



Parco del
Frignano



Parco dei Sassi
di Roccamalatina



Riserva naturale
Casse di espansione
del fiume Secchia



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



Regione Emilia-Romagna



Provincia di
Reggio Emilia



Provincia
di Modena

PROGRAMMA DI SVILUPPO RURALE DELL'EMILIA-ROMAGNA 2007/2013

Asse 3 - Qualità della vita e diversificazione dell'economia

Misura 323 - Tutela e riqualificazione del patrimonio rurale

Sottomisura 2 - Realizzazione delle Misure Specifiche di Conservazione e dei Piani
di Gestione dei siti Natura 2000 della Regione Emilia-Romagna

SITO IT4030011

“CASSE DI ESPANSIONE DEL SECCHIA”

QUADRO CONOSCITIVO

RELAZIONE

ANNO 2013

ALLEGATO A16

Sommario

1. Premessa	3
2. Quadro Conoscitivo	6
2.1 Descrizione fisica	6
2.1.1 Localizzazione	6
2.1.2 Clima	7
2.1.3 Geologia e geomorfologia.....	10
2.1.4 Litologia di superficie	12
2.1.5 Geomorfologia	14
2.1.6 Pedologia e uso del suolo	17
2.1.7 Idrologia	20
2.1.8 Opera idraulica.....	21
2.2 Componenti Biologiche.....	22
2.2.1 Flora	22
2.2.2 Fauna	26
2.2.3 Distribuzione potenziale delle specie animali di interesse conservazionistico e localizzazione delle aree caratterizzate da elevata ricchezza di specie.....	32
2.2.4 Habitat	33
2.2.5 <i>Processi ecologici</i>	37
2.3 Descrizione socio-economica.....	38
2.3.1 Competenze gestionali e amministrative	38
2.3.2 Inventario delle proprietà pubbliche	38
2.3.3 Inventario delle tutele e delle normative presenti nel sito	39
2.3.4 Andamento demografico e sintesi delle principali attività antropiche presenti nel Sito	54
2.3.5 Inventario delle risorse a disposizione di Rete Natura 2000	79
3. Valutazione delle Esigenze Ecologiche di Habitat e Specie e Verifica dell'Attuale Stato di Conservazione degli Habitat delle Specie Presenti nel Sito	91
3.1 Flora	91
3.2 Fauna	91
3.2.1 Analisi delle esigenze ecologiche e delle biocenosi degli habitat e delle specie di interesse conservazionistico presenti nel Sito.....	91
3.2.2 Individuazione dei parametri in grado di fornire le indicazioni sulle condizioni dell'attuale stato di conservazione degli habitat e delle specie animali e vegetali presenti nel sito, nonché sulla possibile evoluzione nel tempo	93
3.2.3 Individuazione delle soglie di criticità rispetto alle quali considerare accettabili le variazioni degli indicatori per la conservazione degli habitat e delle specie presenti nel sito	102
3.2.4 Verifica del livello di protezione degli habitat e delle specie di interesse conservazionistico.....	104
3.2.5 Valutazione dello stato di conservazione degli habitat e delle specie di interesse conservazionistico presenti nel sito, sia attuale, sia in prospettiva	104
3.3 Habitat	105
4. individuazione delle principali minacce, delle criticità, dei possibili impatti negativi e positivi determinati dalle attività antropiche e dalle eventuali dinamiche naturali	108

4.1 Flora	108
4.2 Fauna	108
4.3 Habitat	112
5. Obiettivi delle Misure di Conservazione	113
5.1 Obiettivi generali	113
5.2 Obiettivi specifici	113
6. Strategia di Conservazione	118
7. Casi di Esclusione VINCA	119
7.1 Attività forestali	119
7.2 Attività agricole.....	119
8. Programma attuativo	119
8.1 Azioni di gestione.....	119
8.1.1 Generalità.....	119
9. SCHEDE D’AZIONE	121

ALLEGATI:

AIPO – Scheda descrittiva dell’opera idraulica: Cassa di espansione del Secchia	137
---	-----

Carta delle proprietà pubbliche

Carta uso reale suolo

Carta della fauna

Carta del valore ambientale

1. PREMESSA

Per la realizzazione delle misure di specifiche di conservazione e del Piano di Gestione del S.I.C. IT4030011 - SIC-ZPS – Cassa di Espansione del fiume Secchia sono state seguite le linee guida riportate nel **Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio del 3 settembre 2002** (G.U. della Repubblica Italiana n. 224 del 24 settembre 2002) e SS. MM. e con il D.M. del 17/10/07, recepite dalla **Deliberazione della Giunta Regionale N. 1224 del 28.7.2008**.

Scopo di queste Linee Guida è l'attuazione della strategia comunitaria e nazionale rivolta alla salvaguardia della natura e della biodiversità, oggetto delle direttive comunitarie Habitat (Dir. 92/43/CEE) e Uccelli (Dir. 79/409/CEE).

Le Linee Guida hanno valenza di supporto tecnico-normativo alla elaborazione di appropriate misure di conservazione funzionale e strutturale, tra cui i **piani di gestione**, per i siti della rete Natura 2000.

Obiettivo generale della politica comunitaria attraverso i suoi documenti ufficiali è “... *proteggere e ripristinare il funzionamento dei sistemi naturali ed arrestare la perdita della biodiversità nell'Unione europea e nel mondo. La rete comunitaria Natura 2000 si prefigge di tutelare alcune aree importanti dal punto di vista ambientale e va realizzata nella sua interezza*”.

La rete Natura 2000 è costituita dall'insieme dei siti denominati ZPS (Zone di Protezione Speciale) e SIC (Siti di Importanza Comunitaria), attualmente proposti alla Commissione Europea, e che al termine dell'iter istitutivo saranno designati come ZSC (Zone Speciali di Conservazione), i quali garantiranno la presenza, il mantenimento e/o il ripristino di habitat e di specie peculiari del continente europeo, particolarmente minacciati di frammentazione ed estinzione. I criteri di selezione dei siti proposti dagli stati membri, descritti nell'allegato III della direttiva Habitat, delineano il percorso metodologico per la costruzione della rete europea denominata Natura 2000.

In particolare si valuta, infatti, non solo la qualità attuale del sito ma anche la potenzialità che hanno gli habitat di raggiungere un livello di maggiore complessità. La direttiva prende in considerazione anche siti attualmente degradati in cui tuttavia gli habitat abbiano conservato l'efficienza funzionale e che pertanto possano ritornare verso forme più evolute mediante l'eliminazione delle ragioni di degrado.

Ogni sito Natura 2000, deve essere parte integrante del sistema di aree individuate per garantire a livello europeo la presenza e la distribuzione degli habitat e delle specie considerate di particolare valore conservazionistico.

Il concetto di rete Natura 2000 raccoglie così in modo sinergico la conoscenza scientifica, l'uso del territorio e le capacità gestionali, finalizzate al mantenimento della biodiversità a livello di specie, di habitat e di paesaggio.

Scopo ultimo della direttiva, infatti, non è solamente individuare il modo migliore per gestire ciascun sito, ma anche costituire con l'insieme dei siti una "rete coerente", ossia funzionale alla conservazione dell'insieme di habitat e di specie che li caratterizzano.

Di conseguenza l'analisi di un sito, per il quale devono essere individuate misure di conservazione ed eventualmente elaborato un piano di gestione, deve comprendere la sua collocazione nel quadro della rete.

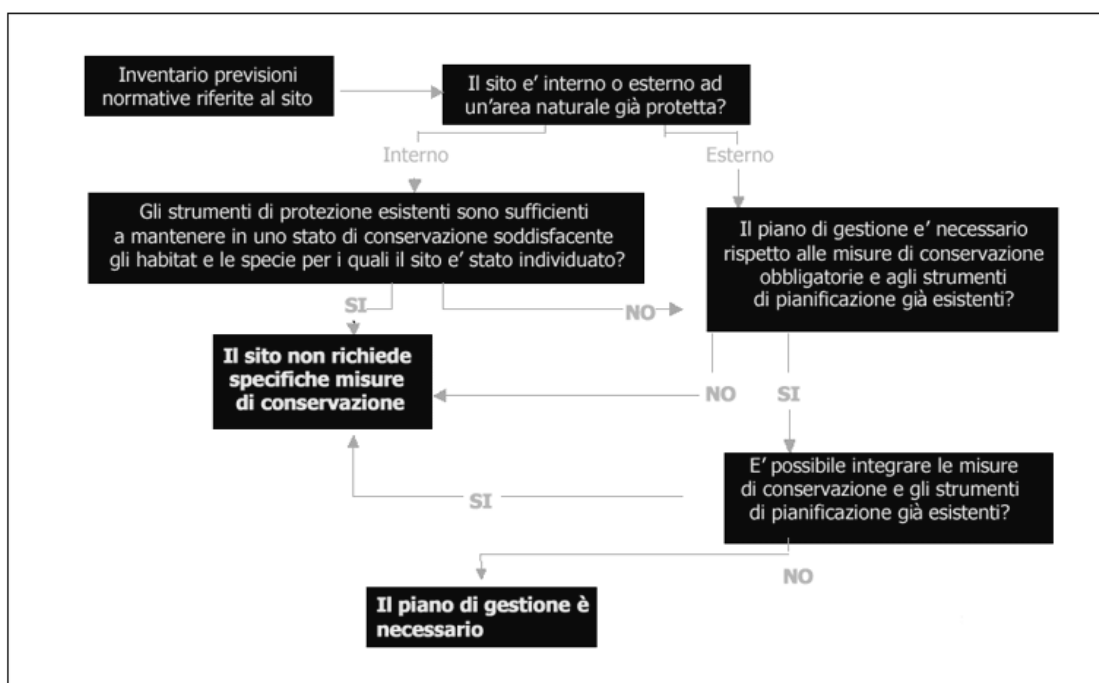
Quest'ultima infatti non deve essere un semplice assemblaggio di siti, ma una selezione di aree in cui sia possibile la conservazione della specie e/o dell'habitat di interesse comunitario. Ciò significa che la rete Natura 2000 non intende sostituirsi alla rete dei parchi, ma con questa integrarsi per

garantire la piena funzionalità di un certo numero di habitat e l'esistenza di un determinato insieme di specie animali e vegetali.

Pertanto, una gestione dei siti della rete coerente con gli obiettivi che si prefigge la direttiva è legata, oltre che alle azioni indirizzate sul singolo sito, ad una gestione integrata dell'intero sistema, la cui capacità di risposta può attenuare o ampliare gli effetti di tali azioni.

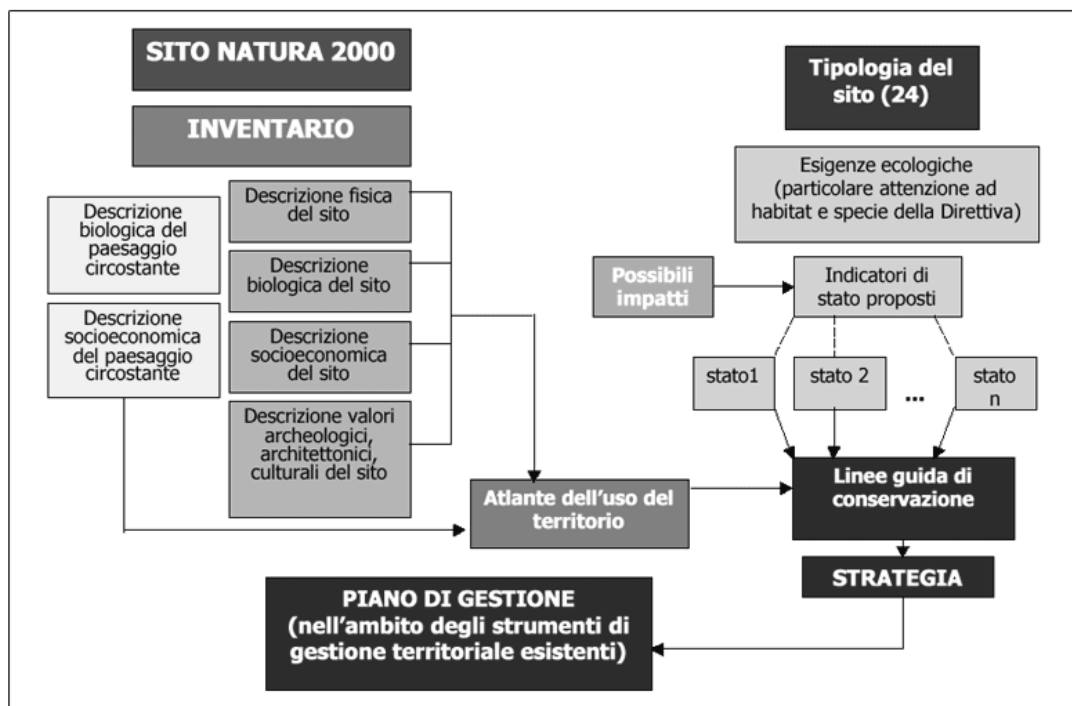
Il piano di gestione di un sito di importanza comunitaria (S.I.C.) secondo la direttiva 92/43 CEE "Habitat" relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche è legato alla funzionalità dell'habitat e alla presenza della specie che ha dato motivo per la sua istituzione, pertanto nel caso in cui l'attuale uso del suolo e la pianificazione ordinaria non compromettono tale funzionalità, il piano di gestione può identificarsi unicamente nella necessaria azione di monitoraggio.

Va sottolineato però che se si arriva alla redazione di un piano di gestione il percorso è quello individuato dal seguente schema, in quanto gli attuali strumenti di pianificazione urbanistica e territoriale, a diversa scala, non sempre garantiscono l'integrazione degli obiettivi ambientali nella pianificazione territoriale.



Le Regioni hanno fatto sforzi per recepire le normative in campo legislativo e pianificatorio e per adeguare le direttive europee a livello locale e le ultime recenti deliberazioni hanno favorito l'integrazione amministrativa burocratica fra i diversi livelli, pianificatori e gestionali.

La struttura del piano di gestione come individuato dall'art. 6 della direttiva Habitat, di seguito schematizzata, evidenzia come vengono considerati gli aspetti ecologici e socio – economici nella formazione del piano stesso.



L'attuazione delle disposizioni delle direttive Habitat e Uccelli per la gestione dei siti Natura 2000 si traduce prioritariamente nel salvaguardare la struttura e la funzione degli habitat e/o garantire la persistenza a lungo termine delle specie alle quali ciascun sito è "dedicato", come già ricordato in precedenza.

Per la definizione dei criteri di gestione, è stato seguito il seguente percorso procedurale:

1. consultazione della scheda relativa al sito (sia esso SIC e/o ZPS) nella banca dati Natura 2000 e verifica delle motivazioni che hanno portato alla individuazione/designazione del sito stesso, con particolare riferimento alla presenza di habitat o specie prioritari;
2. riconoscimento e individuazione sul territorio degli habitat e/ o della superficie che costituisce habitat per ciascuna delle specie che hanno motivato la individuazione/designazione del sito ed eventuale aggiornamento della scheda di cui al punto 1;
3. analisi dello stato di conservazione e di qualità del sito, attraverso un adeguato insieme di informazioni e dati, tale da fornire indicazioni sugli aspetti ritenuti critici/significativi per la conservazione degli habitat e/o delle specie che hanno motivato la individuazione/designazione del sito;
4. individuazione dell'impatto attuale o potenziale dei tipi di uso del suolo in atto o previsti dal progetto o dal piano;
5. messa a punto delle strategie di gestione e delle specifiche azioni da intraprendere; i passi da compiere sono: a) individuazione dei fattori di maggior impatto; b) esplicitazione degli obiettivi di gestione generali e di dettaglio e degli eventuali conflitti tra i diversi obiettivi; c) definizione delle priorità d'intervento, sulla base di una valutazione delle specifiche finalità che hanno determinato l'individuazione del sito e dei costi e dei tempi di realizzazione necessari e sostenibili.

I siti Natura 2000 comprendono una moltitudine di situazioni sia dal punto di vista ecologico, sia da quello socio-economico, sia per quanto riguarda le condizioni attuali di pianificazione territoriale. A seconda di queste caratteristiche, gli enti preposti all'implementazione del piano di gestione valuteranno in che misura applicare lo schema redazionale qui proposto: in particolare, quali aspetti privilegiare e se inserirlo o meno in esistenti strumenti di pianificazione territoriale.

L'obiettivo di Natura 2000 è di mantenere in uno stato di conservazione soddisfacente,

primariamente attraverso siti "dedicati", il patrimonio di risorse di biodiversità rappresentato dagli habitat e dalle specie d'interesse comunitario. Nella maggior parte dei casi, i singoli siti contengono solo una piccola parte di tali risorse, che si trovano distribuite su un vasto dominio territoriale (tanto nella rete Natura 2000 che nei territori esterni). Solamente una minoranza di habitat e specie si ritrova su un dominio territoriale poco esteso (centinaia/migliaia di ettari), spesso frammentato, all'interno di uno o pochi siti. In ogni caso, la gestione di un sito, qualunque sia il suo contributo nella rete, deve rispondere a un unico obbligo di risultato: salvaguardare l'efficienza e la funzionalità ecologica degli habitat e/o specie alle quali il sito è "dedicato" contribuendo così a scala locale a realizzare le finalità generali della direttiva.

A tale scopo è necessario tradurre il concetto di stato di conservazione soddisfacente dell'habitat/specie a scala di rete (vedi art. 1e-i, direttiva Habitat) in parametri rilevabili a scala di sito, che forniscano indicazioni circa le condizioni di conservazione della risorsa d'interesse (indicatori).

Nel caso specifico sono stati messi in relazione gli indicatori proposti con un ambito di variazione di "condizioni favorevoli", e sono state identificate, laddove esistenti, soglie di criticità rispetto alle quali considerare accettabili le variazioni degli indicatori per la conservazione degli habitat/specie nel sito. Ciò al fine di permettere di utilizzare, nel corso dei cicli di gestione, il monitoraggio degli indicatori per verificare il successo della gestione stessa.

Gli indicatori relativi ai fattori ecologici sono stati individuati in base alle caratteristiche specifiche del sito al fine di poterli confrontare con quelli presenti nel manuale di orientamenti gestionali, suddivisi per tipologia, predisposto dalla Direzione Conservazione della Natura del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio. Il quadro conoscitivo è stato redatto sulla base, oltre che degli studi di caratterizzazione ambientale condotti direttamente sul campo, anche dell'analisi socio-economica e storica del territorio indagato, e si conclude con la descrizione degli habitat e delle specie di interesse conservazionistico per l'area in esame individuati come oggetto della conservazione. Nel proseguo del documento saranno specificamente esplicitate le metodologie impiegate per l'analisi approfondita degli habitat e delle specie.

Gli obiettivi gestionali sono definiti sulla base dei risultati derivanti dal quadro conoscitivo, tenendo conto anche della loro effettiva applicabilità.

2. QUADRO CONOSCITIVO

2.1 Descrizione fisica

2.1.1 Localizzazione

IT4040002 - SIC-ZPS - Monte Rondinaio, Monte GiovoLocalizzazione centro del Sito:

Longitudine E 10 ° 48 ' 32 " W-E (Greenwich)

Latitudine N 44 ° 39 ' 37 "

Area (ha) 278

Altezza (m)

MIN 37

MAX 50

MEDIA 40

Il sito è compreso fra i comuni di:

Comune	<u>Popolazione</u> residenti	<u>Superficie</u> km ²	<u>Densità</u> abitanti/km ²	<u>Altitudine</u> m s.l.m.
Modena	184.663	183,23	1.007,82	34
Campogalliano	8.650	35,19	245,81	43
Rubiera	14.559	25,31	575,23	53

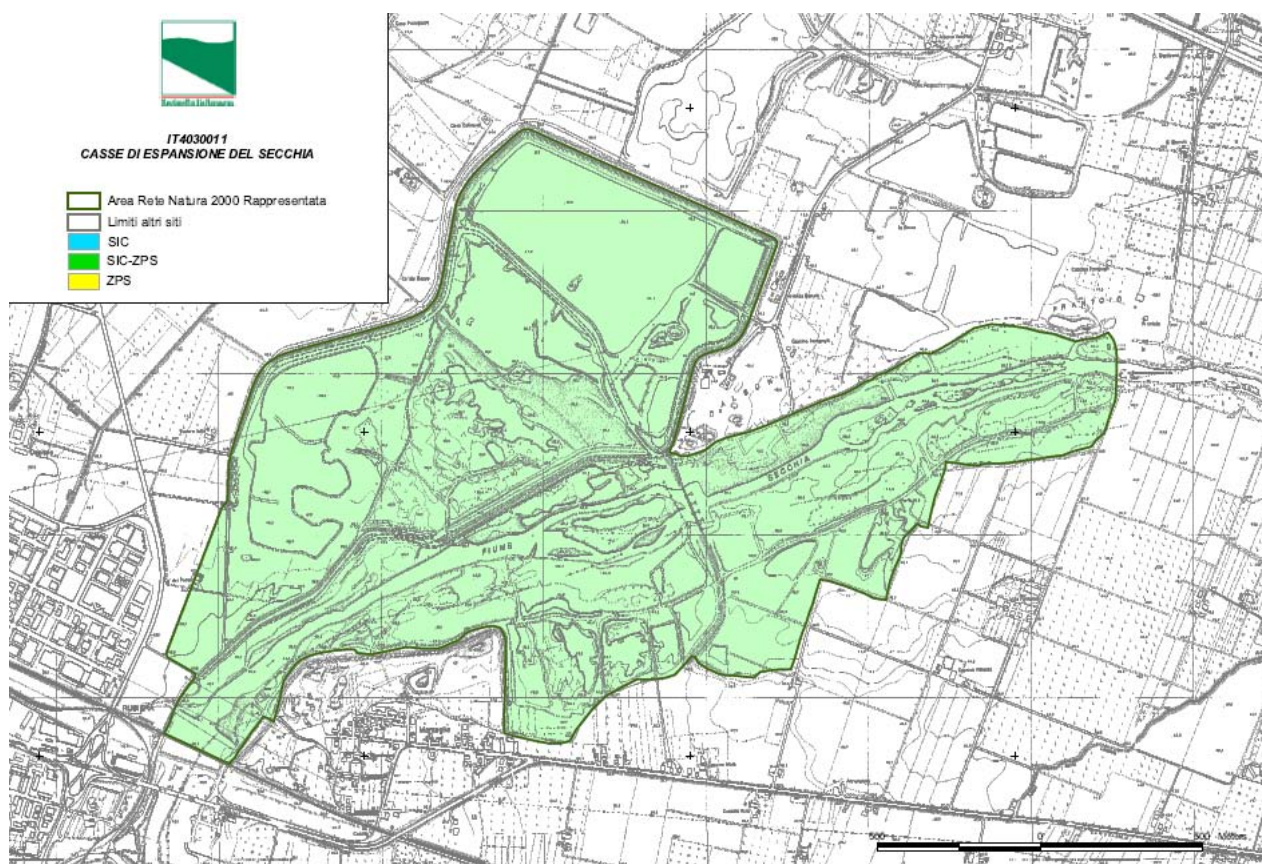


Figura 11. Perimetro SIC/Zps su CTR.

2.1.2 Clima

Climatologicamente parlando, vi sono diversi settori da prendere in considerazione, nella pianura modenese reggiana nella quale si trova il sito indagato. Partendo da nord, dalla fascia bassa della pianura fino ad una linea immaginaria delimitata tra il limite dei Comuni di Rubiera, Campogalliano, Soliera, Bomporto e Ravarino il clima si presenta con caratteristiche continentali tipiche della Pianura Padana Centro Orientale.

Le estati sono particolarmente calde con temperature massime spesso e volentieri vicine o superiori a 30°C, con tasso di umidità dell'aria abbastanza elevato e dunque con un indice di disagio a tratti anche relativamente elevato. La piovosità si assesta tra i 50 e 65 millimetri mensili e

si manifesta sotto forma di improvvisi temporali a tratti anche forti e in parte grandinigeni soprattutto in caso di arrivo di aria più fresca che entra in contatto con masse d'aria esistenti calde e umide.

In inverno il clima umido porta alla formazione più frequente del resto della provincia di estesi banchi di nebbia, particolarmente persistenti durante i periodi anticiclonici, che a fatica riescono a diradarsi durante le ore centrali del giorno lasciando spesso e volentieri il cielo comunque grigio. In caso di anticicloni freddi con temperature sotto lo zero sono possibili eventi di galaverna anche abbastanza interessanti. In questa zona le precipitazioni a carattere nevoso, pur comparendo mediamente in tutti gli inverni, sono comunque meno abbondanti in quanto necessitano di cause un po' più decise affinché possano verificarsi e soprattutto vengono penalizzate allorquando si realizza l'effetto rotore appenninico apportatore di neve nell'alta pianura ma non in questa zona.

Vi è una strettissima fascia di pianura immediatamente a sud dei comuni appena citati che riguarda anche il Capoluogo di Provincia e termina nei pressi dei Comuni pedemontani di Scandiano, Formigine, Spilamberto e San Cesario. Questa zona è un mix tra la bassa pianura appena descritta e l'alta pianura di seguito analizzata. Per quanto riguarda il clima estivo, poco se non addirittura nulla di diverso, mentre in inverno c'è da mettere in evidenza l'isola di calore rappresentata dalla città di Modena con minime talvolta di 2 ma anche 3 o 4 gradi superiori a quelle delle campagne distanti appena qualche chilometro.

In questo settore di pianura le nebbie sono già meno frequenti della bassa pianura, per contro la neve mostra accumuli un po' superiori in quanto in caso di effetto rotore la coltre bianca riesce a giungere in questa zona. E' particolare descrivere come, quando si verifica questo fenomeno in meno di un chilometro si passi da precipitazione nevosa vento debole da ovest, magari con accumuli nelle campagne a vento forte da nord est e pioggia battente.

Procedendo verso sud si arriva all'alta pianura modenese posta ai piedi delle colline. Anche questa zona in estate si diversifica poco da quelle incontrate in precedenza mentre in inverno ci sono alcune cose da segnalare.

Innanzitutto la nebbia è molto meno frequente, la linea rappresentata da Magreta, Casinalbo, Montale, Spilamberto risulta talvolta il confine tra due mondi: uno nebbioso e un altro con visibilità tutto sommato buona. Le temperature minime, in caso di cielo sereno, risultano lievemente più alte rispetto la bassa pianura..

Per quanto riguarda il vento la velocità media è sempre relativamente bassa e compresa attorno a 5-8 km/h, minima di notte e massima di giorno. La provenienza media, con tempo stabile, è da W-SW nelle ore notturne e E-NE in quelle diurne. Stagionalmente la velocità è minima in inverno e massima tra la primavera e l'estate. Questo è dovuto alla presenza di un consistente contributo delle brezze monte/valle, che sono provocate dalla intensa radiazione solare dei mesi caldi, durante i quali si raggiungono normalmente raffiche di 15-20km/h nelle ore più calde del giorno. Nei mesi tra l'autunno e l'inverno, al contrario, sono frequenti giornate con calma o al massimo bava di vento (non oltre 5km/h), associate a presenza di inversioni termiche, nebbie e aria stagnante.

Occasionalmente si hanno brevi periodi durante i quali la ventilazione può diventare moderata, o anche tesa, con raffiche che arrivano ai 40-50km/h in corrispondenza di irruzioni di:

- Fohn appenninico da SW: vento molto secco e caldo che rende l'aria limpida con qualche nuvola -
- Fohn alpino da N-NW: vento molto secco e mite che rende il cielo limpido
- Bora chiara da NE: vento freddo e leggermente umido ma che porta tempo sereno
- Bora scura da E-NE: vento umido e freddo che accompagna nubi e piogge intense
- Scirocco da SE: vento molto umido e mite che porta nubi e deboli piogge

- Brevi ma intense raffiche di vento collegate a temporali estivi (provenienza variabile, velocità anche a 60-70km/h).

Nell'area del sito precipitano mediamente 650mm di pioggia (considerando anche la neve fusa) ogni anno. A confronto con altre regioni del centro-nord è un valore basso, dato dalla protezione offerta dall'Appennino nei confronti delle correnti umide meridionali. La distribuzione delle quantità è simile nei mesi dell'anno, ma varia il numero di giorni di pioggia: pochi giorni con intensi temporali in estate, molti giorni tra autunno, inverno e primavera ma con precipitazioni più deboli e di lunga durata. La stagione più piovosa è l'autunno, grazie soprattutto al mar mediterraneo ancora caldo, che carica di umidità i venti meridionali. Le situazioni in cui si verificano le piogge più abbondanti e persistenti anche per più giorni si hanno quando un minimo di bassa pressione centrato sul mar Tirreno settentrionale, richiama correnti da Est o Nordest a bassa quota, mentre ad alta quota i venti sono disposti da Sud, Sudovest o Sudest. Una pioggia giornaliera superiore ai 30-40mm si può considerare abbondante. Situazioni più sfavorevoli quando le correnti sono orientate da Sudovest a tutte le quote. I brevi ma intensi temporali estivi possono far cadere in poche decine di minuti 20-30mm, fino a 50-60mm in 1 ora nel caso dei nubifragi più intensi.

