMINAZIONI: Scirpus lacustris subsp. tabernaemontani, Scirpus tabernaemontani

Dati Generali

FORMA BIOLOGICA: Elofita (He)

TIPO COROLOGICO: Eurosibirico

AMBIENTE DI CRESCITA: Ambienti umidi

FASCIA ALTITUDINALE: Planiziale, Collinare (0-900 m)

Note Generali

DATI GENERALI: Diminuzione di presenza

Categoria di tutela e motivo d'interesse¹¹ : AS**Stato della conoscenza.** Scarso.**Livello di protezione.** Nessuno; specie inserita nella Lista Rossa delle specie idro-igrofile dell'Emilia-Romagna (cfr. Bolpagni et al., 2010)**Categoria IUCN.** VU/A1c (da Bolpagni et al., 2010)**Dinamiche – tendenze evolutive – esigenze ecologiche.** Specie tipica di ambiti spondali del reticolo idrografico secondario e artificiale, e di corpi idrici (anche e specialmente marginali retroripariali in contesti golenali) nei settori litoranei periodicamente emergenti; la pressante meccanizzazione della gestione del reticolo idrografico a scopo irriguo, la trasformazione d'uso suolo nei contesti planiziali (con la perdita di superfici naturaliformi idro-igrofile) ne ha determinato un declino consistente – solo da poco è stata riconosciuta nella flora dell'Emilia-Romagna (da ricercare per definirne l'areale distributivo).

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-Grappo *et al.* (2009); **NI** = specie di notevole interesse conservazionistico individuate nell'ambito del progetto Bioitaly (1997) [secondo la seguente legenda: **R** = specie rara (presente in 6-10 località in regione), **RR** = specie rarissima (presente in 5 località o meno in regione), **M** = specie minacciata (in regressione)]; **AS** = altre specie di interesse regionale (da database Regione Emilia-Romagna); **AM** = altri motivi, specie segnalate ad integrazione dei criteri precedenti sulla base del giudizio esperto; **K** = specie di allegato K dei manuali CORINE, * = specie prioritaria per l'inserimento nell'All. II della Direttiva Habitat.

Typha angustifolia L.**Sistematica**

ORDINE: Poales

FAMIGLIA: Typhaceae

GENERE: Typha

SPECIE: Typha angustifolia L.

Codice Pignatti: 5322

NOME ITALIANO: Lisca a foglie strette

ALTRE DENOMINAZIONI:

Dati Generali

FORMA BIOLOGICA: Geofita rizomatosa (G rhiz)

TIPO COROLOGICO: Circumboreale

AMBIENTE DI CRESCITA: Rive e Alvei, Ambienti umidi

FASCIA ALTITUDINALE: Planiziale, Collinare e Montana (0-1000 m)

Note Generali

DATI GENERALI: Diminuzione di presenza

Categoria di tutela e motivo d'interesse¹².**Stato della conoscenza.** Scarso.**Livello di protezione.** Nessuno; specie inserita nella Lista Rossa delle specie idro-igrofile dell'Emilia-Romagna (cfr. Bolpagni et al., 2010)**Categoria IUCN.** NT (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 planiziali (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].

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 conservazionistico individuate nell'ambito del progetto Bioitaly (1997) [secondo la seguente legenda: **R** = specie rara (presente in 6-10 località in regione), **RR** = specie rarissima (presente in 5 località o meno in regione), **M** = specie minacciata (in regressione)]; **AS** = altre specie di interesse regionale (da database Regione Emilia-Romagna); **AM** = altri motivi, specie segnalate ad integrazione dei criteri precedenti sulla base del giudizio esperto; **K** = specie di allegato K dei manuali CORINE, * = specie prioritaria per l'inserimento nell'All. II della Direttiva Habitat.

Typha latifolia L.**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'interesse¹³.**Stato della conoscenza.** Scarso.**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 planiziali (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].

¹³**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 conservazionistico individuate nell'ambito del progetto BioItaly (1997) [secondo la seguente legenda: **R** = specie rara (presente in 6-10 località in regione), **RR** = specie rarissima (presente in 5 località o meno in regione), **M** = specie minacciata (in regressione)]; **AS** = altre specie di interesse regionale (da database Regione Emilia-Romagna); **AM** = altri motivi, specie segnalate ad integrazione dei criteri precedenti sulla base del giudizio esperto; **K** = specie di allegato K dei manuali CORINE, * = specie prioritaria per l'inserimento nell'All. II della Direttiva Habitat.

Typha minima Funk

Sistematica

ORDINE: Poales

FAMIGLIA: Typhaceae

GENERE: Typha

SPECIE: Typha minima Funk

Codice Pignatti: 5323

NOME ITALIANO: Lisca minore

ALTRE DENOMINAZIONI:

Dati Generali

FORMA BIOLOGICA: Geofita rizomatosa (G rhiz)

TIPO COROLOGICO: Euroasiatico

AMBIENTE DI CRESCITA: Rive e Alvei, Ambienti umidi, Acque lentiche

FASCIA ALTITUDINALE: Planiziale, Collinare e Montana (0-1200 m)

Note Generali

DATI GENERALI: Diminuzione di presenza

Categoria di tutela e motivo d'interesse¹⁴. NI, RK

Stato della conoscenza. Scarso.

Livello di protezione. Nessuno; specie inserita nella Lista Rossa delle specie idro-igrofile dell'Emilia-Romagna (cfr. Bolpagni et al., 2010)

Categoria IUCN. CR/A1c (da Bolpagni et al., 2010)

Dinamiche – tendenze evolutive – esigenze ecologiche. Specie tipica di ambienti ripariali in aree ristagno su substrati pesanti (limi e argille), specialmente nei settori litoranei del reticolo idrografico principale a regime semi-permanente e temporaneo (torrenti appenninici); la manomissione delle portate in alveo e la compromissione dei contesti litorali e ripari del reticolo idrografico ne ha determinato un declino consistente – nel complesso la specie risulta essere, comunque, molto rara [da Alessandrini et al. (2010), modificato].

¹⁴**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 conservazionistico individuate nell'ambito del progetto BioItaly (1997) [secondo la seguente legenda: R = specie rara (presente in 6-10 località in regione), RR = specie rarissima (presente in 5 località o meno in regione), M = specie minacciata (in regressione)]; AS = altre specie di interesse regionale (da database Regione Emilia-Romagna); AM = altri motivi, specie segnalate ad integrazione dei criteri precedenti sulla base del giudizio esperto; K = specie di allegato K dei manuali CORINE, * = specie prioritaria per l'inserimento nell'All. II della Direttiva Habitat.

Typha shuttleworthii W. D. J. Koch & Sond.**Sistematica**

ORDINE: Poales

FAMIGLIA: Typhaceae

GENERE: Typha

SPECIE: Typha shuttleworthii W.D.J. Koch & Sond.

Codice Pignatti: 5321

NOME ITALIANO: Lisca di Swuttlewoth

ALTRE DENOMINAZIONI:

Dati Generali

FORMA BIOLOGICA: Geofita rizomatosa (G rhiz)

TIPO COROLOGICO: Centroeuropea

AMBIENTE DI CRESCITA: Rive e Alvei, Ambienti umidi

FASCIA ALTITUDINALE: Planiziale, Collinare (0-500 m)

Note Generali

DATI GENERALI: Diminuzione di presenza

Categoria di tutela e motivo d'interesse¹⁵. NI, RRMK**Stato della conoscenza.** Scarso.**Livello di protezione.** Nessuno; specie inserita nella Lista Rossa delle specie idro-igrofile dell'Emilia-Romagna (cfr. Bolpagni et al., 2010)**Categoria IUCN. CR/D** (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 planiziali (con la perdita di superfici naturali formi idro-igrofile) ne ha determinato un declino consistente – nel complesso la specie risulta essere, comunque, molto rara.

¹⁵**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 conservazionistico individuate nell'ambito del progetto Bioitaly (1997) [secondo la seguente legenda: **R** = specie rara (presente in 6-10 località in regione), **RR** = specie rarissima (presente in 5 località o meno in regione), **M** = specie minacciata (in regressione)]; **AS** = altre specie di interesse regionale (da database Regione Emilia-Romagna); **AM** = altri motivi, specie segnalate ad integrazione dei criteri precedenti sulla base del giudizio esperto; **K** = specie di allegato K dei manuali CORINE, * = specie prioritaria per l'inserimento nell'All. II della Direttiva Habitat.

Zannichellia palustris L. subsp. polycarpa (Nolte) K. Richt.**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'interesse¹⁶. NI**Stato della conoscenza.** Scarso.**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 corpi idrici lentici 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).

¹⁶**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 conservazionistico individuate nell'ambito del progetto Bioitaly (1997) [secondo la seguente legenda: **R** = specie rara (presente in 6-10 località in regione), **RR** = specie rarissima (presente in 5 località o meno in regione), **M** = specie minacciata (in regressione)]; **AS** = altre specie di interesse regionale (da database Regione Emilia-Romagna); **AM** = altri motivi, specie segnalate ad integrazione dei criteri precedenti sulla base del giudizio esperto; **K** = specie di allegato K dei manuali CORINE, * = specie prioritaria per l'inserimento nell'All. II della Direttiva Habitat.

H.2.5 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 la quasi totalità 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'emergenza ambientale 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 – 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-ZPS FONTANILI DI GATTATICO E FIUME ENZA (IT4030023)" sono state descritte **21 fitocenosi** riconducibili (in parte) a **12 habitat di interesse conservazionistico** (8 di interesse comunitario: 3140, 3150, 3170, 3260, 3270, 6210, 6430 e 92A0 cui associare 4 habitat di interesse regionale: 22.422, 53.1, 53.2 e 53.4) **di cui 6 non precedentemente segnalati**. Quanto alla componente floristica di pregio, sono state identificate **85 specie "nuove"** a integrazione degli elenchi riportati nella "Banca dati reggiana" (complessivamente sono state identificate 190 specie) e **11 di interesse conservazionistico** (*Alisma lanceolatum*, *Rorippa palustris*, *Schoenoplectus tabernaemontani*, *Groenlandia densa*, *Potamogeton bertholdii*, *Samolus valerandi*, *Typha angustifolia*, *T. latifolia*, *T. minima*, *T. shuttleworthii* e *Zannichellia palustris* subsp. *polycarpa*).

H.3 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 floristico-vegetazionale 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., Wilhelm 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.

I. ANALISI DELLA FAUNA

I.1 Introduzione

Le conoscenze faunistiche pregresse per il sito “Fontanili di Gattatico e Fiume Enza”, sono da considerarsi discrete, in quanto sono state oggetto di aggiornamento nel 2010 da parte della Provincia di Parma. Il sito è diviso in due aree distinte e si snoda su un’asse costituito dal torrente Enza, con annessi habitat naturali di pregio legati ad ambienti di risorgiva, sia nel versante destro (porzione settentrionale) che in quello sinistro (porzione meridionale). Il primo caso interessa ambienti di risorgiva tradizionali, i fontanili di Gattatico, situati in provincia di Reggio Emilia, mentre il secondo interessa ambienti di risorgiva originati da attività estrattive per la realizzazione delle casse d’espansione del torrente Enza, situati prevalentemente in provincia di Parma.

L’area è stata interessata nel recente passato da intense attività estrattive che sono tutt’ora in corso, e che ne hanno profondamente modificato la morfologia.

I.2 Metodologie di indagine

L’aggiornamento faunistico della checklist è stato effettuato redigendo un programma di monitoraggio standardizzato, tarato prevalentemente sulle specie d’interesse conservazionistico presenti.

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 Chiroterteri non sono stati oggetto di questo monitoraggio. 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 AEGEA 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 14/07/2011 in 5 stazioni di campionamento.

I.3 La componente faunistica

I.3.1 Check-list e analisi della diversità faunistica

Le presenze faunistiche del sito sono di particolare rilievo: tra gli Invertebrati ricordiamo i Coleotteri *Osmoderma eremita* e *Cerambyx cerdo* e il Lepidottero *Lycaena dispar*; tra gli Anfibi *Triturus carnifex*; tra i Rettili *Emys orbicularis*, non più segnalata di recente.

Tra gli Uccelli è ben rappresentato *Burhinus oediconemus*, presente nella porzione meridionale del sito con *Sterna hirundo*, mentre in quella settentrionale è insediata una garzaia storica che ospita prevalentemente *Nycticorax nycticorax* ed *Egretta garzetta*, e in parte *Ardea cinerea* e *Bubulcus ibis*. Di recente comparsa *Pernis apivorus* e *Milvus migrans*, possibili nidificanti nel sito, in relazione alla maturazione degli habitat boschivi.

Probabilmente estinto nel sito *Austropotamobius pallipes*, in relazione alla comparsa dell'alloctono *Procambarus clarkii*.

Complessivamente nel sito risultano segnalate n. 98 specie d'interesse conservazionistico, di cui n. 54 specie d'interesse comunitario, suddivise in n. 2 Invertebrati, n. 1 Anfibi, n. 1 Rettili, n.5 Pesci e n. 45 Uccelli.

Escludendo Pesci e Decapodi, la checklist 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 200906), il "Progetto di studio di otto siti della Rete Natura 2000 inclusi nel territorio collinare per l'individuazione degli idonei strumenti di conservazione e gestione" 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. 312 specie di animali elencate nella tabella seguente a livello di specie o genere, oltre 10 taxa identificati a livello di famiglia o grado superiore. Tra le specie rinvenute n. 7 sono alloctone.

Il rapporto tra Invertebrati e Vertebrati è di n. 96 a n. 216, evidenziando un forte divario di conoscenze che esiste tra i due taxa: questo "gap" andrà colmato con future indagini specifiche, in particolare sull'entomofauna.

Tra i Vertebrati considerati, gli Uccelli risultano il taxa meglio indagato (n. 177), come atteso, con un buon grado di conoscenza sia qualitativo che quantitativo, mentre per le altre Classi si è raggiunto un discreto grado di conoscenza qualitativo, al contrario gli aspetti quantitativi meritano ulteriori approfondimenti.

L'indagine ha confermato n. 114 specie segnalate in precedenza, oltre a n. 10 nuove segnalazioni.

Nella tabelle seguente sono riepilogati i risultati degli aggiornamenti faunistici 2011 nel sito:

C = confermate
 NC = non confermate
 NS = nuove segnalazioni

| | CHECKLIST | | |
|--------------|-----------|----|----|
| | C | NC | NS |
| Invertebrati | 12 | 79 | 5 |
| Anfibi | 6 | 2 | - |
| Rettili | 2 | 16 | 1 |
| Uccelli | 88 | 86 | 3 |
| Mammiferi | 6 | 15 | 1 |

Nella Checklist sono riportate le specie segnalate per il sito “Fontanili di Gattatico e Fiume Enza” 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 | Arachnida | <i>Argiope bruennichi</i> | | |
| | Arachnida | <i>Tetragnatha nigrata</i> | | |
| | Coleoptera | <i>Anchomenus (Platynus) cyaneus</i> | | |
| | Coleoptera | <i>Carabus (Procytes) coriaceus coriaceus</i> | | |
| | Coleoptera | <i>Cerambyx cfr. cerdo</i> ^{1N} | 1738 | |
| | Coleoptera | <i>Chlaenius velutinus velutinus</i> | | |
| | Coleoptera | <i>Chlaeniellus (Chlaenius) vestitus</i> | | |
| | Coleoptera | <i>Chrysolina rossia</i> | | |
| | Coleoptera | <i>Coccinella septem-punctata</i> | | |
| | Coleoptera | <i>Epilachna chrysolalina</i> | | |
| | Coleoptera | <i>Lachnaia cfr. sexpunctata</i> | | |
| | Coleoptera | <i>Osmoderma eremita</i> | 1874 | |
| | Coleoptera | <i>Propylea quatuordecimpunctata</i> | | |
| | Coleoptera | <i>Polydrusus sericeus</i> | | |
| | Coleoptera | <i>Rhagonycha fulva</i> | | |

| | | | |
|-------------|--|------|---|
| Coleoptera | <i>Synaptus filiformis</i> | | |
| Diptera | <i>Chloromyia formosa</i> | | |
| Diptera | <i>Dryomyza flaveola</i> | | |
| Diptera | <i>Eristalis (Eoseristalis) pertinax</i> | | |
| Diptera | <i>Platycheirus (Platycheirus) scutatus</i> | | |
| Diptera | <i>Platystoma seminationis</i> | | |
| Diptera | <i>Sarcophaga carnaria</i> | | |
| Diptera | <i>Sphaerophoria scripta</i> | | |
| Diptera | <i>Xylota segnis</i> | | |
| Hemiptera | <i>Aphrophora salicina</i> | | |
| Hemiptera | <i>Capsus ater</i> | | |
| Hemiptera | <i>Cercopis vulnerata</i> | | |
| Hemiptera | <i>Chorosoma schillingi</i> | | |
| Hemiptera | <i>Deraeocoris (Deraeocoris) flavilinea</i> | | |
| Hemiptera | <i>Deraeocoris (Deraeocoris) olivaceus</i> | | |
| Hemiptera | <i>Nepa cinerea^N</i> | | |
| Homoptera | <i>Philaenus spumarius</i> | | |
| Hymenoptera | <i>Cerceris sp.</i> | | |
| Hymenoptera | <i>Bombus pascuorum</i> | | |
| Hymenoptera | <i>Formica rufa</i> | | |
| Hymenoptera | <i>Messor sp.</i> | | |
| Hymenoptera | <i>Polistes gallicus</i> | | |
| Hymenoptera | <i>Sceliphron caementarium</i> | 4461 | A |
| Hymenoptera | <i>Sceliphron madraspatanum tubifex</i> | | |
| Hymenoptera | <i>Vespa crabro</i> | | |
| Hymenoptera | <i>Vespula (Paravespula) germanica</i> | | |
| Lepidoptera | <i>Anthocaris cardamines</i> | | |
| Lepidoptera | <i>Boloria dia</i> | | |
| Lepidoptera | <i>Brenthis daphne</i> | | |
| Lepidoptera | <i>Coenonympha pamphilus</i> | | |
| Lepidoptera | <i>Colias croceus</i> | | |
| Lepidoptera | <i>Cucullia verbasci</i> | | |
| Lepidoptera | <i>Erynnis tages</i> | | |
| Lepidoptera | <i>Inachis io^I</i> | | |
| Lepidoptera | <i>Iphiclides podalirius^I</i> | | |
| Lepidoptera | <i>Lasiommata megera</i> | | |
| Lepidoptera | <i>Lycaena dispar</i> | 3199 | |
| Lepidoptera | <i>Melanargia galathea</i> | | |
| Lepidoptera | <i>Melitaea didyma</i> | | |
| Lepidoptera | <i>Melitaea phoebe</i> | | |
| Lepidoptera | <i>Ochlodes venatus</i> | | |
| Lepidoptera | <i>Papilio machaon^I</i> | | |
| Lepidoptera | <i>Pieris edusa</i> | | |
| Lepidoptera | <i>Pieris napi</i> | | |
| Lepidoptera | <i>Polyommatus cfr. thersites</i> | | |
| Lepidoptera | <i>Thymelicus lineola</i> | | |
| Odonata | <i>Aeshna isosceles</i> | | |
| Odonata | <i>Aeshna mixta</i> | | |
| Odonata | <i>Anax imperator^I</i> | | |
| Odonata | <i>Calopteryx splendens caprai^I</i> | | |
| Odonata | <i>Calopteryx virgo padana^{IN}</i> | | |
| Odonata | <i>Chalcolestes viridis</i> | | |
| Odonata | <i>Coenagrion puella</i> | | |
| Odonata | <i>Coenagrion tenellum</i> | | |
| Odonata | <i>Crocothemys erythraea^I</i> | | |

| | | | | |
|----------------|-----------------|--|------|---|
| | Odonata | <i>Erythromma viridulum</i> ^{1N} | | |
| | Odonata | <i>Ischnura elegans</i> ¹ | | |
| | Odonata | <i>Lestes dryas</i> | | |
| | Odonata | <i>Libellula depressa</i> | | |
| | Odonata | <i>Libellula quadrimaculata</i> ¹ | | |
| | Odonata | <i>Onychogomphus forcipatus unguiculatus</i> ^{1N} | | |
| | Odonata | <i>Orthetrum albistylum</i> | | |
| | Odonata | <i>Orthetrum brunneum</i> | | |
| | Odonata | <i>Orthetrum cancellatum</i> ¹ | | |
| | Odonata | <i>Orthetrum coerulescens</i> | | |
| | Odonata | <i>Platycnemis pennipes</i> ¹ | | |
| | Odonata | <i>Sympecma fusca</i> ¹ | | |
| | Odonata | <i>Sympetrum depressiusculum</i> | 3975 | |
| | Odonata | <i>Sympetrum pedemontanum</i> | | |
| | Odonata | <i>Sympetrum sanguineum</i> | | |
| | Odonata | <i>Sympetrum striolatum</i> | | |
| | Orthoptera | <i>Decticus verrucivorus verrucivorus</i> | | |
| | Orthoptera | <i>Oecanthus pellucens</i> | | |
| | Stylommatophora | <i>Arion cfr. rufus</i> | | |
| | Stylommatophora | <i>Cepaea (Cepaea) nemoralis</i> | | |
| | Stylommatophora | <i>Helix lucorum</i> ¹ | | |
| | Stylommatophora | <i>Limax maximus</i> | | |
| | Stylommatophora | <i>Monacha (Eutheba) cantiana</i> | | |
| | Stylommatophora | <i>Pomatia elegans</i> | | |
| | Unionoida | <i>Anodonta cfr. woodiana woodiana</i> | 4296 | A |
| | Unionoida | <i>Unio mancus</i> | | |
| Anfibi | Anura | <i>Bufo bufo</i> | 701 | |
| | Anura | <i>Hyla intermedia</i> | 704 | |
| | Anura | <i>Lithobates catesbeianus</i> ¹ | | A |
| | Anura | <i>Pelophylax lessonae/klepton esculentus</i> ¹ | 723 | |
| | Anura | <i>Pseudepidalea viridis</i> ¹ | 702 | |
| | Anura | <i>Rana dalmatina</i> ¹ | 711 | |
| | Urodela | <i>Lissotriton vulgaris</i> ¹ | 717 | |
| | Urodela | <i>Triturus carnifex</i> ¹ | 721 | |
| Rettili | Squamata | <i>Hierophis viridiflavus</i> | 804 | |
| | Squamata | <i>Lacerta bilineata</i> ¹ | 812 | |
| | Squamata | <i>Natrix natrix</i> | 806 | |
| | Squamata | <i>Natrix tessellata</i> | 807 | |
| | Squamata | <i>Podarcis muralis</i> | 813 | |
| | Squamata | <i>Podarcis sicula</i> ¹ | 814 | |
| | Squamata | <i>Vipera aspis</i> ^N | 816 | |
| | Testudines | <i>Emis orbicularis</i> | 818 | |
| | Testudines | <i>Trachemys scripta elegans</i> | 819 | A |
| Uccelli | Accipitriformes | <i>Accipiter nisus</i> ¹ | | |
| | Accipitriformes | <i>Aquila pennata</i> | 9 | |
| | Accipitriformes | <i>Circaetus gallicus</i> | 15 | |
| | Accipitriformes | <i>Circus aeruginosus</i> | 16 | |
| | Accipitriformes | <i>Circus cyaneus</i> | 17 | |
| | Accipitriformes | <i>Circus pygargus</i> | 19 | |
| | Accipitriformes | <i>Buteo buteo</i> ¹ | | |
| | Accipitriformes | <i>Milvus migrans</i> ¹ | 24 | |
| | Accipitriformes | <i>Pandion haliaetus</i> | 27 | |
| | Accipitriformes | <i>Pernis apivorus</i> ¹ | 28 | |
| | Anseriformes | <i>Anas acuta</i> | | |