Modena	MO
Superficie (km2)	183.3
Temperatura media 1961-1990	13.3
Temperatura media 1991-2008	14.6
Differenza temperatura media 1991-2008 rispetto a 1961-1990	1.3
Precipitazioni annue 1961-1990	655.0
Precipitazioni annue 1991-2008	702.0
Differenza precipitazioni annue 1991-2008 rispetto a 1961-1990	47

Campogalliano	MO
Superficie (km2)	35.8
Temperatura media 1961-1990	13.0
Temperatura media 1991-2008	14.3
Differenza temperatura media 1991-2008 rispetto a 1961-1990	1.2
Precipitazioni annue 1961-1990	719.0
Precipitazioni annue 1991-2008	663.0
Differenza precipitazioni annue 1991-2008 rispetto a 1961-1990	-56

Rubiera	MO
Superficie (km2)	25.0
Temperatura media 1961-1990	13.1
Temperatura media 1991-2008	14.4
Differenza temperatura media 1991-2008 rispetto a 1961-1990	1.3
Precipitazioni annue 1961-1990	745.0
Precipitazioni annue 1991-2008	687.0
Differenza precipitazioni annue 1991-2008 rispetto a 1961-1990	-57

2.1.3 Geologia e geomorfologia

La Pianura Padana, di cui l'area interessata dalla Riserva costituisce un settore pede-appenninico, rappresenta, insieme al Mare Adriatico, l'avanfossa delle catene montuose Alpi Meridionali-Appennino, delineatasi strutturalmente a partire dall'Oligocene (circa 30 milioni d'anni fa). Il sottosuolo profondo è costituito da sedimenti marini sia anteriori che posteriori a questo periodo variamente deformati, le conoscenze dei quali derivano, in gran parte, dalle prospezioni per la ricerca degli idrocarburi (a titolo di esempio, si ricordano i lavori di Pieri e Groppi (1981) e Castellarin e altri (1985)); i terreni che costituiscono lo strato acquifero sono, invece, depositi attribuibili approssimativamente all'ultimo milione di anni (post-pleistocene medio)[Autori vari, 1992].

In particolare, l'area di interesse ricade nel settore nord-occidentale del conoide del fiume Secchia, formatosi là dove il corso d'acqua, sfociando in pianura, riduce sensibilmente la propria velocità e deposita i materiali più grossolani erosi alla montagna. Si formano, nel tempo geologico, ampi depositi ghiaiosi e sabbiosi a "ventaglio" di dimensioni planimetriche anche di diversi Km e ad elevata permeabilità.

Il conoide è generalmente più potente nella sua parte centrale e va riducendosi di spessore verso la pianura: infatti, lo spessore dei depositi ghiaiosi varia da pochi metri nella zona di apice presso Sassuolo, a 320 metri nella zona mediana presso Rubiera, per poi tornare a diminuire nella porzione distale presso Campogalliano, dove i setti argillosi che si intercalano alle ghiaie, dapprima discontinui e di modesto spessore, aumentano di numero e di potenza.

L'attuale corso del fiume Secchia, come quasi tutti i corsi d'acqua padano-appenninici, incide il conoide in posizione marginale spostato verso Ovest.

I depositi prevalentemente ghiaiosi e sabbiosi che formano tale conoide sono in realtà dovuti alla sovrapposizione di più conoidi, di età compresa fra il Pleistocene superiore e l'Olocene. Il conoide del fiume Secchia può, infatti, essere suddiviso, con criterio cronologico, morfologico e litologico, in quattro unità sovrapposte, di cui una sepolta e tre riconoscibili in superficie [Colombetti et al., 1980]: conoide "sepolto", che poggia direttamente sui sedimenti marini ed è presente, anche se non riconoscibile dalla superficie, al di sotto delle altre unità; conoide "antico", che affiora nella parte sud dell'alta pianura; conoide "recente", che rappresenta la massima estensione areale del conoide e che, nel presente lavoro, sarà indicato col nome di "alluvioni antiche"; conoide "attuale", che costituisce una stretta fascia di depositi ghiaiosi intorno al fiume.

E' doveroso menzionare l'interpretazione paleogeografica di Parea (1987), che sulla base di un approfondito esame morfologico del margine appenninico, attribuisce l'esistenza dei depositi ghiaiosi presenti nell'alta pianura a linee di costa tardo-pleistoceniche e non a conoidi fluviali. Poiché questo lavoro si propone unicamente di descrivere l'assetto dei corpi deposizionali per quanto concerne la loro importanza pratico-ambientale, col termine di "conoide" si intenderà qui riferirsi a quei litosomi di età post-pleistocene medio costituiti da depositi grossolani e di dominio sedimentario di un dato corso d'acqua, senza attribuire al termine alcun significato genetico.

I depositi alluvionali del fiume Secchia costituiscono, nella loro porzione apicale, un complesso sistema acquifero monostrato, a cui competono più livelli ad alta trasmissività, differenziati da sottili intercalazioni limoso-argillose variamente interdigitate, in connessione idrica tra loro.

Sia al fronte che ai lati della conoide stessa, dove i depositi ghiaiosi si fanno meno importanti, il sistema acquifero diviene suddiviso in diversi orizzonti separati dai cosiddetti "acquitardi" semipermeabili o da veri e propri livelli argillosi impermeabili; si delinea così un acquifero multistrato, in cui tuttavia restano possibili interscambi idrici fra le varie falde.

La base dell'acquifero corrisponde all'interfaccia acque dolci-acque di fondo salate, che non coincide con un limite fisico-geologico ben preciso, ma è controllato da fenomeni di "spremitura" indotti dalla presenza di strutture tettoniche sepolte ("pieghe pedeappenniniche").

Anomalie dal punto di vista idrogeologico possono essere generate dalla presenza di falde idriche "sospese" in corrispondenza di lenti argillose, tributarie della sottostante falda principale e praticamente ubiquitarie in questa zona di pianura [Autori vari, 1994].

La suddivisione nei quattro ordini di conoide prima indicata, non risulta particolarmente influente per quanto riguarda l'idrogeologia generale della zona, poiché i corpi deposizionali suddetti non sono indipendenti l'uno dall'altro da un punto di vista idrico, salvo situazioni del tutto locali. Le diverse caratteristiche idrochimiche dei livelli idrici, che farebbero supporre la presenza di più acquiferi sovrapposti, sarebbero in realtà dovute al diverso tasso di rinnovamento delle acque a seconda della loro profondità [Colombetti et al., 1980].

L'area studiata è costituita da sequenze di depositi alluvionali la cui sedimentazione è riferibile ad un periodo compreso fra la fine del Pleistocene e l'età attuale. La messa in posto di tali depositi è riconducibile all'alternarsi di fasi erosive e deposizionali causate dalle variazioni climatiche che si sono succedute nel tempo. Periodi umidi hanno portato alla deposizione dei sedimenti, periodi di minor piovosità hanno portato alla alterazione dei depositi, con conseguente formazione di suoli, e alla loro erosione, con conseguente formazione di scarpate e incisioni fluviali. A complicare la successione dei depositi, la subsidenza differenziale e la tettonica hanno fatto sentire i loro effetti in particolare nella fascia pedemontana, causando deformazioni nell'assetto topografico dei corpi deposizionali [Autori vari, 1992].

Una delle cause principali della complessità stratigrafica della zona è costituita dalle migrazioni d'alveo del fiume Secchia, che hanno, tra l'altro, notevolmente interferito con gli insediamenti antropici preistorici e protostorici della zona [Autori vari, 1984]. Riguardo tali migrazioni, è importante notare come gli spostamenti del Secchia siano stati verso est nella zona pedemontana di conoide (a sud dalla via Emilia) per cui, come più volte ricordato, il fiume scorre attualmente presso il margine sinistro del suo conoide, e verso ovest nella piana alluvionale (a nord della via Emilia). Un altro fattore di complessità stratigrafica è rappresentato, come si è detto, dal costipamento differenziale dei sedimenti fluviali, che ha creato depressioni "anomale" nelle zone più argillose. Con questi fattori naturali ha spesso interagito, anche nei secoli passati, un massiccio intervento antropico, con deviazioni dei corsi d'acqua, canalizzazioni, drizzagni, bonifiche, escavazione di materiali lapidei [Vannini, in stampa].

Il conoide "attuale", unità geomorfologica che affiora in modo esteso nell'area della Riserva e in buona parte nell'area circostante, segue una fase fortemente erosiva, dimostrata dalla incisione di importanti scarpate fluviali ben visibili in superficie (il "Rivone", che si sviluppa ad ovest/nord-ovest della cassa); di conseguenza, i depositi relativi al conoide "attuale" si trovano a quote topograficamente più basse rispetto alle "alluvioni antiche" circostanti. La terminazione frontale del conoide è marcata dalla presenza di un orlo di scarpata erosiva che lo delimita verso nord; tale orlo ha un andamento circa Est-Ovest ed è praticamente ricalcato dal corrispondente tratto dell'autostrada Milano - Bologna.

Il conoide "attuale" è rappresentato da depositi generalmente grossolani (sabbie e ghiaie), solitamente reinciati dal corso d'acqua. Secondo chi scrive, questi terreni possono essere messi in relazione ai circa 9 metri di ghiaie che ricoprono un bosco fossile rinvenuto in zona [Bertolani Marchetti e Forlani, 1972]. Un tronco fossile è riportato anche in un sondaggio meccanico effettuato in località Frantoio, in sponda destra del fiume Secchia, allegato alle "Proposte integrative alla variante del P.A.E. di Rubiera" [Fiori et al., 1992]. Esso si trova alla profondità di 7,2 metri, all'interno di uno strato di argille grigio-scure, ricoperto da 6,4 metri di ghiaie. Poiché i

paleotronchi sono manifestamente in posto, la datazione assoluta di 3470 ± 50 B.P. fatta per tali reperti, potrebbe anche applicarsi all'inizio della deposizione del conoide "attuale".

Al di sotto del banco ghiaioso che costituisce il conoide "attuale", ad una profondità variabile fra i 7 e gli 11 metri dal p.d.c., si rinviene uno strato argilloso potente anche una decina di metri, che costituisce il tetto della deposizione precedente ("alluvioni antiche"). [Fiori et al., 1997]. Le "alluvioni antiche" sono, in generale, costituite da litotipi più fini (sabbie e limi sabbiosi o argillosi), e rappresentano quei sedimenti connessi con la lenta deposizione operata dai corsi d'acqua del versante appenninico durante le fasi tardive di colmamento della Pianura Padana [Tellini, 1978].

2.1.4 Litologia di superficie

Si fa presente come in questa zona la litologia superficiale sia stata ampiamente sconvolta dalla attività antropica, in particolar modo dalle attività estrattive, che, come più volte ricordato, hanno intensamente interessato e tuttora interessano l'area del Parco.

In genere, la litologia di superficie è stata rilevata sulla base di esami diretti, in campagna, di campioni prelevati al di sotto dello strato agrario superficiale (circa 50 cm dal piano campagna); la campionatura è stata eseguita, per quanto possibile, seguendo un reticolo a maglia quadrata di 500 o 250 metri di lato; le determinazioni granulometriche, a carattere speditivo, sono state ottenute mediante confronto tra le superfici di taglio dei campioni ottenute con filo armonico e quelle di litotipi a granulometria nota. I tipi di terreno sono stati raggruppati secondo la classe granulometrica prevalente nella loro composizione.

Ghiaie e terreni prevalentemente ghiaiosi

I depositi ghiaiosi sono costituiti da ciottoli ben arrotondati, di dimensione variabile da qualche millimetro ad alcuni decimetri, di natura prevalentemente calcarea ed arenacea, ma sono rappresentate tutte le litologie presenti nell'Appennino [Andreoli et al., in stampa]. Tra i ciottoli è presente una matrice fine, prevalentemente argilloso-sabbiosa in quantità estremamente variabile, che tende in generale ad aumentare da monte verso valle, in funzione della capacità di trasporto del corso d'acqua

Sabbie e terreni prevalentemente sabbiosi

Le sabbie presentano una granulometria variabile da luogo a luogo; in via generale si osserva una diminuzione della granulometria e un aumento della componente limosa e argillosa procedendo da Sud verso Nord, come per le ghiaie. Questi terreni possiedono una permeabilità elevata e necessitano quindi di una particolare attenzione nei riguardi della protezione della falda.

Limi e terreni prevalentemente limosi

Questo tipo di deposito proviene in buona parte dalle esondazioni del Secchia e dai materiali trasportati dai corsi d'acqua minori. Si tratta di terreni scarsamente permeabili che, avendo sovente uno spessore elevato, costituiscono una buona protezione per le falde sottostanti.

Argille e terreni prevalentemente argillosi

Questi litotipi occupano, in generale, le zone che presentano i valori altimetrici più bassi, dove più di frequente ristagnano le acque delle esondazioni dei corsi d'acqua. Data la loro notevole impermeabilità, questi terreni garantiscono una buona protezione della falda sottostante.

Zone d'acqua

Corrispondono alle zone di affioramento della falda della carta geomorfologica, cioè sono quelle aree in cui gli scavi prodotti dalla attività estrattiva hanno portato la superficie topografica a trovarsi più in basso rispetto alla superficie piezometrica, con la creazione di specchi d'acqua permanenti.

Zone antropizzate con materiale di riporto

Corrispondono essenzialmente alle zone di cava ed ex-cava, in cui l'attività estrattiva ha radicalmente modificato la litologia di superficie, asportando gli originari terreni (soprattutto ghiaie) e sostituendoli con materiale più fine di riporto.

Tra queste sono state comprese anche gli argini della cassa, in quanto corpi litologici artificiali.

2.1.5 Geomorfologia

Gli agenti morfogenetici per questa zona di pianura sono rappresentati esclusivamente dal fiume Secchia e dalla attività antropica.

Morfologie fluviali

Depositi terrazzati: sono costituiti da ghiaie ricoperte da spessori variabili di limi, sabbiosi e/o argillosi, dovuti a processi di tracimazione. I depositi fluviali si presentano terrazzati a seguito dell'abbassamento d'alveo iniziatisi a partire dal 1950 [Pellegrini et al., 1979]. I corsi d'acqua appenninici sono passati da una fase di equilibrio o di alluvionamento ad una intensa fase erosiva [Pellegrini, 1982], che ha portato i fiumi ad incidere i propri depositi di conoide e vallivi con approfondimento dell'ordine della decina di metri e più [Gasperi et al., 1987]. Questa fase erosiva sarebbe tuttora in corso [Fiori et al., 1997].

Conoide: il fiume, allo stacco nella pianura (quota 125 metri s.l.m.), ha formato un potente conoide, con apice nei pressi di Sassuolo, che si presenta di lunghezza circa 20 km e di larghezza massima 14 km. Ha una forma piatta con pendenza longitudinale dapprima dello 0,7% (fino a 50 metri s.l.m.), poi dello 0,3%. E' sviluppato quasi completamente in destra orografica del fiume e poggia su sedimenti argillosi marini plio-quadernari [Autori vari, 1985]. Come è già stato fatto notare, i depositi prevalentemente ghiaiosi e sabbiosi che formano il conoide, sono in realtà dovuti alla sovrapposizione di più conoidi, di età compresa fra il Pleistocene superiore e l'Olocene. L'area interessata dal Parco comprende quasi interamente i terreni appartenenti al conoide "attuale", cioè i depositi posteriori all'episodio erosivo che ha dato origine al "Rivone", databili 3470 ± 50 B.P.. Le "alluvioni antiche", invece, rappresenterebbero la deposizione che, a partire dalla fine del Pliocene medio, ha preceduto tale evento erosivo, senza altre possibilità di suddivisioni al suo interno in questa zona (per una stratigrafia dettagliata, si rimanda al lavoro "I suoli della pianura modenese", 1992, Provincia di Modena).

Tracce di paleoalvei: riconosciuti da autori precedenti (ad es., Gasperi et al., 1987) sia dalla morfologia che dall'esame di foto aeree. Nel primo caso si tratta di "dossi", evidenziati dalle curve di livello tracciate con equidistanza di 1 metro, cioè blande forme rilevate di qualche metro rispetto al piano campagna circostante, larghe qualche centinaio di metri e lunghe anche parecchi chilometri. Nel secondo, si tratta di andamenti che appaiono sulle fotografie aeree come fasce dai toni di grigio più chiaro o più scuro rispetto alle aree circostanti, solitamente molto evidenti e lunghe anch'esse diversi chilometri [Gasperi et al., 1987].

Tracce di paleodrenaggio: sulle foto aeree è stato possibile riconoscere tracce di drenaggio che, data la scala del lavoro, non è possibile definire propriamente paleoalvei. Si tratta di andamenti aventi un tono di grigio più scuro dei terreni circostanti, che non è possibile individuare visivamente sul terreno, ma che, per il loro tono e la loro morfologia, possono essere imputati alternativamente a:

- valori diversi di umidità presente nel suolo dovuti al drenaggio attuale delle acque;
- più probabilmente, variazioni di litologia in seguito a paleodrenaggio delle acque superficiali.

Orlo di scarpata: si tratta dell'orlo di scarpata denominato localmente il "Rivone"; esso testimonia un importante episodio erosivo fluviale, correlabile ad un periodo di scarsa piovosità, e permette di differenziare i depositi del conoide "attuale", dovuti ad un successivo episodio alluvionale e topograficamente a quota più bassa, dai depositi delle precedenti "alluvioni antiche".

Pianura alluvionale: è costituita da depositi più fini dei precedenti, formati in seguito al deposito di materiale trasportato dalle acque di piena nelle zone distali rispetto all'asta del fiume durante

episodi di tracimazione.

Morfologie antropiche

Opere di difesa spondale: si tratta dei resti dei muraglioni in muratura costruiti negli anni '30 per contenere le acque del fiume e recuperare così terre da destinare all'agricoltura, secondo l'etica autarchica del periodo fascista. Tali opere di difesa, che consistevano in due muri, generalmente paralleli fra loro, sulle sponde opposte del fiume, sono stati poi abbandonati al loro destino a partire dagli anni '60; le macerie che si sono così venute a creare costituiscono in realtà un'opera di difesa spondale più appropriata dei muraglioni stessi, perché più flessibili, cioè in grado di adattarsi meglio alle variazioni di regime del corso d'acqua, e aventi quelle caratteristiche di scabrezza che le rendono visivamente meglio integrate nel paesaggio.

Argini del manufatto: rilevati in terra battuta costruiti accumulando materiale idoneo rinvenuto in loco e diaframmati nella porzione settentrionale che fronteggia l'abitato di Campogalliano, dove viene raggiunta la massima altezza arginale. La diaframmatura, fatta in calcestruzzo, parte dal piede interno dell'argine e si approfondisce per circa 7-8 metri in modo da intercettare le acque di falda e da impedire fenomeni di sifonamento e di eventuale crollo dell'argine stesso.

Zone di affioramento della falda: sono queste aree in cui gli scavi prodotti dalla attività estrattiva hanno portato la superficie topografica a trovarsi più in basso rispetto alla superficie piezometrica, con la creazione di specchi d'acqua permanenti, la cui esatta estensione dipende dalle oscillazioni del livello piezometrico, conseguente al regime delle precipitazioni e ai valori di portata del fiume Secchia.

Frantoio: è individuato il frantoio esistente.

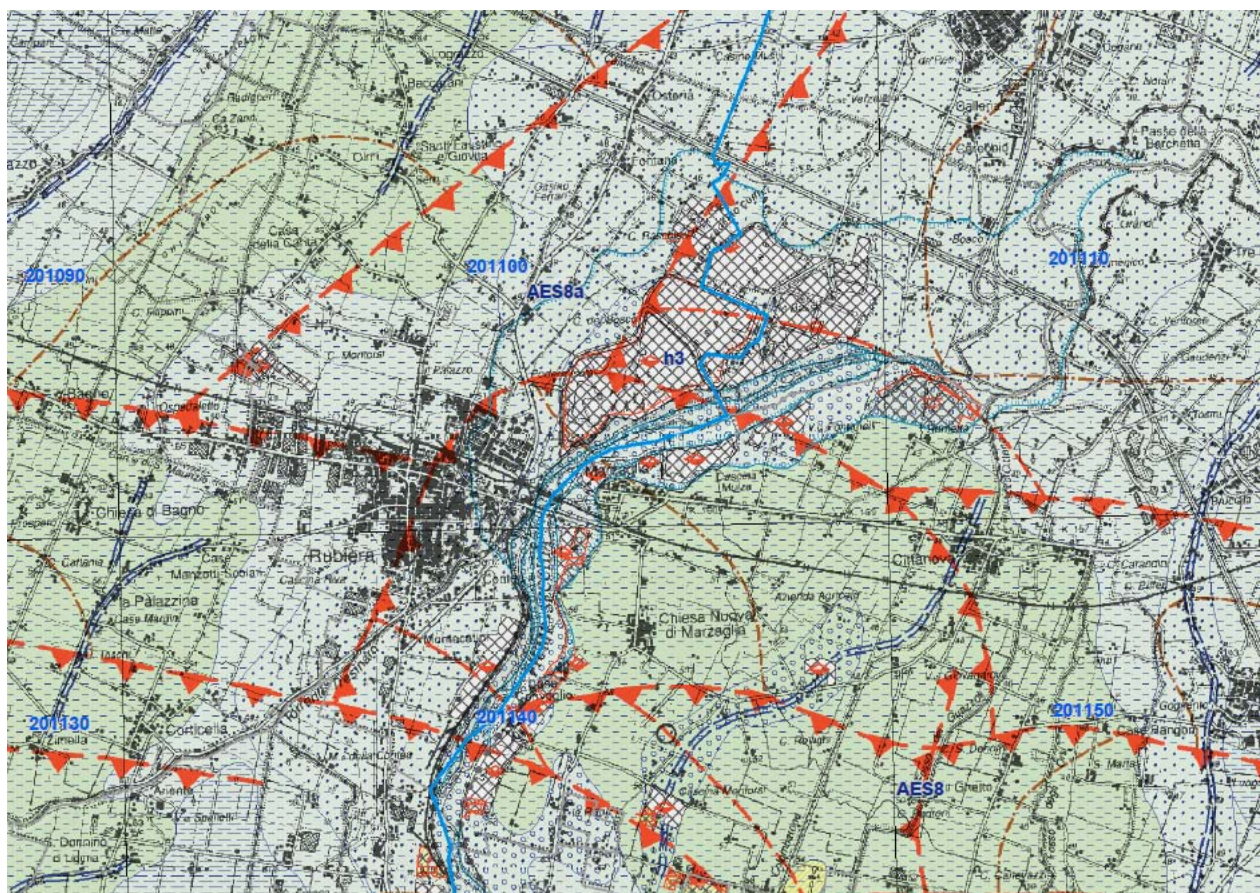


Figura 22. Estratto carta geologica 1:10.000(fonte RER)

Legenda

Province



Comuni



Griglia 10.000



Risorse e prospezioni (50K)

cava inattiva

cava riempita

Linee geomorf./antrop. (50K)

argine artificiale certo

orlo di scarpata di cava certo

orlo di terrazzo fluviale certo

traccia di alveo fluviale abbandonato certo

traccia di alveo fluviale abbandonato incerta

Isolinee di unità del sottosuolo (50k)

isobata della base del pliocene

Elementi strutturali (50K)

faglia profonda indeterminata dedotta

sovrascorrimento profondo post-tortoniano dedotto

Limiti di unità geologiche (50K)

contatto con area non rilevabile

contatto stratigrafico o litologico certo

Aree geomorf./antrop. (50K)

discarica, deposito di origine antropica

Ambienti deposiz. e litologie (50K)

argilla di piana alluvionale

ghiaia di piana alluvionale

ghiaia sabbiosa di piana alluvionale

limo di piana alluvionale

limo sabbioso di piana alluvionale

sabbia limosa di piana alluvionale

Unità geologiche (50K)

AES7b - Sintema emiliano-romagnolo superiore - Subsintema di Villa Verucchio - unità di Vignola

AES8 - Sintema emiliano-romagnolo superiore - Subsintema di Ravenna

AES8a - Sintema emiliano-romagnolo superiore - Subsintema di Ravenna - unità di Modena

h3 - Cava riempita

2.1.6 Pedologia e uso del suolo

I suoli presenti all'interno del SIC sono ricompresi nell'Unità cartografica n° 3A "consociazione Bellaria".

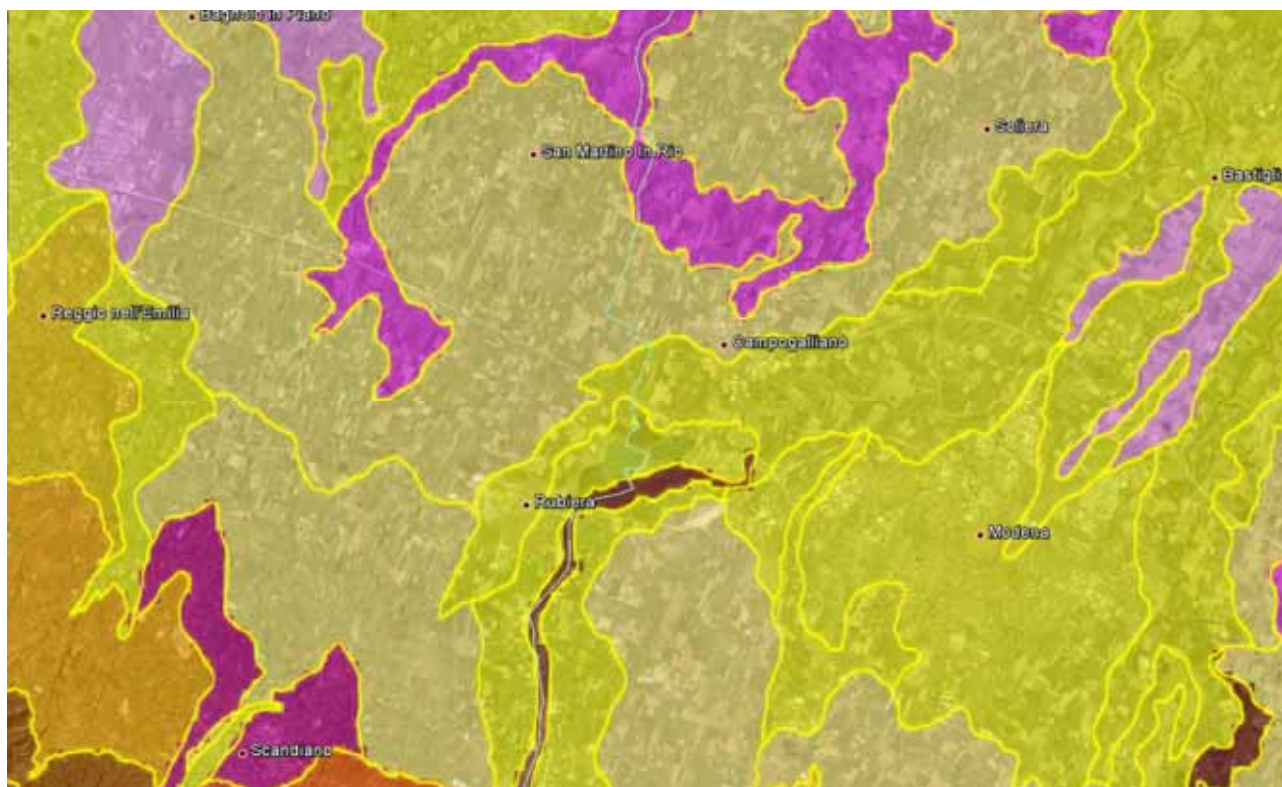


Figura 3. Carta dei suoli 1:250.000 (fonte RER).

I suoli dell'unità cartografica 3 Af

Quest'unità cartografica è nel settore meridionale del territorio occupato dai suoli dell'unità cartografica 3A. Essa è costituita da n. 45 aree, che hanno tipicamente ampiezza di 17 km², con valori minimi dell'ordine di 1 km² e massimi di 86 km², forma da subcircolare a molto allungata, contorno da liscio a molto frastagliato. La superficie complessiva è di circa 550 km², pari al 3% dei suoli regionali.

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

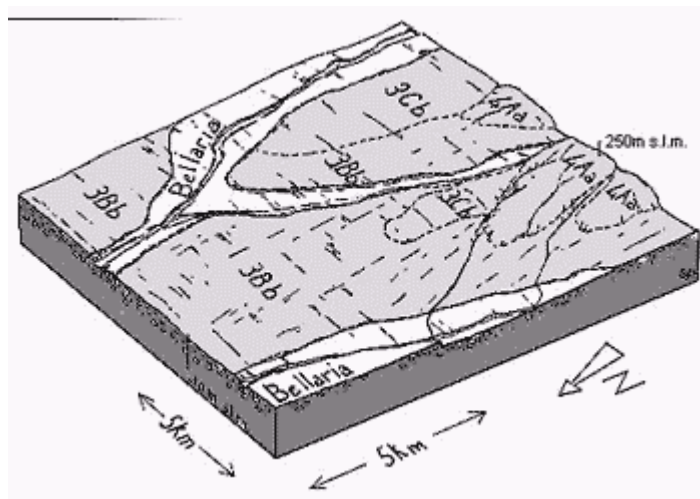
L'uso attuale dei suoli è in prevalenza a seminativo semplice, prato poliennale e vigneto.

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

Questi suoli si sono formati in sedimenti fluviali a tessitura media. Il differenziamento in orizzonti risulta principalmente dalla riorganizzazione delle particelle di suolo, dovuta all'attività biologica (radici, animali scavatori).

Le evidenze di soluzione e riprecipitazione dei carbonati sono molto deboli. I suoli rientrano nei Calcaric Cambisols, secondo la Legenda FAO (1990).

Modello di distribuzione dei suoli nel paesaggio



Quest'Unità cartografica è tipicamente associata alle unità cartografiche 3Bb, 3Cb, 4Aa.

- I suoli Bellaria sono tipicamente in terrazzi recenti prospicienti i corsi d'acqua.
- I suoli dell'unità cartografica 3Bb sono in aree di pianura pedemontana a substrato limoso-argilloso, spesso centuriate.
- I suoli dell'unità cartografica 3Cb sono in parti molto antiche della pianura pedemontana, a substrato prevalentemente ghiaioso.
- I suoli dell'unità cartografica 4Aa sono nei primi rilievi che si elevano dalla pianura.

Sono inoltre presenti con diffusione localizzata i seguenti tipi di suolo:

- Suoli con orizzonti superficiali a tessitura media, molto calcarei, con substrato ghiaioso inalterato entro 50-60 cm dalla superficie; sono discretamente diffusi lungo i terrazzi più bassi di alcuni fiumi situati ad occidente (Taro, Parma, Baganza).
- Suoli Ascensione franchi argillosi limosi, simili ai Bellaria, ma con substrato ad inalterata organizzazione sedimentaria delle particelle (laminazioni e stratificazioni) subito sotto l'orizzonte superficiale; sono nelle parti di terrazzo più vicine al corso attuale dei fiumi. Essi rientrano nei Calcaric Fluvisols, secondo la Legenda FAO (1990); nei fine silty, mixed (calcareous), mesic Oxyaquic Ustifluvents, secondo la Soil Taxonomy (Chiavi 1994).
- Suoli antichi a tessitura media o fine, parzialmente o completamente decarbonatati; sono in numerosi, piccoli terrazzi, nelle parti più interne delle valli di diversi fiumi appenninici.

L'uso attuale dei suoli è in prevalenza a pascolo, per fini turistico-ricreativi o di conservazione.

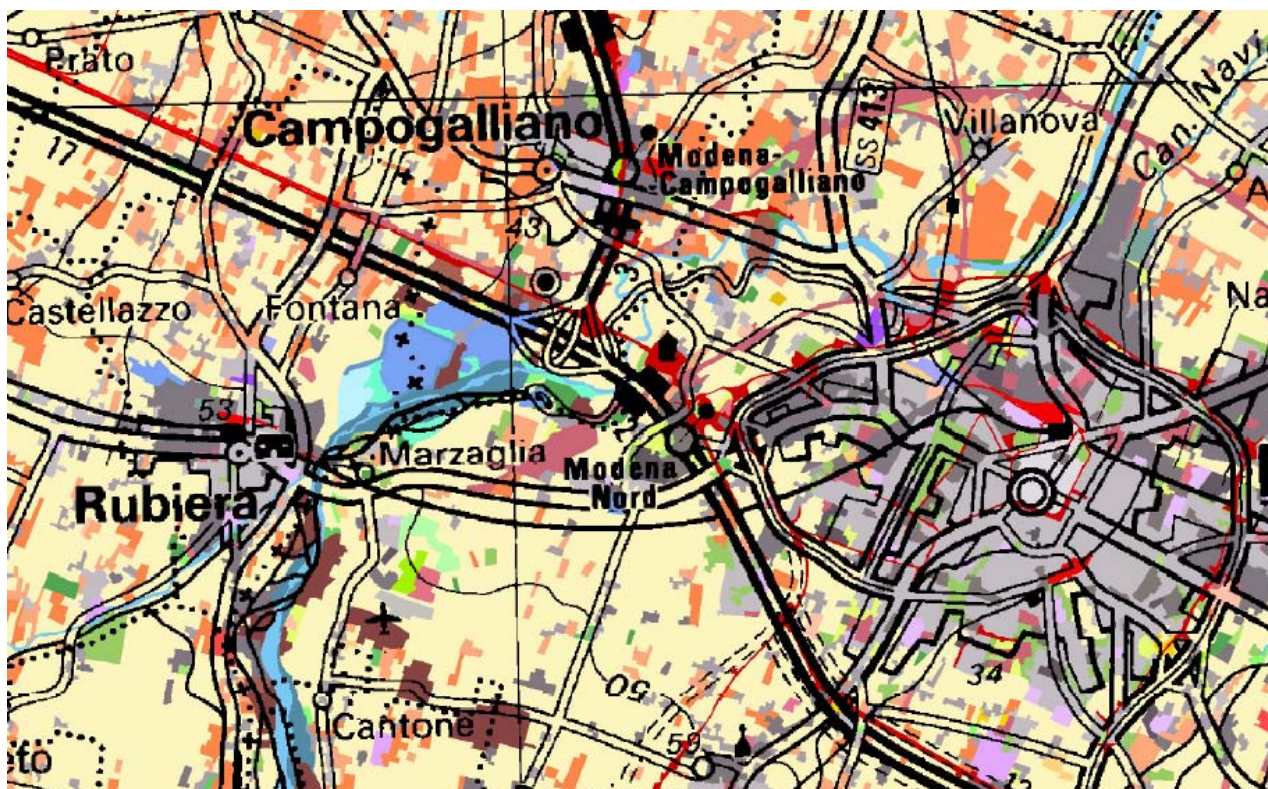


Figura 4. Estratto della carta dell'uso reale del suolo 2008 (fonte RER).

Legenda

Uso del Suolo

Uso Suolo 2010

Ctr Multiscala

Ctr 25.000

Value

High : 0

Low : 0

2008_Uso_suolo_ed2010

TERRITORI MODELLATI

ARTIFICIALMENTE

- 1.1.1.1 - Ec - Tessuto residenziale compatto e denso
- 1.1.1.2 - Er - Tessuto residenziale rado
- 1.1.2.0 - Ed - Tessuto residenziale discontinuo
- 1.2.1.1 - Ia - Insediamenti produttivi
- 1.2.1.2 - Ic - Insediamenti commerciali
- 1.2.1.3 - Is - Insediamenti di servizi
- 1.2.1.4 - Io - Insediamenti ospedalieri
- 1.2.1.5 - It - Impianti tecnologici
- 1.2.2.1 - Rs - Reti stradali
- 1.2.2.2 - Rf - Reti ferroviarie
- 1.2.2.3 - Rm - Impianti di smistamento merci
- 1.2.2.4 - Rt - Impianti delle telecomunicazioni

- 1.2.2.5 - Re - Reti per la distribuzione e produzione dell'energia
- 1.2.2.6 - Ri - Reti per la distribuzione idrica
- 1.2.3.1 - Nc - Aree portuali commerciali
- 1.2.3.2 - Nd - Aree portuali da diporto
- 1.2.3.3 - Np - Aree portuali per la pesca
- 1.2.4.1 - Fc - Aeroporti commerciali
- 1.2.4.2 - Fs - Aeroporti per volo sportivo e eliporti
- 1.2.4.3 - Fm - Aeroporti militari
- 1.3.1.1 - Qa - Aree estrattive attive
- 1.3.1.2 - Qi - Aree estrattive inattive
- 1.3.2.1 - Qq - Discariche e depositi di cave, miniere e industrie
- 1.3.2.2 - Qu - Discariche di rifiuti solidi urbani
- 1.3.2.3 - Qr - Depositi di rottami
- 1.3.3.1 - Qc - Cantieri e scavi
- 1.3.3.2 - Qs - Suoli rimaneggiati e artefatti
- 1.4.1.1 - Vp - Parchi e ville
- 1.4.1.2 - Vx - Aree incolte urbane
- 1.4.2.1 - Vt - Campeggi e strutture turistico-ricettive
- 1.4.2.2 - Vs - Aree sportive
- 1.4.2.3 - Vd - Parchi di divertimento
- 1.4.2.4 - Vq - Campi da golf
- 1.4.2.5 - Vi - Ippodromi
- 1.4.2.6 - Va - Autodromi
- 1.4.2.7 - Vr - Aree archeologiche
- 1.4.2.8 - Vb - Stabilimenti balneari

1.4.3.0 - Vm - Cimiteri

TERRITORI AGRICOLI

- 2.1.1.0 - Sn - Seminativi non irrigui
- 2.1.2.1 - Se - Seminativi semplici irrigui
- 2.1.2.2 - Sv - Vivaia
- 2.1.2.3 - So - Colture orticole
- 2.1.3.0 - Sr - Risale
- 2.2.1.0 - Cv - Vigneti
- 2.2.2.0 - Cf - Frutteti
- 2.2.3.0 - Co - Oliveti
- 2.2.4.1 - Cp - Pioppeti culturali
- 2.2.4.2 - Cl - Altre colture da legno
- 2.3.1.0 - Pp - Prati stabili
- 2.4.1.0 - Zt - Colture temporanee associate a colture permanenti
- 2.4.2.0 - Zo - Sistemi culturali e particolari complessi
- 2.4.3.0 - Ze - Aree con colture agricole e spazi naturali importanti

TERRITORI BOSCATI E AMBIENTI SEMINATURALI

- 3.1.1.1 - Bf - Boschi a prevalenza di faggi
- 3.1.1.2 - Bq - Boschi a prevalenza di querce, carpini e castagni
- 3.1.1.3 - Bs - Boschi a prevalenza di salici e pioppi
- 3.1.1.4 - Bp - Boschi planiziali a prevalenza di farnie e frassini
- 3.1.1.5 - Bc - Castagneti da frutto
- 3.1.2.0 - Ba - Boschi di conifere

3.1.3.0 - Bm - Boschi misti di conifere e latifoglie	5.1.2.1 - An - Bacini naturali
3.2.1.0 - Tp - Praterie e brughiere di alta quota	5.1.2.2 - Ap - Bacini produttivi
3.2.2.0 - Tc - Cespuglieti e arbusteti	5.1.2.3 - Ax - Bacini artificiali
3.2.3.1 - Tn - Vegetazione arbustiva e arborea in evoluzione	5.1.2.4 - Aa - Acquaculture in ambiente continentale
3.2.3.2 - Ta - Rimboschimenti recenti	5.2.1.1 - Ma - Acquaculture in mare
3.3.1.0 - Ds - Spiagge, dune e sabbie	
3.3.2.0 - Dr - Rocce nude, falesie e affioramenti	
3.3.3.1 - Dc - Aree calanchive	
3.3.3.2 - Dx - Aree con vegetazione rada di altro tipo	
3.3.4.0 - Di - Aree percorse da incendi	
AMBIENTE UMIDO	
4.1.1.0 - Ui - Zone umide interne	
4.1.2.0 - Ut - Torbiere	
4.2.1.1 - Up - Zone umide salmastre	
4.2.1.2 - Uv - Valli salmastre	
4.2.1.3 - Ua - Acquaculture in zone umide salmastre	
4.2.2.0 - Us - Saline	
AMBIENTE DELLE ACQUE	
5.1.1.1 - Af - Alvei di fiumi e torrenti con vegetazione scarsa	
5.1.1.2 - Av - Alvei di fiumi e torrenti con vegetazione abbondante	
5.1.1.3 - Ar - Argini	
5.1.1.4 - Ac - Canali e idrovie	

2.1.7 Idrologia

Si può definire la falda ospitata dal conoide “attuale” come una falda freatica subaffiorante idrologicamente non isolata dalla sottostante falda principale, ma tributaria di questa.

Il conoide “attuale” riceve la sua alimentazione idrica dalla superficie: piano campagna, fiume Secchia, corsi minori. E’ pertanto l’unità in assoluto più vulnerabile all’inquinamento. Inoltre, è sicuramente il conoide più articolato e problematico a causa delle imponenti trasformazioni antropiche che ha subito recentemente (attività estrattiva, cassa di espansione), tanto che è possibile suddividerlo in quattro sottobacini idrogeologici aventi ognuno un proprio bilancio idrico separato [Gasparini, 1993].

Lo strato argilloso su cui poggia il conoide “attuale” non è stato riscontrato nella zona ad ovest della cassa di espansione (Podere Isola, Ca’ del Ponte). E’ comunque da sottolineare l’importanza locale (ad esempio, presso il campo pozzi di Fontana di Rubiera) della presenza di questo livello argilloso, che ha la positiva funzione di proteggere, anche se non perfettamente, la falda principale da influenze e da inquinamenti superficiali.

Secondo Gasparini (1993), la presenza della cassa di espansione, che implica argini diaframmati, asportazione del corpo ghiaioso e successiva impermeabilizzazione delle sponde e fondo cava con i ripristini e depositi impermeabilizzanti provocati dal trasporto solido delle onde di piena che entrano nel manufatto, rappresenterebbe un ulteriore impedimento al naturale fenomeno di dispersione di sponda da parte del fiume.

Occorre distinguere nettamente, rispetto all’orlo di scarpata del “Rivone”, la situazione idrogeologica del terrazzo basso, verso sud, appartenente al conoide “attuale”, da quella della zona morfologicamente più rilevata a nord. Nel primo, infatti, è presente una falda di tipo freatico, limitata inferiormente da un substrato impermeabile, alimentata sia dal fiume Secchia sia, per infiltrazione diretta dalla superficie, dalle precipitazioni. Sul terrazzo alto, a nord del “Rivone”, in

cui i terreni sono più fini e competono alle “alluvioni antiche”, si riscontra la scomparsa del livello freatico e la presenza di falde in pressione, appartenenti all’acquifero principale [Fiori et al., 1997]. L’idrochimica conferma questa differenziazione delle due zone a sud e a nord del “Rivone”, evidenziando un rapporto diretto col fiume a sud, mentre a nord l’alimentazione principale degli acquiferi sarebbe non in zona, ma a sud del ponte di Rubiera [Gasparini 1993].

Rilevante è la graduale diminuzione della permeabilità e dello spessore dei terreni acquiferi verso nord, che, ancora ai primi del 1900, determinava la presenza di molti fontanili nell’area a nord-est di Rubiera, dove si trova adesso il campo pozzi di Fontana, la cui portata era, allora, di 350 l/s [Vecchi, 1926]. E’ bene specificare che l’acqua di questi fontanili non apparteneva al conoide “attuale”, ma ai terreni acquiferi sottostanti.

Per quanto riguarda l’idrologia superficiale, bisogna rimarcare che in corrispondenza dell’abitato di Rubiera vi è la confluenza del torrente Tresinaro nel fiume Secchia. La qualità delle acque di tale corso d’acqua è quindi di una notevole importanza nel definire lo stato di qualità delle acque del Secchia e, di conseguenza, delle acque di falda nella zona della Riserva.

2.1.8 Opera idraulica

Per quanto attiene a questo paragrafo e per le caratteristiche tecniche dell’opera idraulica “Cassa di Espansione del Secchia”, si rimanda alla scheda descrittiva allegata (Allegato A), parte integrante della presente Relazione.

2.2 Componenti Biologiche

2.2.1 Flora

Le attività realizzate per aggiornare il quadro conoscitivo in relazione alla Flora, sono state condotte allo scopo di fornire un elenco aggiornato delle specie floristiche di interesse conservazionistico presenti all'interno del SIC/ZPS. Tale elenco può rivelarsi infatti importante nella individuazione, delimitazione e programmazione di aree da preservare o tutelare o più semplicemente nell'indirizzare singole scelte gestionali da attuare all'interno del sito. A tal fine si è ritenuto utile considerare le specie che a vario titolo sono riportate nei documenti legislativi vigenti a vario livello, comunitario, nazionale e regionale, o in documenti autorevoli, assunti ormai da tempo dalla comunità scientifica come validi riferimenti in merito, come le liste rosse. Anche se in senso stretto si può parlare di "specie tutelate" solo per quelle citate in atti normativi, l'appartenenza agli elenchi delle liste rosse di livello nazionale o regionale costituisce una valida indicazione sullo status della specie nel contesto di riferimento e sulla necessità di una sua salvaguardia.

Nel presente lavoro i documenti legislativi e le successive modifiche e integrazioni utilizzati come riferimento sono stati:

Convenzione CITES e s.m.i.: convenzione sul commercio internazionale di specie di fauna e flora minacciate d'estinzione. E' nota più semplicemente come "Convenzione di Washington". Si tratta di un accordo internazionale tra governi, siglato nel 1960, volto a controllare il commercio di animali e piante (vivi, morti o parti e prodotti da essi derivati) in quanto lo sfruttamento commerciale è, insieme alla distruzione degli ambienti naturali, una delle principali cause del rischio di estinzione per numerose specie. Le specie a rischio d'estinzione prese in considerazione nella convenzione sono suddivise in tre Appendici: Appendice I: specie gravemente minacciate di estinzione per le quali è rigorosamente vietato il commercio; Appendice II: specie il cui commercio è regolamentato per evitare sfruttamenti incompatibili con la loro sopravvivenza. Gli esemplari devono essere accompagnati da documento d'esportazione numerato; Appendice III: specie protette da singoli Stati per regolamentare le esportazioni dai loro territori.

Convenzione di Berna e s.m.i.: convenzione relativa alla conservazione della vita selvatica e dell'ambiente naturale in Europa, adottata a Berna il 19 settembre 1979 dal Consiglio d'Europa. L'Italia l'ha ratificata con Legge 5 agosto 1981, n. 503. In questa sede viene fatto riferimento all'Allegato I che elenca le specie di flora selvatica che è vietato cogliere, collezionare, tagliare o sradicare a livello internazionale.

Dir.Habitat 92/43/CEE: direttiva del Consiglio della Comunità Economica Europea del 21 maggio 1992 relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche. La direttiva europea riporta complessivamente sei allegati di cui tre contenenti gli elenchi delle specie di importanza comunitaria:

Allegato II: specie animali e vegetali di interesse comunitario la cui conservazione richiede la designazione di zone speciali di conservazione;

Allegato IV: specie animali e vegetali di interesse comunitario che richiedono una protezione rigorosa;

Allegato V: specie animali e vegetali di interesse comunitario il cui prelievo nella natura e il cui sfruttamento potrebbero formare oggetto di misure di gestione.

Regolamento (CE) 338/97 e s.m.i.: regolamento del Consiglio della Comunità Europea relativo alla protezione di specie della flora e della fauna selvatiche mediante il controllo del loro commercio

(Regolamento (CE) n. 338/97 del 9 dicembre 1996), poi aggiornato con il Regolamento (CE) n. 2724/2000 della Commissione del 30 novembre 2000. Il regolamento europeo, che in parte recepisce gli elenchi CITES, riporta quattro allegati che contengono gli elenchi delle specie a rischio:

Allegato A: specie che figurano nell'Appendice I della CITES e per le quali gli stati europei non hanno avanzato riserve; qualsiasi specie in via d'estinzione che sia oggetto di commercio internazionale;

Allegato B: specie che figurano nell'Appendice II della CITES, salvo quelle elencate nell'Allegato A; specie che figurano nell'Appendice I della CITES per le quali è stata avanzata una riserva da parte di qualche paese europeo; ogni altra specie non compresa nelle appendici I e II della CITES quali specie oggetto di un volume di scambi internazionali che potrebbero essere incompatibili con il mantenimento della popolazione; specie per le quali si è stabilito che l'inserimento nell'ambiente naturale della Comunità Europea costituisce un pericolo ecologico.

Allegato C: specie elencate nell'Appendice III della CITES diverse da quelle elencate negli allegati A o B e per le quali gli stati membri non hanno formulato riserve; specie elencate nell'Appendice II della CITES per le quali è stata avanzata una riserva.

Allegato D: specie non elencate negli Allegati da A a C per le quali il volume delle importazioni in Comunità Europea giustifica una vigilanza; specie elencate nell'Appendice III della CITES per le quali è stata avanzata una riserva.

Legge Regionale 2/77 e s.m.i.: legge regionale n. 2 del 24 gennaio 1977 in merito a provvedimenti per la salvaguardia della flora regionale, istituzione di un fondo regionale per la conservazione della natura e disciplina della raccolta dei prodotti del sottobosco. In questa sede viene fatto riferimento all'art. 4 che elenca le specie di piante spontanee, da considerarsi rare, di cui è vietata la raccolta. Nell'attribuzione della tutela si è provveduto a reinterpretare l'elenco riportato nella legge in funzione della nuova nomenclatura adottata in questa flora e delle nuove attribuzioni a livello specifico e/o di sottospecie. Per il genere *Saxifraga*, di cui secondo legge sono tutelate tutte le specie "crassulente", si è deciso di seguire l'interpretazione proposta nell'Atlante della flora protetta della Regione Emilia-Romagna (Alessandrini & Bonafede, 1996), anche se secondo una più rigorosa interpretazione della legge non tutte le specie riportate nell'atlante dovrebbero essere considerate a foglie succulente (cfr. Tutin & al., Flora europaea). Successivamente l'elenco delle specie di cui all'art. 4 della L.R. 2/77 è stato integrato con Decreto del Presidente della Giunta Regionale n. 664 del 25 settembre 1989.

Tra i documenti autorevoli non legislativi, dato il contesto di indagine, si è scelto di prendere in considerazione i due lavori di Conti & al. "Libro rosso delle piante d'Italia" (1992) e "Liste rosse regionali delle piante d'Italia" (1997) stampate con il patrocinio del Ministero dell'Ambiente, dell'Associazione Italiana per il W.W.F. e della Società Botanica Italiana e la "Lista delle specie Target" e "Lista Rossa delle specie Rare e Minacciate della Regione Emilia-Romagna" riportate nei recenti documenti della Regione Emilia-Romagna (Ferrari *et al.*, 2010). Le specie riportate in questi ultimi elenchi sono infatti ritenute meritevoli di particolare attenzione, considerando il loro status con grado diverso di minaccia e conservazione. Le categorie indicate per questi ultimi elenchi fanno riferimento a quelle codificate dall'Unione mondiale per la conservazione della natura (IUCN, 1997, 2001; Ferrari *et al.*, 2010)

La selezione dei dati per la realizzazione dell'elenco sito-specifico è stata arbitrariamente effettuata a partire dall'anno 1960, allo scopo di escludere informazioni troppo datate e non confermate recentemente. In particolare si è fatto riferimento al Data Base provinciale utilizzato per la realizzazione del volume "Flora del Modenese" (2010), verificando, per ciascuna segnalazione presente e potenzialmente riconducibile al sito in oggetto, la sua reale presenza all'interno al sito. Le segnalazioni inserite nel Data Base sono infatti riferite al quadrante della CTR

1:10.000 e non riportavano il riferimento al sito RN2000. A fini gestionali e di monitoraggio si è scelto di evidenziare le specie di cui si dispone di almeno una segnalazione successiva all'anno 2000.

Segnalazioni di stazioni dubbie o potenzialmente interne al sito, in riferimento al toponimo di segnalazione, sono successivamente state verificate sul campo, al fine di validarne l'attendibilità e la presenza.

Per il sito in oggetto sono così stati individuati 19 taxa di interesse conservazionistico a vario livello:

Specie	Segnalazione successiva all'anno 2000	Convenzione CITES	Convenzione Berna	Dir. Hab. 92/43/CEE	Reg. (CE) 338/97	L.R. 2/77	Lista Rossa nazionale (Conti et al., 1992)	Lista Rossa regionale (Conti et al., 1997)	Specie Target regionale (Ferrari et al., 2010)	Lista Rossa regionale (Ferrari et al., 2010)	Stato di conservazione regionale
<i>Alisma lanceolatum</i> With. – Mestolaccia lanceolata									x		NT
<i>Aquilegia vulgaris</i> L. - Aquilegia comune						x			x		VU/B2b
<i>Bupleurum tenuissimum</i> L. - Bupleuro grappoloso	x							CR			
<i>Butomus umbellatus</i> L. - Giunco fiorito								VU	x	x	VU/A1c
<i>Carex pseudocyperus</i> L. - Carice falso-cipero	x								x		NT
<i>Ceratophyllum submersum</i> L. subsp. <i>submersum</i> - Ceratofillo sommerso									x	x	EN/A1c
<i>Crypsis schoenoides</i> (L.) Lam. - Brignolo ovato	x								x	x	VU/A1c
<i>Eleocharis uniglumis</i> (Link) Schult. subsp. <i>uniglumis</i> - Giunchina con una brattea									x	x	EN
<i>Euphorbia palustris</i> L. - Euforbia lattaiola									x	x	EN/A1c
<i>Fraxinus angustifolia</i> Vahl subsp. <i>oxycarpa</i> (Willd.) Franco & Rocha Afonso - Frassino meridionale	x										
<i>Gymnadenia conopsea</i> (L.) R. Br. - Manina rosea		II			B	x					
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i> L. - Morso di rana									x	x	EN/A1c
<i>Juncus subnodulosus</i> Schrank - Giunco subnodoso									x		CR
<i>Lotus tenuis</i> Waldst. & Kit. ex Willd. - Ginestrino tenue	x							CR			
<i>Najas marina</i> L. subsp. <i>marina</i> - Ranocchina maggiore									x		NT
<i>Najas minor</i> All. - Ranocchina minore									x		EN/A1c
<i>Nymphaea alba</i> L. - Ninfea comune						x	VU	LR	x	x	EN/A1c
<i>Nymphoides peltata</i> (S.G. Gmel.) Kuntze - Limnantenio							EN		x	x	EN/A1c
<i>Orchis coriophora</i> L. - Orchide cimicina		II			B	x					
<i>Orchis morio</i> L. - Orchide minore, Pan di Cuculo	x	II			B	x					
<i>Potamogeton natans</i> L. - Lingua d'acqua, Brasca comune									x		NT
<i>Potamogeton trichoides</i> Cham. & Schltdl. - Brasca capillare									x		NT

Rorippa palustris (L.) Besser - Crescione palustre	x								x		LC
Rumex palustris Sm. - Romice palustre									x		VU
Samolus valerandi L. - Lino d'acqua	x								x		EN/A1c
Schoenoplectus lacustris (L.) Palla - Giunco lacustre, Lisca lacustre									x		NT
Schoenoplectus mucronatus (L.) Palla - Lisca mucronata	x								x		EN/A1c
Schoenoplectus tabernaemontani (C.C. Gmel.) Palla - Lisca del Tabernemontano	x								x		VU
Typha angustifolia L. - Lisca a foglie strette	x								x		NT
Typha latifolia L. - Mazzasorda, Lisca a foglie larghe	x								x		LC
Typha minima Funk - Lisca minore			x						x	x	CR/A1c
Utricularia australis R. Br. - Erba-vescica delle risaie							EN		x	x	DD
Vinca major L. subsp. major - Pervinca maggiore						x					
Zannichellia palustris L. - Zannichellia									x	x	EN/A1c

Tab. 1 Taxa di interesse conservazionistico

Per il sito in oggetto non sono state rilevate specie di interesse comunitario.

Tra i taxa di interesse conservazionistico 12 sono specie target per la Regione Emilia-Romagna e 3 appartengono alla Lista Rossa Regionale (Ferrari *et al.*, 2010).

Dai dati bibliografici risultano presenti all'interno del territorio del sito anche 4 specie (*Adonis aestivalis*, *Persicaria decipiens*, *Persicaria minor* e *Thyselium palustre*) che pur non essendo citate negli elenchi di livello regionale, nazionale o internazionale, sono segnalate all'interno della Lista di attenzione della flora del Modenese (Alessandrini *et al.*, 2010) e per tanto meritevoli di attenzione. Una apposita campagna di rilevamento condotta nell'estate del 2011 volta a confermare la presenza di importanti specie rizofitiche o elofitiche, di cui mancavano segnalazioni certe negli ultimi 5 anni, come *Alisma lanceolatum*, *Ceratophyllum submersum*, *Eleocharis uniglumis*, *Euphorbia palustris*, *Hydrocharis morsus-ranae*, *Juncus subnodulosus*, *Najas marina*, *Najas minor*, *Nymphaea alba*, *Nymphoides peltata*, *Potamogeton natans*, *Potamogeton trichoides*, *Schoenoplectus lacustris*, *Utricularia australis* e *Zannichellia palustris*, ha dato esito negativo per tutte le specie citate. A tal proposito, pur non potendo confermare la presenza ai fini del presente lavoro, avendo comunque ritrovato l'ambiente di crescita non alterato, è auspicabile in futuro attivare campagne di monitoraggio mirate a confermare od escludere l'eventuale presenza delle specie. Esclusivamente per la specie *Potamogeton natans* si ritiene che possa essere esclusa con certezza la presenza dal sito, in quanto sono stati rinvenuti popolamenti a *Potamogeton nodosus*, molto probabilmente determinato in passato come *P. natans*.

Ai fini dell'aggiornamento del formulario ReteNatura 2000 sono state prese in considerazione le specie citate nella Lista Rossa nazionale (Conti *et al.*, 1992); le specie citate nella Convenzione di Berna; le specie riportate negli allegati della Dir. Habitat e le specie classificate CR ed EN, quali categorie considerate più a rischio, nella Lista Rossa regionale (Ferrari *et al.*, 2010).

2.2.2 Fauna

Le attività realizzate nei confronti della Fauna selvatica per aggiornare il quadro conoscitivo, sono state molteplici e si possono riassumere in:

attività diretta di indagine sul campo;

ricerca ed estrazione di dati già disponibili, depositati in banche dati;

ricerca ed organizzazione di informazioni disponibili in documenti di vario genere (es. letteratura a carattere scientifico/divulgativo, piani di settore, relazioni tecniche etc.).

La selezione dei dati è stata arbitrariamente effettuata a partire dall'anno 2000, allo scopo di escludere informazioni troppo datate.

Di seguito è specificato, seguendo l'articolazione in *taxa* presente nelle Schede del Formulario Natura 2000 (Uccelli, Mammiferi, Anfibi e Rettili, Pesci ed Invertebrati), quanto rilevato. Vengono trattati i *taxa*, relativamente ai quali i dati consentono o necessitano una descrizione analitica, mentre nel caso di informazioni estremamente sintetiche quali, ad esempio, quelle depositate in tabelle, le notizie sono rese nella check-list allegata.