| | | | |
|------------------|--|-----|--|
| Anseriformes | <i>Anas clypeata</i> ¹ | | |
| Anseriformes | <i>Anas crecca</i> ¹ | | |
| Anseriformes | <i>Anas penelope</i> ¹ | | |
| Anseriformes | <i>Anas platyrhynchos</i> ¹ | | |
| Anseriformes | <i>Anas querquedula</i> | | |
| Anseriformes | <i>Anas strepera</i> ¹ | | |
| Anseriformes | <i>Anser anser</i> | | |
| Anseriformes | <i>Aythya ferina</i> ¹ | | |
| Anseriformes | <i>Aythya fuligula</i> ¹ | 55 | |
| Anseriformes | <i>Aythya nyroca</i> | 57 | |
| Anseriformes | <i>Bucephala clangula</i> | | |
| Anseriformes | <i>Cygnus olor</i> | 70 | |
| Anseriformes | <i>Mergus merganser</i> | | |
| Anseriformes | <i>Tadorna tadorna</i> ^M | 88 | |
| Apodiformes | <i>Apus apus</i> ¹ | | |
| Apodiformes | <i>Apus melba</i> | | |
| Caprimulgiformes | <i>Caprimulgus europaeus</i> ¹ | 94 | |
| Charadriiformes | <i>Actitis hypoleucos</i> ¹ | | |
| Charadriiformes | <i>Burhinus oedicephalus</i> ¹ | 96 | |
| Charadriiformes | <i>Calidris alpina</i> | | |
| Charadriiformes | <i>Calidris ferruginea</i> | | |
| Charadriiformes | <i>Calidris minuta</i> | | |
| Charadriiformes | <i>Calidris temminckii</i> | | |
| Charadriiformes | <i>Charadrius dubius</i> ¹ | | |
| Charadriiformes | <i>Charadrius hiaticula</i> | | |
| Charadriiformes | <i>Chlidonias hybrida</i> ¹ | 172 | |
| Charadriiformes | <i>Chlidonias leucopterus</i> | | |
| Charadriiformes | <i>Chlidonias niger</i> ¹ | 174 | |
| Charadriiformes | <i>Chroicocephalus ridibundus</i> ¹ | 116 | |
| Charadriiformes | <i>Gallinago gallinago</i> ¹ | | |
| Charadriiformes | <i>Haematopus ostralegus</i> | 114 | |
| Charadriiformes | <i>Himantopus himantopus</i> ¹ | 129 | |
| Charadriiformes | <i>Hydrocoloeus minutus</i> | 117 | |
| Charadriiformes | <i>Larus michahellis</i> ¹ | | |
| Charadriiformes | <i>Lymnocyptes minimus</i> | | |
| Charadriiformes | <i>Numenius arquata</i> ¹ | | |
| Charadriiformes | <i>Numenius phaeopus</i> | | |
| Charadriiformes | <i>Philomachus pugnax</i> | 157 | |
| Charadriiformes | <i>Pluvialis apricaria</i> | 104 | |
| Charadriiformes | <i>Recurvirostra avosetta</i> | 130 | |
| Charadriiformes | <i>Scolopax rusticola</i> ¹ | | |
| Charadriiformes | <i>Sternula albifrons</i> (= <i>Sterna albifrons</i>) | 182 | |
| Charadriiformes | <i>Sterna hirundo</i> ¹ | 179 | |
| Charadriiformes | <i>Tringa glareola</i> | 161 | |
| Charadriiformes | <i>Tringa nebularia</i> ¹ | | |
| Charadriiformes | <i>Tringa ochropus</i> | | |
| Charadriiformes | <i>Tringa stagnatilis</i> | | |
| Charadriiformes | <i>Tringa totanus</i> | 165 | |
| Charadriiformes | <i>Vanellus vanellus</i> ¹ | | |
| Ciconiiformes | <i>Ardea cinerea</i> ¹ | | |
| Ciconiiformes | <i>Ardea purpurea</i> ¹ | 184 | |
| Ciconiiformes | <i>Ardeola ralloides</i> | 185 | |
| Ciconiiformes | <i>Botaurus stellaris</i> | 186 | |
| Ciconiiformes | <i>Bubulcus ibis</i> ¹ | | |
| Ciconiiformes | <i>Casmerodius albus</i> ¹ | 188 | |

| | | | |
|---------------|---|-----|---|
| Ciconiiformes | <i>Ciconia ciconia</i> | 193 | |
| Ciconiiformes | <i>Ciconia nigra</i> | 194 | |
| Ciconiiformes | <i>Egretta garzetta</i> ¹ | 189 | |
| Ciconiiformes | <i>Ixobrychus minutus</i> | 191 | |
| Ciconiiformes | <i>Nycticorax nycticorax</i> ¹ | 192 | |
| Columbiformes | <i>Columba palumbus</i> ¹ | | |
| Columbiformes | <i>Streptopelia decaocto</i> ¹ | | |
| Columbiformes | <i>Streptopelia turtur</i> ¹ | | |
| Coraciiformes | <i>Alcedo atthis</i> ¹ | 210 | |
| Coraciiformes | <i>Coracias garrulus</i> | 211 | |
| Coraciiformes | <i>Merops apiaster</i> ¹ | | |
| Coraciiformes | <i>Upupa epops</i> | | |
| Cuculiformes | <i>Cuculus canorus</i> ¹ | | |
| Falconiformes | <i>Falco columbarius</i> ¹ | 219 | |
| Falconiformes | <i>Falco naumanni</i> | 221 | |
| Falconiformes | <i>Falco peregrinus</i> | 223 | |
| Falconiformes | <i>Falco subbuteo</i> ¹ | | |
| Falconiformes | <i>Falco tinnunculus</i> | | |
| Falconiformes | <i>Falco vespertinus</i> | 226 | |
| Galliformes | <i>Alectoris rufa</i> | | |
| Galliformes | <i>Coturnix coturnix</i> | | |
| Galliformes | <i>Phasianus colchicus</i> ¹ | 235 | A |
| Gruiformes | <i>Fulica atra</i> ¹ | | |
| Gruiformes | <i>Gallinula chloropus</i> ¹ | | |
| Gruiformes | <i>Grus grus</i> ¹ | 241 | |
| Gruiformes | <i>Porzana parva</i> | 251 | |
| Gruiformes | <i>Rallus aquaticus</i> ¹ | | |
| Passeriformes | <i>Acrocephalus arundinaceus</i> ¹ | | |
| Passeriformes | <i>Acrocephalus paludicola</i> | 360 | |
| Passeriformes | <i>Acrocephalus schoenobaenus</i> | 362 | |
| Passeriformes | <i>Acrocephalus scirpaceus</i> | | |
| Passeriformes | <i>Aegithalos caudatus</i> ¹ | | |
| Passeriformes | <i>Alauda arvensis</i> ¹ | 256 | |
| Passeriformes | <i>Anthus campestris</i> | 319 | |
| Passeriformes | <i>Anthus pratensis</i> ¹ | | |
| Passeriformes | <i>Anthus spinoletta</i> | | |
| Passeriformes | <i>Anthus trivialis</i> | | |
| Passeriformes | <i>Calandrella brachydactyla</i> | 257 | |
| Passeriformes | <i>Carduelis cannabina</i> | | |
| Passeriformes | <i>Carduelis carduelis</i> ¹ | | |
| Passeriformes | <i>Carduelis chloris</i> ^{1N} | | |
| Passeriformes | <i>Cettia cetti</i> | | |
| Passeriformes | <i>Cinclus cinclus</i> | | |
| Passeriformes | <i>Cisticola juncidis</i> | | |
| Passeriformes | <i>Corvus cornix</i> ¹ | | |
| Passeriformes | <i>Corvus frugilegus</i> | | |
| Passeriformes | <i>Corvus monedula</i> ¹ | | |
| Passeriformes | <i>Delichon urbicum</i> ¹ | | |
| Passeriformes | <i>Emberiza calandra</i> ¹ (= <i>Miliaria calandra</i>) | 282 | |
| Passeriformes | <i>Emberiza cirrus</i> ¹ | | |
| Passeriformes | <i>Emberiza schoeniclus</i> ¹ | | |
| Passeriformes | <i>Erithacus rubecula</i> ¹ | | |
| Passeriformes | <i>Fringilla coelebs</i> ¹ | | |
| Passeriformes | <i>Fringilla montifringilla</i> | | |

| | | | |
|------------------|---|-----|--|
| Passeriformes | <i>Galerida cristata</i> | 260 | |
| Passeriformes | <i>Garrulus glandarius</i> ¹ | | |
| Passeriformes | <i>Hippolais polyglotta</i> ¹ | | |
| Passeriformes | <i>Hirundo rustica</i> ¹ | | |
| Passeriformes | <i>Lanius collurio</i> | 314 | |
| Passeriformes | <i>Lanius excubitor</i> | | |
| Passeriformes | <i>Lanius senator</i> | 318 | |
| Passeriformes | <i>Locustella luscinioides</i> | 369 | |
| Passeriformes | <i>Lullula arborea</i> | 261 | |
| Passeriformes | <i>Luscinia megarhynchos</i> ¹ | | |
| Passeriformes | <i>Motacilla alba</i> ¹ | | |
| Passeriformes | <i>Motacilla cinerea</i> ¹ | | |
| Passeriformes | <i>Motacilla flava</i> | 329 | |
| Passeriformes | <i>Oenanthe oenanthe</i> | 406 | |
| Passeriformes | <i>Oriolus oriolus</i> ¹ | | |
| Passeriformes | <i>Cyanistes caeruleus</i> ¹ | | |
| Passeriformes | <i>Parus major</i> ¹ | | |
| Passeriformes | <i>Poecile palustris</i> ^{1N} | | |
| Passeriformes | <i>Passer italiae</i> ¹ | | |
| Passeriformes | <i>Passer montanus</i> | | |
| Passeriformes | <i>Phoenicurus ochruros</i> | | |
| Passeriformes | <i>Phoenicurus phoenicurus</i> ¹ | | |
| Passeriformes | <i>Phylloscopus collybita</i> ¹ | | |
| Passeriformes | <i>Phylloscopus trochilus</i> | | |
| Passeriformes | <i>Pica pica</i> ¹ | | |
| Passeriformes | <i>Prunella modularis</i> ¹ | | |
| Passeriformes | <i>Regulus ignicapilla</i> | | |
| Passeriformes | <i>Regulus regulus</i> ¹ | | |
| Passeriformes | <i>Remiz pendulinus</i> | 350 | |
| Passeriformes | <i>Riparia riparia</i> ¹ | 313 | |
| Passeriformes | <i>Saxicola rubetra</i> | 409 | |
| Passeriformes | <i>Saxicola torquatus</i> | | |
| Passeriformes | <i>Serinus serinus</i> | | |
| Passeriformes | <i>Sturnus vulgaris</i> ¹ | | |
| Passeriformes | <i>Sylvia atricapilla</i> ¹ | | |
| Passeriformes | <i>Sylvia cantillans</i> | | |
| Passeriformes | <i>Sylvia communis</i> ¹ | | |
| Passeriformes | <i>Troglodytes troglodytes</i> ¹ | | |
| Passeriformes | <i>Turdus iliacus</i> | | |
| Passeriformes | <i>Turdus merula</i> ¹ | | |
| Passeriformes | <i>Turdus philomelos</i> | | |
| Passeriformes | <i>Turdus pilaris</i> | | |
| Pelecaniformes | <i>Phalacrocorax carbo</i> ¹ | 426 | |
| Pelecaniformes | <i>Phalacrocorax pygmeus</i> | 427 | |
| Piciformes | <i>Dendrocopos major</i> ¹ | | |
| Piciformes | <i>Dendrocopos minor</i> ¹ | | |
| Piciformes | <i>Jynx torquilla</i> | 435 | |
| Piciformes | <i>Picus viridis</i> ¹ | | |
| Podicipediformes | <i>Podiceps cristatus</i> ¹ | | |
| Podicipediformes | <i>Podiceps nigricollis</i> | | |
| Podicipediformes | <i>Tachybaptus ruficollis</i> ¹ | | |
| Strigiformes | <i>Asio flammeus</i> | 454 | |
| Strigiformes | <i>Asio otus</i> | | |
| Strigiformes | <i>Athene noctua</i> ¹ | | |
| Strigiformes | <i>Otus scops</i> | | |

| | | | | |
|------------------|------------------------------------|--|-----|---|
| | Strigiformes | <i>Strix aluco</i> | | |
| | Strigiformes | <i>Tyto alba</i> | | |
| Mammiferi | Artiodactyla | <i>Capreolus capreolus</i> ¹ | | |
| | Artiodactyla | <i>Sus scrofa</i> | | |
| | Carnivora | <i>Meles meles</i> | | |
| | Carnivora | <i>Mustela putorius</i> | 914 | |
| | Carnivora | <i>Vulpes vulpes</i> ¹ | | |
| | Chiroptera | <i>Nyctalus noctula</i> | 974 | |
| | Erinaceomorpha | <i>Erinaceus europaeus</i> | | |
| | Lagomorpha | <i>Lepus europaeus</i> ¹ | | |
| | Lagomorpha | <i>Sylvilagus floridanus</i> ^{1N} | 957 | A |
| | Rodentia | <i>Apodemus sylvaticus</i> | | |
| | Rodentia | <i>Microtus arvalis</i> | | |
| | Rodentia | <i>Microtus savii</i> | | |
| | Rodentia | <i>Mus domesticus</i> | | |
| | Rodentia | <i>Myocastor coypus</i> ¹ | 974 | A |
| | Rodentia | <i>Rattus norvegicus</i> | | |
| | Rodentia | <i>Rattus rattus</i> | | |
| | Rodentia | <i>Sciurus vulgaris</i> ¹ | | |
| | Soricomorpha | <i>Crocidura leucodon</i> | 977 | |
| | Soricomorpha | <i>Crocidura suaveolens</i> | 978 | |
| | Soricomorpha | <i>Sorex antinorii</i> | | |
| Soricomorpha | <i>Suncus etruscus</i> | 985 | | |
| Soricomorpha | <i>Talpa europaea</i> ¹ | 987 | | |

Altri Taxa rinvenuti: comprende esemplari identificati a livello di famiglia o taxa superiore, non elencati in checklist.

Arachnida: *Agelenidae*,

Coleoptera: *Harpalinae*, *Hydrophilidae*, *Staphylinidae*, *Brachycera*.

Diptera: *Platystomidae*

Hemiptera: *Cicadidae*

Homoptera: *Psylloidea*

Lepidoptera: *Lycaenidae*

Stylommatophora: *Hygromiidae*

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).

I.3.2 Fauna alloctona

Escludendo i Decapodi, tra gli Invertebrati sono state rilevate n. 2 specie alloctone, *Sceliphron caementarium* e *Anodonta woodiana* sebbene per quest'ultima siano necessari ulteriori approfondimenti.

Escludendo i Pesci, tra i Vertebrati oggetto d'indagine sono state rilevate n. 5 specie aliene: *Lithobates catesbeianus*, *Trachemys scripta elegans*, *Phasianus colchicus*, *Sylvilagus floridanus* e *Myocastor coypus*, tutte specie selezionate come target a livello regionale per problemi gestionali, ad esclusione di *L. catesbeianus*.

I.3.3 Indagine su Pesci e Decapodi

L'area in esame si presenta molto varia da un punto di vista idrogeologico. Infatti, sono presenti sia aree di risorgenza con fontanili lungo la conoide del torrente Enza sia il corso principale dello stesso. Il torrente Enza è caratterizzato da substrati costituiti da sassi, ciottoli e ghiaia, corrente veloce e buona trasparenza delle acque con presenza di specie tipicamente reofile. Le zone dei fontanili sono invece

caratterizzate da substrati limosi e abbondante presenza di macrofite. La comunità ittica rinvenuta è tipica di questi ambienti, anche se mancano specie di pregio come il luccio e l'anguilla (segnalata solo in passato, fino alla fine degli anni '90). Da notare come il torrente Enza presenta un buon apporto di acque di risorgenza a valle della SS9 e del Ponte delle FFSS in località Sant'Ilario che rende l'acqua particolarmente fredda rispetto al tratto a monte.

Nota metodologica Il controllo di temperatura ed ossigeno è stato effettuato con un ossimetro portatile modello YSI DO200 (www.ysi.com).

Fontanile sponda destra torrente Enza:

dati rilevati ore 8,30 - Temperatura: 16,0 °C – Conduttività: 883 – Ossigeno % : 31 °C (monte briglia) – 61 % (valle briglia)

Confluenza fontanili

sponda destra torrente Enza: dati rilevati ore 9,30 - Temperatura: 16,0 °C – Conduttività: 870 – Ossigeno % : 88 °C

Asta di deflusso Fontanile dei Pantari:

dati rilevati ore 7,30 - Temperatura: 14,9 °C – Conduttività: 900 – Ossigeno % : 55

Torrente Enza (Cassa di Espansione):

dati rilevati ore 11,30 - Temperatura: 25,0 °C – Conduttività: 615 – Ossigeno % : ND

Torrente Enza (a valle ponte FFSS):

dati rilevati ore 10,30 - Temperatura: 14,5 °C – Conduttività: 860 – Ossigeno % : ND

Le specie rinvenute

| ORDINE | NOME SCIENTIFICO | NOME COMUNE | ID specie target (da data base RER 2010) | ABBONDANZA |
|---------------|-----------------------------|-------------------------|--|-------------|
| | SPECIE AUTOCTONE | | | |
| Clupeiformes | <i>Alosa fallax</i> | Cheppia | 518 | Raro |
| Cypriniformes | <i>Alburnus alburnus</i> | Alborella | 526 | Comune |
| Cypriniformes | <i>Barbus plebejus</i> | Barbo comune | 531 | Raro |
| Cypriniformes | <i>Chondrostoma genei</i> | Lasca | 537 | Occasionale |
| Cypriniformes | <i>Cobitis taenia</i> | Cobite | 520 | Comune |
| Cypriniformes | <i>Gobio gobio</i> | Gobione | 542 | Comune |
| Cypriniformes | <i>Leuciscus cephalus</i> | Cavedano | | Comune |
| Cypriniformes | <i>Leuciscus souffia</i> | Vairone | 549 | Raro |
| Perciformes | <i>Padogobius martensii</i> | Ghiozzo padano | 587 | Abbondante |
| | SPECIE ALLOCTONE | | | |
| Cypriniformes | <i>Cyprinus carpio</i> | Carpa | 541 | Scarso |
| Cypriniformes | <i>Pseudorasbora parva</i> | Pseudorasbora | 551 | Scarso |
| Decapoda | <i>Procambarus clarkii</i> | Gambero rosso Louisiana | 4289 | Scarso |

Altre specie sono segnalate in alcuni laghi per la pesca sportiva a monte delle Casse di Espansione del fiume Enza (segnalatore Massimo Salvarani) e nel fiume Enza stesso. Non sono però note le coordinate GPS dei punti di ritrovamento.

| | |
|---|--|
| <i>Abramis brama</i> | segnalazione (immesso nei laghi da pesca CCPL nella Cassa di Monte) |
| <i>Barbus barbus</i> | segnalazione (immesso nel Canale della Spelta, segnalato anche nella porzione nord del sito) |
| <i>Esox lucius (forma Nord Europea)</i> | segnalazione (immesso nei laghi da pesca CCPL nella Cassa di Monte) |
| <i>Lepomis gibbosus</i> | osservazione diretta |
| <i>Micropterus salmoides</i> | segnalato nei laghi della cassa di monte sia CCPL che esterni (immessi nei laghi ccpl) |
| <i>Rutilus rutilus</i> | segnalazione (immesso nei laghi da pesca CCPL nella Cassa di Monte) |
| <i>Silurus glanis</i> | osservazione diretta (1 esemplare morto presso il lago della CCPL nella Cassa di Monte, poi più segnalato) |
| Inoltre si segnalano | |
| <i>Salmo trutta</i> | presenza accidentale a seguito dei ripopolamenti effettuati a monte |
| <i>Barbus meridionalis</i> | possibile presenza accidentale di soggetti provenienti da monte dopo eventi di piena |

Si ritiene che *Chondrostoma soetta*, segnalato nel formulario natura 2000, non sia più presente nel sito

I.3.4 specie di interesse conservazionistico

Le specie d'interesse conservazionistico sono state selezionate secondo le indicazioni fornite nelle relazioni allegate 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.

Trend: si riporta il valore a livello regionale indicato da Ecosistema s.c.r.l. (2010), riportando tra parentesi la categoria fenologica di riferimento (**B** = nidificazione, **W** = svernamento, ecc.)

Acrocephalus paludicola

ORDINE: Passeriformes
 FAMIGLIA: Sylviidae
 NOME ITALIANO: Pagliarolo

***Categoria di tutela e motivo d'interesse.* BE(All. 2); BO (All. 2); IC (All. 1); LC**

Fenologia. M irr

Stato della conoscenza. Non confermata.

Dati quali-quantitativi. Formulario RN2000 (aggiornamento 201009). Da determinare; rinvenuti habitat idonei per la specie;

Esigenze ecologiche. Specie tendenzialmente solitaria, forma gruppetti in migrazione. Volo leggero e scattante. L'alimentazione è costituita principalmente da insetti raccolti tra la vegetazione acquatica o su rami di cespugli o alberi che crescono nelle vicinanze delle paludi. Questa specie risulta essere piuttosto opportunistica durante la ricerca del cibo e l'importanza relativa delle prede che ne compongono la dieta varia con la loro abbondanza e disponibilità stagionale. Il regime alimentare degli adulti comprende anche piccoli Molluschi ed Emitteri Eteroteri (soprattutto quelli del genere Gerris). Specie non nidificante in Italia. Nidifica in paludi preferibilmente con Carex e Iris. Le uova sono di colorazione bianca o camoscio-oliva chiaro con macchiettature olivastre. Non esistono dati significativi riguardanti la longevità massima.

Trend. Dati insufficienti.

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. Rinvenuto nel 2010 nelle casse d'espansione (AA.VV.2010); rinvenuti habitat idonei per la specie.

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 olivastra. 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. Confermata

Dati quali-quantitativi. Formulario RN2000 (aggiornamento 201009). Rinvenuta nel 2010 nelle casse d'espansione (AA.VV. 2010); rinvenuto nel 2011 nella porzione settentrionale del sito.

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 macchiettature 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)

Alburnus alburnus

ORDINE: Cipriniformi
 FAMIGLIA: Ciprinidi
 NOME ITALIANO: Alborella

***Categoria di tutela e motivo d'interesse.* FM (LC); cat. IUCN LC; cat. IUCN ITA NT**

Stato della conoscenza: scarso

Dati quali-quantitativi: buona presenza a valle del ponte della FFSS a Sant Ilario. La specie è occasionale nella stazione a monte.

Esigenze ecologiche: Piccolo pesce gregario onnivoro, indigeno dell'Italia settentrionale, è diffuso in tutti gli ambienti acquatici ricchi di vegetazione, sia in acque moderatamente correnti, sia in acque ferme. Al genere *Alburnus* appartiene un'altra specie, *Alburnus albidus* o alborella meridionale, endemica di alcuni corsi d'acqua del sud Italia. I due ciprinidi sono difficilmente distinguibili ad un esame visivo e vengono identificati sulla base di alcuni caratteri morfometrici e meristici. Entrambi presentano corpo fusiforme, più accentuato nell'alborella meridionale, con bocca supera nell'alborella e supero-mediana nell'alborella meridionale. La livrea varia dal blu con riflessi metallici al verde scuro sul dorso; i fianchi e l'addome sono di colore bianco-argenteo. Le due specie possiedono una notevole

resistenza ed adattabilità. La maturità sessuale dell'alborella è raggiunta al secondo anno di età in entrambi i sessi. L'attività riproduttiva avviene nel periodo giugno-luglio; ogni femmina depone all'imbrunire o di notte circa 1000-2500 uova su fondo ghiaioso o sabbioso in bassi fondali. L'alborella rappresenta l'alimento preferenziale di molti predatori, pertanto la sua abbondanza garantisce il mantenimento degli equilibri ecologici nella comunità ittica di un determinato ambiente. Molto apprezzato come pesce da frittura, un tempo la sua pesca rivestiva anche una certa importanza economica nel bacino del Po. Oggi le popolazioni risultano ovunque in rarefazione a causa delle massicce introduzioni di pesci alloctoni che costituiscono un reale pericolo per la sopravvivenza della specie. Nel distretto padano è spesso sostituita dalla specie alloctona *Pseudorasbora parva*.