Uccelli

Nei confronti degli Uccelli non sono state effettuate indagini di campo nell'anno 2011, ma si è provveduto ad integrare con quanto relativo al Sito in questione, presente:

nella banca dati e nella Relazione relativa al Programma triennale di tutela e di valorizzazione della Riserva della Cassa di Espansione del fiume Secchia (anno dei rilevamenti: 2007);

nella banca dati della fauna vertebrata della Provincia di Modena;

nelle Schede del Formulario Natura 2000 del Sito IT4030011 "Casse di Espansione del Secchia".

Complessivamente risultano presenti nel Sito in esame 102 specie appartenenti all'Avifauna (cfr. Check-List). Di seguito è fornito il quadro completo dei dati disponibili.

Specie	Stanziale Residente	Riproduzione Nidificazione	Svernamento	Tappa
Airone bianco maggiore			26	
Airone rosso				2
Averla piccola		P		P
Beccapesci				4i
Casarca				1i
Cavaliere d'Italia		R		P
Combattente				P
Falco di palude				P
Falco pescatore				1
Fratichello				P
Garzetta	17i	2p		P
Gufo di palude			P	P
Martin pescatore	P	P	P	C
Mignattino comune				P
Mignattino				P

Specie	Stanziale Residente	Riproduzione Nidificazione	Svernamento	Tappa
piombato				
Moretta tabaccata			V	R
Nitticora		200p	31i	C
Sgarza ciuffetto				P
Sterna comune		3p		P
Strolaga mezzana			P	
Succiacapre				1i
Tarabusino		P		P
Tarabuso			P	P
Airone cenerino	P	P	15 i	P
Airone guardabuoi	P	6-10p	P	P
Alzavola			155i	P
Balestruccio				P
Balia nera				P
Ballerina bianca			P	P
Beccaccia			P	P
Beccafico				P
Beccamoschino				P
Canapino comune		2p		P
Cannaiola verdognola		V		
Capinera		11-50p		P
Cesena			90i	
Cinciarella	C	11-50p	C	P
Codibugnolo	P	11-50p	P	P
Codiroso comune				P
Cormorano		P	241i	P
Corriere piccolo		2p		P
Cuculo		P		P
Cutrettola				P
Fagiano comune	P	20p	P	P
Fiorrancino			P	
Folaga	P	2p	22i	P
Fringuello			C	C
Gabbiano comune				P
Gabbiano reale		P		P
Gallinella d'acqua	C			P
Germano reale	P	15p	1001-10000	P
Gheppio	P			P
Lodolaio		1p		P
Lucherino			11-50i	
Luì grosso				P
Luì piccolo		P	11-50i	P
Luì verde				P

Specie	Stanziale Residente	Riproduzione Nidificazione	Svernamento	Tappa
Marzaiola		P		P
Merlo	C	25p	C	P
Mestolone			8i	P
Migliarino di palude			11-50i	P
Moriglione			6-10i	P
Pantana				P
Passera mattugia				P
Passera scopaiola			11-50i	P
Pavoncella			51-100i	P
Pendolino				P
Peppola			P	P
Pettiroso		R	11-50i	P
Picchio rosso maggiore	C	11-50p		
Picchio verde	C	11-50p		
Pigliamosche				P
Piro piro culbianco				P
Piro piro piccolo				P
Pispola				P
Poiana	P			P
Porciglione			P	
Prispolone				P
Regolo			R	
Rigogolo		4p		P
Rondine		P		100i
Saltimpalo				P
Scricciolo		P	11-50i	P
Sparviere	R	R		P
Spioncello				P
Sterpazzola		1p		P
Sterpazzolina				P
Storno			P	P
Svasso maggiore	R	R	11-50i	P
Topino		P		P
Torcicollo				P
Tordo bottaccio			P	P
Tordo sassello			51-100i	
Tortora selvatica		4p		P
Tuffetto	P	P	11-50i	P
Upupa				P
Usignolo		19p		P
Usignolo di fiume	P	P		
Cardellino	P	1-5p	P	P

Specie	Stanziale Residente	Riproduzione Nidificazione	Svernamento	Tappa
Cornacchia grigia	C	C		
Gazza	C	C		
Ghiandaia	C	C		

Tab. 2 Specie e Status dell'Avifauna. I valori riportati come testo sono relativi alle categorie e ai criteri del Formulario Natura 2000.

Per quanto attiene la distribuzione reale delle specie di Uccelli di interesse conservazionistico rilevate, i dati disponibili non consentono di delineare una cartografia di questa natura. Le metodologie adottate per la raccolta delle informazioni, consentono di restituire, tutt'al più, a partire da un dato di presenza/assenza raccolto in uno o più habitat, la carta della distribuzione potenziale delle specie contattate, attraverso un processo di estrapolazione. Tuttavia, laddove la specie *i*-esima sia contattata solo in alcuni dei punti di osservazione-ascolto ricadenti nel medesimo habitat, la scelta di estendere la presenza della specie considerata a tutti i *patch* dell'habitat presenti entro il Sito diventa un processo di natura probabilistica e quindi di tipo potenziale. In questa sede per ragioni di robustezza delle analisi si è preferito individuare la distribuzione potenziale attraverso i modelli di idoneità ambientale sviluppati per le specie di interesse conservazionistico (cfr. shape file allegati alla relazione), di cui al paragrafo specifico.

Mammiferi

Riguardo i Chiroterri, le informazioni esistenti per il Sito derivano dalla banca dati e dalla Relazione relativa al Programma triennale di tutela e di valorizzazione della Riserva della Cassa di Espansione del fiume Secchia (anno dei rilevamenti: 2007). I dati sono stati raccolti con metodologia bioacustica, ossia registrando e successivamente analizzando gli ultrasuoni emessi dai chiroterri presenti durante i rilievi, per determinarli a livello di specie o di genere. I rilievi, condotti lungo transetti e presso quattro stazioni fisse di ascolto, sono stati selezionati mediante campionamento stratificato ricomprendendo le diverse tipologie ambientali idonee alla chiroterrofauna. Le registrazioni sono state effettuate utilizzando un *bat detector* D240-x della Pettersson Elektronik in modalità 'espansione temporale' collegato a un registratore mp3 con *bit rate* settato a 160 kbps. Le analisi degli ultrasuoni sono state effettuate utilizzando il software dedicato Batsound 3.31 (Pettersson Elektronik) e confrontando i sonogrammi ottenuti con quanto presente in bibliografia e nella banca dati degli autori. L'insieme dei transetti ha coperto complessivamente una lunghezza di 7 km mentre per i punti di ascolto si è scelta una durata di 10 minuti. Per il Sito non esistevano dati pregressi inerenti alla chiroterrofauna. Da questa prima e unica indagine risultano essere presenti nel Sito le seguenti 5 specie:

SPECIE
Serotino comune
Pipistrello di Savi
Nottola comune
Pipistrello albolimbato
Pipistrello nano

Non è possibile fornire alcuna indicazione sulla consistenza di popolazione in quanto la metodologia bioacustica consente di raccogliere dati di tipo esclusivamente qualitativo. Il SIC-ZPS rientra nell'areale di distribuzione delle specie sopra elencate le quali figurano sia nella checklist

regionale, sia in quella provinciale. In particolare Pipistrello albolimbato e P. di Savi sono stati rilevati in tutte le parti indagate del Sito, mentre Nottola, Serotino e Pipistrello nano sono stati rilevati lungo il fiume Secchia. La distribuzione reale nel SIC-ZPS delle specie rilevate non è nota e non può essere desunta a partire dalle tipologie ambientali presso le quali sono stati rilevati i chiroterteri nel Sito. Una tale estrapolazione presumerebbe fossero noti il tipo di uso dell'habitat che la specie stava facendo al momento della registrazione mentre i dati disponibili non sono sufficienti a definirlo in quanto sono il frutto di un unico rilevamento e non di un monitoraggio ripetuto regolarmente negli anni. La medesima carenza di dati non consente la definizione della distribuzione potenziale delle specie in oggetto. La medesima carenza di dati non consente la definizione della distribuzione potenziale delle specie in oggetto. Si rimanda pertanto ai modelli di Idoneità ambientale forniti in allegato (cfr. shape file allegati alla relazione).

La presenza dell'Istrice (*Hystrix cristata*) nel Sito è testimoniata nel Piano faunistico venatorio provinciale della Provincia di Modena, mentre le indagini effettuate in occasione del Programma triennale di tutela e di valorizzazione della Riserva, non hanno permesso di confermare con certezza la frequentazione del Sito, anche se alcuni segni di presenza lasciano aperta la possibilità di utilizzo dell'area di studio da parte del Roditore.

Rettili e Anfibi

Un'accurata indagine bibliografica è stata condotta al fine di definire il quadro conoscitivo circa i popolamenti di erpetofauna presenti nel Sito. Buona parte del materiale bibliografico esistente è stato recuperato grazie alla banca dati già in possesso della Provincia di Modena (Banca Dati della Fauna Vertebrata della Provincia di Modena, allestita presso il Dipartimento di Biologia Animale dell'Università di Modena e Reggio Emilia), congiuntamente alle Schede del Formulario Natura 2000 del Sito IT4030011 "Casse di Espansione del Secchia". Nel 2007 è stata condotta un'indagine finalizzata alla definizione della presenza di Emididi nel Sito; l'indagine ha permesso la raccolta di informazioni relative ad altre specie di erpetofauna. La tipologia di campionamento scelta per massimizzare la quantità di dati ricavabili è il campionamento stratificato casuale. La scelta degli strati è ricaduta, ovviamente, sulle tipologie ambientali presenti nel territorio di indagine, desunte dalla carta di Uso del Suolo 2003 (edizione anno 2006) della Regione Emilia Romagna. Mediante piattaforma GIS (ESRI® ArcMap™ 9.3) si è proceduto a un'analisi delle componenti ambientali del Sito, utilizzando come base di lavoro la cartografia succitata; oltre a ciò si è tenuto conto della conoscenza del territorio oggetto di indagine, al fine di individuare le aree da indagare. I dati ottenuti dalle indagini svolte sono di tipo qualitativo, vale a dire si è accertata la presenza o il mancato rilevamento delle specie target nelle aree di indagine; la mancanza del dato quantitativo è, pertanto, da ricercare nelle metodologie di campionamento cui si è fatto ricorso, che non permettono di ottenere informazioni di tipo numeriche. Per quel che riguarda gli anfibi, l'attenzione è stata rivolta primariamente alle vicinanze di zone umide, siti di riproduzione di questi vertebrati. La metodologia di indagine prevalente è stata la ricerca attiva di individui adulti percorrendo dei transetti, selezionati secondo il criterio della casualità, nelle aree precedentemente individuate, mediante l'avvistamento diretto o il riconoscimento delle vocalizzazioni per quel che riguarda gli anfibi anuri. Il periodo selezionato è quello di massima contattabilità, visiva e acustica delle specie target, vale a dire la primavera.

Nel caso dei rettili ci si è concentrati principalmente sulle aree di termoregolazione, poiché risultano essere quelle di maggior contattabilità per questi animali. I percorsi di ricerca sono stati modulati in base alle esigenze ecologiche specifiche di ogni specie potenzialmente presente nel Sito. Anche in questo caso il periodo di ricerca è coinciso con quello primaverile.

Nel complesso sono stati percorsi 12 km di transetto. A seguito della campagna di monitoraggio e dei dati bibliografici acquisiti, è possibile definire le specie erpetologiche rilevate. Nella tabella che

definisce la check-list relativa al Sito, è fornito l'elenco delle specie presenti, ripartite in base al loro valore conservazionistico (in base alla definizione della Direttiva "Habitat"). Per quel che riguarda l'indicazione della rana di Lessona, non è possibile disgiungerla dalla presenza della rana esculenta (*Rana klepton esculenta*), poiché appartenenti al medesimo sinklepton, molto simili da un punto di vista fenologico e formanti popolazioni omogenee. Diverse sono le specie non segnalate in precedenza, la maggior parte inserite in Allegato IV della Direttiva "Habitat".

In riferimento alla distribuzione reale delle specie definite per il Sito di riferimento, a causa delle tecniche di campionamento usate, non è stato possibile ottenere informazioni esaustive circa la reale presenza sull'intero territorio di riferimento. Grazie al ricorso a modelli di idoneità ambientale sono tuttavia rese le carte di distribuzione potenziale (cfr. shape file allegati alla relazione).

Pesci

I soli dati relativi l'ittiofauna sono contenuti nel Formulario del Sito e riportano la presenza delle specie elencate nella tabella sottostante:

Specie	Nome Comune
<i>Barbus plebejus</i>	Barbo comune
<i>Alosa fallax</i>	Cheppia
<i>Cobitis taenia</i>	Cobite comune
<i>Chondrostoma genei</i>	Lasca

Barbo comune e lasca rappresentano due specie di ciprinidi reofili tipiche di acque correnti e fondali ghiaiosi e sono caratteristiche del tratto di fiume Secchia, compreso all'interno del sito. Il cobite, tipico abitante delle zone a corrente moderata o assente e fondali con sabbia e/o limo può essere presente sia all'interno del corso d'acqua vero e proprio sia delle Casse di Espansione. La cheppia invece, risale dal mare Adriatico il fiume Po e gli affluenti di destra e di sinistra per raggiungere le zone di riproduzione, rappresentata dai ghiaietti dell'alta pianura. La sua presenza è quindi legata alla possibilità a raggiungere il sito nel periodo primaverile per la riproduzione. Nel periodo estivo/autunnale possono invece essere rinvenute le giovani cheppie in attesa di migrare nuovamente verso il mare. Barbo comune, lasca e cobite sono presenti con popolazioni ancora abbastanza conservate, anche se la lasca è in forte declino. La cheppia frequenta invece solo in modo occasionale il sito a causa di sbarramenti che ne impediscono la risalita verso monte.

Invertebrati

Il quadro conoscitivo relativo agli invertebrati è stato definito ricorrendo a:

1. banca dati della fauna vertebrata della Provincia di Modena;
- Schede del Formulario Natura 2000 del Sito IT4030011 "Casse di Espansione del Secchia".

Per quel che riguarda le attività di campo relative a Invertebrati, si è proceduto mediante un approccio campionario di tipo stratificato, analogamente a quanto svolto per l'erpetofauna. Le indagini si sono svolte mediante ricerca attiva di individui adulti, percorrendo dei transeetti, selezionati secondo il criterio della casualità, nelle aree individuate con gli stessi criteri usati per l'erpetofauna. I rilevamenti previsti nei confronti degli Invertebrati sono stati condotti in primavera-estate, in ragione della presenza degli adulti. Anche in questo caso, i dati ottenibili da questa metodologia sono di tipo qualitativo, accertando unicamente la presenza o il mancato rilevamento delle specie target nelle aree di indagine; la mancanza del dato quantitativo è, pertanto, da ricercare nelle metodologie di campionamento cui si è fatto ricorso che non permettono di ottenere informazioni di tipo numeriche.

Durante la campagna di monitoraggio, non sono stati individuati soggetti appartenenti a specie di interesse conservazionistico.

2.2.3 *Distribuzione potenziale delle specie animali di interesse conservazionistico e localizzazione delle aree caratterizzate da elevata ricchezza di specie*

Per una valutazione della distribuzione potenziale delle specie di interesse conservazionistico e l'individuazione delle aree caratterizzate da elevato valore faunistico sono stati elaborati modelli di idoneità ambientale. La scelta di ricorrere allo sviluppo di modelli matematici per la definizione delle carte di distribuzione potenziale è stata dettata dalla necessità di considerare le esigenze ecologiche delle specie di interesse nella loro globalità (ciclo biologico annuale), superando i limiti di un approccio campionario, e di poter disporre di uno strumento che offre la possibilità di essere facilmente aggiornato ed integrato. Si è pertanto proceduto all'allestimento di modelli deterministici basati su funzioni lineari (modelli quasi-quantitativi), che permettono di combinare variabili ambientali e punteggi di idoneità propri di ciascuna specie, usufruendo della piattaforma GIS (ESRI® ArcMap™ 9.3) e del *software* per l'analisi statistica SPSS 12.0 (IBM® SPSS® Statistics). Basandosi sull'elenco delle specie di interesse conservazionistico presenti nel sito, sono stati allestiti modelli di idoneità per tutte le specie appartenenti agli Allegati II, IV e V della Direttiva 92/43/CEE e all'Allegato I della Direttiva 2009/147/CE. Per alcune specie non si è ritenuto utile lo sviluppo dei modelli essendo associate a specifici habitat e non a consociazioni, oppure perché dipendenti da microhabitat, che non sono descritti dalla cartografia tematica utilizzata per il calcolo delle variabili ambientali. Per il gruppo degli uccelli migratori abituali, considerandone la numerosità, si è scelto di modellizzare solo una selezione rappresentativa, pari a circa il 20% del totale, dando la priorità alle specie di interesse conservazionistico (SPEC2, secondo *Bird Life International*). La caratterizzazione ambientale dell'area è stata ottenuta suddividendola in unità territoriali di 1 ettaro di superficie, sovrapponendo il reticolo così ottenuto alla carta di Uso del Suolo 2003 (edizione anno 2006) della Regione Emilia-Romagna e tramite funzioni di *overlay* cartografico calcolando le variabili ambientali di ogni cella. Per beneficiare di uno strumento già validato, il grado di idoneità che, per ciascuna delle specie considerate, caratterizza le diverse variabili ambientali è stato assegnato sulla base dell'analisi della relazione specie-ambiente derivante dai modelli della Rete Ecologica Nazionale (REN). Poiché la REN nei propri modelli utilizza le variabili *CORINE Land Cover* III liv., per procedere è stato necessario correlare i codici utilizzati dalla carta di Uso del Suolo della Regione Emilia-Romagna con quelli di tipo CORINE. Per ciascuna unità territoriale è stato calcolato un valore di idoneità ambientale, compreso tra 0 e 3 (0=idoneità nulla; 1=idoneità bassa; 2=idoneità media; 3=idoneità alta), pesando il punteggio sulla base dell'estensione percentuale delle singole variabili che caratterizzano la cella, e ottenendo carte di idoneità specie-specifiche (cfr. shape file allegati alla relazione). Per identificare all'interno del Sito le aree a più elevato valore di vocazionalità faunistica, per ciascuna unità territoriale si è proceduto alla somma verticale dei valori di idoneità ottenuti per le singole specie (vedi Fig. 5), ottenendo una classificazione delle unità territoriali in 4 categorie (0=valore nullo; 1=valore basso; 2=valore medio; 3=valore alto) ed una carta tematica che individua all'interno del sito le aree più importanti da un punto di vista faunistico (cfr. shape "Aree a elevato valore faunistico").

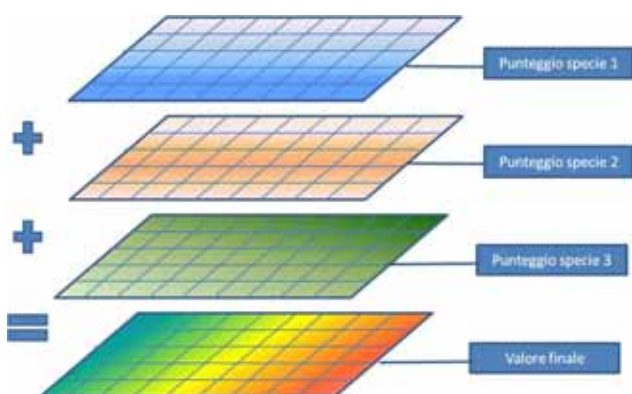


Figura 5. Schema, semplificato, dell'operazione matematica alla base del calcolo del valore finale di vocazionalità faunistica per ciascuna cella del Sito.

2.2.4 Habitat

La definizione della check-list degli habitat e della loro consistenza e distribuzione all'interno del sito è stata realizzata mediante indagini bibliografiche sugli studi condotti recentemente per conto del Consorzio del Parco del Secchia (Realizzazione Programma triennale di Tutela e Conservazione della Riserva e del Regolamento, 2008) e sopralluoghi di campo mirati, nei quali si è provveduto ad effettuare anche alcuni rilievi fitosociologici per certificare l'attribuzione di alcune tipologie rilevate alle opportune tipologie di habitat RN2000. Gli habitat così individuati sono stati cartografati in scala 1:10.000.

Complessivamente sono stati rilevati 5 habitat di interesse comunitario di cui 1 prioritario e 3 habitat di interesse regionale. Viene di seguito riportato l'elenco degli habitat rilevati all'interno del sito:

3150	<i>Laghi eutrofici con vegetazione del tipo Magnopotamion o Hydrocharition</i> Localmente la cenosi è stata rinvenuta in piccole anse lungo il corso del fiume Secchia e in situazioni puntiformi nel settore occidentale e meridionale del sito.
3170*	<i>Stagni temporanei mediterranei</i> Sono due le fitocenosi (<i>Crypsio schoenoidis-Cyperetum micheliani</i> , fitocenon a <i>Cyperus fuscus</i>) presenti nel sito inquadrabili all'interno della classe Isoëto-Nanojuncetea (ordine Nanocyperetalia e alleanza Nanocyperion) che, secondo i manuali di riferimento utilizzati per l'attribuzione degli habitat (European Commission, DG Environment 2007; Bolpagni et. al., 2010) presentano le caratteristiche floristiche e geobotaniche corrette per una loro inclusione nell'habitat prioritario Natura 2000 3170. Le fitocenosi rinvenute presentano connotati floristici termofili e alofili (es. <i>Crypsis schoenoides</i>), pertanto è possibile inquadrarle in questa tipologia di habitat, piuttosto che nell'habitat 3130, come proposto in alcuni documenti precedenti. Lo stato di conservazione appare buono. E' opportuno segnalare però che queste fitocenosi non sono di facile gestione in quanto, instaurandosi solitamente su substrati periodicamente sommersi con substrato limoso-argilloso, tendono a riformarsi, di anno in anno, in luoghi sempre diversi. Per tale ragione è opportuno considerare come sia la localizzazione cartografica dei popolamenti, sia la loro estensione, possano essere soggette a variazioni. Variazioni che dipendono sia dalle

	oscillazioni del livello dell'acqua durante la stagione vegetativa, ma soprattutto di anno in anno a seconda del verificarsi degli eventi di piena del fiume Secchia e dalla conseguente azione di laminazione offerta dalle casse di espansione. Il fatto che non esista un vero e proprio sistema per il controllo del deflusso dell'acqua dalle casse non consente di gestire attivamente le fasi di emersione e sommersione delle aree occupate dall'habitat, rendendo ancor più imprevedibile la presenza dell'habitat e la sua estensione. Ai fini cartografici del presente lavoro si è scelto di cartografare l'estensione dei popolamenti basandosi sulla ortofoto disponibile dell'anno 2008, considerando quella cartografata come la superficie potenziale di espansione dell'habitat nel sito, anche se le condizioni riscontrate al momento del campionamento a giugno 2011 avevano fatto registrare una superficie molto minore a causa dell'alto livello dell'acqua presente nella cassa di espansione. Si è per tanto preferito cartografare secondo il criterio della superficie potenziale, piuttosto che la situazione realmente riscontrata, frutto di una particolare situazione idraulica del periodo. Al fine di conoscere meglio le potenzialità distributive di questi ambienti appare opportuno approfondire lo studio dell'ecologia di queste fitocenosi per poter operare correttamente ad una loro gestione oculata nel tempo. Questi ambienti, alla luce degli studi effettuati, sembrano essere quelli di maggior pregio conservazionistico all'interno
3270	Fiumi con argini melmosi con vegetazione del <i>Chenopodion p.p.</i> e <i>Bidention p.p.</i> Lungo il corso del fiume Secchia e in alcune aree intorno alle casse di espansione principali, soprattutto nella parte occidentale, ove affiora un substrato sabbioso-ghiaioso, risulta presente una cenosi pioniera appartenente all'ordine <i>Chenopodion rubri</i> (<i>Polygono lapathifolii-Xanthietum italici</i>), pertanto attribuita all'habitat Natura 2000 3270. L'attribuzione effettuata risulta in accordo con i riferimenti sintassonomici indicati nei testi di riferimento. Questa fitocenosi non è di facile gestione in quanto, instaurandosi solitamente su substrati periodicamente sommersi, tende a riformarsi, di anno in anno, in luoghi sempre diversi. Per tale ragione è opportuno considerare come sia la localizzazione cartografica dei popolamenti, sia la loro estensione, possano essere soggette a variazioni di anno in anno, soprattutto nelle aree lungo il letto del fiume Secchia, frequentemente risagomato dagli eventi di piena. Da un punto di vista conservazionistico, infine, questo habitat non ospita specie di elevato valore conservazionistico e non presenta segnali di minaccia particolari.
3280	Fiumi mediterranei a flusso permanente con specie di <i>Paspalo-Agrostidion</i> Questo habitat include sponde e fasce perilacustri colonizzate da formazioni erbacee nitrofile annuali o perenni di contesti fluviali mediterranei dominati da comunità tendenzialmente monospecifiche di <i>Paspalum paspaloides</i>, specie neotropicale divenuta subcosmopolita che, ancorché di origine alloctona, tende ad accompagnare rade cornici di <i>Salix sp.</i> e <i>Populus alba</i>. Lungo il corso del fiume Secchia e in alcune aree intorno alle casse di espansione principali, in stretto rapporto di contiguità e/o in mosaico con le formazioni nitrofile alveali del <i>Polygono lapathifolii-Xanthietum italici</i> e con quelle elofitiche alcalino-alofile sono stati rinvenuti anche sporadici popolamenti a dominanza di <i>Paspalum paspaloides</i> che forma fitocenosi prevalentemente lungo il corso del fiume Secchia ed è risultato relativamente frequente anche se i nuclei da esso formati sono spesso

	di piccola estensione e difficilmente cartografabili. Questa tipologia vegetazionale, inoltre, essendo legata ad ambienti fluviali, si rinviene in siti leggermente diversi di anno in anno rendendo ancora più difficoltosa la localizzazione cartografica. Questa fitocenosi può essere inserita, secondo le fonti bibliografiche considerate per l'attribuzione agli habitat Natura 2000, all'interno dell'habitat Natura 2000 3280, avendo il corso d'acqua flusso permanente. Lo stato di conservazione appare buono e non si ravvisano particolari fattori di minaccia. Queste fitocenosi non sono di facile gestione in quanto, instaurandosi solitamente su substrati periodicamente sommersi, tendono a riformarsi, di anno in anno, in luoghi sempre diversi. Per tale ragione è opportuno considerare come sia la localizzazione cartografica dei popolamenti, sia la loro estensione, possano essere soggette a variazioni di anno in anno.
6430	<i>Praterie di megaforbie eutrofiche</i> Nelle Casse di espansione del Secchia risultano piuttosto frequenti consorzi vegetazionali relativamente igrofili spesso inestricabili in cui possono alternarsi nella dominanza bassi arbusti quali <i>Rubus caesius</i> e <i>Amorpha fruticosa</i>, arricchiti talora dalla presenza di <i>Phragmites australis</i>. Tutti i popolamenti elementari rilevati sono apparsi attribuibili alla classe <i>Galio-Urticetea</i> (ordine <i>Convolvuletalia sepium</i> e alleanza <i>Senecionion fluvialis</i>) che comprende fitocenosi erbacee formate da specie nitrofile pluriannuali e/o annuali di margini boschivi e di ambienti ripari. Queste fitocenosi, secondo le fonti bibliografiche considerate per l'attribuzione agli habitat Natura 2000, sono inquadrabili nell'habitat Natura 2000 6430. Si tratta di fitocenosi che occupano ambienti ecotonali di orlo difficili da rappresentare cartograficamente in quanto distribuiti in maniera solitamente lineare e discontinua. E' inoltre opportuno considerare che l'attribuzione, benché rigorosamente effettuata mediante gli strumenti bibliografici appropriati per il territorio, non vuole enfatizzare l'importanza di questa fitocenosi che, sostanzialmente, non ospita specie vegetali rare o protette né è in grado di ospitare, più di altre formazioni, comunità biologiche di grande rilevanza.
92A0	Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i> Questo tipo di habitat comprende boschi ripariali di salice bianco e pioppo bianco. L'identificazione di tale habitat è in genere semplice in quanto riguarda la ripa fluviale a salici e pioppi arborei la cui vegetazione caratteristicamente occupa l'interno degli argini fino al bordo con le caratteristiche fronde che "ricadono" in acqua determinando un "effetto galleria" sulla fascia soggetta alla dinamica fluviale. Nell'area studiata è stato attribuito il codice habitat 92A0 alle fitocenosi identificate come fitocenon a <i>Salix alba</i> e <i>Populetum albae</i>. Le fitocenosi, a tratti fortemente invase da <i>Amorpha fruticosa</i>, pur non presentando le caratteristiche fisionomiche tipiche dell'habitat, sono state comunque incluse all'interno di questo habitat sulla base dei manuali di riferimento utilizzati e il relativo inquadramento sintassonomico. Lo stato di conservazione appare relativamente buono, anche se il corteggio floristico riscontrato in alcuni rilievi sembra virare lentamente verso fitocenosi appartenenti all'habitat 91E0*. E' ipotizzabile che, in assenza di esondazioni regolari, questi boschi tipici dei greti e degli alvei, si trasformino lentamente in

	boschi della classe <i>Alnetea glutinosae</i> tipici dei terrazzi fluviali. Tale dinamismo, tuttavia, benché riscontrabile in alcuni rilievi effettuati, è al momento puramente ipotetico e necessita di prove sperimentali più dettagliate e di monitoraggi prolungati nel tempo mediante l'uso di quadrati permanenti.
--	---

* sono contraddistinti dall'asterisco gli habitat prioritari.

Tra gli habitat di interesse regionale sono stati rilevati i seguenti habitat:

Phragmition

Pa L'habitat è stato associato, in accordo con il manuale di interpretazione degli habitat della Regione E-R (Bolpagni *et al.*, 2010), alla fitocenosi caratterizzata dalla marcata dominanza di *Bolboschoenus maritimum* rinvenuta nella zona occidentale del sito.

2.2.5 Processi ecologici

Da un'analisi comparata della serie storica delle riprese aeree e dalle precedenti carte degli habitat, nonché da quanto si è potuto rilevare sul campo, pur non avendo a disposizione serie di monitoraggi che possano aiutare a descrivere le trasformazioni in atto anche in termini quantitativi, si ritiene almeno in termini qualitativi di poter evidenziare i seguenti processi ecologici in atto:

- Marcata variabilità della superficie occupata dall'habitat 3170 in ragione dell'elevata escursione del livello dell'acqua della cassa di espansione sia all'interno della stessa stagione vegetativa sia tra un anno e l'altro.
- Tendenza all'ingresso marcato di *Rubus caesius* e *Amorpha fruticosa* all'interno dei popolamenti ripari a dominanza di *Salix alba*.
- Tendenza dell'habitat 92A0, soprattutto nelle situazioni più distanti dal fiume e in condizioni leggermente rialzate rispetto all'alveo fluviale, a virare verso fitocenosi appartenenti all'habitat 91E0*. E' ipotizzabile che, in assenza di esondazioni regolari, questi boschi tipici dei greti e degli alvei, si trasformino lentamente in boschi della classe *Alnetea glutinosae* tipici dei terrazzi fluviali. Tale dinamismo, tuttavia, benché riscontrabile da alcuni rilievi fitosociologici effettuati, necessita di conferme nel medio e lungo periodo attraverso monitoraggi che prevedano l'utilizzo anche di quadrati permanenti.

2.3 Descrizione socio-economica

2.3.1 Competenze gestionali e amministrative

L'attuale competenza del SIC è a seguito dell'entrata in vigore della nuova Legge regionale n.24 del 23 dicembre 2011 "Riorganizzazione del sistema regionale delle aree protette e dei siti di Rete Natura 2000 e istituzione del Parco Regionale dello Stirone e Piacenziano", del nuovo Ente denominato **Ente di gestione per i Parchi e la Biodiversità – Emilia Centrale**.

I corsi d'acqua, in merito alle opere idrauliche, sono di competenza AIPO sono quelli indicati negli Allegati 1 e 3 alla Deliberazione di Giunta regionale n° 2242 del 28 Dicembre 2009. In particolare si specifica che l'Area IT4030011 Casse di espansione del Secchia ricade sul reticolo di competenza AIPO di cui all'Allegato 1 della D.G.R. RER n° 2242/2009, in corrispondenza del territorio adibito a Cassa di espansione del fiume Secchia. L'area ricade sul reticolo con opere di 2° categoria di competenza dell'Ufficio AIPO con sede in Modena (Presidio Territoriale Idraulico di Modena). In tale reticolo l'Ufficio AIPO competente svolge principalmente funzione di manutenzione ordinaria e straordinaria delle opere idrauliche di 2° categoria presenti (arginature e manufatti della Cassa di espansione), di cui al Testo Unico n. 523/1904 e compiti Polizia Idraulica e Servizio di Piena di cui al R.D. 2669/1937.

2.3.2 Inventario delle proprietà pubbliche

Vedi tavola delle proprietà pubbliche allegata.

2.3.3 Inventario delle tutele e delle normative presenti nel sito

Inquadramento paesaggistico ambientale

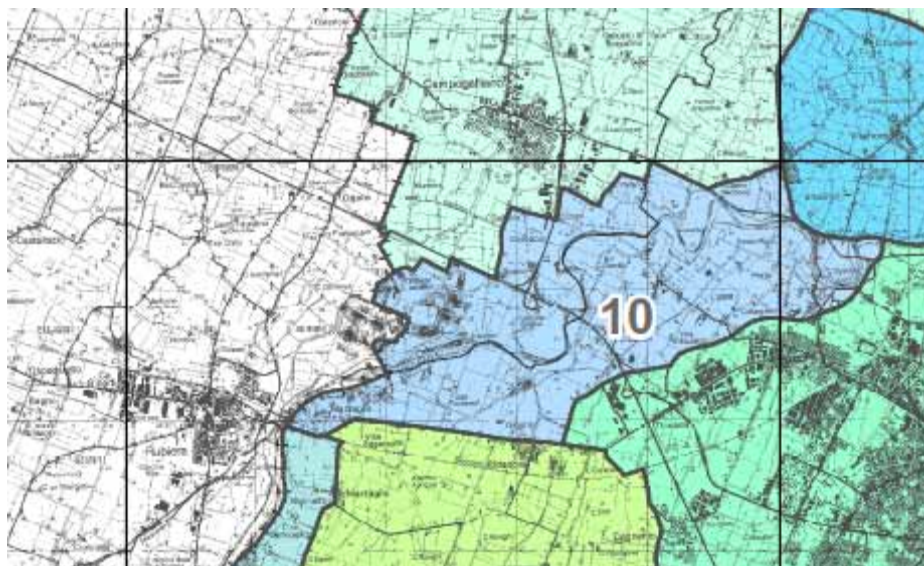


Figura 6. PTCP 2009 Modena: Carta delle unità di paesaggio.

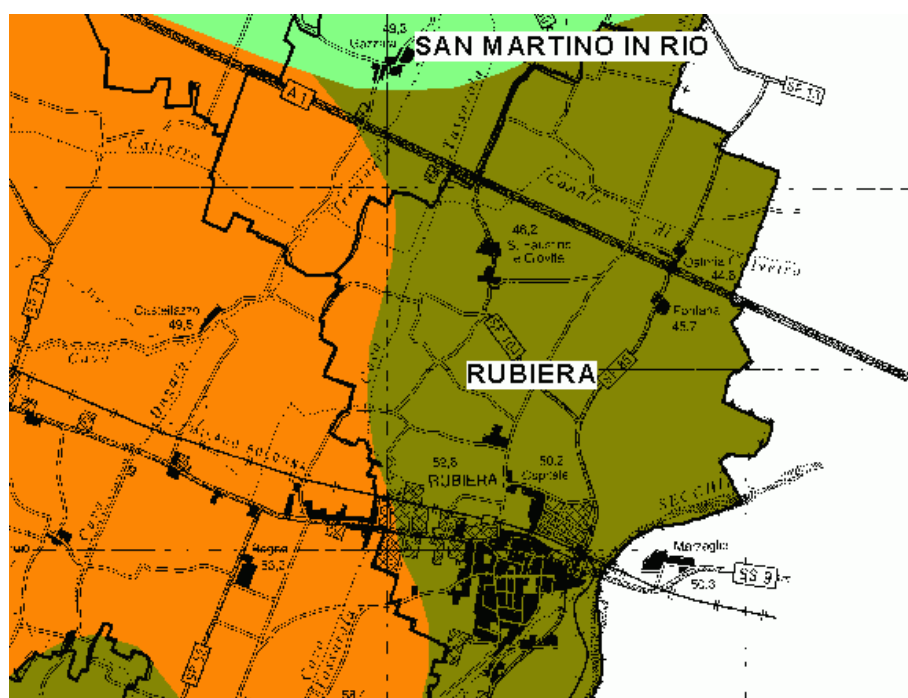


Figura 3. PTCP 2009 Reggio Emilia: Carta delle unità di paesaggio.

U.P. 10 - Paesaggio perifluviale del Fiume Secchia nella prima fascia regimata Comuni interessati: Modena, Campogalliano e **Ambito 6** per Rubiera

Il territorio é dominato dall'ambiente fluviale del Secchia caratterizzato dalla presenza di meandri arginati e dalla Cassa di Espansione e risulta particolarmente ricco di elementi di naturalità i quali si sono progressivamente sovrapposti alle precedenti opere di regimazione idraulica. In alcune parti, il paesaggio è ancora compromesso da attività estrattive in corso, per le quali sono comunque già previsti interventi di risistemazione naturalistica al termine dei rispettivi programmi di coltivazione.

Sono presenti dossi e terrazzamenti evidenti legati al corso del fiume.

L'ambiente, di tipo fluviale, è connesso alla presenza delle casse di espansione ed è caratterizzato principalmente da un importante sviluppo della vegetazione, sia di tipo arboreo, principalmente salici e pioppi, tipica degli argini dell'acqua. Sono stati eseguiti diversi interventi di riforestazione con l'intento di ricostituire lembi di bosco planiziale nell'ambito del Parco delle Casse d'Espansione (nel settore nord dell'area). Lo sviluppo di ambienti naturalizzati, nonostante la presenza di ambiti interessati da aree estrattive tuttora in funzione, rende comunque la zona interessante anche dal punto di vista faunistico. Per la relativa prossimità ai principali tessuti urbani l'ambito perifluviale si configura come particolarmente idoneo allo sviluppo di parchi fluviali di ampia valenza territoriale. In ambiti pariali, che erba le zone umide, laddove è minore la profondità

IL SISTEMA INSEDIATIVO della U.P. ha carattere marginale ed è costituito dall'edificazione di tipo sparso. Il paesaggio nella zona perifluviale è caratterizzato dalla presenza di alcuni edifici di tipo produttivo conseguenti alla presenza di attività estrattive, alcuni attualmente in uso altri in disuso. La viabilità storica è limitata a pochissimi brevi tratti legati alla via Emilia.

La rete idrografica è costituita dal corso del fiume Secchia e dalla presenza di fossati di scolo nelle zone agricole. Alcuni fontanili di modesta entità generano inoltre fossati con acqua corrente, attualmente attivi nella porzione Sud del Secchia.

Le produzioni prevalenti sono ad indirizzo misto con colture erbacee, frutteti e vigneti, la maglia podere è irregolare in prossimità del fiume, mentre è più regolare distante da esso, l'agricoltura riveste un ruolo marginale in quest'area in quanto è prevalente l'ambiente fluviale pur essendo stato fortemente artificializzato.

Secondo il PTR le zone di tutela sono principalmente concentrate nella zona fluviale (art 9 e 10) e le zone limitrofe di interesse paesistico-ambientale (art. 39). Tutto l'ambito della UP è vincolato quale zona di tutela dei corpi idrici superficiali e sotterranei (art. 12). Gran parte del territorio è interessato dal Dosso principale su cui corre il fiume (art. 23A)

Le risorse paesistiche e storico culturali

L'area della Riserva è compresa entro un ambito territoriale densamente infrastrutturato che comprende a nord l'autostrada A1 e a sud la via Emilia e la linea ferroviaria Bologna-Milano e a ovest la Strada Provinciale 85. Sono ormai in stato avanzato i lavori della nuova linea dell'Alta Velocità ferroviaria, che corre a nord dell'Autostrada del Sole, parallelamente a questa, mentre a circa 1 km a est della Riserva è in atto la realizzazione del nuovo scalo merci ferroviario, il nuovo tracciato della linea ferroviaria Bologna-Milano e il prolungamento dell'autostrada del Brennero. L'assetto infrastrutturale è tuttavia ancora in evoluzione, essendo in discussione un'ipotesi di revisione del tracciato della via Emilia che prevede due soluzioni alternative (passaggio a nord, passaggio a sud) e il collegamento a Sassuolo sia in destra che in sinistra del fiume Secchia.

Per quanto riguarda il Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR), si riportano di seguito le prescrizioni relative alle singole zone per gli aspetti più direttamente connessi alla situazione in esame.

Zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua (art. 17 PTPR):

Entro tali aree, la pianificazione comunale o intercomunale può localizzare:

- parchi le cui attrezzature siano amovibili e/o precarie, con esclusione di ogni opera comportante impermeabilizzazione di suoli,
- percorsi e spazi di sosta pedonali e per mezzi di trasporto non motorizzati,
- corridoi ecologici e sistemazioni a verde destinabili ad attività di tempo libero,
- chioschi e costruzioni amovibili e/o precarie per la balneazione nonché depositi di materiali e di attrezzi necessari per la manutenzione di tali attrezzature,
- infrastrutture ed attrezzature di rilevanza meramente locale.

In base alle prescrizioni del PTPR, i progetti delle opere devono verificare, oltre alla fattibilità tecnica ed economica, la compatibilità rispetto alle caratteristiche ambientali e paesaggistiche del territorio interessato direttamente o indirettamente dall'opera stessa, con riferimento ad un tratto significativo del corso d'acqua e ad un adeguato intorno, anche in rapporto alle possibili alternative.

Invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua (art. 18 PTPR):

In queste zone è ammessa la realizzazione delle seguenti opere, nel rispetto di ogni altra disposizione di legge o regolamentazione in materia e comunque previo parere favorevole dell'ente od ufficio preposto alla tutela idraulica:

- la realizzazione delle opere connesse ad infrastrutture ed attrezzature previste da strumenti di pianificazione nazionali, regionali o provinciali,
- il mantenimento, la ristrutturazione e la rilocalizzazione di capanni ed altre attrezzature per la pesca,
- gli interventi di recupero del patrimonio edilizio esistente,
- l'effettuazione di opere idrauliche da parte delle autorità preposte.

Zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale (art. 19 PTPR):

Entro tali aree la pianificazione comunale od intercomunale può definire interventi volti a consentire la pubblica fruizione dei valori tutelati, attraverso la realizzazione di:

- parchi le cui attrezzature, ove non preesistenti, siano amovibili e/o precarie,
- percorsi e spazi di sosta pedonali e per mezzi di trasporto non motorizzati,
- zone alberate di nuovo impianto ed attrezzature mobili od amovibili e precarie in radure esistenti, funzionali ad attività di tempo libero.

Zone di tutela naturalistica (art. 25 PTPR):

Entro tali zone la pianificazione provinciale o comunale definisce:

- gli interventi e le attività finalizzate alla conservazione od al ripristino delle componenti naturali e dei relativi equilibri,
- le infrastrutture e le attrezzature finalizzate alla vigilanza ed alla fruizione collettiva quali percorsi e spazi di sosta ed i criteri da adottare per la loro progettazione,
- le opere necessarie al soddisfacimento dei fabbisogni idropotabili,
- le aree attrezzate in cui sono consentiti il bivacco e l'accensione di fuochi all'aperto,
- gli interventi ammissibili sul patrimonio edilizio esistente,
- l'eventuale esercizio dell'ordinaria utilizzazione agricola dei suoli e le relative infrastrutture,
- l'eventuale nuova edificazione di manufatti edilizi,
- la gestione dei boschi,
- le forme, le condizioni ed i limiti della raccolta e dell'asportazione delle specie floristiche spontanee,
- le forme, le condizioni ed i limiti dell'esercizio dell'attività venatoria (esclusa nel caso specifico della RNO),
- interventi per l'adeguamento ed il consolidamento di infrastrutture.

Aree di concentrazione di materiali archeologici (a) (art. 21b2 PTPR):

Queste zone possono essere incluse in parchi volti alla tutela e valorizzazione sia dei singoli beni archeologici che del relativo sistema di relazioni, nonché di altri valori eventualmente presenti, ed alla regolamentata pubblica fruizione di tali beni e valori.

Le misure e gli interventi di tutela e valorizzazione di tali beni sono definiti da Piani o progetti pubblici di contenuto esecutivo, formati dagli Enti competenti, previa consultazione con la competente Soprintendenza archeologica ed avvalendosi dell'IBC. Tali piani o progetti possono prevedere la realizzazione di attrezzature culturali e di servizio alle attività di ricerca, studio ed osservazione delle presenze archeologiche e degli altri beni e valori tutelati, nonché di punti di ristoro e percorsi e spazi di sosta ed altresì la realizzazione di infrastrutture tecniche e di difesa del suolo. Fino all'entrata in vigore di tali piani e progetti sono ammesse soltanto le attività di studio, ricerca, scavo, restauro, inerenti i beni archeologici, nonché gli interventi di trasformazione connessi a tali attività, ad opera degli Enti o degli istituti scientifici autorizzati.

Con specifico riferimento per le zone di cui alla lettera b2, tutti gli interventi, anche in attuazione degli strumenti urbanistici, sono subordinati all'esecuzione di sondaggi preliminari svolti in accordo con la competente Soprintendenza archeologica, rivolti ad accertare l'esistenza di materiali archeologici e la compatibilità dei progetti di intervento con gli obiettivi di tutela, anche in considerazione della necessità di individuare aree di rispetto o di potenziale valorizzazione e/o fruizione.

I sistemi normativi assunti dai due strumenti della pianificazione Provinciale fanno necessariamente riferimento a quello precedentemente richiamato del PTPR.

Si rimanda pertanto alla cartografia dei piani provinciali approvati, in quanto essi *“costituiscono, in materia di pianificazione paesaggistica, l'unico riferimento per gli strumenti comunali di pianificazione e per l'attività amministrativa attuativa.”* (art. 24, della L.R. 20/2000)

Gli strumenti provinciali di Modena e Reggio Emilia introducono alcune modifiche alla classificazione operata dal PTPR, mantenendo comunque un riferimento al perimetro della Riserva Naturale che per Modena coincide con quello dell'atto istitutivo mentre per Reggio è più esteso, a ricomprendere anche la zona ove si intende ampliare l'area della Riserva con la Variante al perimetro prevista nell'Azione 1 del “Programma triennale”.

In particolare il Piano di Modena individua le seguenti aree:

- “invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua”;
- “zone di tutela naturalistica”,
- “fasce di espansione inondabili” e “zone di tutela ordinaria” come specificazione delle zone

di tutela dei caratteri ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua,

- "aree di concentrazione di materiali archeologici",

il Piano di Reggio Emilia individua le seguenti aree:

- "invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua",
- "zone di tutela naturalistica",
- "aree di concentrazione di materiali archeologici".

Si sottolinea nel PTCP di Modena che per evidente errore materiale non risulta assoggettata a tutela un'area della Riserva posta a ridosso del confine Provinciale; tale area è sicuramente da considerarsi come "zona di tutela naturalistica".

La Provincia di Modena nel corso del 2007 ha aperto la Conferenza di Pianificazione realizzando anche una serie di seminari di approfondimento tematici. Le due Province si trovano pertanto in un momento analogo di revisione dei propri strumenti di pianificazione secondo la nuova legge urbanistica regionale (L.R. 20/2000); tale situazione si presenta ideale per perseguire gli obiettivi e le finalità della RNO dando luogo ad una serie coordinata ed omogenea di politiche e normative inerenti il territorio di Reggio Emilia e Modena.

Anche la Provincia di Reggio Emilia si accinge, con la predisposizione del Documento Preliminare, all'attivazione dell'iter approvativi del nuovo Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) che ha previsto come primo momento istituzionale la convocazione della Conferenza di Pianificazione per il giorno 4/7/2007.

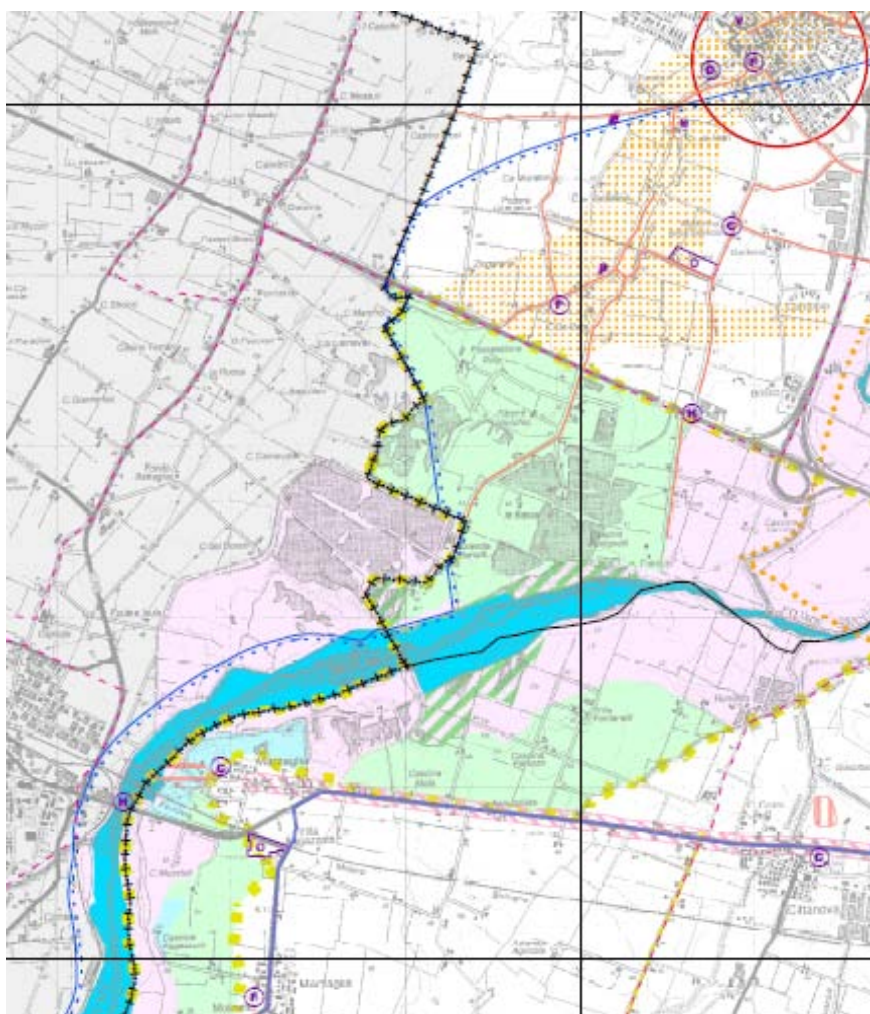


Figura 8. Carta 1.1, PTCP 2009 Modena.

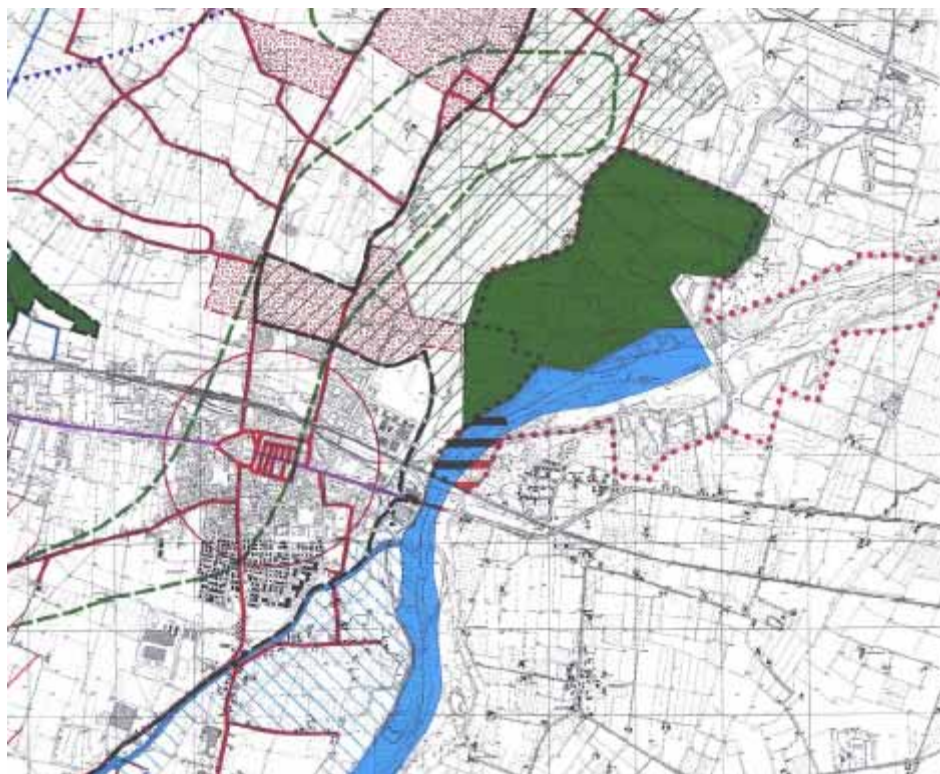


Figura 9. Carta PTCP 2009 RE.

Le risorse ambientali

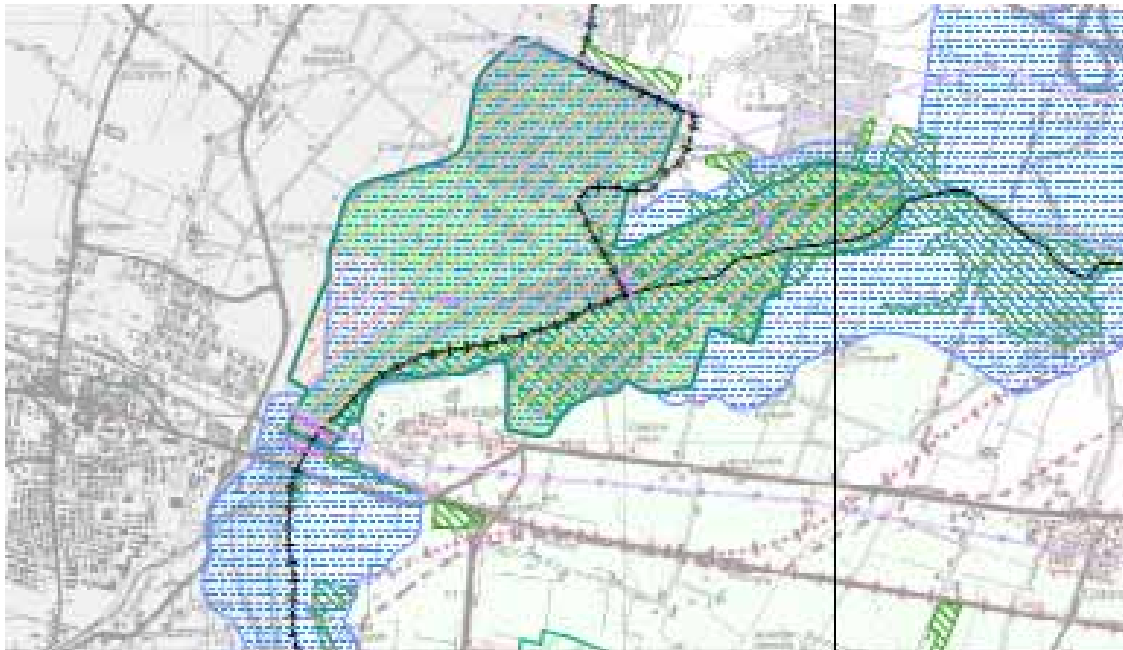


Figura 4. PTCP2009: Carta 1.2, Tutela delle risorse naturali, forestali e della biodiversità del territorio.

VOCI DI LEGENDA	
Arete Protette (L.R. 06/2005)	
	Parco Regionale - zona parco (Art. 31)
	Parco Regionale - area contigua (Art. 31)
	Riserva Naturale (Art. 31)
	Termini locali all'ampliamento o riduzione di aree protette (Art. 31)
	Proposta di Area di Risparmio Ecologico
	Proposta di "Passaggio naturale e semisembrato protetto della collina occidentale modenese"
Parchi Provinciali	
	Parco della Resistenza Monte Santa Giulia
Reti Natura 2000	
	Siti di Importanza Comunitaria - SIC (Art. 30)
	Zona di Protezione Speciale - ZPS (Art. 30)
	Siti di Importanza Comunitaria e Zone di Protezione Speciale - SIC e ZPS (Art. 30)
Sistema forestale boschivo	
	Area forestali (Art. 21)
Elementi funzionali della rete ecologica provinciale	
	Nodi ecologici complessi (Art. 26)
	Nodi ecologici semplici (Art. 26)
	Corridoio ecologico primario (Art. 26)
	Corridoio ecologico secondario (Art. 26)
	Corridoio ecologico diffuso (Art. 26)
	Diramazioni di collegamento ecologico (Art. 26)
	Verde ecologico (Art. 26)
Potenziali elementi funzionali alla costituzione della rete ecologica locale	
	Corridoio ecologico locale (Art. 26)
	Zona umida
	Maree principali (Art. 44C)
	Fontali (Art. 124)
	Zona di tutela dei fontali (Art. 124)
	Miglioramento Tiro
	Atti agricoli pensanti di rilievo provinciale (Art. 72)
Principali fenomeni di frammentazione della rete ecologica	
Infrastrutture	
	Servizi pubblici a 2000
Infrastrutture della mobilità	
	Infrastrutture varie esistenti
	Infrastrutture ferroviarie esistenti
	Infrastrutture varie di progetto
	Infrastrutture ferroviarie di progetto
Infrastrutture tecnologiche	
	Sistemi elettrotelegrafici all'altissima e alla tensione
	Siti di interferenza radio televisiva individuati dal PLERIT
	Opere di ingegneria classica
	Impianti idroelettrici
Protezione	
	Esclusione di mari

Nella Carta 1.2 del PTCP2009 (che definisce tutta l'area del SIC anche quella della Prov. di Reggio Emilia che disciplina in maniera analoga l'argomento): "Tutela delle risorse naturali, forestali e della biodiversità del territorio" il sito è interessato dai seguenti elementi:

- nodo ecologico complesso della rete ecologica di livello provinciale;
- corridoio ecologico primario;
- corridoio ecologico locale;
- formazioni forestali o boschive.