Trend: sconosciuto

Alcedo atthis

ORDINE: Coraciformes

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. Confermata

Dati quali-quantitativi. Formulario RN2000 (aggiornamento 201009). Rinvenuta nel 2010 nelle casse d'espansione (1p) e nell'oasi di Casaltone (2p) (AA.VV. 2010); rinvenuto nel 2011 1i svernante nella cassa di valle e $\geq 3p$ nell'intero sito; stimate almeno 4p nell'intero sito.

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, Efemerotteri, 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, 6-7 (4-10), sono bianche. Periodo di incubazione di 19-21 giorni.

La longevità massima registrata risulta di 21 anni.

Trend. Dati insufficienti.

Alosa fallax

ORDINE: Clupeiformi

FAMIGLIA: Clupeidi

NOME ITALIANO: Cheppia

Categoria di tutela e motivo d'interesse. IC (All. II, V); BE (All. 3); FM (LC, LA, RM); cat. IUCN LC; cat. IUCN ITA EN

Stato della conoscenza: scarso

Dati quali-quantitativi: scarsi, la specie è presente solo in primavera quando risale dall'Adriatico, lungo il fiume Po per riprodursi.

Esigenze ecologiche: nelle acque italiane è presente un'unica specie, *Alosa fallax*, con due sottospecie: l'agone - *Alosa fallax lacustris*, stanziale e presente nei laghi prealpini ed in alcuni laghi dell'Italia centrale e la cheppia - *Alosa fallax nilotica*, migratrice anadroma e diffusa in tutto il Mediterraneo. La specie è caratterizzata da corpo compresso in senso laterale, soprattutto nella parte ventrale. Sugli opercoli sono evidenti striature raggiate. Il peduncolo caudale è piuttosto stretto, con pinna biloba caratterizzata da una profonda incisura tra i due lobi. Le due sottospecie sono sostanzialmente indistinguibili, ma la cheppia raggiunge taglie superiori avendo un'alimentazione che comprende, oltre ad invertebrati e crostacei, anche piccoli pesci. L'agone è, al contrario, spiccatamente planctofago. Il principale carattere sistematico in grado di differenziare le due sottospecie è il numero e la conformazione delle branchiospine. In grande maggioranza i branchi di cheppie in migrazione sono costituiti da maschi di 3-4 anni e femmine di 4-5 anni (età alle quali è conseguita la maturità sessuale). All'inizio del periodo di migrazione prevalgono i maschi, mentre nel periodo di massimo afflusso, in aprile-maggio, prevalgono le femmine. Ogni femmina depone su fondali sabbiosi o ghiaiosi 75.000-200.000 uova. Al termine della riproduzione la mortalità incide notevolmente sugli esemplari di maggiore età; soltanto gli esemplari più giovani ritornano al mare al termine del periodo riproduttivo. I giovani nati, quando hanno raggiunto la taglia di 10-15 cm, scendono al mare dove compiono la fase maturativa. In Italia è stata ipotizzata anche la presenza dell'alosa atlantica *A. alosa* sulla base di caratteri morfologici, ma la sua reale presenza non è stata ancora accertata scientificamente. Indipendentemente dagli aspetti tassonomici le aree di distribuzione della cheppia si vanno riducendo a causa degli sbarramenti che impediscono la risalita nei fiumi per la riproduzione. Questo fenomeno, già descritto per lo storione e per l'anguilla, è la causa principale della progressiva rarefazione di tutte le specie anadrome e delle specie stanziali che comunque compiono migrazioni più o meno lunghe per accedere ai siti riproduttivi. La specie risulta a forte rischio anche per la pesca incontrollata effettuata in mare. In ER consistente è ancora la popolazione riproduttiva del basso Taro.

Trend: sconosciuto

Anthus campestris

ORDINE: Passeriformes

FAMIGLIA: Motacillidae

NOME ITALIANO: Calandro

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 RN2000 (aggiornamento 201009).
Segnalato nel 2007 nelle casse d'espansione (AA.VV. 2010).

Esigenze ecologiche. Specie poco gregaria riunita a volte in gruppi di poche decine di individui in migrazione ed in inverno. Volo con battute poco potenti e traiettoria ondulata; i maschi effettuano il volo canoro. L'alimentazione è prevalentemente insettivora; gli adulti ingeriscono anche una certa quantità di semi, soprattutto in inverno. Si alimenta sul terreno, con brevi corse alternate a rapidi voli per catturare prede aeree. Gli adulti catturano Ortotteri, Ditteri, Coleotteri, Odonati ed altro. I giovani sono alimentati esclusivamente con Invertebrati, quali Lepidotteri, Ortotteri, Coleotteri, Ditteri. Specie

nidificante in Italia. Nidifica in ambienti aperti, aridi e assolati, con copertura erbacea rada. La deposizione avviene fra metà aprile e luglio, max. metà-fine maggio. Le uova, 4-5 (3-6), sono di color biancastro con macchiettature marrone e grigio-violaceo. Periodo di incubazione di 12 (11,5-14) giorni. Non esistono dati significativi riguardanti la longevità massima.

Trend. Diminuzione (B)

Aquila pennata

ORDINE: Accipitriformes
FAMIGLIA: Accipitridae
NOME ITALIANO: Aquila minore

Categoria di tutela e motivo d'interesse. BE (Ail. 3); CI (Ail. A); BO (Ail. 2); IC (Ail. I); LC;

Fenologia. M irr, W irr.

Stato della conoscenza. Non confermata.

Dati quali-quantitativi. Unica segnalazione nel 2008 nelle casse d'espansione in migrazione (AA.VV. 2010).

Esigenze ecologiche. Specie generalmente solitaria anche in migrazione anche se in alcuni casi può riunirsi in gruppi di pochi individui o mescolandosi ad altri rapaci. Caccia sia in ambienti aperti che chiusi. Cattura le prede sia a terra sia in aria con picchiate veloci. Fa spesso lo “spirito santo” e in caccia usa sia la tecnica dell’agguato sia quella del volo esplorativo. La dieta è una delle più varie tra i rapaci europei. Si nutre principalmente di Uccelli di piccole e medie dimensioni (dalle dimensioni di *Phylloscopus* a quelle di *Alectoris*), di lucertole (è stata citata *Lacerta lepida*), piccoli mammiferi (*Spermophilus* sp., *Sciurus* sp., *Oryctolagus cuniculus*) e occasionalmente insetti. Specie non nidificante in Italia. Nidifica in boschi misti interrotti da boscaglie, macchia e superfici aperte di varie estensioni. Le uova sono di color bianco. Periodo di incubazione di 36-38 giorni. Non esistono dati significativi riguardanti la longevità massima.

Trend. Dati insufficienti.

Ardea purpurea

ORDINE: Ciconiiformes
FAMIGLIA: Ardeidae
NOME ITALIANO: Airone rosso

Categoria di tutela e motivo d'interesse. BE (Ail. 2); IC (Ail. I); LC; LR; SM;

Fenologia. M reg, B, W irr

Stato della conoscenza. Confermata

Dati quali-quantitativi. Formulario RN2000 (aggiornamento 201009). Rinvenuta nel 2010 nelle casse d'espansione fino a 3 indd.; segnalati nel 2009 fino a 5 indd. nelle casse d'espansione (AA.VV. 2010); rinvenuto nel 2011 in migrazione e 1i in periodo di nidificazione; nidificazione possibile.

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 rallides

ORDINE: Ciconiiformes

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 RN2000 (aggiornamento 201009). Rinvenuta nel 2010 nelle casse d'espansione con 2 indd. (AA.VV. 2010)

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 Ortotteri, 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)

Asio flammeus

ORDINE: Strigiformes

FAMIGLIA: Strigidae

NOME ITALIANO: Gufo di palude

Categoria di tutela e motivo d'interesse. BE (All. 2); CI (All. A, B); IC (All. I); LC;

Fenologia. M reg, W par, E irr

Stato della conoscenza. Non confermato

Dati quali-quantitativi. Formulario RN2000 (aggiornamento 201009). Unica segnalazione nota nel novembre 2005 nelle casse d'espansione (AA.VV. 2010)

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 fuligula

ORDINE: Anseriformes

FAMIGLIA: Anatidae

NOME ITALIANO: Moretta

Categoria di tutela e motivo d'interesse. BE (All. 3); BO (All. 2); IC (All. IIa, IIIb); LR; PM; SM

Fenologia. M reg, W, B irr

Stato della conoscenza. Non confermata

Dati quali-quantitativi. Segnalata nel 2009 nelle casse d'espansione 3 indd. (AA.VV. 2010);

Esigenze ecologiche. Specie gregaria al di fuori del periodo riproduttivo, associata spesso ad altre anatre tuffatrice. Volo con battute rapide e sonore. L'alimentazione è costituita da Insetti, Molluschi, Crostacei ma anche materiale vegetale e semi raccolti immergendosi in zone umide di media profondità. Specie nidificante in Italia. Nidifica in zone umide d'acqua dolce bordate di vegetazione emergente. La deposizione avviene tra metà aprile-inizio giugno, max. maggio. Le uova, 8-11 (6-12), sono grigio-verdastre. Periodo di incubazione di 23-28 giorni. La longevità massima registrata risulta di 20 anni e 4 mesi.

Trend. Stabile/fluttuante (B), aumento (W)

Aythya nyroca

ORDINE: Anseriformes

FAMIGLIA: Anatidae

NOME ITALIANO: Moretta tabaccata

Categoria di tutela e motivo d'interesse. BE (All. 3); BO (All. 1); IC (All. I); LC; LR; SM**Fenologia.** M reg, W, SB par**Stato della conoscenza.** Non confermata.**Dati quali-quantitativi.** Formulario RN2000 (aggiornamento 201009). Rinvenuta nel 2010 nelle casse d'espansione (2 indd.) (AA.VV. 2010).

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)***Barbus plebejus***

ORDINE: Cipriniformi

FAMIGLIA: Ciprinidi

NOME ITALIANO: Barbo comune

Categoria di tutela e motivo d'interesse. IC (All. II, V); BE (All. 3); FM (LC, LA, RM); cat. IUCN LC; cat. IUCN ITA VU**Stato della conoscenza:** scarso**Dati quali-quantitativi:** specie rinvenuta solamente nella stazione più a monte e con esemplari di età 1 + . Si suppone quindi che i soggetti adulti si trovino nelle zone più profonde a monte.

Esigenze ecologiche: È diffuso in tutti i corsi d'acqua pedemontani e di fondovalle della penisola, nelle zone denominate "a ciprinidi reofili", dove risulta molto spesso la specie più abbondante. Il corpo è fusiforme, con capo allungato. La bocca è infera ed è munita di due paia di barbigli. Il primo paio di barbigli è più corto rispetto al secondo. Le scaglie sono piuttosto piccole. La colorazione è variabile, tendenzialmente grigioverdastra sul dorso, con addome chiaro. Negli esemplari più giovani è presente una punteggiatura scura diffusa sul dorso e sui fianchi, mantenuta in fase adulta anche in alcune popolazioni dell'Italia centro-meridionale. Si muove in gruppi in prossimità del fondo dove ricerca il cibo rappresentato principalmente da macroinvertebrati bentonici. La maturità sessuale è raggiunta a 2-3 anni dai maschi e a 3-4 anni dalle femmine. La stagione riproduttiva cade tra metà di maggio e la

metà di luglio. In questo periodo i barbi risalgono i corsi d'acqua riunendosi nei tratti a fondo ciottoloso o ghiaioso con media profondità. Le femmine, seguita da piccoli gruppi di maschi, depone 5000-15.000 uova sul fondo nei tratti a corrente vivace. Nonostante le notevoli capacità di adattamento e l'ampio spettro trofico che gli consentono un'ampia diffusione, anche il barbo, così come altre specie meno tolleranti, ha visto diminuire il suo areale di distribuzione a causa delle diminuzioni delle portate e delle alterazioni degli alvei, nonché a causa della costruzione di dighe e sbarramenti che, impedendo le migrazioni e l'accesso alle aree di frega, ne limitano l'elevato potenziale riproduttivo. Un ulteriore rischio per la sopravvivenza della specie è determinato dal recente attecchimento nel bacino padano del congenerico *Barbus barbatus* o barbo europeo.

Trend: sconosciuto

Botaurus stellaris

ORDINE: Ciconiiformes

FAMIGLIA: Ardeidae

NOME ITALIANO: Tarabuso

Categoria di tutela e motivo d'interesse. BE (All. 2); IC (All. 1); LC; LR; SM

Fenologia. SB par, M reg, W

Stato della conoscenza. Non confermata.

Dati quali-quantitativi. Formulario RN2000 (aggiornamento 201009). Segnalato svernante nel 2009 nelle casse d'espansione (AA.VV. 2010); rinvenuti habitat idonei per la specie.

Esigenze ecologiche. Specie solitaria, tendenzialmente notturna ed elusiva. Quando si nasconde tra la vegetazione acquatica assume una particolare posizione, con il collo allungato ed il becco rivolto verso l'alto. La specie ha un comportamento elusivo in quanto attività alimentare e riposo notturno avvengono per lo più nel folto di canneti e in quanto nel periodo di svernamento non emette praticamente vocalizzazioni, che sono invece l'unico metodo di censimento possibile durante la nidificazione. E' rilevabile ai margini di specchi d'acqua aperti, durante gli spostamenti al crepuscolo tra siti di alimentazione e zone per il riposo notturno, lungo corsi d'acqua con lembi di canneto sulle sponde. Diventa di necessità meno elusiva quando le superfici gelano negli inverni più rigidi. L'alimentazione è molto variabile in rapporto al luogo ed alla stagione. Si nutre prevalentemente di pesci, di anfibi, di insetti, di ragni, crostacei e molluschi. Può catturare anche serpenti, lucertole, nidiacei di uccelli ed addirittura piccoli mammiferi. In minime quantità consuma anche resti vegetali (Typha). Caccia da solo, prevalentemente al crepuscolo o nella notte, in corpi d'acqua ricchi di vegetazione tra cui nascondersi. Per catturare le prede cammina lentamente nelle acque poco profonde stando per lunghi periodi in attesa di avvistare la propria preda. Specie nidificante in Italia. Nidifica nei canneti. La deposizione avviene fra metà marzo e inizio maggio. Le uova, 5-6 (3-7), sono di color marrone olivastro. Periodo di incubazione di 25-26 giorni. La longevità massima registrata risulta di 11 anni e 3 mesi.

Trend. Dati insufficienti (B); diminuzione (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. Formulario RN2000 (aggiornamento 201009). Nel sito l'ultima segnalazione risale al 2000 di 1i osservato nelle casse d'espansione (Ferrari M.E. e Salvarani M. com. per. 2011); non rinvenuto nel 2010 (AA.VV. 2010)

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.

Burhinus oedicnemus

ORDINE: Charadriiformes

FAMIGLIA: Burhinidae

NOME ITALIANO: Occhione

Categoria di tutela e motivo d'interesse. BE (All. 2); BO (All. 2); IC (All. I); LC; LR

Fenologia. mM reg, B, W irr.

Stato della conoscenza. Confermata la presenza.

Dati quali-quantitativi. Formulario RN2000 (aggiornamento 201009). Rinvenuta nel 2010 nelle casse d'espansione con 13-15p stimate e n. max 56 indd.; svernante nel 2009 nelle casse d'espansione (3i); segnalati nelle casse d'espansione fino a 86 indd. nel 2009 (AA.VV. 2010); rinvenuta regolarmente nel 2011 nella porzione meridionale del sito, sia nel torrente che nelle casse d'espansione; segnalati 63i in roost premigratorio nel settembre 2011 nelle casse d'espansione (Simonazzi F. com. per. 2011).

Esigenze ecologiche. Specie territoriale durante la riproduzione e gregaria nel resto dell'anno. Particolarmente attiva al crepuscolo e di notte. Trascorre gran parte del periodo di luce del giorno posato a terra. Si alimenta soprattutto di notte di invertebrati e piccoli vertebrati. La dieta della specie è composta prevalentemente di invertebrati terrestri e piccoli Vertebrati. Si alimenta preferenzialmente al crepuscolo e di notte, ma anche di giorno durante la stagione riproduttiva. Tra gli Insetti prevalgono Coleotteri, Ortoteri, Dermatteri, Lepidotteri e Ditteri; tra i vertebrati lucertole, anfibi, micromammiferi e uova di Uccelli. Specie nidificante in Italia. Nidifica in ambienti aperti e aridi con vegetazione erbacea rada e bassa. La deposizione avviene fra aprile e luglio, max. fine aprile-metà maggio, raramente agosto. Le uova, 2 ma raramente 1-3, sono di color camoscio molto pallido con macchiettature marroni o grigiastre. Periodo di incubazione di 24-27 giorni. Può compiere due covate

in un anno, specialmente nell'Italia meridionale dove il periodo di nidificazione è più dilatato. La longevità massima registrata risulta di 17 anni e 10 mesi.

Trend. Aumento (B, W)

Calandrella brachydactyla

ORDINE: Passeriformes

FAMIGLIA: Alaudidae

NOME ITALIANO: Calandrella

Categoria di tutela e motivo d'interesse. BE (Ail. 2); IC (Ail. I); LC; SM; TN

Fenologia. M reg, B.

Stato della conoscenza. Non confermata.

Dati quali-quantitativi. Formulario RN2000 (aggiornamento 201009). Rinvenuta nel 2010 nelle casse d'espansione; segnalata nel 2009 nelle casse d'espansione (AA.VV. 2010).

Esigenze ecologiche. Specie gregaria con formazione di stormi, anche con altre specie, fino a migliaia di individui. Volo rapido; volo canoro con ascesa sfarfallante seguita da saliscendi e successiva picchiata. Si nutre esclusivamente di semi durante tutto l'anno tranne che nel periodo riproduttivo, quando ad essi si aggiungono anche insetti. Si dice che sia in grado di vivere per mesi senza bere acqua, ma se essa è disponibile si abbevera regolarmente, anche in acque salmastre. Tra gli invertebrati predilige insetti, ragni, molluschi Gasteropodi e crostacei Isopodi. La componente vegetale è principalmente costituita da semi e frutti, inclusi grani di cereali. Specie nidificante in Italia. Nidifica in ambienti aperti costieri ed interni su dune sabbiose, greti ed alvei fluviali, zone fangose ai limiti di zone umide. La deposizione avviene fra metà aprile e metà luglio. Le uova, 3-5 (6), sono di color bianco-crema, a volte verde chiaro e grigiastre con macchiettature marrone più o meno scuro e grigio-violaceo. Periodo di incubazione di 11-13 giorni. La longevità massima registrata risulta di circa 4 anni.

Trend. Diminuzione (B).

Caprimulgus europaeus

ORDINE: Caprimulgiformes

FAMIGLIA: Caprimulgidae

NOME ITALIANO: Succiacapre

Categoria di tutela e motivo d'interesse. BE (Ail. 2); IC (Ail. I); LC; TN

Fenologia. M reg, B

Stato della conoscenza. Confermata.

Dati quali-quantitativi. Formulario RN2000 (aggiornamento 201009). Rinvenuta nel 2010 nelle casse d'espansione, stimate 2-4p (AA.VV. 2010); rinvenuta nel 2011 nelle casse d'espansione, stimate 3-7p

Esigenze ecologiche. Specie crepuscolare e notturna di indole territoriale, può aggregarsi in gruppi di poche decine di individui in migrazione o in siti di riposo diurni. Volo leggero ed agile, con frequenti cambi di direzione e planate e fasi di “spirito santo”. E’ una specie molto elusiva difficile da rilevare se non attraverso l’ascolto del canto territoriale emesso dai maschi; è spesso confusa con rapaci notturni. Trascorre il giorno posato sul terreno nel sottobosco o su un ramo basso, restando immobile, a rischio di essere calpestato. L’alimentazione è costituita quasi esclusivamente da Insetti (Lepidotteri notturni, Coleotteri, Ditteri, Odonati ecc.). Specie nidificante in Italia. Nidifica su suoli o versanti caldi e secchi, anche con affioramenti rocciosi, ai margini di zone aperte. La deposizione avviene fra maggio e metà agosto, max. fine maggio-metà giugno. Le uova, 2, raramente 1-3, sono di colorazione che va dal grigio-bianco al crema con macchie marrone-giallastro, marrone scuro o grigio. Periodo di incubazione di 16-18 (21) giorni. La longevità massima registrata risulta di 11 anni e 11 mesi.

Trend. Dati insufficienti (B)

Casmerodius albus

ORDINE: Ciconiiformes

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. Rinvenuta nel 2010 fino a 5 indd. in migrazione; segnalata svernante con 10 indd. nel 2009 e 11 indd. nel 2010 (AA.VV. 2010); rinvenuti nel 2011 3i svernanti, regolarmente osservato in primavera/estate

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. E’ 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).

Cerambyx cfr. cerdo

ORDINE: Coleoptera

FAMIGLIA: Cerambycidae

NOME ITALIANO: Cerambice della Quercia

Categoria di tutela e motivo d'interesse. BE (All.2); IC (All. II, IV); FM (PP)

Stato della conoscenza. Nuova segnalazione.

Dati quali-quantitativi. Nel 2011 rinvenute tracce di scavo di larve su una quercia in sponda destra del torr. Enza, nei pressi dell'A1. Attribuita a *C. cerdo*, sebbene sia necessario accertare l'identificazione della specie mediante osservazione degli esemplari adulti per escludere presenze di *C. welensii* e *C. miles*.

Esigenze ecologiche. Gli adulti compaiono sugli stessi alberi in cui si è sviluppata la larva. L'insetto adulto è maggiormente attivo al crepuscolo e durante le ore notturne, in giugno e luglio e viene attirato dalla frutta matura e dalla linfa che sgorga dalle ferite degli alberi, di cui si nutre, assieme a foglie di quercia. Xilofaga, la larva vive nei tronchi di alberi vivi. Generalmente gli alberi hanno grandi dimensioni. Il longicorno è legato a varie specie di quercia ma si può adattare occasionalmente a vivere su altre specie arboree di latifoglie come castagno, carpino, salice, olmo e noce. La femmina depone le uova nelle screpolature della corteccia delle querce ancora vegete. Le larve vivono come xilofaghe inizialmente nella corteccia e successivamente penetrano nel legno, dove scavano gallerie ovali dello spessore di un pollice. Lo sviluppo larvale dura 3-5 anni. Le larve mature si impupano in autunno, gli adulti rimangono nella galleria per svernare e appaiono solo nel successivo mese di giugno.

Trend. Diminuzione

Chlidonias hybrida

ORDINE: Charadriiformes

FAMIGLIA: Sternidae

NOME ITALIANO: Mignattino piombato

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. Confermata.

Dati quali-quantitativi. Formulario RN2000 (aggiornamento 201009). Segnalato regolarmente in migrazione, specialmente preproduttiva; rinvenuti nel 2011 fino a 6i nel mese di giugno, di cui uno con imbeccata in probabile tentativo di occupazione della colonia come descritto in Cramp et. al. (1983).