I nodi ecologici complessi sono "costituiti da unità areali naturali e semi-naturali di specifica

valenza ecologica o che offrono prospettive di evoluzione in tal senso con funzione di capisaldi della rete. Il nodo complesso può comprendere anche corridoi o tratti di questi. La perimetrazione dei nodi complessi è derivata, a seconda dei casi, dalle perimetrazioni del sistema delle Aree protette regionali (L.R. 6/2005), dei siti di "Rete Natura 2000", dalle Zone di tutela naturalistica ai sensi dell'art. 24 del PTCP; e da altre aree di interesse ecologico" (PTCP2009, Norme di attuazione, Art. 28). Il co. 4 dell'art. 28 prevede con efficacia direttiva che: "All'interno dei nodi complessi e dei corridoi della rete ecologica di livello provinciale, fatto salvo il rispetto delle eventuali norme di tutela ambientale, i Piani Strutturali Comunali non possono prevedere ambiti per i nuovi insediamenti né nuovi ambiti specializzati per attività produttive.

La pianificazione urbanistica comunale, oltre agli interventi di riqualificazione, di trasformazione e completamento degli ambiti consolidati, può prevedere interventi volti all'educazione, e valorizzazione ambientale ed alla sicurezza del territorio, interventi a sostegno delle attività agricole.

In base alle direttive del PSC, il RUE disciplina gli usi ammessi nel rispetto delle esigenze delle attività agricole, secondo il principio generale di non compromettere le finalità di cui al presente articolo, limitando l'ulteriore impermeabilizzazione dei suoli".

Riguardo alla presenza di un corridoio ecologico si evidenzia che questi elementi " sono costituiti da unità lineari naturali e semi-naturali, terrestri e/o acquatici, con andamento ed ampiezza variabili in grado di svolgere, anche a seguito di azioni di riqualificazione, la funzione di collegamento tra nodi, garantendo la continuità della rete ecologica. I corridoi esistenti coincidono prevalentemente con i principali corsi d'acqua superficiali e le relative fasce di tutela e pertinenza e con il reticolo idrografico principale di bonifica.

I corridoi ecologici si suddividono in: primari, secondari e locali. I corridoi ecologici primari e secondari costituiscono gli elementi strutturanti della rete ecologica di livello provinciale; l'individuazione sistematica dei corridoi ecologici locali è affidata al livello comunale in sede di redazione del PSC.

I corridoi ecologici comprendono in generale le zone di cui agli articoli 9, comma 2, lettera a "Fasce di espansione inondabili" e 10 "Invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua" oltre ad una fascia ,di metri 100 per i corridoi primari e di 50 metri per i secondari, perimetrata a partire dalle zone di cui all'art. 10 e, quando presenti, da quelle dell'art. 9; in corrispondenza delle casse di espansione dei fiumi Secchia e Panaro i corridoi sono definiti dall'involuppo dei perimetri relativi all'art. 10 e all'art. 9, comma 2 lett. a. Tali unità assumono le funzioni delle aree di collegamento ecologico funzionale di cui alla lettera p, art. 2 del D.P.R. 8/9/1997 n. 357, in quanto aree che per la loro struttura lineare e continua (come i corsi d'acqua con le relative sponde, o i sistemi tradizionali di delimitazione dei campi) o il loro ruolo di collegamento (come le zone umide e le aree forestali) sono essenziali per la migrazione, la distribuzione geografica e lo scambio genetico di specie selvatiche.

I corridoi ecologici coincidono con i corridoi di connessione (green ways/blue ways) convenzionalmente definiti dal Servizio Conservazione della Natura del Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio. I corridoi ecologici primari costituiscono Aree di collegamento ecologico di cui all'art. 7 della L.R. 6/2005". Tra le disposizioni dell'art. 28 si richiama la direttiva del co. 5 che prevede:

"Nei corridoi ecologici che corrispondono ai corsi d'acqua (alveo, fascia di tutela e/o fascia di pertinenza), nel rispetto delle disposizioni di cui al Titolo 3, tutti gli interventi di gestione e di manutenzione ordinari e straordinari che riguardano tali ambiti devono essere svolti prestando attenzione al loro ruolo ecologico, in sinergia con i progetti di attuazione delle reti ecologiche"

Tra gli elementi di frammentazione della rete ecologica la Carta 1.2 evidenzia le opere di regimazione idraulica realizzate sul torrente Dragone e la presenza di elettrodotti.

Nel sito il PTCP2009 individua estesi terreni coperti da vegetazione forestale o boschiva alternati a coltivi. Le prescrizioni dell'art. 21, co.2 prevedono che: "Il PTPR e il PTCP conferiscono al sistema forestale e boschivo finalità prioritarie di tutela naturalistica, paesaggistica e di protezione idrogeologica, oltre che di ricerca scientifica, di riequilibrio climatico, di funzione turistico-ricreativa e produttiva. Il PTCP definisce normative atte ad impedire forme di utilizzazione che possano alterare l'equilibrio delle specie autoctone esistenti. Inoltre il PTCP prevede l'aumento delle aree forestali e boschive, anche per accrescere l'assorbimento della CO₂ al fine di rispettare gli obiettivi regionali e provinciali in attuazione degli obiettivi di Kyoto. In ogni caso l'espansione naturale del bosco rientra in questi obiettivi e la sua parziale o totale eliminazione deve essere compensata secondo quanto previsto al comma 11".

Il Piano Infraregionale delle Attività Estrattive (PIAE)

L'area è da oltre 40 anni a prevalente vocazione estrattiva vista la notevole presenza di materiale molto pregiato (ghiaia) e successiva per la costruzione dell'opera idraulica di laminazione fondamentale per la riduzione degli effetti delle piene del Secchia.

Tutte le aree estrattive sono già autorizzate oppure oggetto di specifica disciplina in piani particolareggiati o accordi (ai sensi dell'art. 24 della LR 7/2004) approvati prima dell'approvazione della Variante Generale al PIAE di entrambe le province pertanto non si applicano le prescrizioni.

Il recupero finale dovrà essere prioritariamente di tipo naturalistico.

Dovrà essere prevista la realizzazione di fasce tampone perimetrali a nuove aree estrattive a vegetazione erbacea o arboreo-arbustiva (ove adeguate al contesto ambientale in cui sono inserite) e di ampiezza sufficiente e di fasce cuscinetto strutturate in vari piani di vegetazione (erbe, arbusti ed alberi ad alto fusto) intorno agli impianti di lavorazione dei materiali. Si dovrà inoltre prevedere la realizzazione di macchie e siepi con specie arboree e/o arbustive che producano frutti o semi eduli con preferenze per quelli che permangono fino al tardo autunno o l'inverno.

Negli invasi o zone umide, ove realizzabili e adeguati al contesto ambientale, dovranno essere creati microhabitat mediante la predisposizione di aree perimetrali a pendenza 1/7 – 1/10 per un'ampiezza di almeno 10 m allo scopo di garantire un adeguato battente d'acqua anche nel caso di abbassamento del livello idrico, e sinuosità o rientranze nelle rive mettendo a dimora specie igrofile cespugliose fino al bordo dell'acqua per creare habitat per favorire la riproduzione degli uccelli acquatici.

Compatibilmente con le condizioni di sicurezza dovranno essere conservate pareti verticali o sub-verticali a matrice argilloso-sabbiosa, sabbiosa o ghiaiosa per favorire l'insediamento di Topino, Gruccione, Martin pescatore.

Dovranno essere utilizzate tutte le tecniche possibili al fine di non intorbidire le acque superficiali con le acque di lavaggio dei materiali inerti e tutelata la vegetazione idrofita di interesse conservazionistico insediandosi alla fine dell'attività estrattiva nelle eventuali vasche di decantazione.

Nel periodo febbraio-luglio i mezzi diretti alle aree estrattive dovranno utilizzare percorsi esterni al sito di Rete natura 2000.

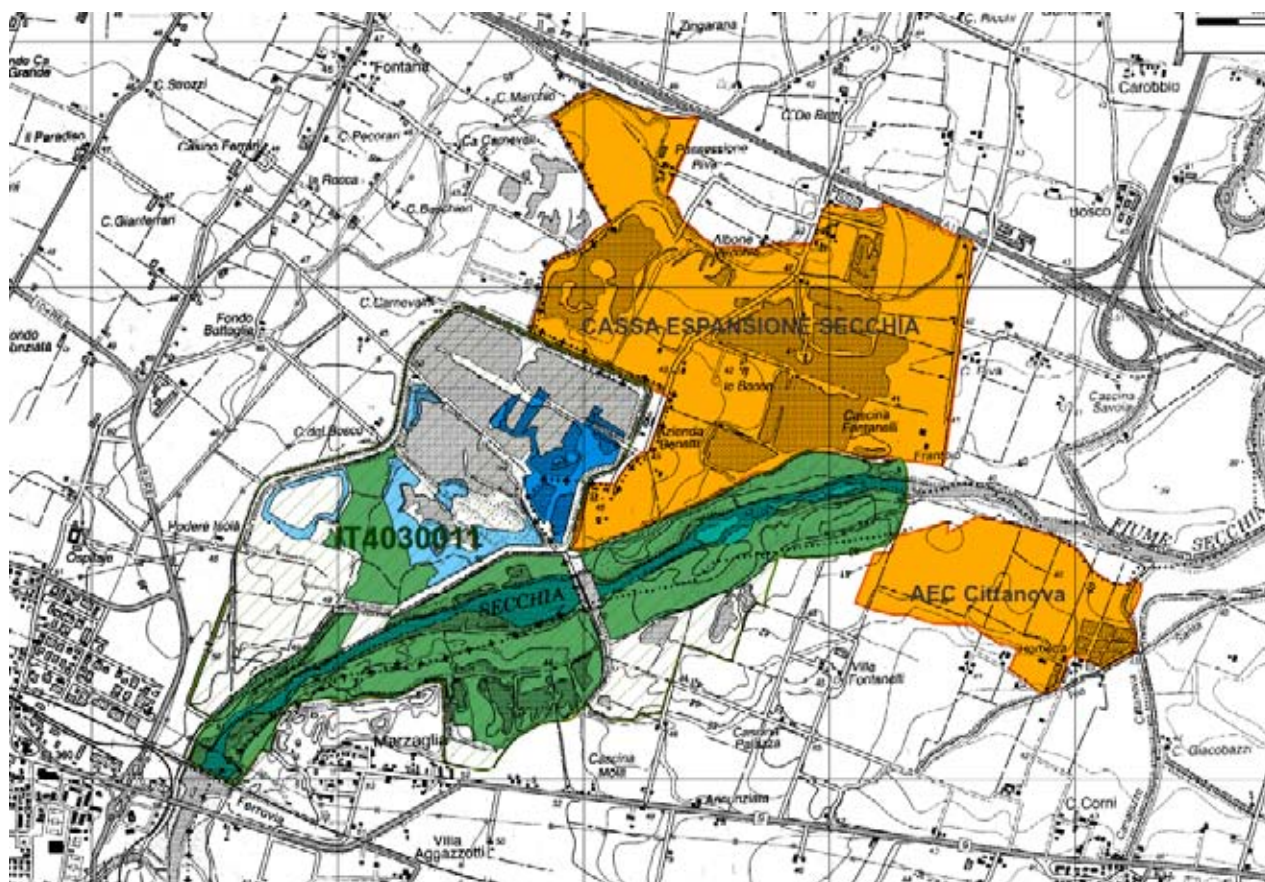


Fig. 11 PIAE Modena

LEGENDA

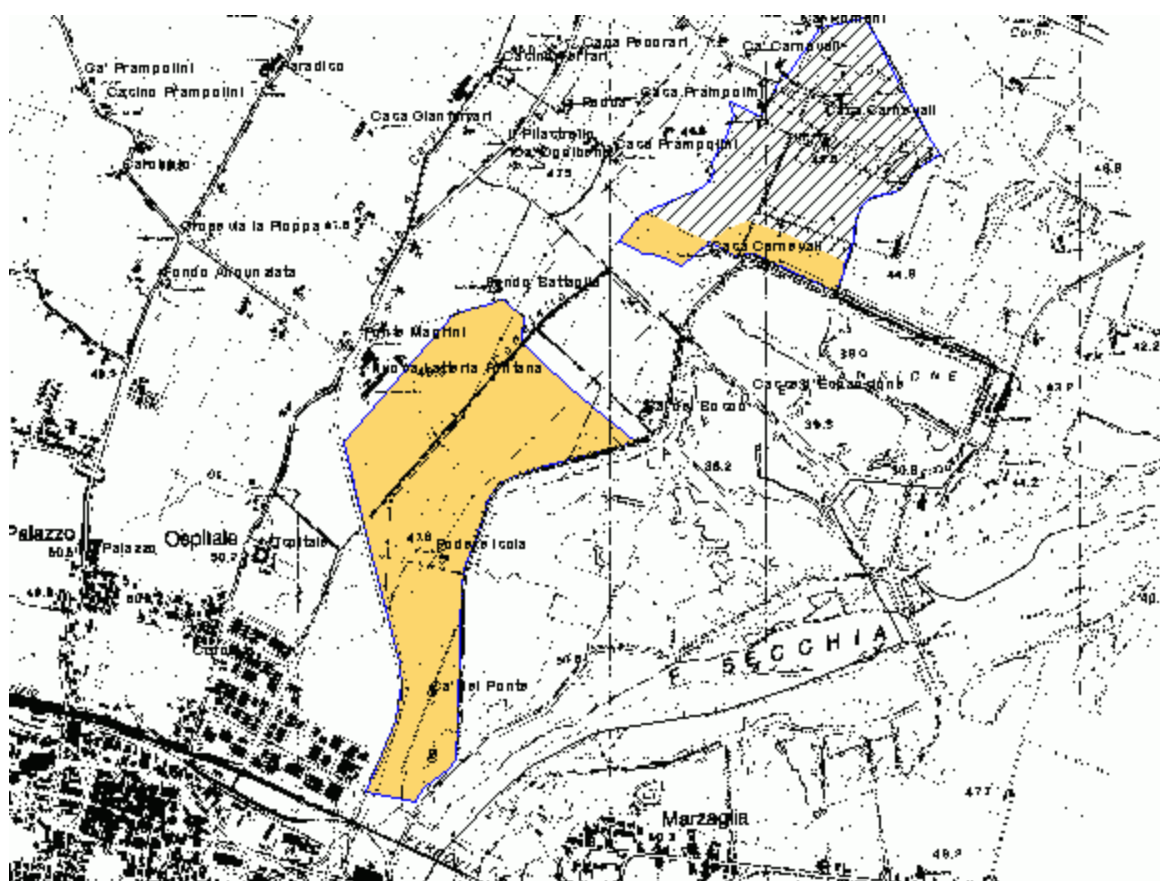


S.I.C. e Z.P.S.



Siti estrattivi

I poligoni, le linee ed i punti rimanenti rappresentano gli habitat di importanza comunitaria.



lavorazione e trasformazione materiali inerti

Perimetri aree estrattive

Tipologie aree estrattive

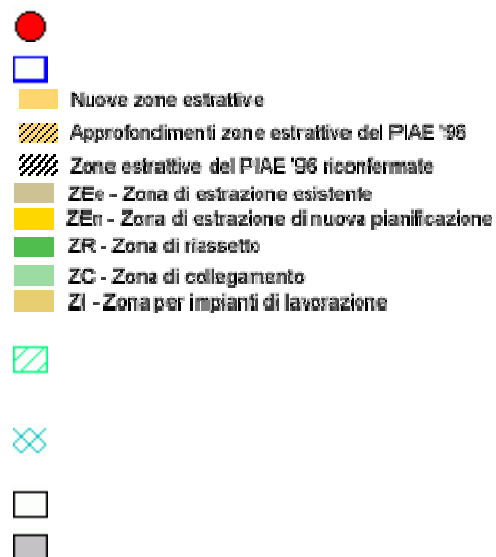
Zonizzazioni aree estrattive

Ambiti territoriali da sottoporre a recupero e riqualificazione ambientale

Ambito di studio delle possibili relazioni tra le attività estrattive ed i sistema ambientale

Comuni

Urbanizzato 2008



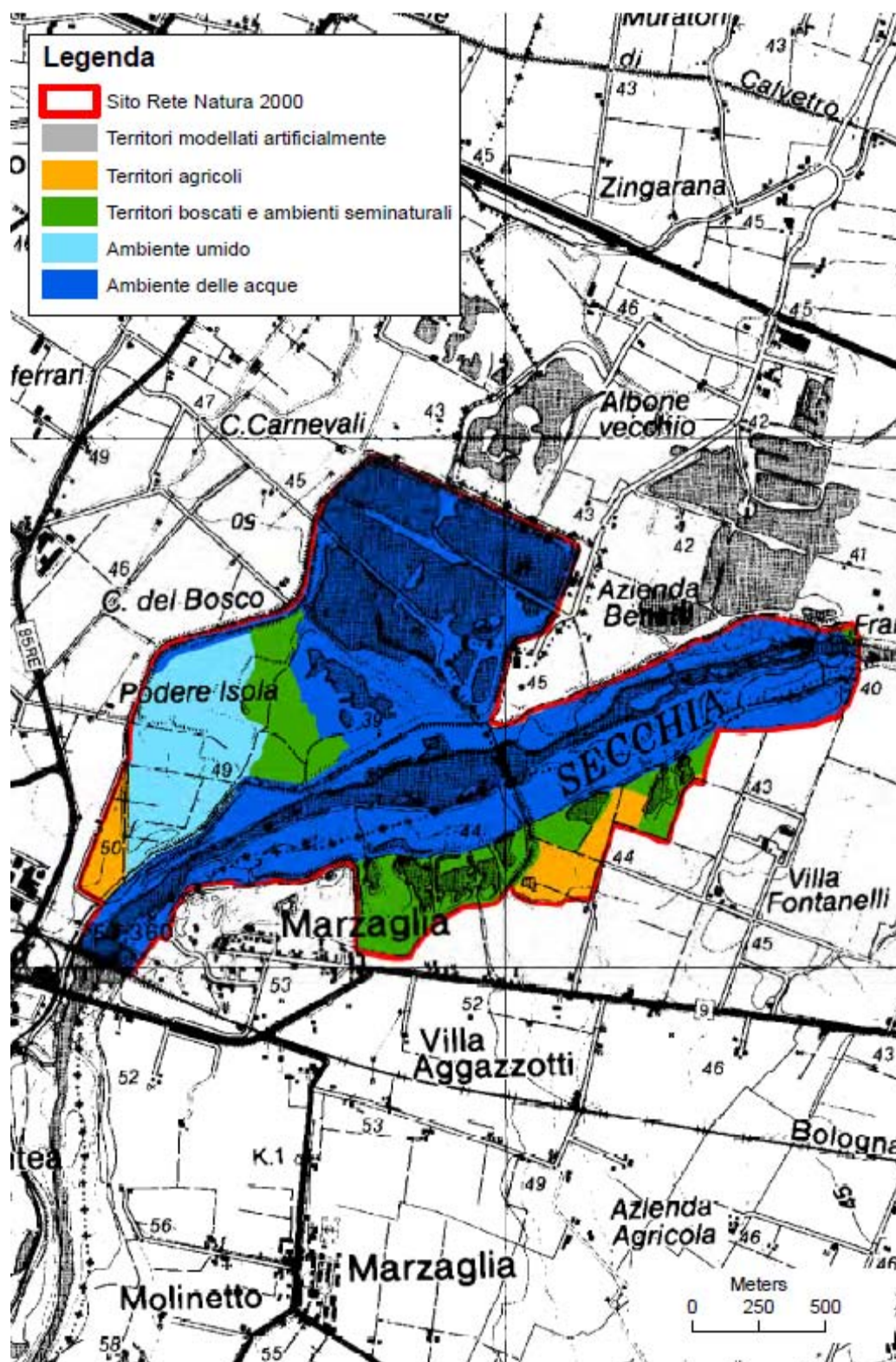


Figura 52. Caratterizzazione ambientale del sito (PFVP, Studio di Incidenza).

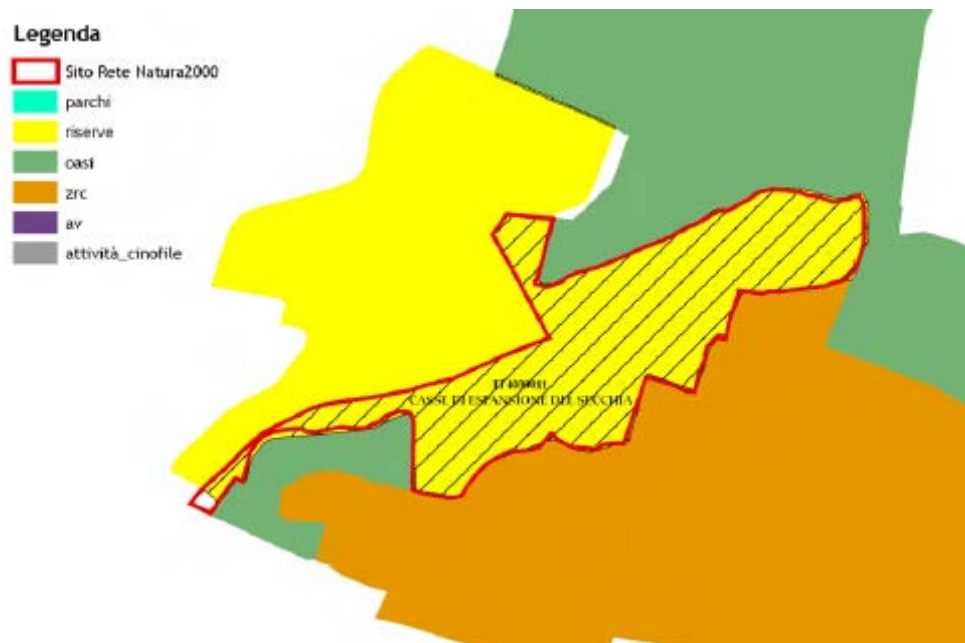


Figura 6. Istituti faunistici previsti nel sito (PFVP MO, Studio di Incidenza)

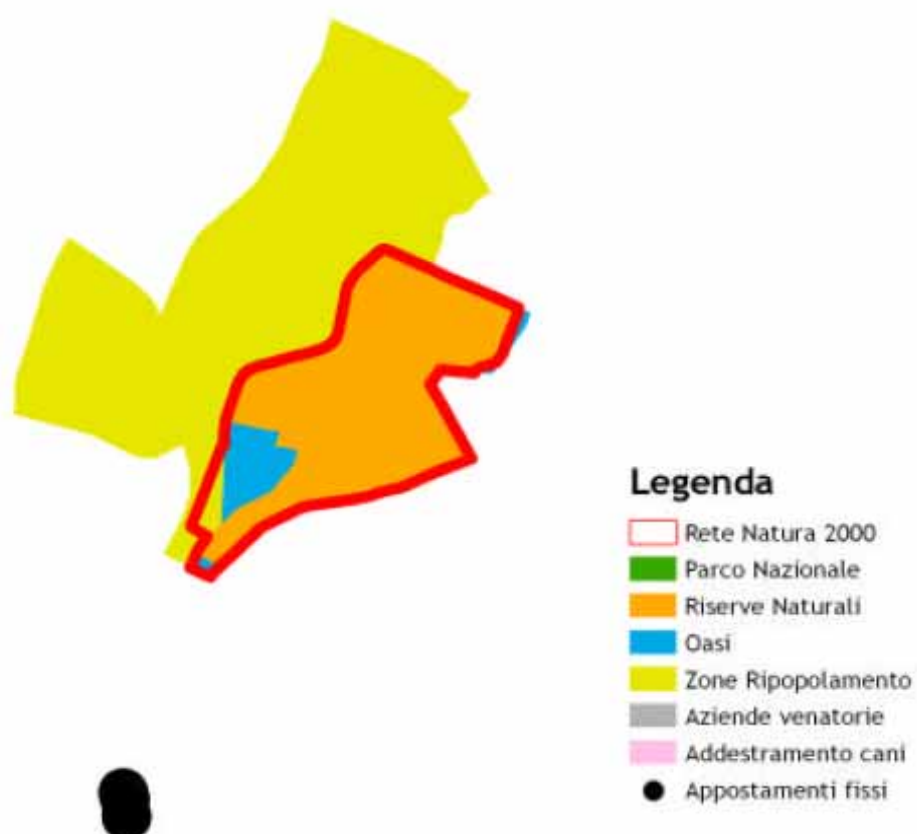


Figura 7. Istituti faunistici previsti nel sito (PFVP RE, Studio di Incidenza)

Con delibera di Consiglio Provinciale n. 23 del 6 febbraio 2008 la provincia di Modena ha approvato il Piano faunistico venatorio provinciale e con deliberade del Consiglio Provinciale della provincia di Reggio Emilia con atto n. 22 del 30/04/2008 è stato approvato il Piano faunistico venatorio provinciale 2008-2012, mediante i quali vengono stabiliti i principi ed i criteri che definiscono le destinazioni d'uso del territorio ai fini faunistico-venatori.

Il Piano fissa i seguenti principali obiettivi:

- difesa delle produzioni agricole;
- azioni di tutela delle specie di interesse conservazionistico.

Il sito SIC/Zps è interessato all'interno del perimetro che lo identifica, dalla presenza di:

- Una Riserva Regionale Orientata Casse d'espansione del Secchia;
- una porzione limitata di territorio di pertinenza dell'ATC MO 2 e ATC RE 2.
- Da un piccola porzione di due ZRC una in provincia di RE e una di MO

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

- Piani di limitazione (sparo e trappole) anche per ungulati (capriolo)
- Catture con finalità scientifiche
- Catture a fini di ripopolamento

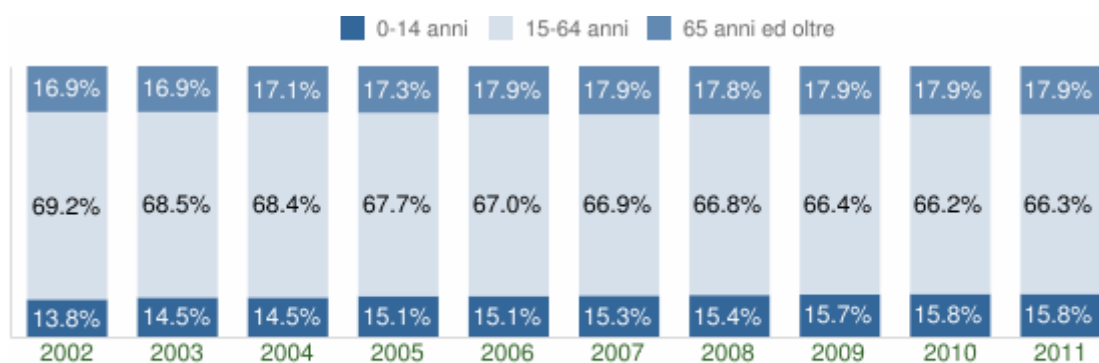
2.3.4 Andamento demografico e sintesi delle principali attività antropiche presenti nel Sito

Di seguito vengono illustrati alcuni significativi dati riguardanti gli aspetti demografici e la scolarizzazione dei tre comuni interessati territorialmente al Sito che presentano analogie nell'invecchiamento della popolazione fra i due comuni significativi e costanti aumenti del numero di persone anziane rispetto alla popolazione giovane (0-14).

Struttura della popolazione dal 2002 al 2011 del comune di Campogalliano

L'analisi della struttura per età di una popolazione considera tre fasce di età: **giovani** 0-14 anni, **adulti** 15-64 anni e **anziani** 65 anni ed oltre. In base alle diverse proporzioni fra tali fasce di età, la struttura di una popolazione viene definita di tipo *progressiva*, *stazionaria* o *regressiva* a seconda che la popolazione giovane sia maggiore, equivalente o minore di quella anziana.

Lo studio di tali rapporti è importante per valutare alcuni impatti sul sistema sociale, ad esempio sul sistema lavorativo o su quello sanitario.