Esigenze ecologiche. Specie gregaria durante tutto l'anno, anche in gruppi di migliaia di individui in alimentazione, associata a Laridi ed altri Sternidi. Volo con battute lente ed ampie con linea precisa. La dieta è costituita in periodo riproduttivo da una notevole varietà di Insetti di dimensioni medio grandi (sia larve che adulti), a cui si aggiungono Anfibi (anche come girini) e Pesci. Specie nidificante in Italia. Nidifica in zone umide d'acqua dolce ricche di vegetazione galleggiantee bordate da canneti. Nidifica in colonie, in genere monospecifiche. La deposizione avviene fra metà maggio e fine luglio, max. giugno. Le uova, 2-3 (4-5), sono di color azzurro chiaro, camoscio o grigio macchiettate di nero. Periodo di incubazione di 18-20 giorni. Non esistono dati significativi riguardanti la longevità massima.

Trend. Dati insufficienti (B, W).

Chlidonias niger

ORDINE: Charadriiformes
 FAMIGLIA: Sternidae
 NOME ITALIANO: Mignattino

Categoria di tutela e motivo d'interesse. BE (All. 2); IC (All. I); LC;

Fenologia. M reg, B irr, W irr.

Stato della conoscenza. Non confermata.

Dati quali-quantitativi. Formulario RN2000 (aggiornamento 201009). Da determinare; migratore regolare ma raro nel sito.

Esigenze ecologiche. Specie gregaria durante tutto l'anno, anche in gruppi di migliaia di individui durante lo

svernamento o presso dormitori, associato a Laridi ed altri Sternidi. Volo rapido e potente, sfarfallante, con movimenti leggeri e cambi frequenti di direzione. Durante la stagione riproduttiva la dieta è composta essenzialmente da Insetti sia in forma larvale che adulta. La dieta comprende anche piccoli Pesci e Anfibi, particolarmente durante lo svernamento in Africa, quando si nutre principalmente di Pesci marini. Specie nidificante in Italia. Nidifica in risaie, a volte in zone aperte d'acqua dolce. La deposizione avviene fra metà maggio e giugno, max. giugno. Le uova, 2-3 (1-4), sono di color crema o camoscio chiaro macchiettate di marrone scuro o nero. Periodo di incubazione di 21,4 (21-22) giorni. La longevità massima registrata risulta di 21 anni.

Trend. Dati insufficienti.

Chondrostoma genei

ORDINE: Cipriniformi
 FAMIGLIA: Ciprinidi
 NOME ITALIANO: Lasca

Categoria di tutela e motivo d'interesse. IC (All. II); BE (All.3); FM (LC, LA, RM, PP); cat. IUCN LC; cat. IUCN ITA EN

Stato della conoscenza: scarso

Dati quali-quantitativi: rinvenuto un solo esemplare nello scarico della Cassa di Espansione

Esigenze ecologiche: La lasca è un ciprinide reofilo, indigeno dell'Italia centro-settentrionale. Il limite meridionale del suo areale di distribuzione coincide con i corsi d'acqua adriatici dell'Abruzzo. Condivide i tratti pedemontani e di fondovalle di fiumi e torrenti con il barbo, con il quale spesso forma sciami misti. La bocca, infera, ha la mascella prominente ed un caratteristico rivestimento corneo mandibolare duro e tagliente. La livrea è scura sul dorso, con fianchi ed addome argentei ed un'evidente banda scura longitudinale. L'attaccatura delle pinne pettorali, ventrali ed anale è di colore rosso-arancione, particolarmente acceso durante il periodo riproduttivo. La dieta è onnivora e comprende sia invertebrati acquatici che materiale vegetale, in particolare alghe epilitiche. Per la riproduzione le lasche compiono brevi migrazioni potamotocche risalendo, in gruppi numerosi, i principali affluenti dei fiumi di maggiore portata. Le uova, poche migliaia per femmina, vengono deposte nel periodo maggio-giugno nei tratti ghiaiosi poco profondi dove la corrente è più vivace. La

specie è piuttosto esigente dal punto di vista della qualità ambientale. In ER a causa degli impatti antropici sui corsi d'acqua dov'è presente, la lasca è oggi ovunque in netta diminuzione e numerose popolazioni risultano già estinte.

Trend: sconosciuto

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. 1); LC

Fenologia. M reg, B, W irr.

Stato della conoscenza. Non confermata.

Dati quali-quantitativi. Segnalata nel 2010 nelle casse d'espansione, 2 indd. (AA.VV. 2010)

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).

Ciconia nigra

ORDINE: Ciconiiformes

FAMIGLIA: Ciconiidae

NOME ITALIANO: Cicogna nera

Categoria di tutela e motivo d'interesse. BE (All. 2); CI (All. A); BO (All. 2); IC (All. 1); LC

Fenologia. M reg, W, E irr.

Stato della conoscenza. Confermata.

Dati quali-quantitativi. Formulario RN2000 (aggiornamento 201009). Segnalata nel 2010 nelle casse d'espansione, 2 indd. (AA.VV. 2010); rinvenuta nell'agosto 2011 nelle casse d'espansione (Simonazzi F., com. per. 2011)

Esigenze ecologiche. Di indole diffidente è quasi sempre solitaria e nidifica a notevoli altezze sugli alberi nelle foreste o sulle pareti rocciose. Anche al di fuori del periodo riproduttivo è generalmente solitaria o in gruppi di pochi individui. Volo tipico del genere *Ciconia*, con zampe e collo allungati, singole remiganti primarie ben visibili; volteggia spesso sfruttando correnti ascensionali. La dieta è simile a quella della Cicogna bianca rispetto alla quale si ha però una maggiore prevalenza di pesci, che possono costituire fino al 78-100% dell'alimentazione dei pulli. Cattura insetti, anfibi, rettili di dimensioni ridotte, piccoli mammiferi ed uccelli (il contenuto stomacale di un giovane trovato morto ha rivelato la presenza di resti di *Anas crecca* e *Anas platyrhynchos*). In genere caccia in acque poco profonde, stanando le prede e colpendole con il becco. Specie nidificante in Italia. Nidifica in coppie isolate, su alberi e rocce. La deposizione avviene fra fine marzo e maggio. Le uova, 3-5 (2-6), sono di color bianco. Periodo di incubazione di 32-38 giorni. La longevità massima registrata risulta di 18 anni e 7 mesi.

Trend. Dati insufficienti (W).

Circaetus gallicus

ORDINE: Accipitriformes
FAMIGLIA: Accipitridae
NOME ITALIANO: Biancone

Categoria di tutela e motivo d'interesse. BE (Ail. 3); CI (Ail. A); BO (Ail. 2); IC (Ail. I); LC; LR

Fenologia. M reg, B.

Stato della conoscenza. Non confermata.

Dati quali-quantitativi. Segnalata nel 2009 nelle casse d'espansione (AA.VV. 2010), unica segnalazione nota.

Esigenze ecologiche. Specie solitaria anche durante le migrazioni; a volte in gruppi di pochi individui della stessa specie, più spesso con altri rapaci. Effettua spesso lo "spirito santo" con battiti d'ala quasi rotatori, coda aperta e zampe pendenti. Caccia planando lentamente anche a quote piuttosto alte, esplorando il terreno attentamente con latesta rivolta verso il basso e con frequenti soste in "spirito santo". La picchiata può essere diretta o a tappe se la preda scompare dalla sua vista. La caccia può essere anche all'agguato in caso di condizioni atmosferiche sfavorevoli. Specie stenofaga, si nutre prevalentemente di Colubridi. Sui Monti della Tolfa la dieta è risultata composta da 16 specie di vertebrati, con l'82.3% rappresentato da Ofidi (*Coluber viridiflavus*, *Elaphe quatuorlineata*, *Elaphe longissima*, *Natrix natrix*, *Vipera aspis*). Nel Lazio centrale Chiavetta (1981) ha rinvenuto sui nidi resti di *Coluber viridiflavus* (85%), *Natrix natrix* (10%), *Elaphe longissima*, lucertole e micromammiferi (5%). Vengono catturati in media 1-2 serpenti di media dimensione (fino a 1 m in Europa). Specie nidificante in Italia. Nidifica in zone boscate intervallate ad aree aperte sabbiose o rocciose. La deposizione avviene fra fine marzo e aprile. L'uovo è di color bianco. Periodo di incubazione di circa 45-47 giorni.

Non esistono dati significativi riguardanti la longevità massima.

Trend. Dati insufficienti (B).

Circus aeruginosus

ORDINE: Accipitriformes
 FAMIGLIA: Accipitridae
 NOME ITALIANO: Falco di palude

***Categoria di tutela e motivo d'interesse.* BE (Ail. 3); CI (Ail. A); BO (Ail. 2); IC (Ail. I); LC; LR**

Fenologia. SB, M reg, W.

Stato della conoscenza. Non confermato.

Dati quali-quantitativi. Formulario RN2000 (aggiornamento 201009). Segnalato nel 2009 nelle casse d'espansione (AA.VV. 2010).

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. Cacia 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.. E' 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 (Ail. 3); CI (Ail. A); BO (Ail. 2); IC (Ail. I); LC**

Fenologia. M reg, W, B irr.

Stato della conoscenza. Non confermata

Dati quali-quantitativi. Formulario RN2000 (aggiornamento 201009). Segnalata nel 2009 1 ind. nelle casse d'espansione (AA.VV. 2010).

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. Formulario RN2000 (aggiornamento 201009). Da determinare; migratore regolare ma raro nel sito

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-bluastrò, 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)

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. Unica segnalazione nel 2008 nelle casse d'espansione (AA.VV. 2010).

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 Ortotteri. 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)

Chroicocephalus 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. Formulario RN2000 (aggiornamento 201009). Rinvenuta nel 2010 nelle casse d'espansione (n. max = 15 indd.); svernante nelle casse d'espansione con 17 indd. nel 2010 e 312 indd. nel 2009 (AA.VV. 2010); rinvenuti nel 2011 2i nelle casse d'espansione.

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 ocre 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).

Livello di protezione.

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: buona popolazione, ben strutturata, presente solo a valle del ponte della FFSS sul torrente Enza a Sant Ilario

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: sconosciuto

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 nei pressi delle casse d'espansione (AA.VV. 2010).

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 nei pressi delle casse d'espansione (AA.VV. 2010)

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 nidiata 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

Cygnus olor

ORDINE: Anseriformes

FAMIGLIA: Anatidae

NOME ITALIANO: Cigno reale

Categoria di tutela e motivo d'interesse. BE (All. 3); BO (All. 2); IC (All. IIb); LC; PG

Fenologia. M reg, W, SB introdotto

Stato della conoscenza. Non confermato.

Dati quali-quantitativi. Segnalato nel 2008 nelle casse d'espansione, 7 indd. in occasione dell'invaso delle casse nel dicembre 2008 (AA.VV. 2010).

Esigenze ecologiche. Specie generalmente gregaria al di fuori della stagione riproduttiva. Volo diritto con collo disteso e molto rumoroso per il potente battito delle ali. L'alimentazione è costituita da piante acquatiche, alghe e granaglie. Specie nidificante in Italia. Nidifica in zone umide, anche artificiali, ricche di vegetazione galleggiante. La deposizione avviene tra marzo e aprile. Le uova, 3-9, sono verde pallido con macchiettature marroni e gialle che compaiono durante l'incubazione. Periodo di incubazione di 35-36 (41) giorni. La longevità massima registrata risulta di 28 anni e 7 mesi.

Trend. Aumento (B, W)

Egretta garzetta

ORDINE: Ciconiiformes

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 RN2000 (aggiornamento 201009)

Rinvenuta nel 2010 nelle casse d'espansione (n. max = 12 indd.) e nell'oasi di Casaltone dove nidifica in garzaia mista con nitticora (almeno 12 indd.) Segnalata svernante nelle casse d'espansione nel 2009 con 1 ind. e nel 2010 con 3 indd. (AA.VV. 2010); Rinvenuta regolarmente nel 2011 in tutto il sito, confermata nidificazione nell'oasi di Casaltone, svernante nel 2011 nelle casse d'espansione con 3i.

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 ed, 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. Confermata.

Dati quali-quantitativi. Formulario RN2000 (aggiornamento 201009). Rinvenuta nel 2010 nelle casse espansione (AA.VV. 2010); rinvenuta nel 2011 nel sito.

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).

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 RN2000 (aggiornamento 201009). Minacciata di estinzione (AA.VV. 2010)

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. Confermata.

Dati quali-quantitativi. Formulario RN2000 (aggiornamento 201009). Rinvenuti nel 2011 2i nelle casse d'espansione.

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. E' 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 svernanti (W).

Falco naumanni

ORDINE: Falconiformes

FAMIGLIA: Falconidae

NOME ITALIANO: Grillaio

Categoria di tutela e motivo d'interesse. BE (All. 2); CI (All. A); BO (All. 2); IC (All. I); LC;

Fenologia. M reg, B irr*.

Stato della conoscenza. Non confermato.

Dati quali-quantitativi. Segnalata nelle casse d'espansione in migrazione (AA.VV. 2010.), rara.

Esigenze ecologiche. Specie generalmente gregaria, nidifica in colonie formate da poche decine d'individui mentre in svernamento forma dormitori comuni di maggiori dimensioni. Volo attivo leggero e con battute veloci ed ampie. Caccia sia all'agguato da posatoio sia in volo esplorativo. Fa lo "spirito santo". Cattura le prede solitamente a terra. L'alimentazione è costituita prevalentemente da Insetti (80%), Micromammiferi (10%), Rettili (8%) e Uccelli (2%). Tra gli Insetti preda preferenzialmente Ortoteri, con i quali alimenta i nidiacei. Il pasto medio di un Grillaio è stimabile in 12g (Massa 1981). La tipologia e la biomassa delle prede varia in dipendenza della disponibilità alimentare. Specie nidificante in Italia. Nidifica in anfratti e cavità in centri storici urbani, localmente

in ambienti aperti collinari con zone rupestri. Nidifica anche in nidi abbandonati di corvidi. La deposizione avviene fra fine aprile e inizio giugno, max. maggio. Le uova, 3-5 (12-8), sono di color bianco o giallo-marrone con macchie giallo-rossiccio pallido. Periodo di incubazione di 28- 29 giorni. La longevità massima registrata risulta di quasi 11 anni.

Trend. Aumento (B).

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 RN2000 (aggiornamento 201009). Segnalato nel 2010 nelle casse d'espansione (AA.VV. 2010).

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 ghermendo 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 Chiroteri 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).

Livello di protezione.

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. Segnalata nelle casse d'espansione in migrazione (AA.VV. 2010.), rara

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 sciolte 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 Ortotteri, Coleotteri, 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).

Livello di protezione.

Galerida cristata

ORDINE: Passeriformes

FAMIGLIA: Alaudidae

NOME ITALIANO: Cappellaccia

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 RN2000 (aggiornamento 201009). Segnalata nelle casse d'espansione in migrazione (AA.VV. 2010.), rara.

Esigenze ecologiche. Specie generalmente gregaria, nidifica in colonie formate da poche decine d'individui mentre in svernamento forma dormitori comuni di maggiori dimensioni. Volo attivo leggero e con battute veloci ed ampie. Caccia sia all'agguato da posatoio sia in volo esplorativo. Fa lo "spirito santo". Cattura le prede solitamente a terra. L'alimentazione è costituita prevalentemente da Insetti (80%), Micromammiferi (10%), Rettili (8%) e Uccelli (2%). Tra gli Insetti preda preferenzialmente Ortotteri, con i quali alimenta i nidiacei. Il pasto medio di un Grillaio è stimabile in 12g (Massa 1981). La tipologia e la biomassa delle prede varia in dipendenza della disponibilità alimentare. Specie nidificante in Italia. Nidifica in anfratti e cavità in centri storici urbani, localmente in ambienti aperti collinari con zone rupestri. Nidifica anche in nidi abbandonati di corvidi. La deposizione avviene fra fine aprile e inizio giugno, max. maggio. Le uova, 3-5 (12-8), sono di color bianco o giallo-marrone con macchie giallo-rossiccio pallido. Periodo di incubazione di 28- 29 giorni. La longevità massima registrata risulta di quasi 11 anni.

Trend. Aumento (B).

Gobio gobio

ORDINE: Cipriniformi
 FAMIGLIA: Ciprinidi
 NOME ITALIANO: Gobione

Categoria di tutela e motivo d'interesse. FM (LC, LA); cat. IUCN LC; cat. IUCN ITA NT

Stato della conoscenza: scarso

Dati quali-quantitativi: specie presente nel torrente Enza con una buona popolazione a valle del ponte della FFSS a Sant Ilario.

Esigenze ecologiche: Specie indigena dell'Italia settentrionale, colonizza i corsi d'acqua di fondovalle con fondale ghiaioso o sabbioso, nelle zone "a ciprinidi reofili" e in alcuni tratti "a ciprinidi limnofili". Molto spesso viene confuso dai pescatori con il barbo canino a causa della colorazione maculata e per la presenza dei barbigli. Le due specie occupano però nicchie ecologiche ben distinte. Inoltre, il gobione, a differenza del barbo canino, possiede un solo paio di barbigli. È specie tendenzialmente gregaria ma non forma gruppi compatti. La dieta è basata su larve di insetti, piccoli crostacei ed anellidi. Raramente si nutre di molluschi e piccoli pesci. La maggior parte degli esemplari non supera i 3-4 anni di età. La maturità sessuale è raggiunta al secondo anno. La riproduzione ha luogo tra la metà di aprile e la metà di giugno. Ogni femmina depone circa 2000 uova a più riprese su fondali sabbiosi o ghiaiosi. Anche il gobione è in diminuzione in tutto il suo areale di distribuzione, essendo molto sensibile all'inquinamento e alle minime alterazioni ambientali.

Trend: sconosciuto

Grus grus

ORDINE: Gruiformes
 FAMIGLIA: Gruidae
 NOME ITALIANO: Gru

Categoria di tutela e motivo d'interesse. BE (All. 2); CI (All. A); BO (All. 2); IC (All. I); LC;

Fenologia. M reg, W irr.

Stato della conoscenza. Confermata.

Dati quali-quantitativi. Formulario RN2000 (aggiornamento 201009). Segnalata nel 2008 presso Ponte Enza con 17 indd. in migrazione (AA.VV. 2010); segnalati 12i il 27-28 dicembre 2010 nelle casse d'espansione (Zanichelli A., Simonazzi F., com.per.)

Esigenze ecologiche. Durante il periodo riproduttivo la Gru presenta un comportamento timido e schivo, mentre durante il resto dell'anno forma grandi gruppi, particolarmente numerosi poco prima dell'inizio degli spostamenti migratori. Durante l'autunno, in zone particolarmente ricche di cibo, può formare branchi di centinaia di individui. Si muove a terra con andatura lenta e misurata; volo maestoso con battute lente e potenti alternate a lunghe planate; ali quasi piatte, collo e zampe ben distesi. Specie onnivora, soprattutto al di fuori della stagione riproduttiva si nutre prevalentemente di materiale vegetale: radici, rizomi, tuberi, steli, germogli, foglie, bacche, (Empetrum, Vaccinium), semi di piante acquatiche emergenti, erbe e piante coltivate. Inoltre ingerisce ghiande, noci, legumi e

granaglie. La componente animale viene consumata prevalentemente in estate ed è rappresentata da Invertebrati: anellidi, molluschi, insetti e altri artropodi. A questi si aggiungono in minori quantità anfibi, rettili, pesci e mammiferi roditori. Si nutre sia sul terreno, sia in acqua, scandagliando il fondo e prelevando il cibo dalla superficie. Specie non nidificante in Italia. Nidifica in ambienti umidi, caratterizzati dalla presenza di acque basse. Le uova sono variabili nel colore e vanno dal camoscio al verde-oliva al rosso-bruno, a volte anche grigio-blu, con macchiettature nere e rosso-marrone. La longevità massima registrata risulta di 17 anni e 3 mesi.

Trend. Aumento (W)

Haematopus ostralegus

ORDINE: Charadriiformes
FAMIGLIA: Haematopodidae
NOME ITALIANO: Beccaccia di mare

Categoria di tutela e motivo d'interesse. BE (All. 3); IC (All. Iib); LC; LR; SM;

Fenologia. M reg, B, W.

Stato della conoscenza. Non confermata.

Dati quali-quantitativi. Unica segnalazione nel maggio 2009 nelle casse d'espansione (AA.VV. 2010); migratore irregolare.

Esigenze ecologiche. Specie territoriale solo in riproduzione, generalmente gregaria. Si muove a terra con rapidità ma con passo piuttosto pesante; volo potente, rettilineo, con battute frequenti ma poco ampie. Si alimenta prevalentemente di Molluschi bivalvi, in particolare *Cardium* sp. e *Mytilus* sp. sulla costa e Lumbricidae nell'interno. La dieta, l'abbondanza relativa delle diverse prede e la tecnica di caccia variano marcatamente con la località e l'attitudine individuale. Specie nidificante in Italia. Nidifica in ambienti costieri sabbiosi di lagune e delta, localmente in isole artificiali lagunari o cave di sabbia. La deposizione avviene fra fine marzo e giugno, max. metà aprile-maggio. Le uova, 3 (1-4), sono di color giallo-camoscio macchiettate di marronero. Periodo di incubazione di 23-27 giorni. L'età della prima nidificazione si aggira sui 3-5 anni. La longevità massima registrata risulta di 43 anni e 4 mesi.

Trend. Aumento (B), dati insufficienti (W).

***Hierophis viridiflavus* (era *Coluber 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. Non confermata.

Dati quali-quantitativi. Formulario RN2000 (aggiornamento 201009). Da determinare. Segnalate 8 osservazioni nelle casse d'espansione nel periodo 1999-2003 (Ferrari M.E. e Salvarani M. com. per. 2011); rinvenuti habitat idonei per la specie.

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

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 RN2000 (aggiornamento 201009). Segnalato come svernante raro; rinvenuta nel 2010 nelle casse d'espansione, almeno 1p (n. max = 6); segnalati nel 2009 40 indd. (AA.VV. 2010); rinvenuti nel 2011 5i.

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).

Hydrocoloeus minutus

ORDINE: Charadriiformes

FAMIGLIA: Laridae

NOME ITALIANO: Gabbianello

Categoria di tutela e motivo d'interesse. BE (All. 2); IC (All. I)

Fenologia. M reg, W irr.

Stato della conoscenza. Non confermata.

Dati quali-quantitativi. Formulario RN2000 (aggiornamento 201009). Segnalata nelle casse d'espansione in migrazione (AA.VV. 2010); da determinare, rara nel sito.

Esigenze ecologiche. Specie non molto gregaria al di fuori del periodo riproduttivo. Spesso vola basso sull'acqua, da dove raccoglie in volo cibo facendo lo spirito santo e/o zampettando sulla superficie. A terra invece si muove come un Charadrius con postura orizzontale, ali e coda all'insù. Si alimenta soprattutto di Insetti, ma amplia la dieta (in particolare fuori dal periodo riproduttivo) con altri invertebrati (specialmente Oligocheti) e pesci. Tra gli Insetti si nutre di Odonati, Efemerotteri, Emittteri, Formicidi, Ortotteri, Coleotteri. Dall'esame di 180 stomaci in Lituania, tutti contenevano Insetti, 17 vermi Oligocheti, 15 ragni e 8 pesci (Cramp & Simmons 1983). La specie non nidifica in Italia. La longevità massima registrata risulta di 20 anni e 10 mesi.

Trend. Dati insufficienti.

Hyla intermedia

ORDINE: Anura

FAMIGLIA: Hylidae

NOME ITALIANO: Raganella italiana

Categoria di tutela e motivo d'interesse. BE (Ail. 2); IC (Ail. 4); FM (PP)

Stato della conoscenza. Non confermata.

Dati quali-quantitativi. Formulario RN2000 (aggiornamento 201009). Rinvenuta nel 2010 nelle casse d'espansione (AA.VV. 2010).

Esigenze ecologiche. Attiva prevalentemente di notte ha abitudini arboree. E' 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

Ixobrychus minutus

ORDINE: Ciconiiformes

FAMIGLIA: Ardeidae

NOME ITALIANO: Tarabusino

Categoria di tutela e motivo d'interesse. BE (Ail. 2); IC (Ail. I); LC; LR; TN

Fenologia. M reg, B, W irr.

Stato della conoscenza. Non confermata.

Dati quali-quantitativi. Formulario RN2000 (aggiornamento 201009). Rinvenuta nel 2010 nell'oasi di Casaltone (stimato 1p) e nelle casse d'espansione (stimato 1p) (AA.VV. 2010).

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 (AII. 2); LC; TN

Fenologia. M reg, B, W irr.

Stato della conoscenza. Non confermata.

Dati quali-quantitativi. Formulario RN2000 (aggiornamento 201009). Rinvenuta nel 2010 nelle casse d'espansione; 1p possibile nidificante (AA.VV. 2010).

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).

Livello di protezione.

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. Confermata.

Dati quali-quantitativi. Formulario RN2000 (aggiornamento 201009). Segnalata nel 1995 presso Gattatico (database RER); rinvenuta nel 2010 nelle casse d'espansione (AA.VV. 2010); rinvenuta nel 2011 nel sito.

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 RN2000 (aggiornamento 201009). Rinvenuta nel 2010 nelle casse d'espansione in migrazione (AA.VV. 2010).

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).

Lanius senator

ORDINE: Passeriformes

FAMIGLIA: Laniidae

NOME ITALIANO: Averla capirossa

Categoria di tutela e motivo d'interesse.* BE (All. 2); LC; LR; TN**Fenologia.*** M reg, B.***Stato della conoscenza.*** Non confermata.***Dati quali-quantitativi.*** Segnalata nuovamente nelle casse d'espansione nel 2008 (AA.VV. 2010) dopo un lungo periodo d'assenza d'osservazioni.***Esigenze ecologiche.*** Specie solitaria. Volo diretto e veloce, senza le ondulazioni tipiche delle congeneri più grandi, a causa di ali e coda piuttosto lunghe. L'alimentazione è costituita da insetti ed altri invertebrati, soprattutto Coleotteri; può predare anche piccoli vertebrati (rane, lucertole, arvicole, piccoli Passeriformi). Specie nidificante in Italia. Nidifica in boschi aperti ed ai loro margini, in macchie, frutteti e in zone aperte con alberi sparsi. La deposizione avviene da inizio maggio a metà giugno. Le uova, 5-6, raramente 7, sono verde-oliva pallido ma anche sabbia con macchiettature da marrone a verdeoliva.

Periodo di incubazione di 14-15 (-16) giorni. La longevità massima registrata risulta di 5 anni e 8 mesi.

Trend. Diminuzione (B).***Leuciscus souffia***

ORDINE: Cipriniformi

FAMIGLIA: Ciprinidi

NOME ITALIANO: Vairone

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:*** presente solo nella stazione a monte, in corrispondenza della Cassa di Espansione, con esemplari di modeste dimensioni.***Esigenze ecologiche:*** Il vairone è un piccolo ciprinide reofilo, indigeno dell'Italia settentrionale e di parte dell'Italia peninsulare, ampiamente diffuso in tutti i corsi d'acqua con fondali ciotolosi ed acque limpide e ben ossigenate. Ha corpo fusiforme, bocca piccola e mediana, priva di barbigli; l'attaccatura delle pinne pettorali, ventrali ed anale spesso mostra un colore rosso-aranciato molto acceso. Sui fianchi è presente una banda scura longitudinale, molto evidente sulla colorazione di fondo grigiasta. La specie è gregaria. La dieta è costituita da vari invertebrati acquatici e da alghe epilitiche. La maturità sessuale è raggiunta a 2-3 anni a seconda dell'ambiente. Durante il periodo riproduttivo, che solitamente coincide con la tarda primavera, i maschi presentano i tubercoli nuziali sul capo e sulle pettorali. Le femmine depongono poche migliaia di uova in acque basse e correnti. Nonostante una diffusione ancora piuttosto ampia, l'entità dei popolamenti di questo ciprinide ha subito un notevole ridimensionamento, a causa del generale deterioramento degli ambienti fluviali e delle immissioni massicce di altre specie competitive o predatrici.

Trend: sconosciuto

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. Confermata.

Dati quali-quantitativi. Formulario RN2000 (aggiornamento 201009). Segnalato nelle casse d'espansione nel 2005 (AA.VV. 2010); rinvenute nel 2011 oltre 60i allo stadio larvale nella cassa di valle (Maura M. e Salvarani M. com. per. 2011)

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 igrofilo, 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 coelali. 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

Locustella luscinioides

ORDINE: Passeriformes

FAMIGLIA: Sylviidae

NOME ITALIANO: Salciaiola

Categoria di tutela e motivo d'interesse. BE (All. 2); LC; SM; TN

Fenologia. M reg, B.

Stato della conoscenza. Non confermata.

Dati quali-quantitativi. Formulario RN2000 (aggiornamento 201009). Segnalata nelle casse d'espansione in migrazione (AA.VV. 2010.); da determinare, rara nel sito.

Esigenze ecologiche. Specie generalmente solitaria ed elusiva. Volo a guizzi con coda a ventaglio. L'alimentazione è costituita prevalentemente da Artropodi. Specie nidificante in Italia. Nidifica in aree palustri con canneti e cespugli sparsi. La deposizione avviene da metà aprile. Le uova, 3-6, sono

bianche finemente macchiate di marrone, porpora o grigio-bruno. Periodo di incubazione di 10-12 (-14) giorni. La longevità massima registrata risulta di 7 anni e 5 mesi.

Trend. Dati insufficienti (B).

Lullula arborea

ORDINE: Passeriformes

FAMIGLIA: Alaudidae

NOME ITALIANO: Tottavilla

Categoria di tutela e motivo d'interesse. BE (Ail. 3); IC (Ail. I); LC; TN

Fenologia. SB, M reg, W par.

Stato della conoscenza. Non confermata.

Dati quali-quantitativi. Formulario RN2000 (aggiornamento 201009). Segnalata nel sito come svernante irregolare.

Esigenze ecologiche. Rispetto ad altre specie di Alaudidae, la Tottavilla è d'indole meno gregaria: al di fuori della stagione riproduttiva forma gruppi costituiti al massimo da 15-20 soggetti. Nella stagione riproduttiva è solitaria e territoriale, ma può accadere che alcune coppie nidifichino a breve distanza le une dalle altre. Volo leggero e sfarfallante con battute rapide seguite da fase con ali chiuse; andatura ondulata; i maschi effettuano il volo canoro. Nella stagione riproduttiva la Tottavilla si nutre principalmente di insetti di medie dimensioni e di ragni, mentre nel resto dell'anno ingerisce soprattutto semi. Nella Regione Palearctica occidentale la dieta appare costituita prevalentemente da insetti, ai quali si aggiungono ragni, chilopodi, diplopodi, oligocheti. La componente vegetale è principalmente rappresentata da semi. Inoltre si nutre di foglie e gemme di specie appartenenti ai generi *Betula* e *Corylus*. I giovani vengono alimentati soprattutto con invertebrati di medie dimensioni. Specie nidificante in Italia. Nidifica in ambienti erbosi con boschetti e cespugli sparsi. La deposizione avviene fra metà marzo e inizio agosto. Le uova, 3-5 (6), sono di color biancocrema, a volte verde chiaro e grigiastre con macchiature marrone più o meno scuro e grigioviolaceo. Periodo di incubazione di 12-15 giorni.

La longevità massima registrata risulta di 4 anni e 11 mesi.

Trend. Diminuzione (B), dati insufficienti (W).

Lycaena dispar

ORDINE: Lepidoptera

FAMIGLIA: Lycaenidae

NOME ITALIANO: Licena delle paludi

Categoria di tutela e motivo d'interesse. BE (Ail. 2); IC (Ail. II, IV); LC; FM (PP)

Stato della conoscenza. Non confermata

Dati quali-quantitativi. Formulario Rete Natura 2000 (aggiornamento 201009). Da determinare. Rinvenuti habitat idonei per la specie.

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. Confermata.

Dati quali-quantitativi. Rinvenuto nel 2010 presso i Pantari, possibile nidificante (AA.VV. 2010); rinvenuto nel 2011 1i presso i Pantari e 2i presso le casse d'espansione entrambi in maggio, possibile nidificante.

Esigenze ecologiche. E' 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, Bricchetti 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 RN2000 (aggiornamento 201009). Segnalata nel 2009 nelle casse d'espansione (AA.VV. 2010)

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 macchiettature 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)

Livello di protezione.

Mustela putorius

ORDINE: Carnivora

FAMIGLIA: Mustelidae

NOME ITALIANO: Puzzola

Categoria di tutela e motivo d'interesse. BE (Ail. 3); IC (Ail. 5); LC;

Stato della conoscenza. Non confermata.

Dati quali-quantitativi. Rinvenuta nel 2010 nel sito a nord della via emilia (AA.VV. 2010)

Esigenze ecologiche. Le conoscenze sull'ecologia della specie sono tuttora scarse. Di abitudini prevalentemente notturne. Possiede ghiandole odorifere situate ai lati dell'ano che producono, come in tutti i Mustelidi, una sostanza che odora di muschio, ma che nella puzzola è particolarmente acre. Tale sostanza viene secreta quando l'animale marca il territorio, ma anche quando è allarmato. Si nutre principalmente di roditori, ma preda regolarmente anche Lagomorfi, Anfibi, Rettili e uova di Uccelli. L'accoppiamento ha luogo da marzo a giugno e la gestazione dura 40-43 giorni. I piccoli, partoriti in tane di conigli, in cavità degli alberi, sotto cataste di legna o nelle abitazioni, variano da 4 a 6, raramente 3 o 9 e vengono curati dalla sola madre. A circa 2 mesi e mezzo si rendono indipendenti. La durata della vita è di circa 8-10 anni.

Trend. Diminuzione.

Natrix natrix

ORDINE: Squamata
 FAMIGLIA: Colubridae
 NOME ITALIANO: Natrice dal collare

Categoria di tutela e motivo d'interesse. BE (Ail. 3); FM (PP)

Stato della conoscenza. Non confermata.

Dati quali-quantitativi. Formulario RN2000 (aggiornamento 201009). Da determinare; segnalato li nel 2000 (Ferrari M. E. e Salvarani M. com. per. 2011); rinvenuti habitat idonei per la specie.

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 (Ail. 2); IC (Ail. 4); FM (PP);

Stato della conoscenza. Non confermata.

Dati quali-quantitativi. Formulario RN2000 (aggiornamento 201009). Da determinare; segnalata nel 1996 presso Montecchio Emilia (database RER); segnalato li nelle casse d'espansione nel 2001 (Ferrari M. E. e Salvarani M. com. per. 2011) rinvenuti habitat idonei per la specie.

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.

Nyctalus noctula

ORDINE: Chiroptera

FAMIGLIA: Vespertilionidae

NOME ITALIANO: Nottola

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 nel 2005 nelle casse d'espansione (Salvarani M., com. per. 2011).

Esigenze ecologiche. Come tutti i Chiropteri necessita di una serie di rifugi dove ripararsi durante il giorno (nella buona stagione), dove accoppiarsi (per lo più in autunno), dove riprodursi (in primavera) e dove superare, in stato di letargo, i rigori della stagione invernale (freddo e mancanza di cibo). I rifugi si trovano per lo più nei cavi degli alberi, sia in estate sia in inverno, ma anche nelle fessure e negli interstizi presenti nelle costruzioni o nelle rocce. Caccia per lo più in zone boschive e nelle radure, talvolta sull'acqua o negli abitati, spesso a diverse decine di metri di quota, nutrendosi d'Insetti catturati e consumati in volo, per lo più di piccole dimensioni. La femmina partorisce generalmente due piccoli l'anno, talvolta uno, tra giugno e luglio.

Trend. Diminuzione***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 RN2000 (aggiornamento 201009). Rinvenuta nel 2010 in tutto il sito; almeno 15 indd. presso l'oasi di Casaltone, dove nidifica in garzaia mista con garzetta (AA.VV. 2010); nel 2011 rinvenuta in tutto il sito, nidificante in garzaia di Casaltone.

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 RN2000 (aggiornamento 201009). Rinvenuta nel 2010 nelle casse d'espansione (AA.VV. 2010).

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 Ortotteri, 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 RN2000 (aggiornamento 201009). Da determinare. Segnalata la specie presso Salerno nel 1986 (database RER). Rinvenuti habitat idonei per la specie.

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. E' specie xilosapobia; le larve vivono nel legno

decomposto attaccato da miceli fungini e nel rosume 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 (AII.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. E' presente in tutte le stazioni indagate ad eccezione dell'asta di defusso del Fontanile dei Pantari, dove la fauna ittica è assente.

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: sconosciuto

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. Formulario RN2000 (Aggiornamento 201009; tappa = R). Migratore regolare.

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)

Livello di protezione.

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. Confermata.

Dati quali-quantitativi. Rinvenuta nel 2010 in tutto il sito; localmente abbondante (AA.VV. 2010); nel 2011 rinvenuta in tutto il sito.

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. E' 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.

Pernis apivorus

ORDINE: Accipitriformes
FAMIGLIA: Accipitridae
NOME ITALIANO: Falco pecchiaiolo

Categoria di tutela e motivo d'interesse. BE (Ail. 3); CI (Ail. A); BO (Ail. 2); IC (Ail. I); LC

Fenologia. M reg, B.

Stato della conoscenza. Confermata.

Dati quali-quantitativi. Formulario RN2000 (aggiornamento 201009). Rinvenuta nel 2010 e nel 2009 nelle casse d'espansione, ripetute osservazioni di 1-2 indd. in periodo riproduttivo; nidificante possibile (AA.VV. 2010); rinvenuta nel 2011, 2i presso i Pantari e 2i presso casse espansione, segnalate ulteriori osservazioni nelle casse d'espansione, possibile nidificazione.

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)

Livello di protezione.

Phalacrocorax carbo

ORDINE: Pelacaniiformes
FAMIGLIA: Phalacrocoracidae
NOME ITALIANO: Cormorano

Categoria di tutela e motivo d'interesse. BE (Ail. 3); LC; LR; PS

Fenologia. SB par, M reg, W.

Stato della conoscenza. Confermata.

Dati quali-quantitativi. Formulario RN2000 (aggiornamento 201009). Rinvenuta nel 2010 nelle casse d'espansione (n. max = 34 indd.); segnalato nel 2009 nelle casse d'espansione fino a 41 indd.; segnalato svernante nelle casse d'espansione con 9 indd. nel 2009 e con 39 indd. nel 2010 (AA.VV. 2010); rinvenuta nel 2011 svernante con 15i, estivante con 11i; in considerazione della presenza di colonie riproduttive del taxa in Provincia di Reggio e Parma (Parco Fluviale del Secchia e Parco Fluviale Regionale del Taro), dell'aumento della presenza di individui estivanti, si ritiene possibile una prossima nidificazione nell'area.

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).

Phalacrocorax pygmeus

ORDINE: Pelacniformes

FAMIGLIA: Phalacrocoracidae

NOME ITALIANO: Marangone minore

Categoria di tutela e motivo d'interesse. BE (All. 2); BO (All. 2); IC (All. I); LC; LR; SM

Fenologia. M reg, B, W irr.

Stato della conoscenza. Non confermata.

Dati quali-quantitativi. Formulario RN2000 (aggiornamento 201009). Una sola segnalazione nel sito. Migratore irregolare.

Esigenze ecologiche. Specie gregaria solo presso le colonie riproduttive. Di indole socievole, nidifica formando colonie con aironi, garzette (Ardeidae) spatole, ibis (Threskiornithidae), ed altre specie congeneri (Phalacrocorax carbo). In particolare in Italia si sono riscontrate associazioni con Nycticorax nycticorax, Ardeola ralloides ed Egretta garzetta (Brichetti 1992; del Hoyo et al. 1992). Volo intervallato da rapide battute e planate. L'alimentazione è costituita prevalentemente da pesci di dimensioni ridotte. Caccia da solo oppure in piccoli gruppi, inseguendo la preda immergendosi in acque non troppo profonde. Specie nidificante in Italia. Nidifica in colonie plurispecifiche su alberi ed arbusti, nei canneti e talvolta anche sul terreno. La deposizione avviene fra la seconda decade di aprile e fine maggio, localmente da metà febbraio. Le uova, 4-6 (3-7), sono di color verde pallido. Periodo di incubazione di 27-30 giorni. Non esistono dati significativi riguardanti la longevità massima.

Trend. Aumento (B, W)

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 RN2000 (aggiornamento 201009). Segnalata nel 2009 nelle casse d'espansione 1 ind. (AA.VV. 2010).

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)

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 RN2000 (aggiornamento 201009). Da determinare; migratore e svernante regolare ma raro nel sito.

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, marronerossastro 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. Formulario RN2000 (aggiornamento 201009). Da determinare; segnalato nel 1994 presso Montecchio Emilia (database RER); rinvenuti habitat idonei per la specie.

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. Confermata.

Dati quali-quantitativi. Formulario RN2000 (aggiornamento 201009). Rinvenuta nel 2010 nelle casse d'espansione (AA.VV. 2010); rinvenuto nel 2011 nella porzione meridionale del sito.

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 parva

ORDINE: Gruiformes

FAMIGLIA: Rallidae

NOME ITALIANO: Schiribilla

Categoria di tutela e motivo d'interesse.* BE (Ail. 2); IC (Ail. I); LC; PS**Fenologia.*** M reg, B.***Stato della conoscenza.*** Non confermata.***Dati quali-quantitativi.*** Formulario RN2000 (aggiornamento 201009). Da determinare.

Esigenze ecologiche. D'indole piuttosto solitaria, può nidificare localmente in concentrazioni elevate, soprattutto in corrispondenza di ambienti con acque eutrofiche. Difficile da localizzare durante le migrazioni o nel periodo invernale, spesso si unisce a specie congeneri su piccoli specchi d'acqua. Si muove alternando passi lunghi e misurati a brevi corse; poco abituato al volo, che usa solo in caso di pericolo; nuota facilmente ma solo per brevi tratti. L'alimentazione è costituita principalmente da insetti, in particolare di Coleotteri acquatici ed anche di Emitteri, Neurotteri, adulti e stadi giovanili di Ditteri. A questi si aggiungono semi e germogli di piante acquatiche, anellidi, gasteropodi, aracnidi. Si nutre nuotando, guadando le acque basse o camminando su fusti e foglie; preleva il cibo dal fondo fangoso, dalla superficie dell'acqua o dalla vegetazione, ma non scandaglia la melma con il becco. Talvolta si immerge (Cramp e Simmons 1980; del Hoyo et al. 1996). Specie nidificante in Italia. Nidifica in ambienti umidi d'acqua dolce con fitta vegetazione erbacea ed alberi sparsi. La deposizione avviene fra aprile e luglio. Le uova, 8-12 (6-14), sono di color marrone o verdastro con macchiettature rosso-marrone o grigio. Periodo di incubazione di 18-19 giorni. La longevità massima registrata risulta di circa 3 anni.

Trend. Dati insufficienti (B).***Pseudepidalea viridis***

ORDINE: Anura

FAMIGLIA: Bufonidae

NOME ITALIANO: Rospo smeraldino

Categoria di tutela e motivo d'interesse.* BE (Ail. 2); IC (Ail. IV); FM (PP)**Stato della conoscenza.*** Confermata.***Dati quali-quantitativi.*** Formulario RN2000 (aggiornamento 201009). Segnalato nel 1995 presso Villa S. Luigi (database RER); segnalata nel 2010 nelle casse d'espansione (AA.VV. 2010); rinvenuta nel 2011 nella casse d'espansione.

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

Rana dalmatina

ORDINE: Anura

FAMIGLIA: Ranidae

NOME ITALIANO: Rana agile

Categoria di tutela e motivo d'interesse. BE (AII. 2); IC (AII. IV); FM (PP)

Stato della conoscenza. Confermata.

Dati quali-quantitativi. Formulario RN2000 (aggiornamento 201009). Segnalata nel 1995 presso Villa S. Luigi (database RER); rinvenuta nel 2010 nelle casse d'espansione 19 ovature (AA.VV. 2010); rinvenuta nel 2011 nelle casse d'espansione.

Esigenze ecologiche. Specie ad attività prevalentemente notturna con abitudini prettamente terricole, legata all'ambiente acquatico solo in periodo larvale e riproduttivo. Ottima saltatrice. L'adulto si ciba in prevalenza di Artropodi. I siti riproduttivi sono costituiti da acque lentiche naturali ed artificiali come stagni, raccolte d'acqua temporanee, piccoli invasi e pozze laterali dei torrenti. L'accoppiamento è ascellare ed avviene precocemente rispetto ad altri anuri, avendo luogo già a febbraio-marzo. Le uova sono deposte in ammassi sferoidali ancorati alla vegetazione, ma col tempo si distendono sulla superficie dell'acqua assumendo forma discoidale. Le larve nascono dopo 2-3 settimane e la vita larvale dura 2-3 mesi. E' stata riscontrata un'elevata fedeltà al sito riproduttivo.

Trend. Dati insufficienti.

Recurvirostra avocetta

ORDINE: Charadriiformes

FAMIGLIA: Recurvirostridae

NOME ITALIANO: Avocetta

Categoria di tutela e motivo d'interesse. BE (AII. 2); BO (AII. 2); IC (AII. I); LC; LR

Fenologia. M reg, B, W.

Stato della conoscenza. Segnalata la presenza in marzo-aprile 2010 (1i) nelle casse d'espansione (AA.VV. 2010); migratore reg, raro, ma con osservazioni in aumento negli ultimi anni

Dati quali-quantitativi. Specie gregaria durante tutto l'anno. Si muove a terra con passi svelti; volo rapido con battute regolari ed ali dritte e rigide. Appare sovente associata, sia in periodo riproduttivo che durante tutto l'anno, ad altre specie di Caradriiformi. Si alimenta catturando le prede sia sulla superficie del fango e dell'acqua sia sul fondo delle zone umide immergendo il becco e la testa. Cammina sia nell'acqua bassa sia in acqua profonda fino alla pancia e talvolta si alimenta nuotando in acque dove non tocca con i piedi. L'alimentazione è costituita principalmente da Insetti acquatici,

Crostacei e vermi catturati sia sul suolo sabbioso o fangoso sia sul pelo dell'acqua sia scandagliando il fondale, anche immergendo la testa, sia muovendo il becco socchiuso nell'acqua da una parte all'altra come una falce. Specie nidificante in Italia. Nidifica in zone umide con copertura vegetale scarsa o assente. La deposizione avviene fra aprile e inizio luglio, max. fine aprile-maggio. Le uova, 3-4 (3-7), sono di color camoscio chiaro con macchiettature nere. Periodo di incubazione di 24-25 (20-28) giorni. La longevità massima registrata risulta di 24 anni e 5 mesi.

Esigenze ecologiche. Lo stato di conservazione della popolazione regionale è complessivamente mediocre. Oltre il 95% della popolazione nidificante e il 100% di quella svernante è concentrata nel Parco Regionale del Delta del Po. Il 100% della popolazione regionale nidificante e svernante è all'interno di siti Natura 2000. A livello europeo lo stato di conservazione della popolazione è considerato sicuro (BirdLife International 2004).

Trend. Stabile/fluttuante (B), aumento (W).