Struttura per età della popolazione

COMUNE DI CAMPOGALLIANO (MO) - Dati ISTAT al 1° gennaio - Elaborazione TUTTITALIA.IT

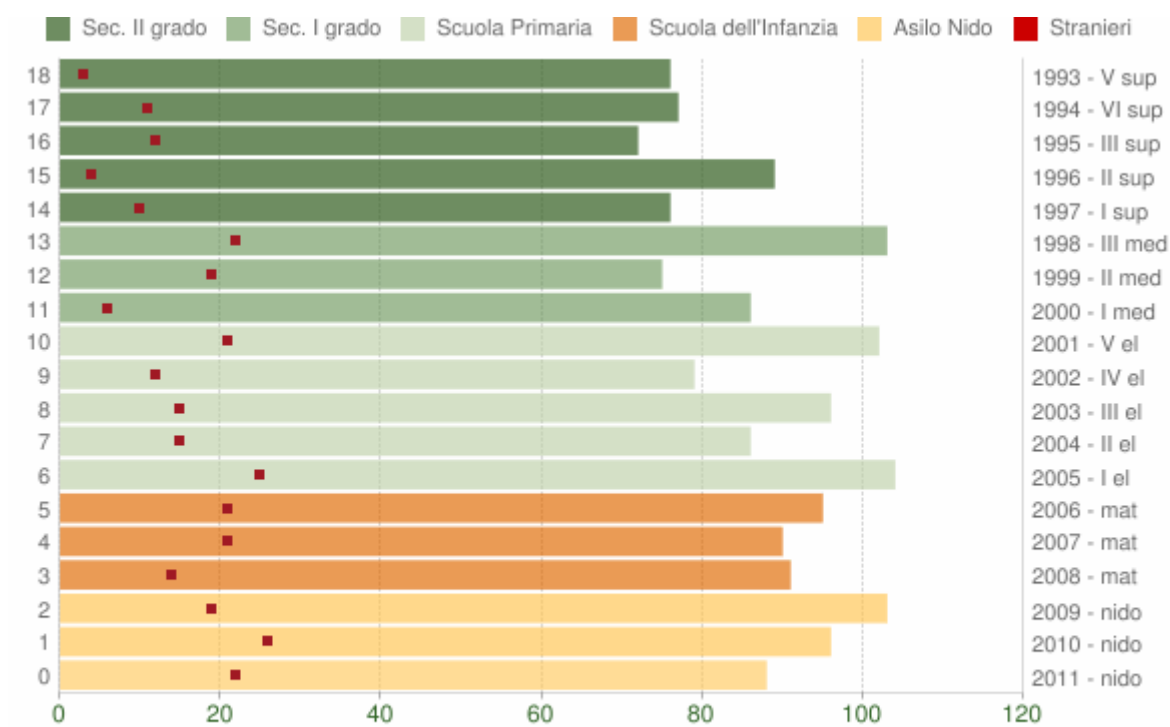
Anno	0-14 anni	15-64 anni	65+ anni	Totale residenti	Età media
2002	1.072	5.368	1.314	7.754	41,0
2003	1.142	5.388	1.332	7.862	41,0
2004	1.156	5.441	1.362	7.959	41,2
2005	1.212	5.443	1.389	8.044	41,2
2006	1.219	5.405	1.440	8.064	41,6
2007	1.236	5.422	1.446	8.104	41,7
2008	1.272	5.513	1.471	8.256	41,7
2009	1.316	5.560	1.501	8.377	41,6
2010	1.342	5.608	1.518	8.468	41,8
2011	1.370	5.733	1.547	8.650	41,9

Indicatori demografici

Principali indici demografici calcolati sulla popolazione residente a Campogalliano.

Anno	<i>Indice di vecchiaia</i>	<i>Indice di dipendenza strutturale</i>	<i>Indice di ricambio della popolazione attiva</i>	<i>Indice di struttura della popolazione attiva</i>	<i>Indice di carico di figli per donna feconda</i>	<i>Indice di natalità</i>	<i>Indice di mortalità</i>
2002	122,6	44,4	126,8	90,9	16,6	-	-
2003	116,6	45,9	136,7	94,2	15,4	11,3	8,9
2004	117,8	46,3	137,3	99,7	15,5	10,4	8,4
2005	114,6	47,8	128,8	103,1	16,2	11,4	7,3
2006	118,1	49,2	126,9	110,1	16,1	10,9	6,8
2007	117,0	49,5	138,8	115,1	16,6	10,2	8,5
2008	115,6	49,8	130,2	116,9	18,2	10,5	10,3
2009	114,1	50,7	123,7	119,1	19,3	12,2	7,8
2010	113,1	51,0	133,9	123,2	19,6	11,0	8,4
2011	112,9	50,9	132,0	123,5	20,3	9,8	8,8

Il grafico in basso riporta la potenziale utenza per le scuole di Campogalliano, evidenziando con colori diversi i differenti cicli scolastici (asilo nido, scuola dell'infanzia, scuola primaria, scuola secondaria di I e II grado) e gli individui con cittadinanza straniera.



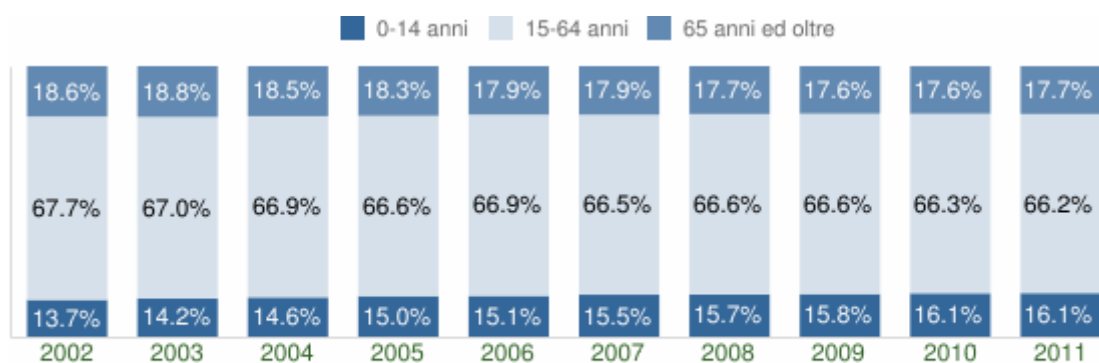
Popolazione per età scolastica - 2011

COMUNE DI CAMPEGALLIANO (MO) - Dati ISTAT al 1° gennaio - Elaborazione TUTTITALIA.IT

Struttura della popolazione dal 2002 al 2011 comune di Rubiera

L'analisi della struttura per età di una popolazione considera tre fasce di età: **giovani** 0-14 anni, **adulti** 15-64 anni e **anziani** 65 anni ed oltre. In base alle diverse proporzioni fra tali fasce di età, la struttura di una popolazione viene definita di tipo *progressiva*, *stazionaria* o *regressiva* a seconda che la popolazione giovane sia maggiore, equivalente o minore di quella anziana.

Lo studio di tali rapporti è importante per valutare alcuni impatti sul sistema sociale, ad esempio sul sistema lavorativo o su quello sanitario.



Struttura per età della popolazione

COMUNE DI RUBIERA (RE) - Dati ISTAT al 1° gennaio - Elaborazione TUTTITALIA.IT

Anno	0-14 anni	15-64 anni	65+ anni	Totale residenti	Età media
2002	1.570	7.795	2.143	11.508	41,7

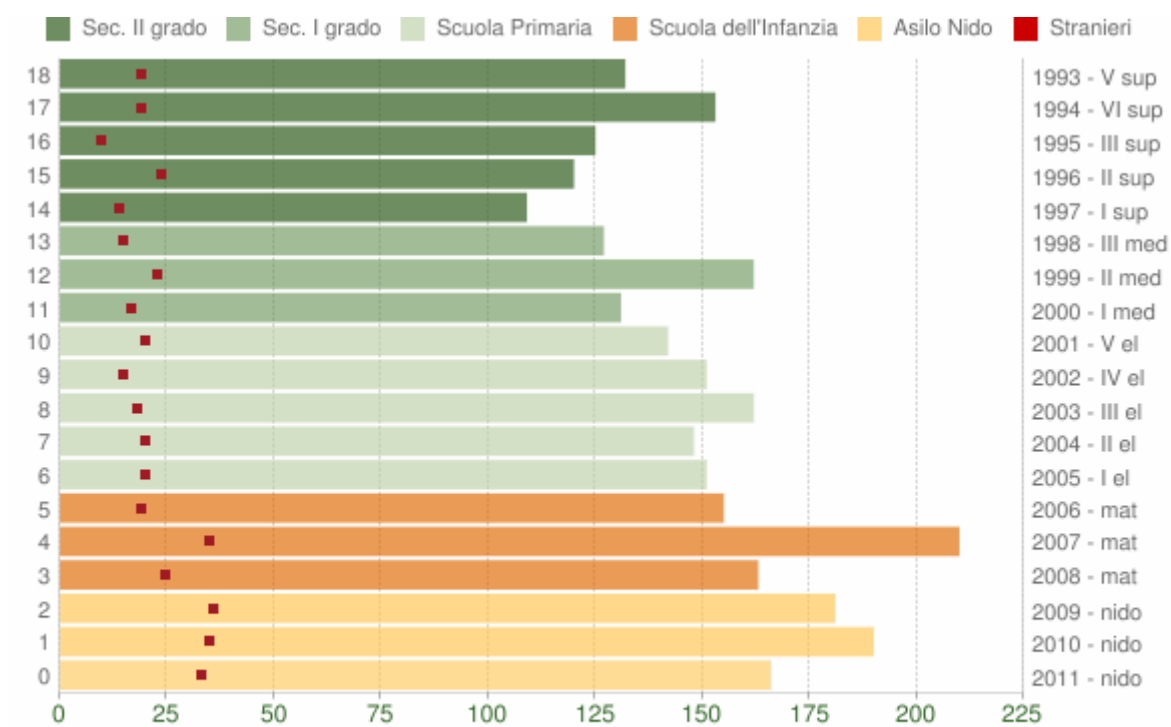
2003	1.719	8.125	2.275	12.119	41,7
2004	1.847	8.476	2.341	12.664	41,5
2005	1.961	8.690	2.390	13.041	41,3
2006	2.015	8.911	2.385	13.311	41,0
2007	2.129	9.112	2.458	13.699	40,9
2008	2.216	9.382	2.490	14.088	40,9
2009	2.270	9.578	2.523	14.371	40,8
2010	2.336	9.640	2.551	14.527	40,9
2011	2.348	9.640	2.571	14.559	41,1

Indicatori demografici

Principali indici demografici calcolati sulla popolazione residente a Rubiera.

Anno	<i>Indice di vecchiaia</i>	<i>Indice di dipendenza strutturale</i>	<i>Indice di ricambio della popolazione attiva</i>	<i>Indice di struttura della popolazione attiva</i>	<i>Indice di carico di figli per donna feconda</i>	<i>Indice di natalità</i>	<i>Indice di mortalità</i>
2002	136,5	47,6	175,9	89,7	14,7	-	-
2003	132,3	49,2	161,6	90,5	15,1	11,6	8,3
2004	126,7	49,4	159,2	89,0	15,3	11,4	8,6
2005	121,9	50,1	155,5	88,7	14,6	13,0	8,5
2006	118,4	49,4	137,1	90,1	14,8	12,2	8,9
2007	115,5	50,3	131,9	93,1	15,5	14,6	8,1
2008	112,4	50,2	128,5	96,0	15,9	11,7	9,2
2009	111,1	50,0	119,0	98,9	17,3	12,7	9,0
2010	109,2	50,7	115,7	103,7	18,4	13,1	9,2
2011	109,5	51,0	125,2	110,5	18,6	11,3	8,2

Il grafico in basso riporta la potenziale utenza per le scuole di Rubiera, evidenziando con colori diversi i differenti cicli scolastici (asilo nido, scuola dell'infanzia, scuola primaria, scuola secondaria di I e II grado) e gli individui con cittadinanza straniera.



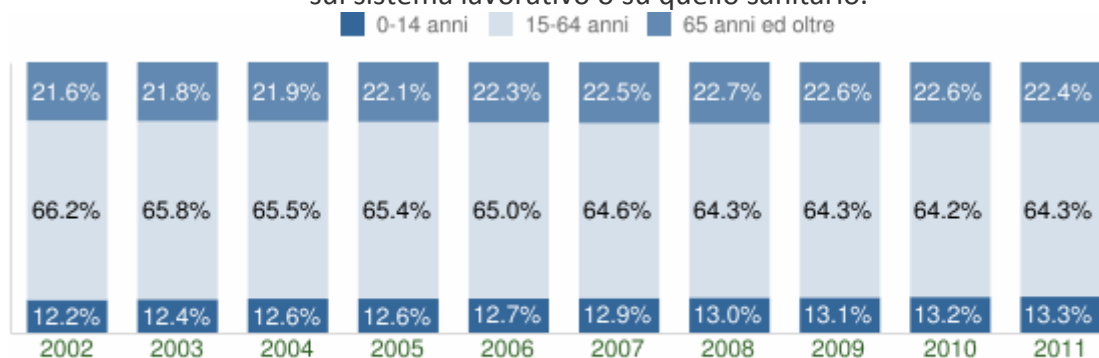
Popolazione per età scolastica - 2011

COMUNE DI RUBIERA (RE) - Dati ISTAT al 1° gennaio - Elaborazione TUTTITALIA.IT

Struttura della popolazione dal 2002 al 2011 del comune di Modena

L'analisi della struttura per età di una popolazione considera tre fasce di età: **giovani** 0-14 anni, **adulti** 15-64 anni e **anziani** 65 anni ed oltre. In base alle diverse proporzioni fra tali fasce di età, la struttura di una popolazione viene definita di tipo *progressiva*, *stazionaria* o *regressiva* a seconda che la popolazione giovane sia maggiore, equivalente o minore di quella anziana.

Lo studio di tali rapporti è importante per valutare alcuni impatti sul sistema sociale, ad esempio sul sistema lavorativo o su quello sanitario.



Struttura per età della popolazione

COMUNE DI MODENA - Dati ISTAT al 1° gennaio - Elaborazione TUTTITALIA.IT

Anno	0-14 anni	15-64 anni	65+ anni	Totale residenti	Età media
2002	21.390	116.267	37.917	175.574	44,0
2003	21.877	116.249	38.458	176.584	44,1
2004	22.501	117.191	39.182	178.874	44,1
2005	22.648	117.764	39.698	180.110	44,1
2006	23.016	117.244	40.209	180.469	44,2
2007	23.193	116.328	40.559	180.080	44,3
2008	23.409	115.742	40.786	179.937	44,4
2009	23.759	116.959	41.089	181.807	44,4
2010	24.195	117.604	41.315	183.114	44,4
2011	24.585	118.716	41.362	184.663	44,4

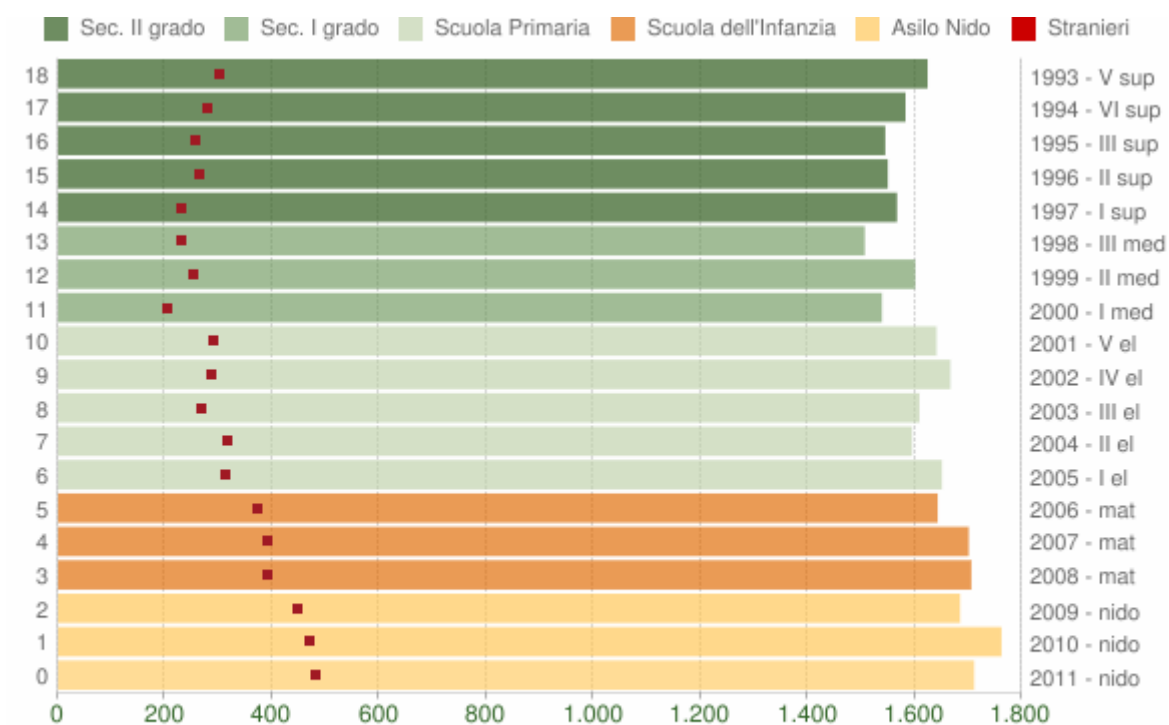
Indicatori demografici

Principali indici demografici calcolati sulla popolazione residente a Modena.

Anno	Indice di vecchiaia	Indice di dipendenza strutturale	Indice di ricambio della popolazione attiva	Indice di struttura della popolazione attiva	Indice di carico di figli per donna feconda	Indice di natalità	Indice di mortalità
------	---------------------	----------------------------------	---	--	---	--------------------	---------------------

2002	177,3	51,0	177,0	104,9	16,1	-	-
2003	175,8	51,9	177,2	107,2	16,2	9,4	10,2
2004	174,1	52,6	170,1	108,7	16,4	9,1	10,9
2005	175,3	52,9	157,3	109,3	17,1	9,5	10,2
2006	174,7	53,9	143,2	111,9	17,9	9,4	10,6
2007	174,9	54,8	144,4	116,0	18,6	9,4	10,3
2008	174,2	55,5	144,6	118,6	19,0	9,6	10,9
2009	172,9	55,4	145,6	119,6	19,2	9,3	10,5
2010	170,8	55,7	147,7	122,2	19,5	9,6	10,4
2011	168,2	55,6	151,9	124,6	19,4	9,3	10,3

Il grafico in basso riporta la potenziale utenza per le scuole di Modena, evidenziando con colori diversi i differenti cicli scolastici (asilo nido, scuola dell'infanzia, scuola primaria, scuola secondaria di I e II grado) e gli individui con cittadinanza straniera.



Popolazione per età scolastica - 2011

COMUNE DI MODENA - Dati ISTAT al 1° gennaio - Elaborazione TUTTITALIA.IT

Glossario

Indice di vecchiaia

Rappresenta il grado di invecchiamento di una popolazione. È il rapporto percentuale tra il numero degli ultrassessantacinquenni ed il numero dei giovani fino ai 14 anni. *Ad esempio, nel 2011 l'indice di vecchiaia per il comune di Fiorano Modenese dice che ci sono 109,7 anziani ogni 100 giovani.*

Indice di dipendenza strutturale

Rappresenta il carico sociale ed economico della popolazione non attiva (0-14 anni e 65 anni ed oltre) su quella attiva (15-64 anni). *Ad esempio, teoricamente, a Fiorano Modenese nel 2011 ci sono 45,9 individui a carico, ogni 100 che lavorano.*

Indice di ricambio della popolazione attiva

Rappresenta il rapporto percentuale tra la fascia di popolazione che sta per andare in pensione (55-64 anni) e quella che sta per entrare nel mondo del lavoro (15-24 anni). La popolazione attiva è tanto più giovane quanto più l'indicatore è minore di 100. *Ad esempio, a Fiorano Modenese nel 2011 l'indice di ricambio è 126,3 e significa che la popolazione in età lavorativa è molto anziana.*

Indice di struttura della popolazione attiva

Rappresenta il grado di invecchiamento della popolazione in età lavorativa. È il rapporto percentuale tra la parte di popolazione in età lavorativa più anziana (40-64 anni) e quella più giovane (15-39 anni).

Carico di figli per donna feconda

È il rapporto percentuale tra il numero dei bambini fino a 4 anni ed il numero di donne in età feconda (15-49 anni). Stima il carico dei figli in età prescolare per le mamme lavoratrici.

Indice di natalità

Rappresenta il rapporto percentuale tra il numero delle nascite ed il numero della popolazione residente.

Indice di mortalità

Rappresenta il rapporto percentuale tra il numero dei decessi ed il numero della popolazione residente.

Età media

Principali dati economici

Statistiche economiche nel Comune di CAMPOGALLIANO - reddito, consumo, occupazione, imprese

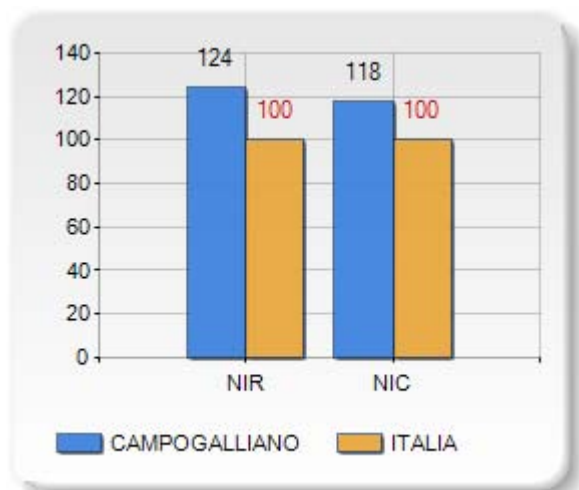
RICCHEZZA (anno 2010)

Reddito Disponibile pro-capite (€)	21.960
Numero Indice Reddito Disponibile (Italia = 100)	124
Consumo Complessivo pro-capite (€)	18.363
Numero Indice del Consumo (Italia = 100)	118

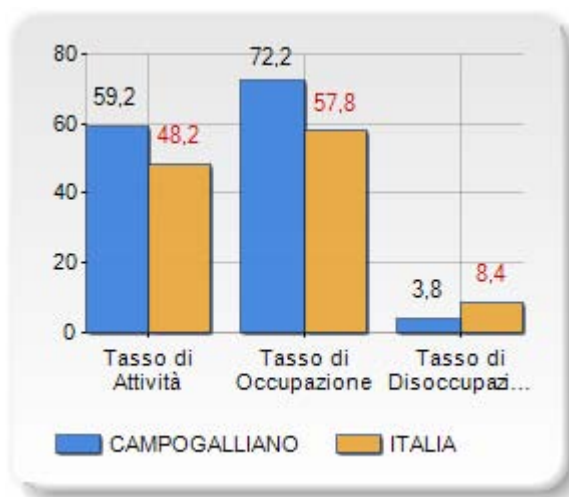
LIVELLI OCCUPAZIONALI (anno 2010)

	(%)
Tasso di Attività	59,2
Tasso di Occupazione	72,2
Tasso di Disoccupazione	3,8

NUMERO INDICE DEL REDDITO E DEL CONSUMO



TASSI RELATIVI ALL'OCCUPAZIONE



SEGMENTAZIONE % DELLE IMPRESE PER SETTORE

Settore	(%)
Agricoltura e pesca	16,6
Estrazione di minerali	0,1
Attività manifatturiere	18,4
Edilizia	14,1
Commercio	20,0
Alberghi e ristoranti	2,7
Trasporti	10,7
Attività finanziarie	1,9
Servizi	12,8
Istruzione	0,2
Sanità	0,3
Altre attività	2,1
TOTALE	100,0

Forze lavoro e non forze lavoro, disoccupati e occupati per settore, tasso di attività, tasso di occupazione e tasso di disoccupazione nel Comune di CAMPOGALLIANO

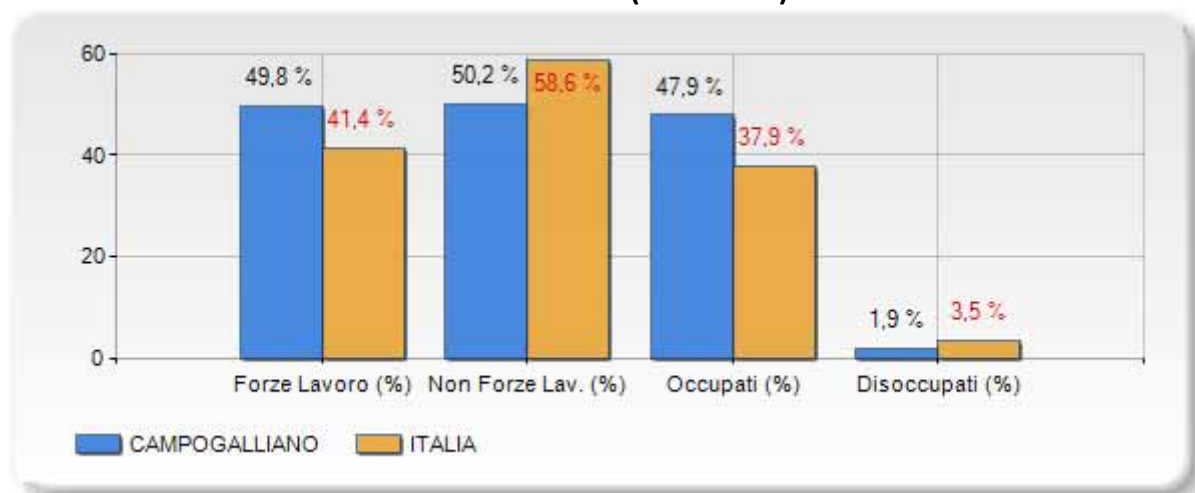
OCCUPAZIONE (anno 2010)

	(n.)	(% pop)
Non Forze Lavoro	4.343	50,2
Forze Lavoro	4.307	49,8
Occupati	4.142	47,9
Disoccupati	165	1,9

LIVELLI OCCUPAZIONALI (anno 2010)

	(%)
Tasso di Attività	59,2
Tasso di Occupazione	72,2
Tasso di Disoccupazione	3,8

OCCUPAZIONE (anno 2010)



Statistiche economiche nel Comune di RUBIERA - reddito, consumo, occupazione, imprese

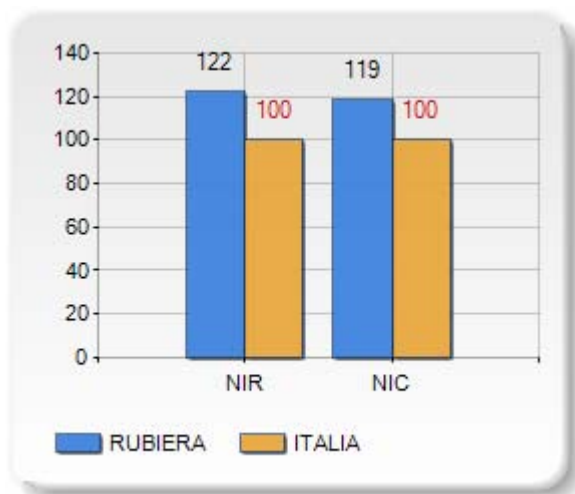
RICCHEZZA (anno 2010)

Reddito Disponibile[1] pro-capite (€)	21.606
Numero Indice Reddito Disponibile[2] (Italia = 100)	122
Consumo Complessivo pro-capite (€)	18.519
Numero Indice del Consumo (Italia = 100)	119

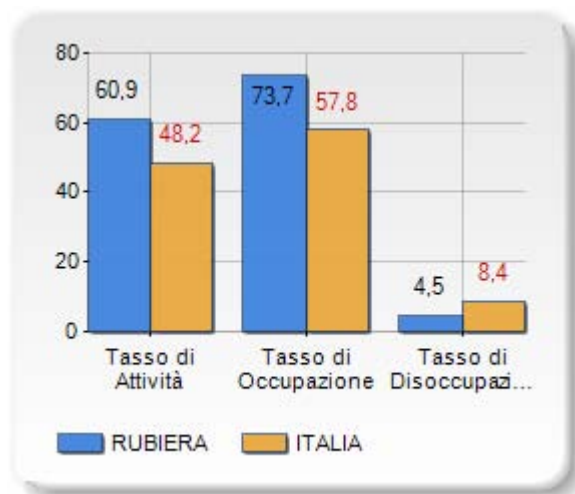
LIVELLI OCCUPAZIONALI (anno 2010)

	(%)
Tasso di Attività[3]	60,9
Tasso di Occupazione[4]	73,7
Tasso di Disoccupazione[5]	4,5

NUMERO INDICE DEL REDDITO E DEL CONSUMO



TASSI RELATIVI ALL'OCCUPAZIONE



SEGMENTAZIONE % DELLE IMPRESE PER SETTORE

Settore	(%)
Agricoltura e pesca	10,8
Estrazione di minerali	0,3
Attività manifatturiere	18,6
Energia, acqua, gas	0,1
Edilizia	15,7
Commercio	26,0
Alberghi e ristoranti	3,8
Trasporti	5,0
Attività finanziarie	3,5
Servizi	11,5
Istruzione	0,3
Sanità	0,5
Altre attività	3,8
TOTALE	100,0

Forze lavoro e non forze lavoro, disoccupati e occupati per settore, tasso di attività, tasso di occupazione e tasso di disoccupazione nel Comune di RUBIERA

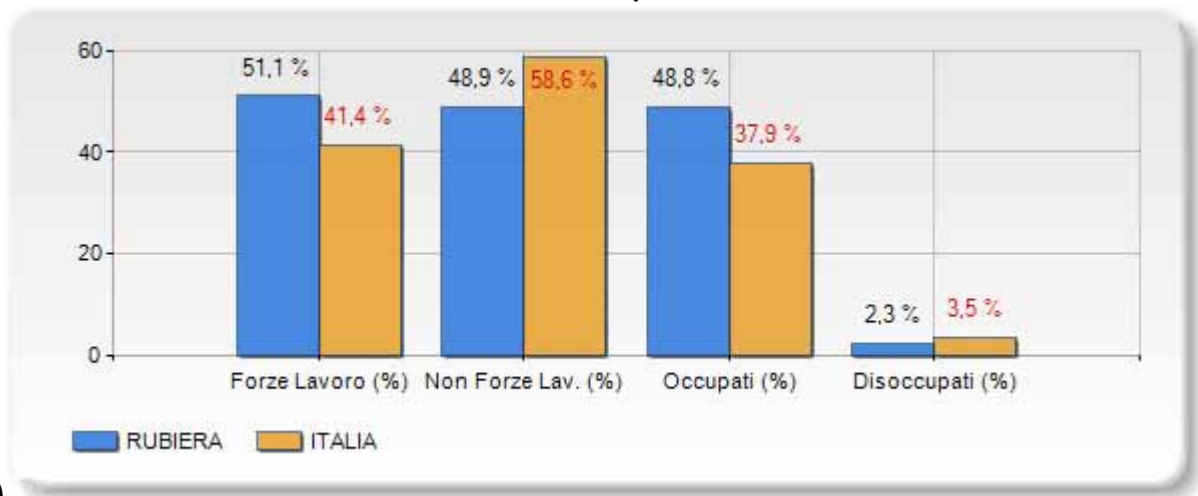
OCCUPAZIONE (anno 2010)