Remiz pendulinus

ORDINE: Passeriformes

FAMIGLIA: Remizidae

NOME ITALIANO: Pendolino

Categoria di tutela e motivo d'interesse. BE (Al. 3); LC; TN

Fenologia. SB, M reg, W.

Stato della conoscenza. Non confermato.

Dati quali-quantitativi. Formulario RN2000 (aggiornamento 201009). Da determinare; scarse segnalazioni in periodo autunnale e invernale.

Esigenze ecologiche. E' 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'involò, 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. Confermata.

Dati quali-quantitativi. Formulario RN2000 (aggiornamento 201009). Rinvenuta nel 2010 nelle casse d'espansione, colonia con 207 fori a 200m dal confine del sito (AA.VV. 2010); rinvenuta nel 2011 nelle casse d'espansione, non confermato come nidificante.

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 Efemeroteri, 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: Stiaccino

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. Formulario RN2000 (aggiornamento 201009). Migratore regolare.

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 simpatria. 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 Efemeroteri, Ortoteri, 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 rossobruno. Periodo di incubazione di 12-13 (-15) giorni. La longevità massima registrata risulta di 5 anni e 2 mesi.

Trend. Dati insufficienti (B).

***Sternula albifrons* (= *Sterna albifrons*)**

ORDINE: Charadriiformes
FAMIGLIA: Sternidae
NOME ITALIANO: Fraticello

Categoria di tutela e motivo d'interesse. BE (all. 2); BO (All. 2); IC (All. I); LC; LR; SM; TN

Fenologia. M reg, B.

Stato della conoscenza. Non confermata.

Dati quali-quantitativi. Formulario RN2000 (aggiornamento 201009). Estinta nel sito come nidificante, nessuna osservazione recente nota in migrazione

Esigenze ecologiche. Specie gregaria durante tutto l'anno, soprattutto in riproduzione e durante la notte (forma grandi dormitori). Volo aggraziato ma frenetico, con battute rapide ed energiche. La dieta è costituita essenzialmente da invertebrati acquatici, sia d'acqua dolce che marini, non disdegnando piccoli pesci (*Gambusia affinis*, *Aphanius fasciatus*, *Carassius carassius*, *Atherina boyeri*). Fanno parte della dieta Insetti acquatici (larve e adulti di Idrofilidi, Ditiscidi, Ditteri, Emitteri) Molluschi, Crostacei e Anellidi. Sono note forti variazioni geografiche e stagionali (Cramp 1985). Specie nidificante in Italia. Nidifica in zone umide salmastre costiere ed, in misura minore, in aree interne d'acqua dolce. La deposizione avviene fra maggio e luglio, max. fine maggio-metà giugno. Le uova, 2-3 (1-4), sono di color crema pallido o camoscio macchiettate di nero, marrone scuro o grigio. Periodo di incubazione di 21,5 (18-22) giorni. La longevità massima registrata risulta di 23 anni e 11 mesi.

Trend. Diminuzione (B).

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. Confermata.

Dati quali-quantitativi. Formulario RN2000 (aggiornamento 201009). Rinvenuta nel 2010 nelle casse d'espansione fino a 7 ind. e nell'oasi di casaltone 1 ind.; segnalata nel 2009 1-2p nidificanti su zattere

galleggianti appositamente predisposte (AA.VV. 2010); rinvenuta nel 2011 nidificante nelle case d'espansione, 16i osservati in maggio, 3i ad. e 7i juv. osservati in giugno.

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 opportunistica 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 (Boldregghini 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 nei pressi delle casse d'espansione (AA.VV. 2010).

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

Sympetrum depressiusculum

ORDINE: Odonata

FAMIGLIA: Libellulidae

NOME ITALIANO:

Categoria di tutela e motivo d'interesse. FM (LA)

Stato della conoscenza. Non confermata.

Dati quali-quantitativi. Rinvenuta nel 2010 nelle casse d'espansione (AA.VV. 2010).

Esigenze ecologiche. Specie con attività degli adulti dalla tarda estate. Compaiono generalmente da fine giugno a ottobre. Gli adulti sono dotati di bassa dispersione ed hanno volo debole e fluttuante, posandosi spesso. Frequentano generalmente i paraggi degli ambienti di vita larvale. La sera si radunano per trascorrere la notte sulle siepi o cespugli. La larva è un predatore generalista in acqua e l'adulto subaereo è un predatore di insetti volatori. Dopo l'accoppiamento la femmina, accompagnata o meno dal maschio, depone nell'acqua tra le piante acquatiche. Le larve non schiudono che nella primavera successiva. Lo sviluppo larvale è abbastanza rapido e richiede circa due mesi.

Trend. Diminuzione

Tadorna tadorna

ORDINE: Anseriformes

FAMIGLIA: Anatidae

NOME ITALIANO: Volpoca

Categoria di tutela e motivo d'interesse. BE (All. 2); BO (All. 2); LC; LR; PS

Fenologia. M reg, B, W irr.

Stato della conoscenza. Nuova segnalazione.

Dati quali-quantitativi. Segnalata nell'aprile 2009 nelle casse d'espansione del torrente Enza (Salvarani M., com. per. 2011)

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. Confermata.

Dati quali-quantitativi. rinvenuta nel 2010 nelle casse d'espansione e nell'oasi di Casaltone (AA.VV. 2010); rinvenuta nel 2011.

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. E' 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. Formulario RN2000 (aggiornamento 201009). Rinvenuta nel 2010 nelle casse d'espansione fino a 2 indd. (AA.VV. 2010).

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. Formulario RN2000 (aggiornamento 201009). Rinvenuta nel 2010 nelle casse d'espansione (AA.VV. 2010).

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. Confermata.

Dati quali-quantitativi. Formulario RN2000 (aggiornamento 201009). Rinvenuta nel 2010 nelle casse d'espansione (AA.VV. 2010); rinvenuta nel 2011 nella cassa di valle 1 ind. allo stadio larvale, meno abbondante di *L. vulgaris* (Maura M. e Salvarani M. com per.).

Esigenze ecologiche. E' 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 spermatofores raccolta poi dalla femmina. Le uova vengono deposte individualmente o a piccoli gruppi, avvilupate tra le foglie di piante acquatiche adeguatamente ripiegate a scopo protettivo.

Trend. stabile/fluttuante

Unio mancus

ORDINE: Unionoida

FAMIGLIA: Unionidae

NOME ITALIANO: -

Categoria di tutela e motivo d'interesse. LC; FM(PP)

Stato della conoscenza. Non confermata

Dati quali-quantitativi. Segnalazione storica presso Fiesso, nella porzione settentrionale del sito, reperto museale del 1894 (database RER).

Esigenze ecologiche. Specie di acque dolci ferme. Filtratrice. Ecologia riproduttiva sconosciuta.

Trend. Dati insufficienti.

Vipera aspis

ORDINE: Squamata

FAMIGLIA: Viperidae

NOME ITALIANO: Vipera 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 quadrante UTM PQ15 nel 1970 (database RER); nessun'altra osservazione disponibile.

Esigenze ecologiche. Attiva dalla fine dell'inverno all'inizio dell'autunno. Terricola ed eliofila con abitudini prevalentemente diurne evita comunque le ore più calde delle giornate estive. La si rinviene spesso allo scoperto durante la termoregolazione. Relativamente lenta nei movimenti è una specie timida, tende a fuggire e nascondersi appena avverte un pericolo. Specie velenosa, ma morde l'uomo raramente e solo se molestata molto da vicino, toccata o calpestata. Se importunata può assumere una posa minacciosa con il corpo raggomitato e la testa eretta ed emettere sibili. Predatrice prevalentemente di micromammiferi, ma anche di Anfibi e Sauri. I giovani cacciano anche Invertebrati. Le prede vengono uccise con il veleno. Specie vivipara. L'accoppiamento, preceduto da combattimenti ritualizzati tra maschi, avviene generalmente a primavera inoltrata, il parto (8-9 piccoli) avviene ad estate inoltrata.

Trend. Dati insufficienti.

I.4 Bibliografia

AA.VV., 2010. Qualificazione della rete ecologica della provincia di Parma – progetto di studio di otto siti della Rete Natura 2000 inclusi nel territorio collinare per l'individuazione degli idonei strumenti di conservazione/gestione. Provincia di Parma.

L. Bagni, M. Sighele, M. Passarella, G. Premuda, R. Tinarelli, L. Cocchi & G. Leoni: *Check-list degli uccelli dell'Emilia-Romagna dal 1900 al giugno 2003*. Picus vol. 29 (2003), n. 2: 85-107.

Cramp, S.; Simmons, K.E.L.; Brooks, D.C.; Collar, N.J.; Dunn, E.; Gillmor, R.; Hollom, P.A.D.; Hudson, R.; Nicholson, E.M.; Ogilvie, M.A.; Olney, P.J.S.; Roselaar, C.S.; Voous, K.H.; Wallace, D.I.M.; Wattel, J.; Wilson, M.G., 1983. *Handbook of the birds of Europe, the Middle East and North Africa. The birds of the Western Palearctic: 3. Waders to gulls*. Oxford University Press: Oxford. ISBN 0-19-857506-8. 913 pp.

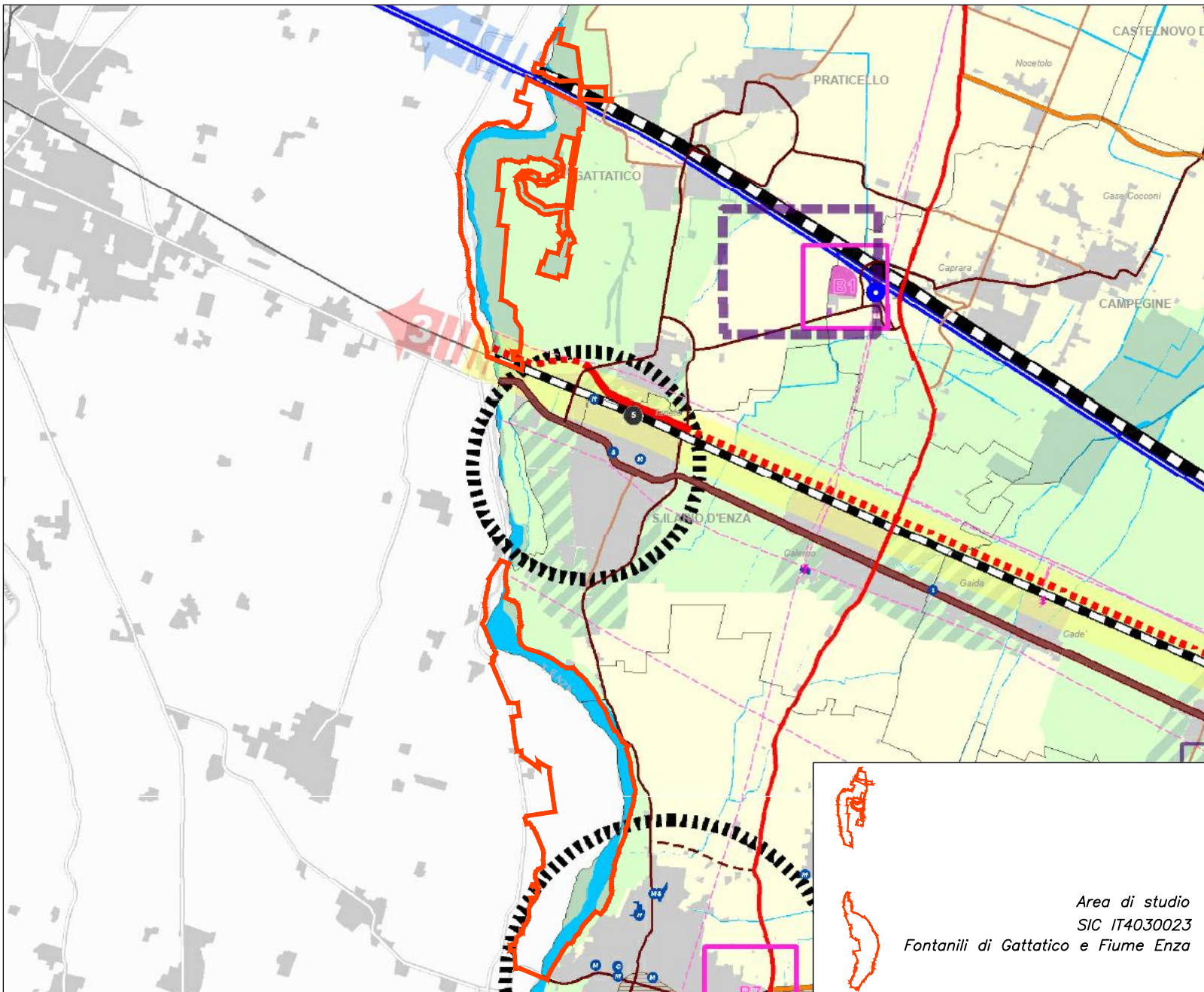
Ecosistema s.c.r.l. (a cura di). *Implementazione delle banche dati e del sistema informativo della rete natura 2000, finalizzato a definire lo stato di conservazione della biodiversità regionale, i fattori di minaccia e le principali misure di conservazione da adottare. Sezione II – Avifauna*. Luglio 2010. Regione Emilia-Romagna

Formulario Rete Natura 2000. IT 4030023 “Fontanili di Gattatico e Fiume Enza”. Regione Emilia-Romagna.

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.

ALLEGATI CARTOGRAFICI

- Estratti dal PTCP:
 - Tav. P2: Rete Ecologica Polivalente
 - Tav. P3a: Assetto territoriale degli insediamenti e delle reti della mobilità, territorio rurale
 - Tav. P3b: Sistema della mobilità
 - Tav. P4: Carta dei Beni Paesaggistici del territorio provinciale
 - Tav. P5a: Zone, sistemi ed elementi della tutela paesistica
 - Tav. P5b: Sistema forestale e Boschivo
 - Tav. P10a: Carta delle tutele delle acque sotterranee e superficiali
 - Tav. P10c: Carta dell'infiltrazione potenziale comparativa per la pianificazione urbanistica comunale
- 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).



Area di studio
SIC IT4030023
Fontanili di Gattatico e Fiume Enza

sistema insediativo

territorio urbanizzato e urbanizzabile

- cor fibre urbane
- zone pianificate per usi urbani (residenze, attrezzature e spazi collettivi, terziario, etc.)
- zone per attività produttive esistenti, di completamento o di espansione (selezione)

ambiti di qualificazione produttiva di interesse sovraprovinciale e sovracomunale (art. 11)

- ambiti consolidati di interesse sovraprovinciale
- ambiti di sviluppo di interesse sovraprovinciale
- ambiti consolidati di interesse sovacomunale
- ambiti di sviluppo di interesse sovacomunale

poli funzionali (art. 12)

- poli funzionali esistenti e/o di nuova individuazione

ambiti per insediamenti e strutture commerciali di rilevanza provinciale confermate o di nuova previsione

- insediamenti o strutture di rilevanza provinciale con attrazione di livello superiore di nuova previsione (art. 20 [A])
- insediamenti o strutture di rilevanza provinciale con attrazione di livello inferiore (art. 21) confermate (B2, B3, B4, B5, B6, B7, B10, B11, B12) o di nuova previsione (B1, B8, B9)

spazi e attrezzature di interesse pubblico di rilevanza sovracomunale esistenti o previste (art. 14)

- esercizi cinematografici
- attrezzature civiche e amministrative
- attrezzature per la protezione civile e la pubblica sicurezza
- attrezzature per il tempo libero
- attrezzature sanitarie e socio-assistenziali
- attrezzature per l'istruzione e la formazione
- altre attrezzature
- ambito del centro storico della città di Reggio Emilia

Impianti o reti tecnologiche di interesse sovracomunale esistenti o previste

- condotti di fabbricati nuove linee alta tensione (art. 91)
- cabine primarie e esistenti o di progetto (art. 91)
- linee elettriche - tensione 380
- linee elettriche - tensione 220
- linee elettriche - tensione 132
- impianti per il trattamento dei reflui (art. 16)
- le linee elettriche di media tensione sono rimosse nella tavola n° 11

territorio rurale (art. 6)

- aree di valore naturale e ambientale
- aree sottoposte a speicchio regime di tutela
- tracce ed aree di laghi, bacini e corsi d'acqua
- ambiti ad alta vocazione produttiva agricola
- ambiti agricoli di rilievo paesaggistico
- ambito agricolo periurbano

sistema della mobilità

rete ferroviaria e nodi di scambio intermodale persone e merci (art. 31)

- linea AVIAC
- stazione AVIAC Modigliana
- linea ferroviaria RFI
- linea ferroviaria FER
- linea ferroviaria FER - ACT
- stazioni e fermate RFI (1-6), FER (8-16), e servizi di bacino FER - ACT (6-8)
- stazioni e fermate di nuova proposta per il servizio di bacino (FER - ACT)
- poli funzionali di scambio intermodale merci: Dinazzaro-Marzaglia, S. Giacomo di Guastalla, nuovo polo logistico integrato Reggola-Rolo, e porto fluviale modiglianese di Parva (Staceto di Isonzo)
- direttrici interessate da opere di nuove linee ferroviarie: "C" TRAP, "B" connessione Dinazzaro-Marzaglia
- condotti ferroviari europei: "1" Amsterdam-Roma, "2" Berlino-Palermo

gerarchia della rete viaria (art. 26 - NB: per i tratti indicati al comma 1 bis dell'art. 29 l'efficacia della gerarchia funzionale è sospesa sino alla variante al PRG T)

grande rete su gomma

- autostrade esistenti (A1, A3, A7, A9)
- autostrade di progetto (A1/E30, A22, E45)
- viabilità di interesse nazionale esistente (o da consolidare o potenziare)
- viabilità di interesse nazionale di progetto
- sistema tangenziale di Reggio Emilia esistente
- sistema tangenziale di Reggio Emilia di progetto
- caselli autostradali esistenti, di progetto, o in demersione
- connessioni europee: "1" Amsterdam-Roma
- connessioni nazionali: "4" Via Emilia, "5" Crepadana, "6" Padovana

rete di base

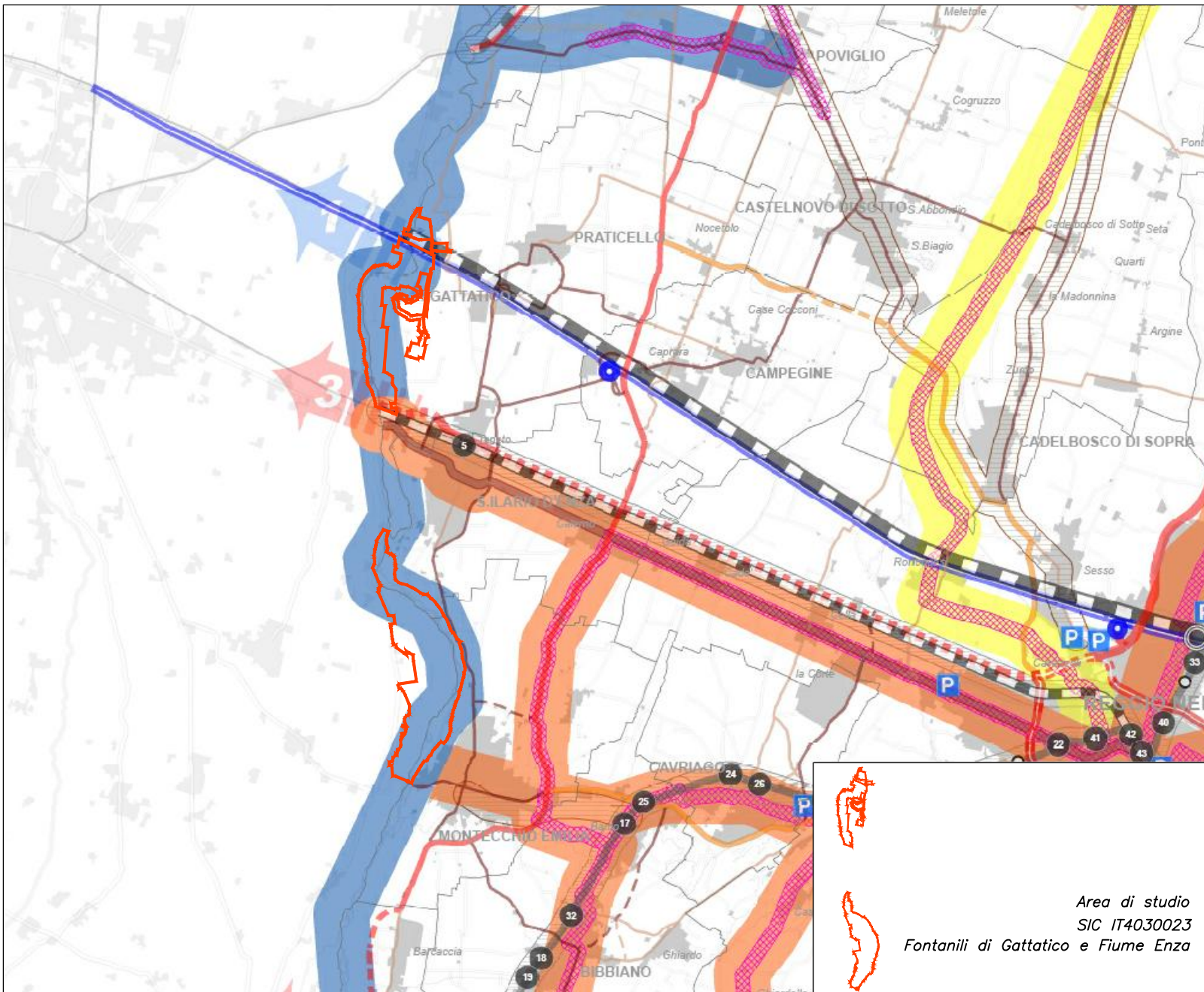
- viabilità di interesse regionale esistente
- viabilità di interesse regionale di progetto
- sottosistema della viabilità statale esistente
- sottosistema della viabilità statale di progetto
- viabilità storica da riqualificare (Via Emilia)
- connessioni regionali: "3" S.S. 9, "7" Asse Via d'Enza, "8" Novellara-Capri, "9" Mecenate di Montagna, "10" Luzzara-Mantova

altra viabilità di interesse provinciale

- viabilità di interesse provinciale esistente
- viabilità di interesse provinciale di progetto
- viabilità di interesse intercomunale esistente
- viabilità di interesse intercomunale di progetto

sistema portante del trasporto pubblico (art. 30)

- assi forti TP, ipocostruiti e in sede permessa
- assi forti TPL ferro



sistema insediativo

- territorio urbanizzato e urbanizzabile
- confine comunale
- zone pianificate per usi urbani (residenza, attrezzature e spazi collettivi, terziario, etc.)

sistema della mobilità'

rete ferroviaria e nodi di scambio intermodale persone e merci (art. 31)

- linea AV/AC
- stazione AV/AC Mediopadana
- linea ferroviaria RFI
- linea ferroviaria FER
- linea ferroviaria FER - ACT
- stazioni e fermate RFI (1-5), FER (6-14), e servizio di bacino FER - ACT (15-53)
- stazioni e fermate di nuova proposta per il servizio di bacino (FER - ACT)
- poli funzionali di scambio intermodale merci (Dinazzano-Marzaglia, S. Giacomo di Guastalla, nuovo polo logistico integrato Reggio-Rolo, e porto fluviale mediopadano di Pieve Saliceto di Boretto)
- ambito per la localizzazione di un nuovo polo logistico integrato, Casello di Rolo-Reggio (art. 13)
- direttrici interessate da ipotesi di nuove linee ferroviarie:
 - "A" T1 BRE
 - "B" connessione Dinazzano-Marzaglia

gerarchia della rete viaria (art. 29 - N.B.: per i tratti indicati al comma 1 bis dell'art. 29 l'efficacia della gerarchia funzionale è sospesa sino alla variante al P.R.I.T.)

grande rete su gomma

- autostrade esistenti (A1V E35, A22 / E45)
- autostrade di progetto (A1V E35, A22 / E45)
- viabilità di interesse nazionale esistente (o da consolidare, o potenziare)
- viabilità di interesse nazionale di progetto
- sistema tangenziale di Reggio Emilia esistente
- sistema tangenziale di Reggio Emilia di progetto
- caselli autostradali esistenti, di progetto, e in dismissione
- parcheggi scambiatori

connessioni europee: "1" Amsterdam-Roma

connessioni nazionali: "3" Via Emilia, "4" Cispadana, "6" Pedemontana

rete di base

- viabilità di interesse regionale esistente
- viabilità di interesse regionale di progetto
- sottosistema della viabilità' radiale esistente
- sottosistema della viabilità' radiale di progetto
- viabilità' storica da riqualificare (Via Emilia)

connessioni regionali: "4" S.S. 63, "7" Asse Val d'Enza, "8" Novellara-Carpi, "9" Mediana di Montagna, "10" Luzzara-Mantova

altra viabilità di interesse provinciale

- viabilità di interesse provinciale esistente
- viabilità di interesse provinciale di progetto
- viabilità di interesse intercomunale esistente
- viabilità di interesse intercomunale di progetto

sistema portante del trasporto pubblico (art. 30)

- assi forti TPL ferro
- assi forti TPL gomma, specializzati o in sede promiscua

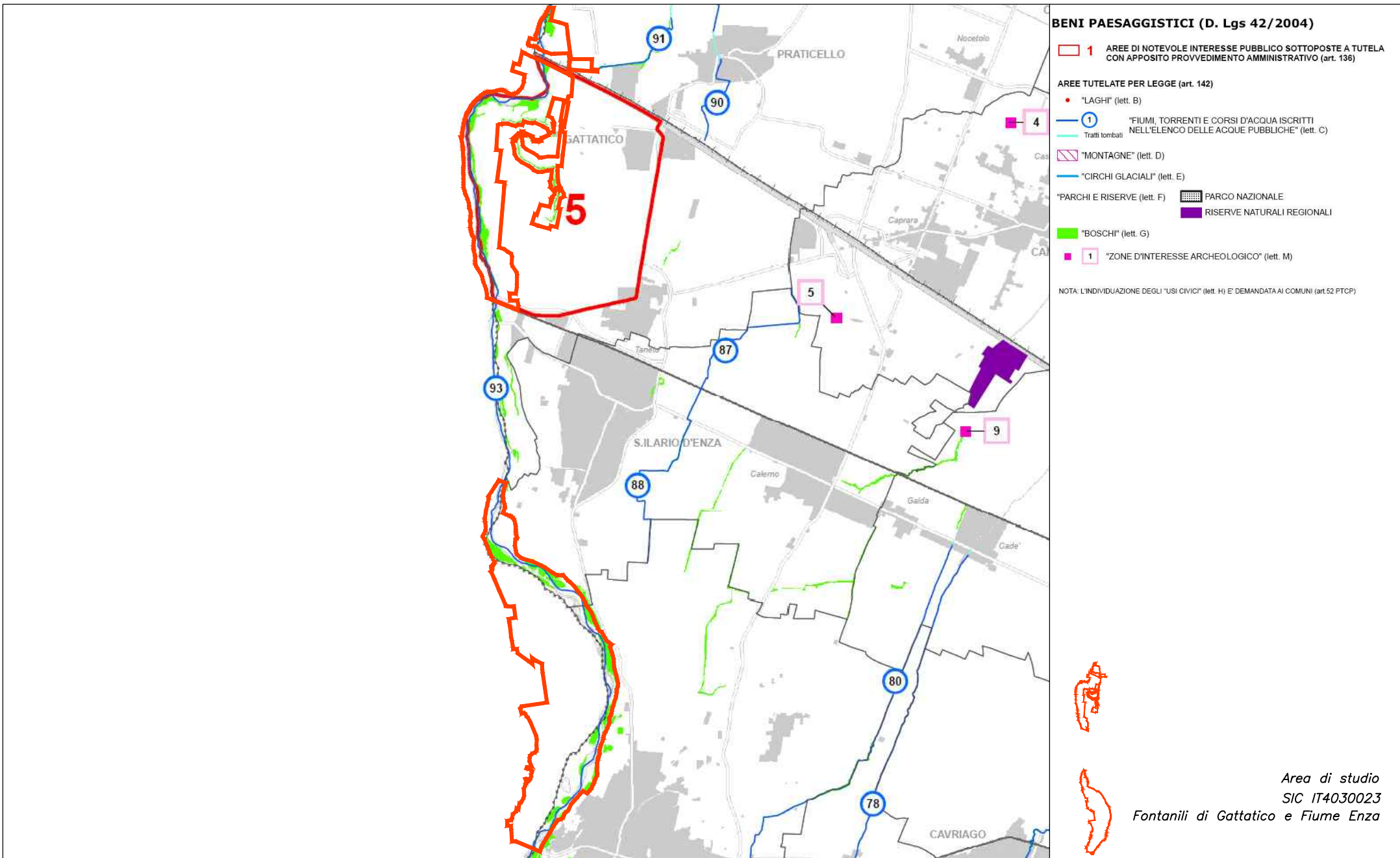
linee urbane ed extraurbane del TPL

- fermate urbane
- fermate extraurbane
- linee urbane
- linee extraurbane

sistema portante ciclo-pedonale (art.35)

- itinerari ciclabili di interesse provinciale
- principali connessioni ciclabili esistenti o in progetto
- porto fluviale turistico di Boretto

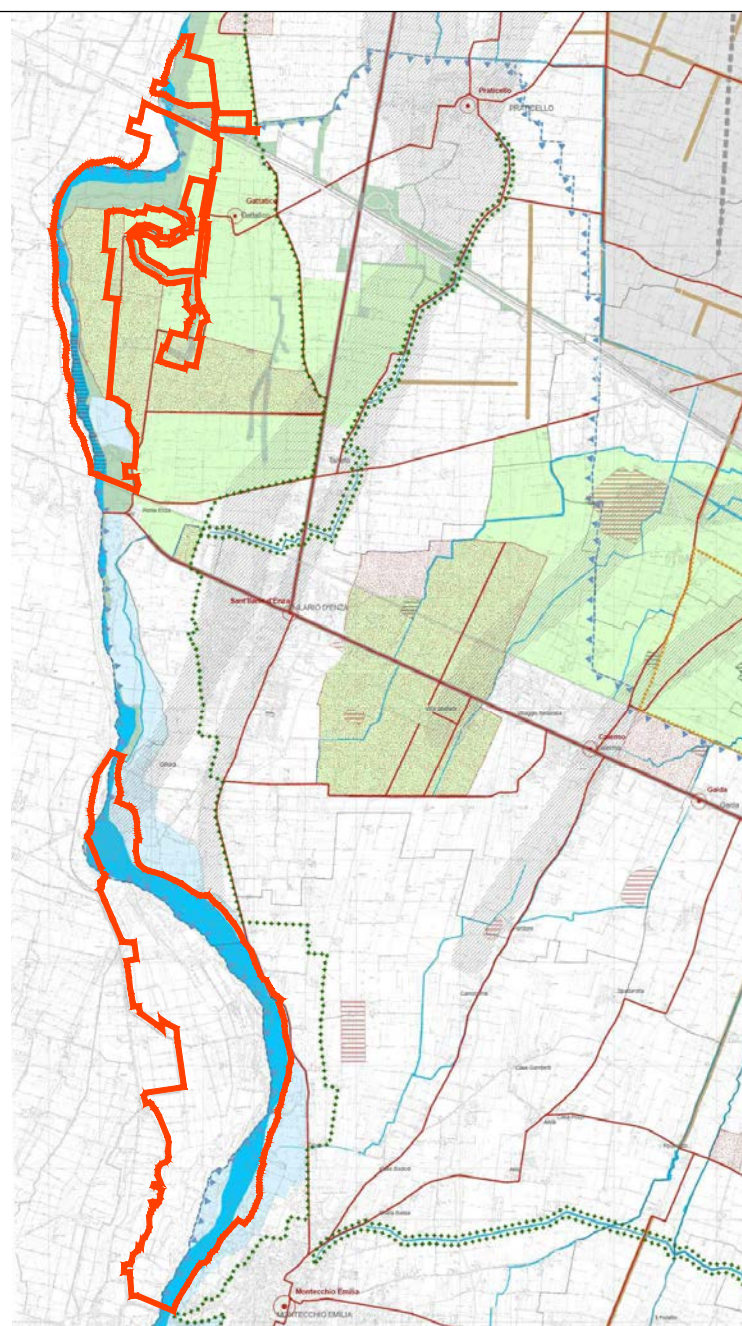
Area di studio
SIC IT4030023
Fontanili di Gattatico e Fiume Enza



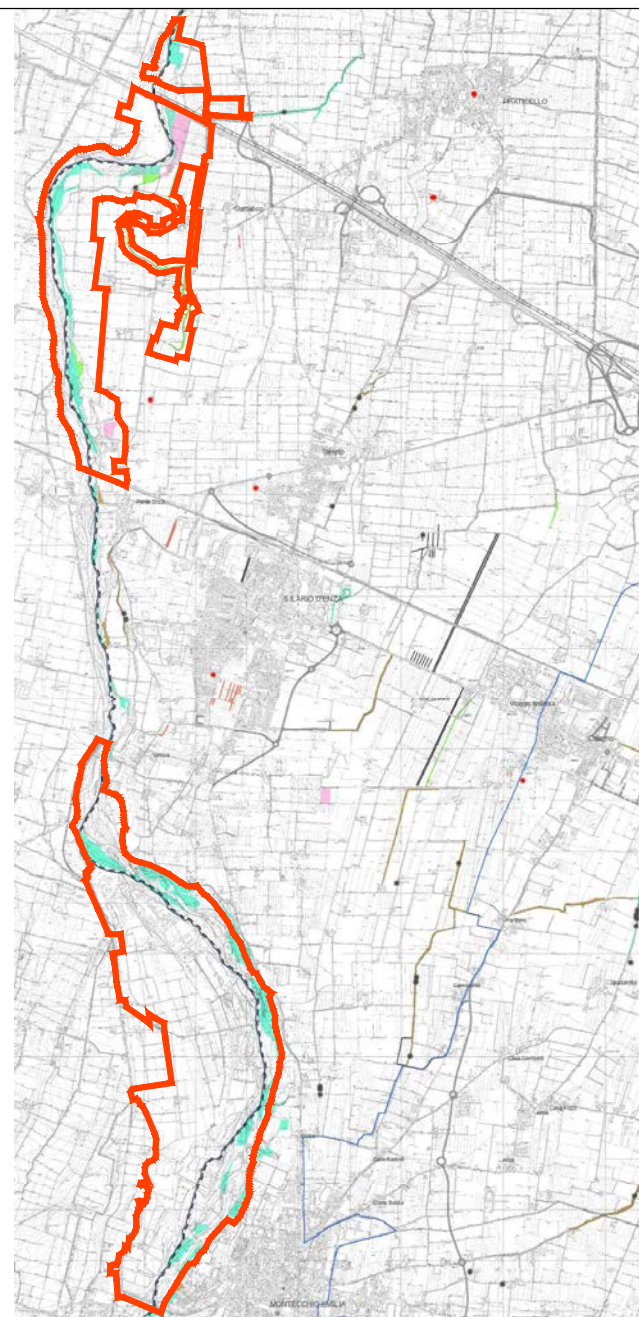
Area di studio
 SIC IT4030023
 Fontanili di Gattatico e Fiume Enza



Area di studio
SIC IT4030023
Fontanili di Gattatico e Fiume Enza



- SISTEMI, ZONE ED ELEMENTI STRUTTURANTI LA FORMA DEL TERRITORIO E DI SPECIFICO INTERESSE NATURALISTICO**
- Sistema dei crinali e sistema collinare (art. 37)**
 Crinale
 Collina
- Zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi, invasi e corsi d'acqua (art. 40)**
 a. Zone di tutela assoluta
 b. Zona di tutela ordinaria
 c. Zone di tutela delle golene del Po
- Invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua (art. 41)**
- Zone di protezione delle acque sotterranee nel territorio di pedecollina-pianura (art. 82)**
- Zone di particolare interesse paesaggistico ambientale (art. 42)**
- Particolari disposizioni di tutela di specifici elementi (art. 43)**
 dossi di pianura
- Zone di tutela naturalistica (art. 44)**
- Zone di tutela agronaturalistica (art. 45)**
- TUTELA DELLE RISORSE STORICHE E ARCHEOLOGICHE**
- Zone ed elementi di interesse storico-archeologico (art. 47)**
 a. Complessi archeologici
 b1. Aree di accertata e rilevante consistenza archeologica
 b2. Aree di concentrazione di materiali archeologici o di segnalazione di rinvenimenti
 Acquedotto romano
 Via Emilia e strade romane oblique
- Zone ed elementi di tutela dell'impianto storico della centuriazione (art. 48)**
 Zone di tutela della struttura centuriata
 Elementi della centuriazione
- Centri e nuclei storici (art. 49)**
 Toponimo
- Strutture insediative territoriali storiche non urbane (art. 50)**
- Viabilità storica (art. 51)**
- Sistema delle bonifiche storiche (art. 53)**
- Viabilità panoramica (art. 55)**
- AREE PROTETTE**
 Sistema provinciale delle Aree Protette (art. 88)
 Parco Nazionale dell'Appennino Tosco Emiliano
 Riserve Naturali regionali
- STRUMENTI ATTUATIVI**
 Progetti e Programmi integrati di valorizzazione del paesaggio (art. 101)
- Confini comunali



Classificazione del territorio in zone pedoclimatiche

- 1. Formazioni del piano basale
- 2. Formazioni della fascia collinare e submontana
- 3. Formazioni della fascia montana

Bacini idrografici

- Confine di bacino idrografico

Formazioni boschive

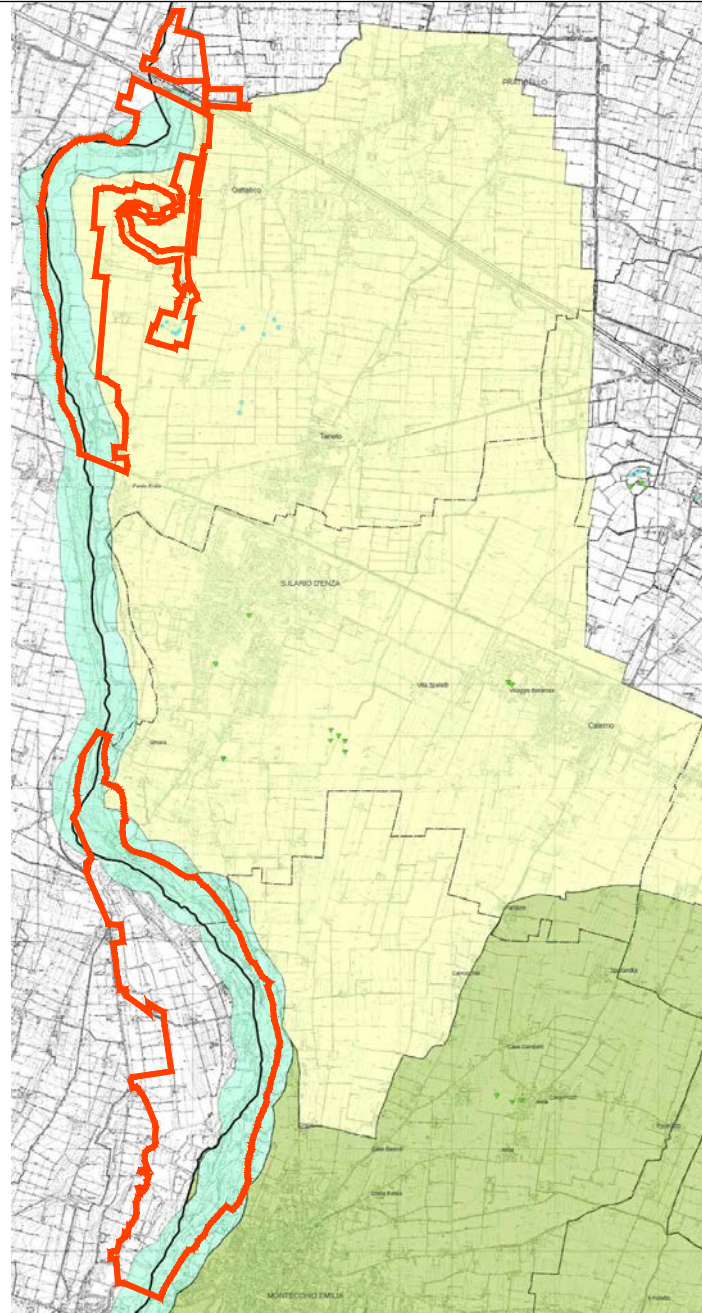
- a. Querceti submesofili ed altre latifoglie miste
- b. Querceti xerofili
- c. Formazioni igrofile ripariali o di versante
- d. Castagneti da frutto abbandonati o irregolari
- e. Formazioni di Pino silvestre dominante o in boschi misti con latifoglie
- f. Faggete
- g. Formazioni miste di abete bianco e faggio
- h. Rimboschimenti
- i. Formazioni a dominanza di specie colonizzatrici alloctone

Piante monumentali e filari

- Piante meritevoli di tutela
- Piante tutelate
- Filari meritevoli di tutela
- Filari tutelati



Area di studio
SIC IT4030023
Fontanili di Gattatico e Fiume Enza



Zone di protezione delle acque sotterranee nel territorio di pedecollina - pianura

- Settore A : aree caratterizzate da ricarica della falda, generalmente a ridosso della pedecollina, idrogeologicamente identificabili come sistema monostrato, contenente una falda freatica in 'continuità' con la superficie da cui riceve alimentazione per infiltrazione
- Settore B : aree caratterizzate da ricarica indiretta della falda, generalmente comprese tra la zona A e la media pianura, idrogeologicamente identificabili come sistema debolmente compartimentato in cui alla falda freatica superficiale segue una falda semiconfinata in collegamento per drenanza verticale
- Settore C : bacini imbriferi di primaria alimentazione dei settori di tipo A e B
- Settore D : fasce adiacenti agli alvei fluviali (250 mt per lato) con prevalente alimentazione laterale subalvea
- Emergenze naturali della falda (fontanili)
- Principali opere di captazione di acque sotterranee ad uso idropotabile

Zone di protezione delle acque sotterranee in territorio collinare - montano

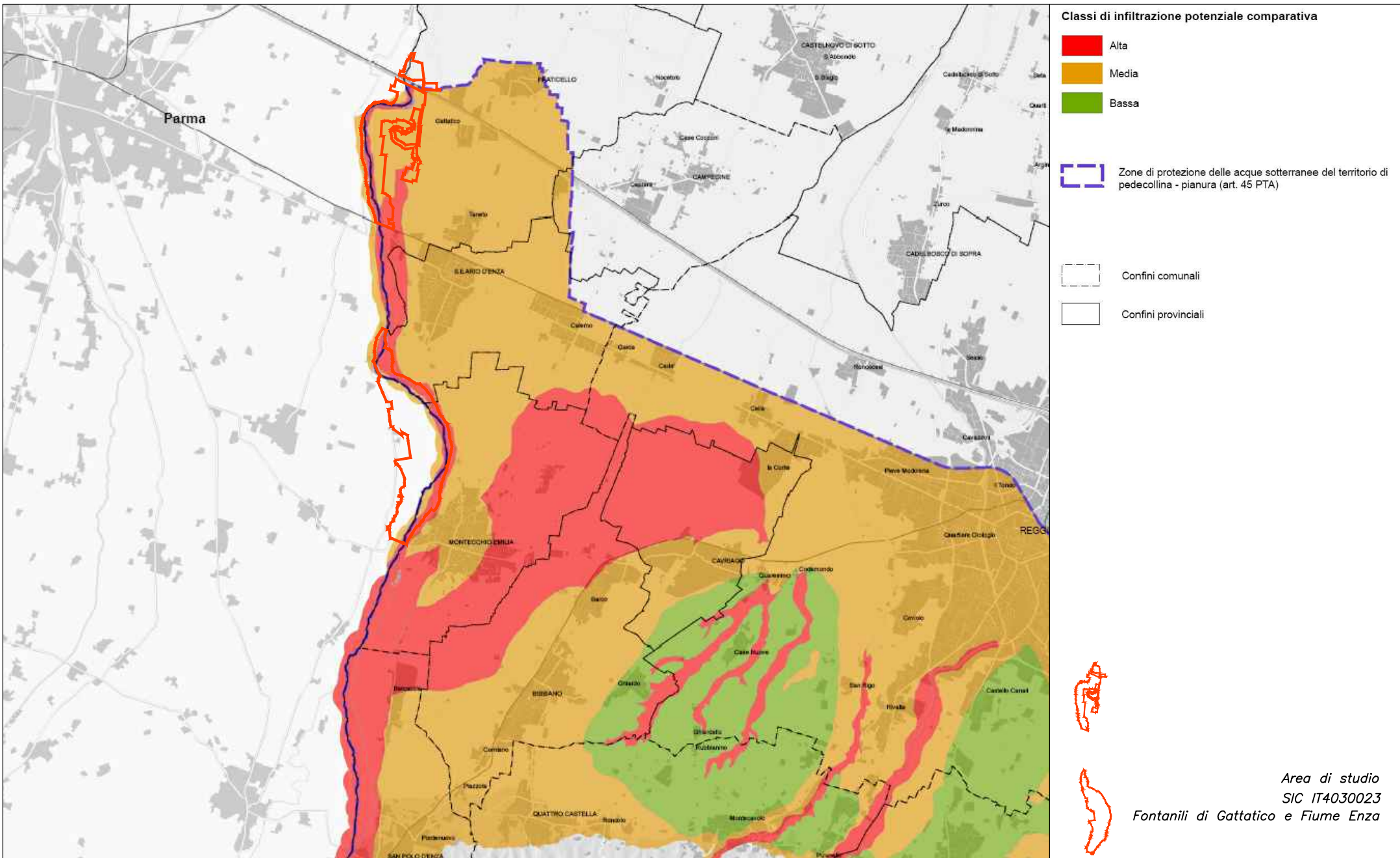
- Rocce magazzino
- Ammassi rocciosi
 - Depositi morenici
 - Coperture detritiche prevalentemente associate ad ammassi rocciosi
 - Aree di possibile alimentazione delle sorgenti captate a scopo idropotabile
 - Emergenze naturali della falda (sorgenti captate)

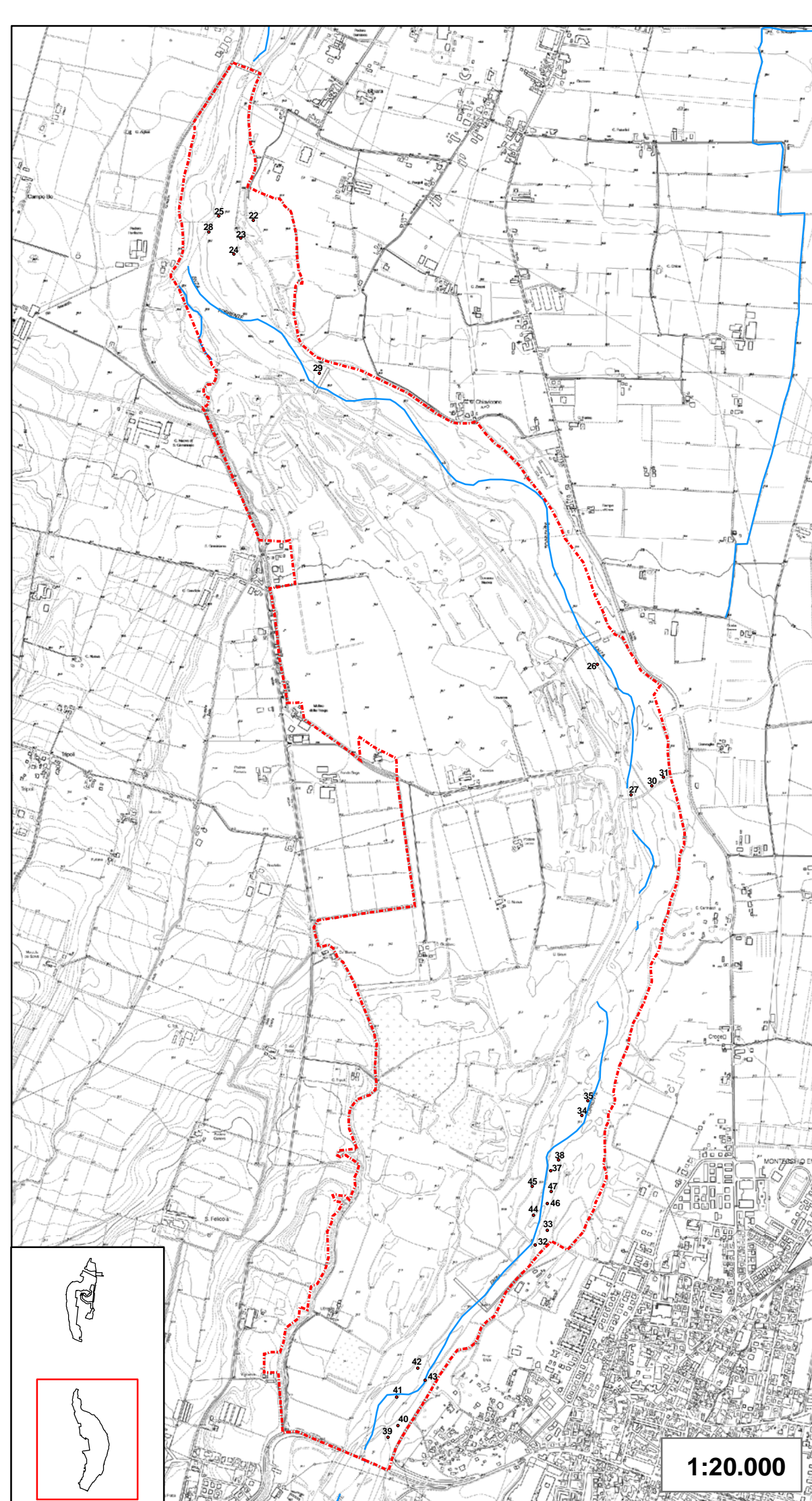
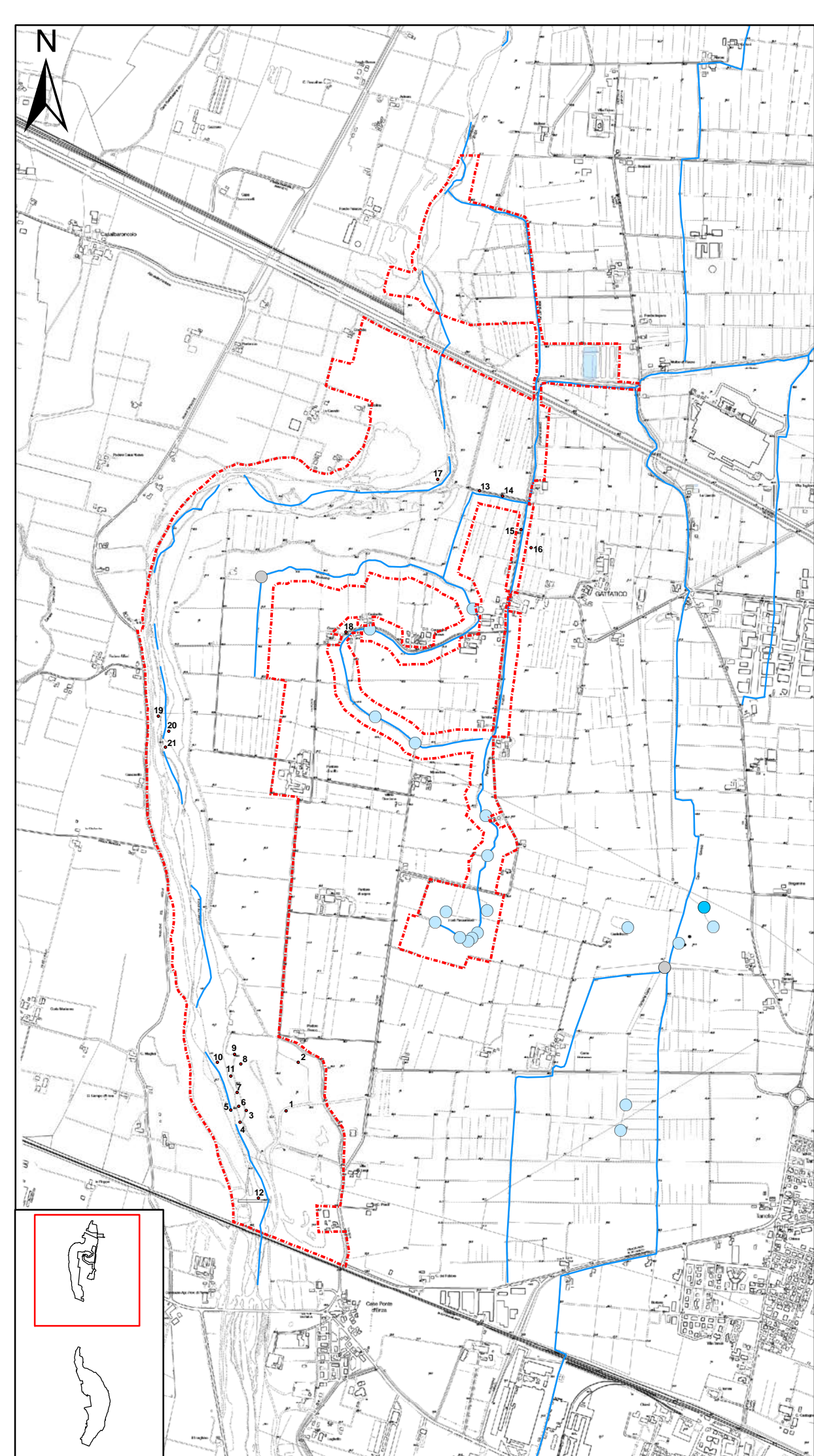
Zone di protezione delle acque superficiali

- Zona di protezione del corpo idrico T. Riarbero
- Captazione d'acque superficiali ad uso idropotabile
- Confini comunali
- Confini provinciali







Area di studio
SIC IT4030023
Fontanili di Gattatico e Fiume Enza





Legenda

-  SIC-ZPS
-  Rilievi fitosociologici
-  Laghi
-  Rete idrografica superficiale

Fontanili

-  attivo
-  inattivo
-  stagionale

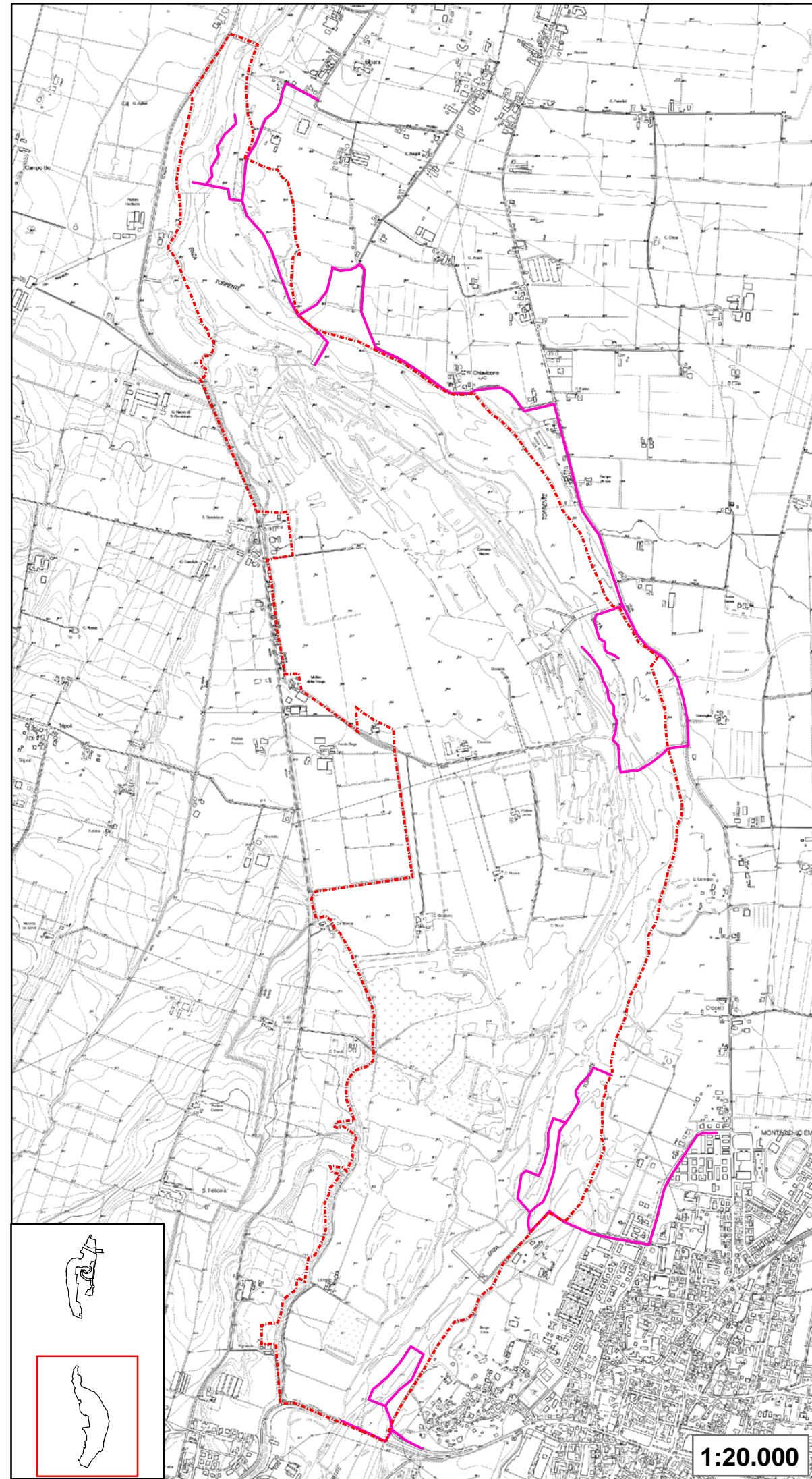
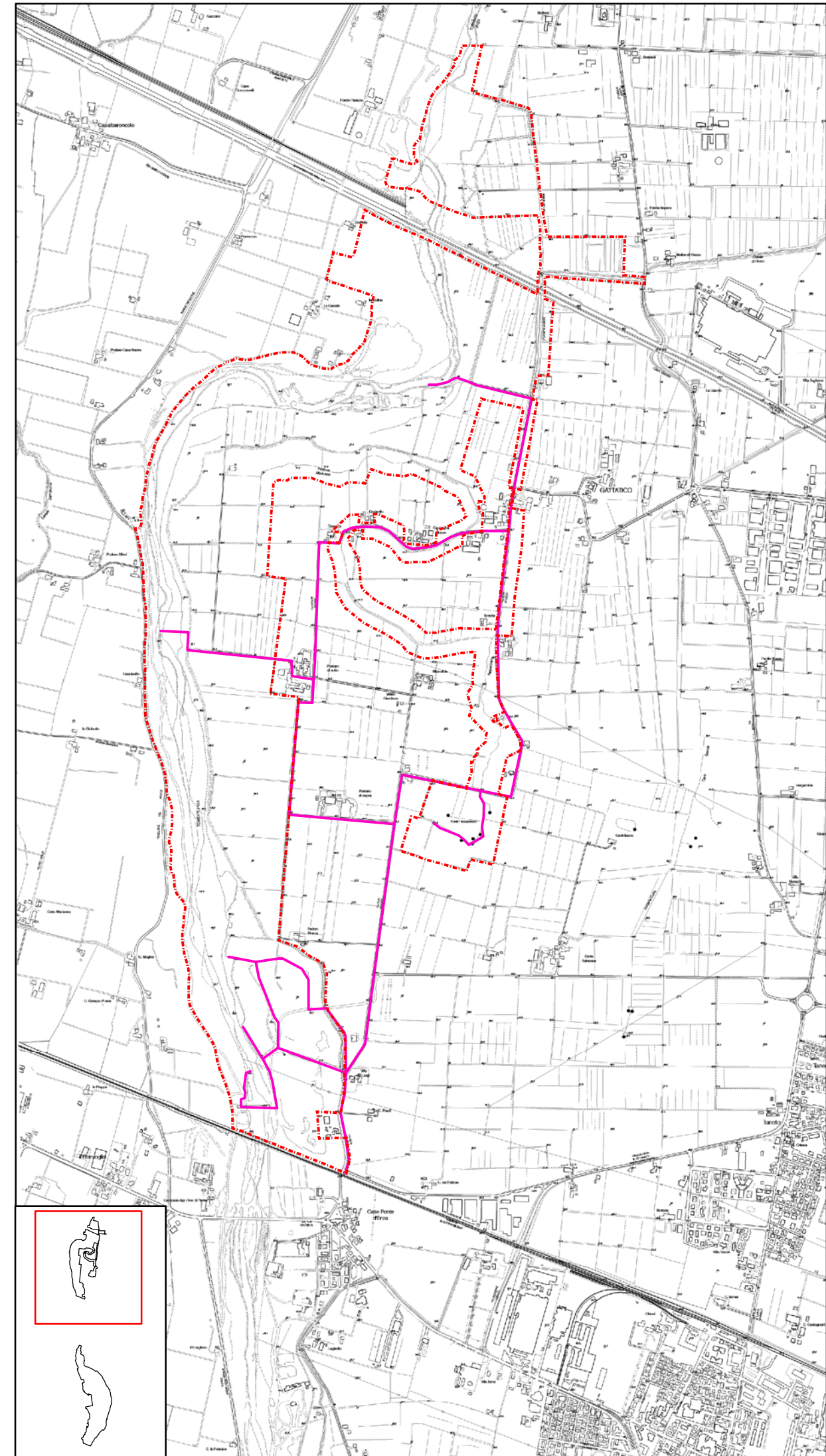


Progetto
 



Rilievi fitosociologici

PROVINCIA DI REGGIO EMILIA

1:20.000



Legenda

-  SIC-ZPS
-  Transetti rilievi floristici

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

Regione Emilia-Romagna Direzione Generale Agricoltura

Provincia di Reggio Emilia

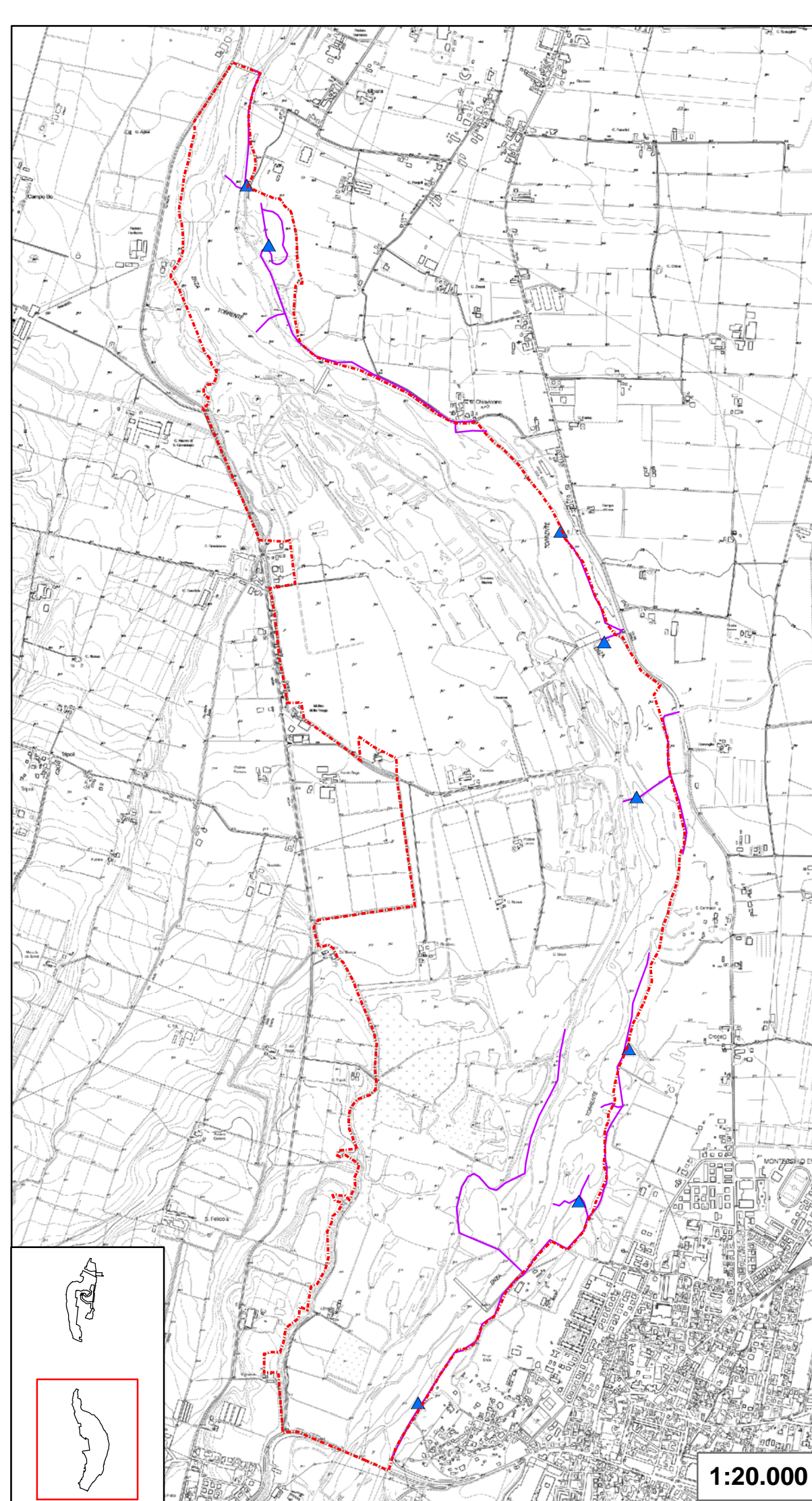
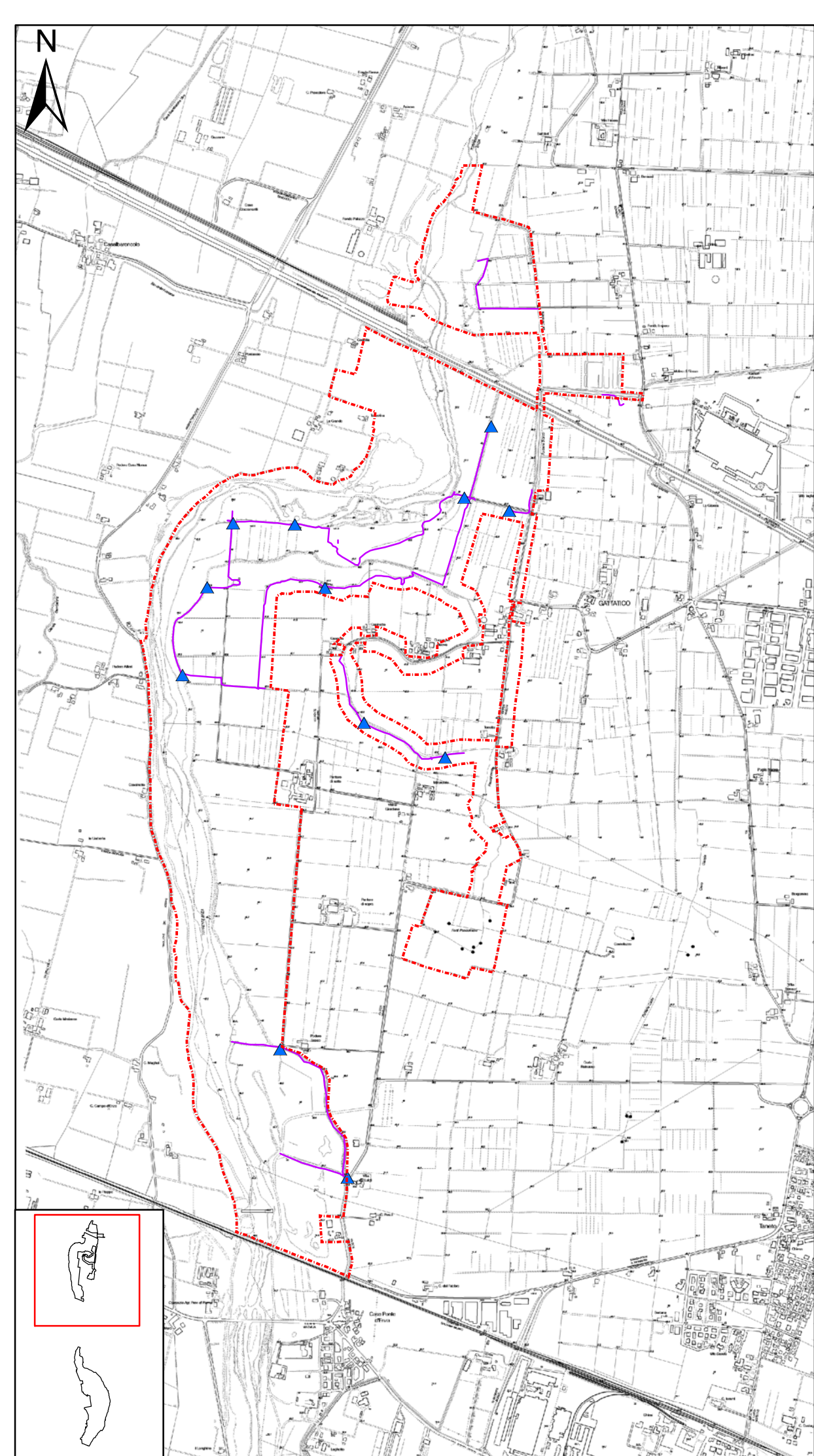
Progetto

Esperia




Transetti dei rilievi floristici

1:20.000

PROVINCIA DI REGGIO EMILIA



Legenda

-  SIC-ZPS
-  Punti di ascolto faunistico
-  Transetti di rilevamento faunistico



Punti di monitoraggio della fauna

1:20.000

PROVINCIA DI REGGIO EMILIA



Legenda



SIC-ZPS

Specie faunistiche di interesse comunitario

- Alcedo atthis - presenza
- Burhinus oedicnemus - nidificazione
- Burhinus oedicnemus - presenza
- Caprimulgus europaeus - nidificazione
- Cerambyx cfr. cerdo - riproduzione
- Egretta garzetta - nidificazione
- Egretta garzetta - presenza
- Himantopus himantopus - presenza
- ◆ Milvus migrans - possibile nidificazione
- Nycticorax nycticorax - nidificazione
- Nycticorax nycticorax - presenza
- ◆ Pernis apivorus - possibile nidificazione
- Sterna hirundo - presenza

Specie faunistiche alloctone

- ▲ Lithobates catesbeianus
- ▲ Myocastor coypus
- ▲ Phasianus colchicus



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



Regione Emilia-Romagna
Direzione Generale Agricoltura



PROVINCIA DI REGGIO EMILIA

Progetto



Distribuzione specie faunistiche
di interesse comunitario e specie alloctone

1:20.000