	(n.)	(% pop)
Non Forze Lavoro	7.122	48,9
Forze Lavoro	7.437	51,1
Occupati	7.105	48,8
Disoccupati	332	2,3

LIVELLI OCCUPAZIONALI (anno 2010)

	(%)
Tasso di Attività	60,9
Tasso di Occupazione	73,7
Tasso di Disoccupazione	4,5

OCCUPAZIONE (anno



2010)

Statistiche economiche nel Comune di MODENA - reddito, consumo, occupazione, imprese

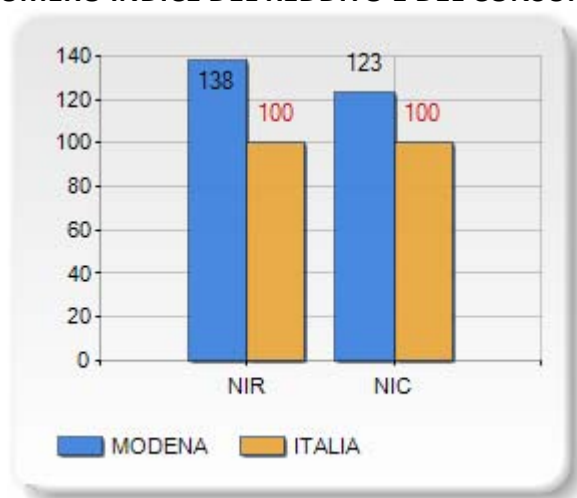
RICCHEZZA (anno 2010)

Reddito Disponibile pro-capite (€)	24.440
Numero Indice Reddito Disponibile (Italia = 100)	138
Consumo Complessivo pro-capite (€)	19.141
Numero Indice del Consumo (Italia = 100)	123

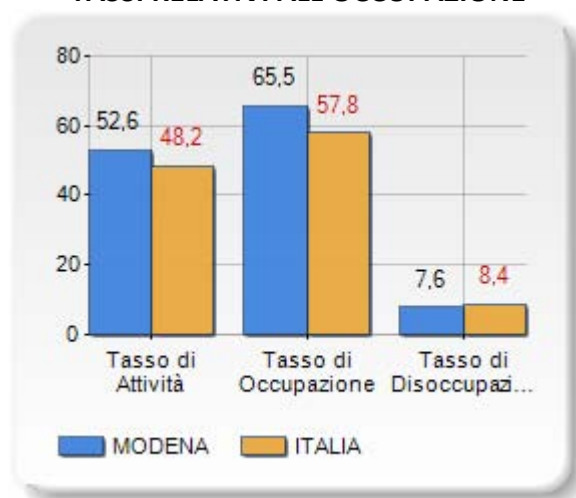
LIVELLI OCCUPAZIONALI (anno 2010)

	(%)
Tasso di Attività	52,6
Tasso di Occupazione	65,5
Tasso di Disoccupazione	7,6

NUMERO INDICE DEL REDDITO E DEL CONSUMO



TASSI RELATIVI ALL'OCCUPAZIONE



SEGMENTAZIONE % DELLE IMPRESE PER SETTORE

Settore	(%)
Agricoltura e pesca	4,2
Estrazione di minerali	0,1
Attività manifatturiere	15,7
Energia, acqua, gas	0,1
Edilizia	13,8
Commercio	28,2
Alberghi e ristoranti	4,6
Trasporti	3,9
Attività finanziarie	4,3
Servizi	18,6
Istruzione	0,8
Sanità	0,6
Altre attività	5,1
TOTALE	100,0

Forze lavoro e non forze lavoro, disoccupati e occupati per settore, tasso di attività, tasso di occupazione e tasso di disoccupazione nel Comune di MODENA

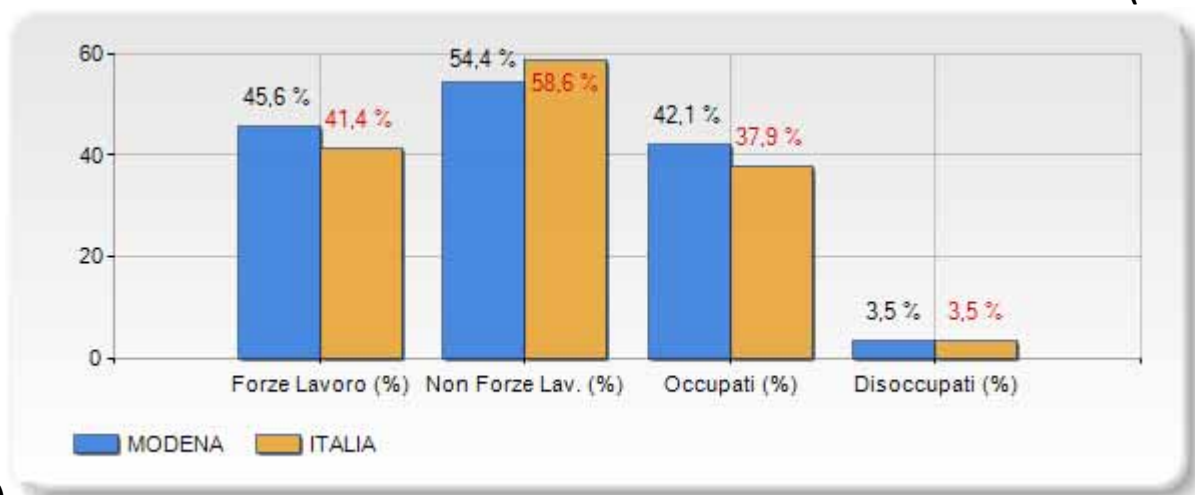
OCCUPAZIONE (anno 2010)

	(n.)	(% pop)
Non Forze Lavoro	100.456	54,4
Forze Lavoro	84.207	45,6
Occupati	77.788	42,1
Disoccupati	6.419	3,5

LIVELLI OCCUPAZIONALI (anno 2010)

	(%)
Tasso di Attività[1]	52,6
Tasso di Occupazione[2]	65,5
Tasso di Disoccupazione[3]	7,6

OCCUPAZIONE (anno



2010)

I comuni interessati al SIC hanno vocazioni simili per quanto attiene l'economia del territorio anche se le scale di riferimento sono molto diverse in quanto Modena come capoluogo di provincia ha 10 - 20 volte gli abitanti degli altri due comuni, la distribuzione dei lavoratori appare simile nelle proporzioni in tutti i comuni con un evidente diffusione dell'attività del commercio e dei servizi con alcune punte per quanto riguarda l'agricoltura nei due comuni più piccoli. Nell'ambito del perimetro SIC vi sono solo poche aziende di tipo agro-zootecnico, che per la maggior parte sono vocate alla produzione di cereali e vigneti per l'aceto balsamico e contigua al SIC vi è un'attività referente all'estrazione della ghiaia (frantoio).

Componenti archeologiche, architettoniche e culturali

Dalle successive figure estratte dal PTCP di Modena e Reggio Emilia si può valutare l'interazione fra gli habitat e i beni architettonici, archeologici e i ritrovamenti di manufatti presenti nel territorio oggetto dell'indagine

Inventario dei manufatti archeologici, dei monumenti storici, dei beni architettonici presenti nel sito e soggetti a tutela, comprese le aree di rispetto

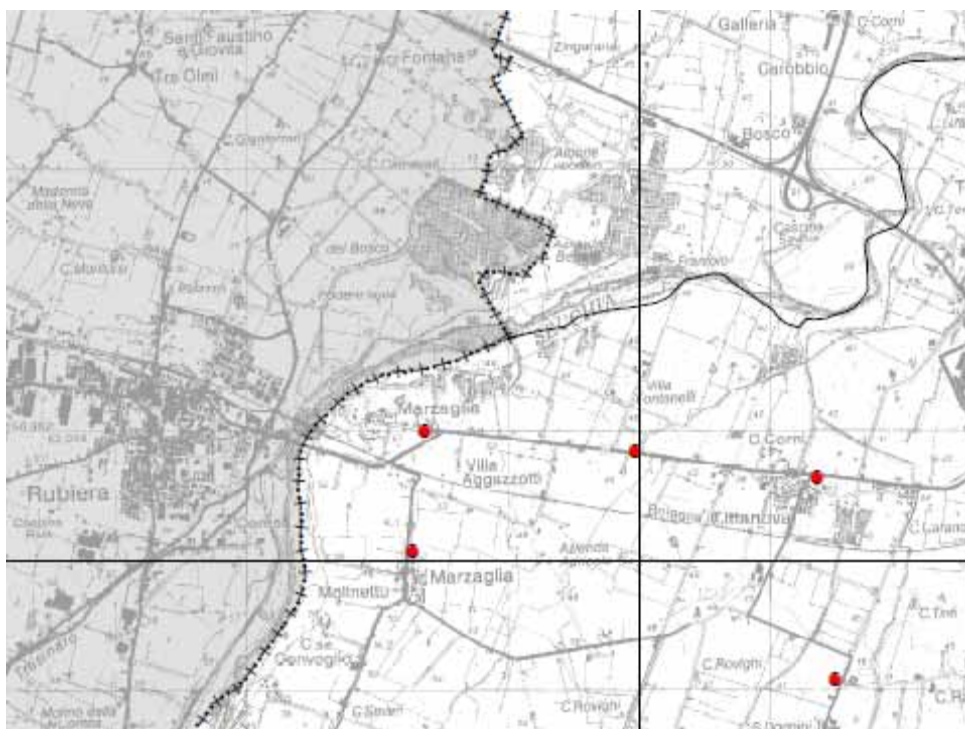


Figura 8. PTCP Modena carta dei beni monumentali, architettonici e delle zone soggette a vincolo

●	Beni Culturali e Monumentali (vincolati ai sensi delle L.364/1909, L.1089/1939, T.U. 490/1999, D.Lgs. 42/2004)
●	Beni Archeologici (vincolati ai sensi delle L.1089/1939, T.U. 490/199, D.Lgs. 42/2004)
	Zone di particolare interesse paesaggistico e ambientale soggette a vincolo (vincolate ai sensi della L. 1497/1939 ed aree "Galassini")

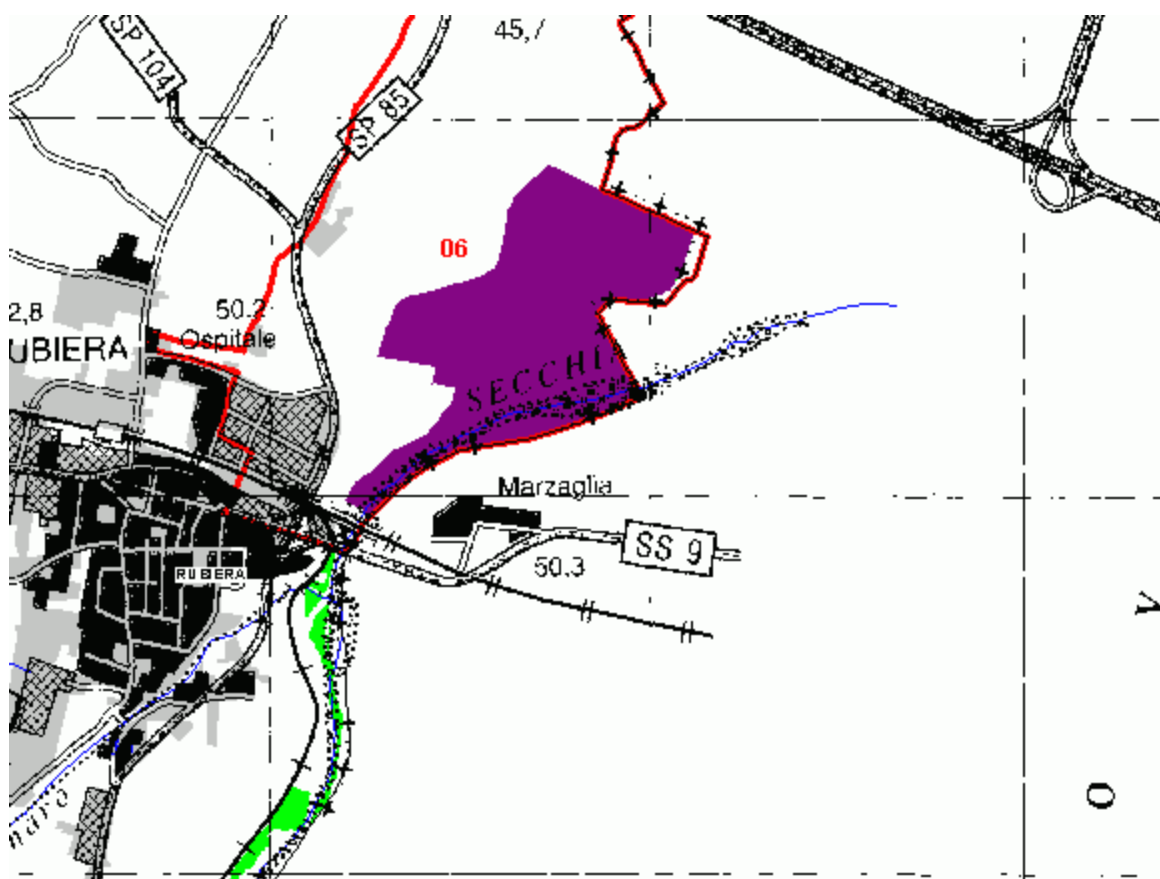


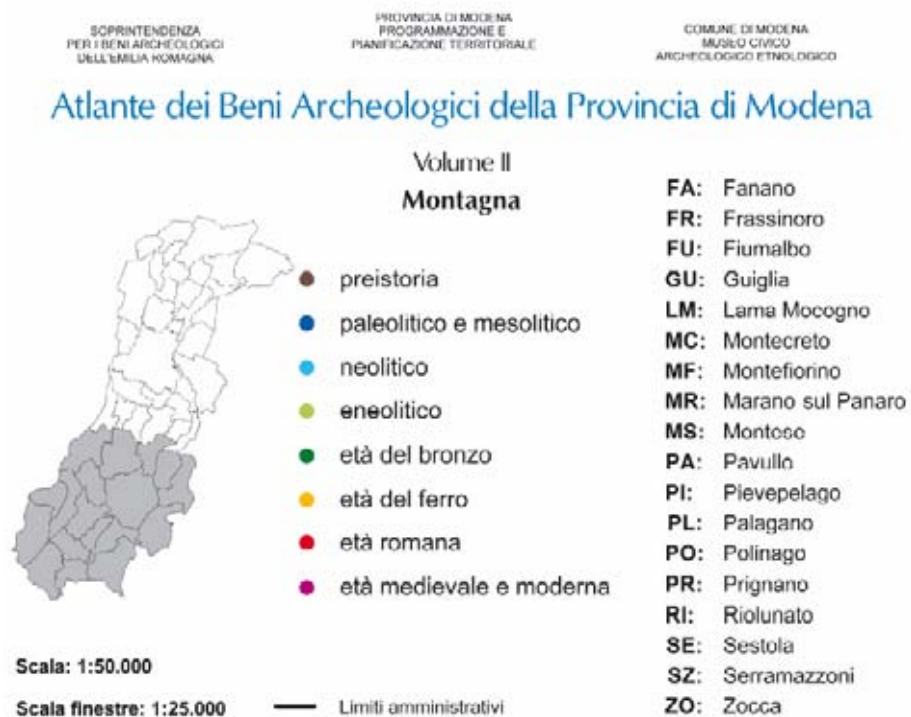
Figura 9. PTCP Reggio Emilia carta delle zone soggette a vincolo



Come si vede dalla fig. 15 nel SIC sono presenti aree vincolate denominate “Galassini” e aree sottoposte a vincolo di area protetta (Riserva Naturale).



Figura 10. Atlante dei beni archeologici della Provincia di Modena Campogalliano



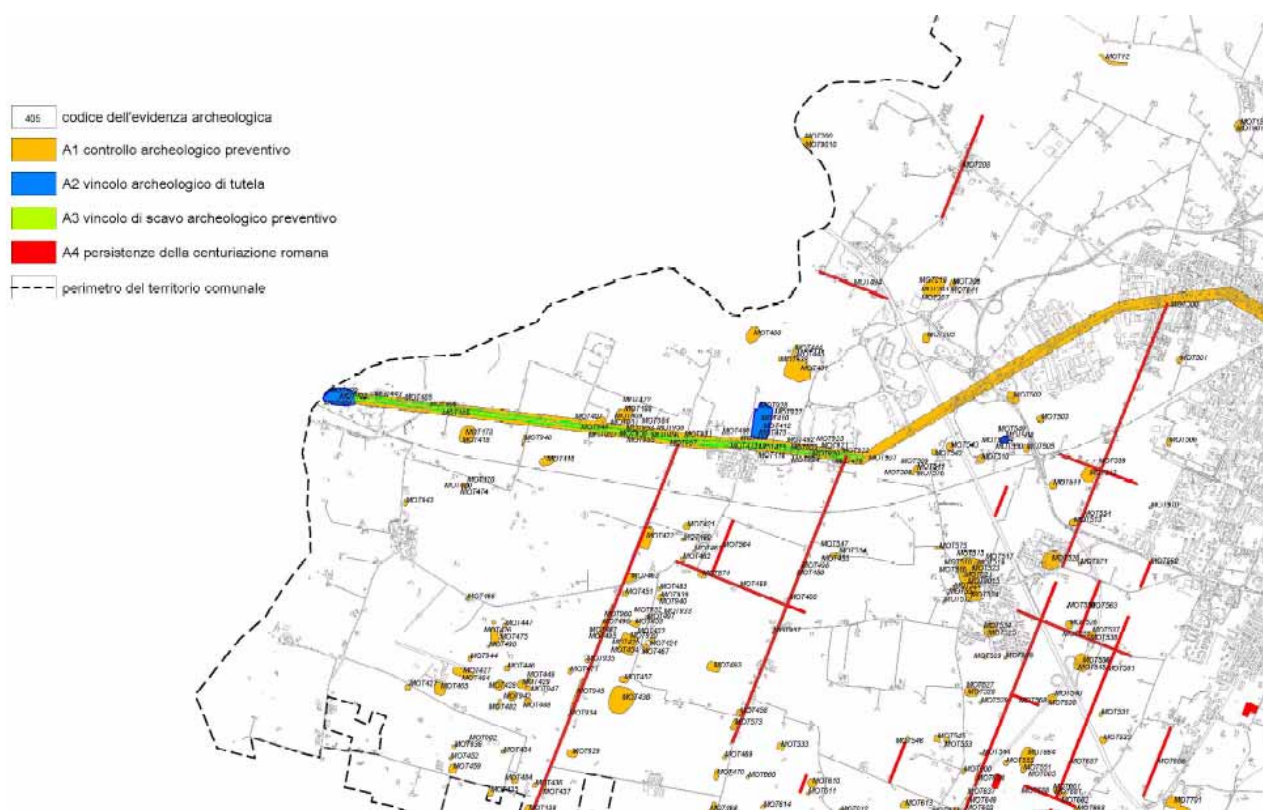


Figura 11. Atlante dei beni archeologici della Provincia di Modena. Comune di Modena.



Figura 12. Beni culturali PTCP Reggio Emilia. Comune di Rubiera

Descrizione dell'uso del suolo nel passato.

Come si può constatare nelle immagini successive nel corso degli anni l'uso reale del suolo è costantemente cambiato fino agli anni '90, infatti si è passati dalla classica coltura della vite maritata all'olmo e ad altre specie tipiche delle pianura (piantata emiliana) ad una sempre maggiore prevalenza delle colture erbacee.

Ciò ha comportato una progressiva scomparsa del paesaggio a bosco rado come appariva la piantata, lasciando spazio alle colture che si avvantaggiavano della meccanizzazione e dell'intesivizzazione.

Dopo gli anni '90 l'agricoltura in queste aree ha perso la sua primaria importanza e in parte si è tornati ad una diversificazione delle produzioni anche se non più con i sistemi tradizionali della piantata, ciò è stato frutto più di opportunità specifiche dei singoli produttori, piuttosto che di un'evoluzione dell'agricoltura, anche perché sempre più terreni sono stati urbanizzati per favorire la crescita di nuove aree residenziali, commerciali, manifatturiere e di trasporto.

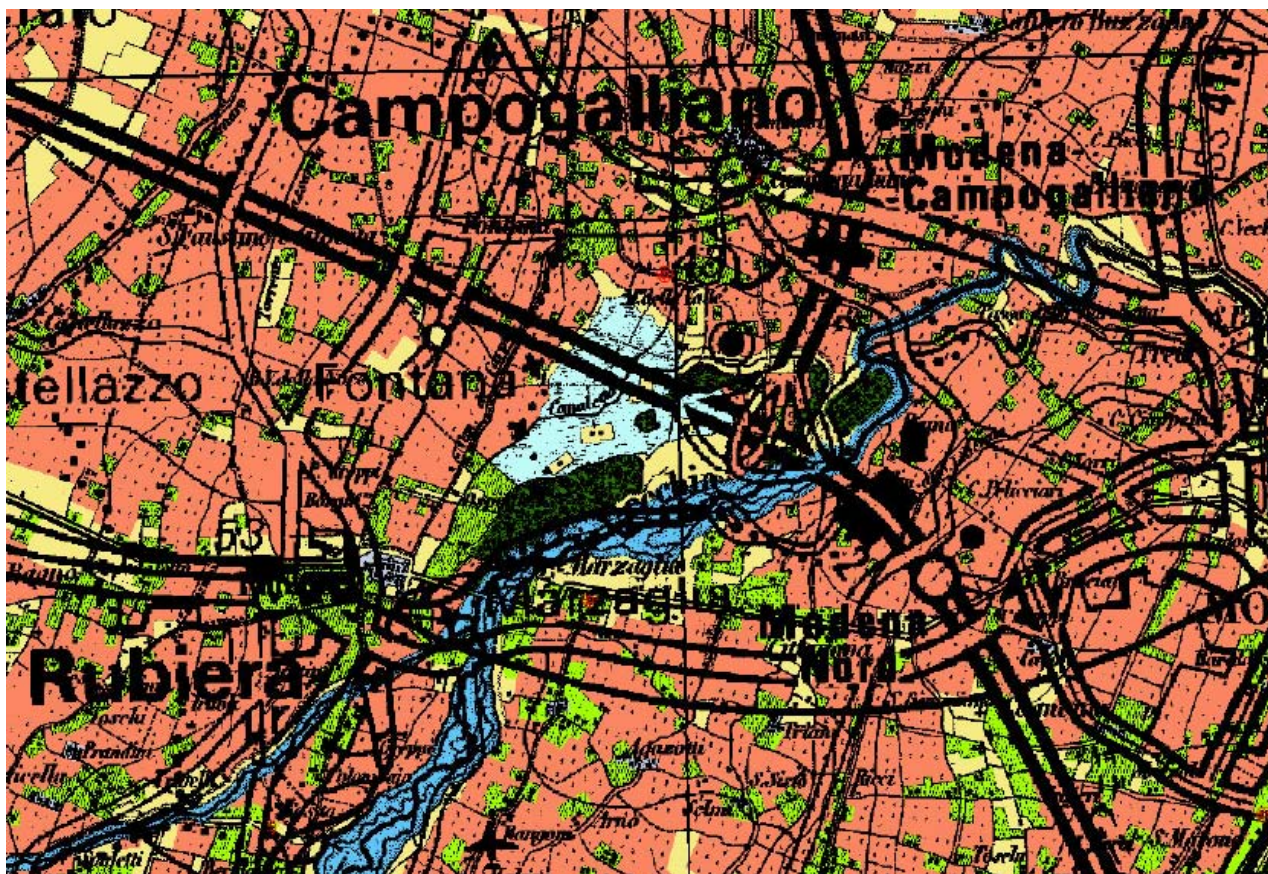


Figura 18. Uso reale del suolo 1850.

Legenda

Uso del Suolo

Uso Suolo 2010

Uso del Suolo Storico 1850

uso storico punti

TERRITORI MODELLATI

ARTIFICIALMENTE

1.2.1 - Insediamenti artigianali

1.2.2 - Aree portuali

1.3.1 - Miniere e cave

Carta Storica

Value

High : 0

Low : 0

uso storico poligoni

TERRITORI MODELLATI

ARTIFICIALMENTE

1.1.0 - Zone urbanizzate

1.2.1 - Insediamenti artigianali

1.2.2 - Aree portuali

TERRITORI AGRICOLI

2.1.1 - Seminativi semplici

2.1.2 - Risaie

2.2.1 - Campi alberati a vigna

2.2.2 - Campi con altre alberature

2.3.0 - Prati stabili

TERRITORI BOSCATI ED AMBIENTI

SEMINATURALI

3.1.0 - Aree boscate

3.2.0 - Ambiente con vegetazione
arbustiva e/o erbacea

3.3.1 - Sabbie e spiagge

3.3.2 - Zone di affioramento litoidi

3.3.3 - Zone di affioramento dissestate

AMBIENTE UMIDO

4.1.1 - Paludi

4.1.2 - Valli salmastre

4.1.3 - Saline

AMBIENTE DELLE ACQUE

5.1.1 - Aree fluviali

5.1.2 - Aree con acqua

5.1.3 - Bacini d'acqua

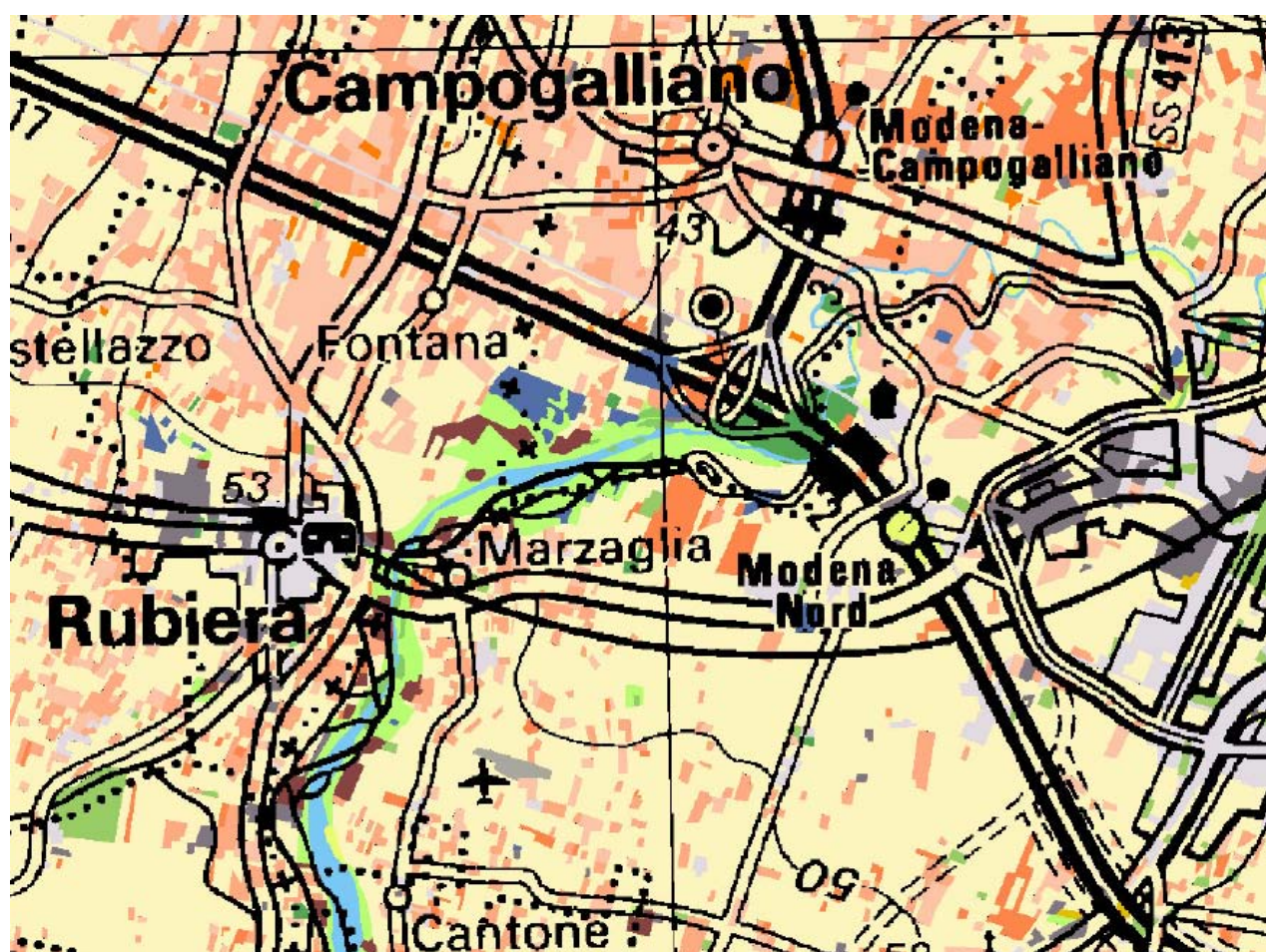


Figura 19. Uso reale del suolo 1976.

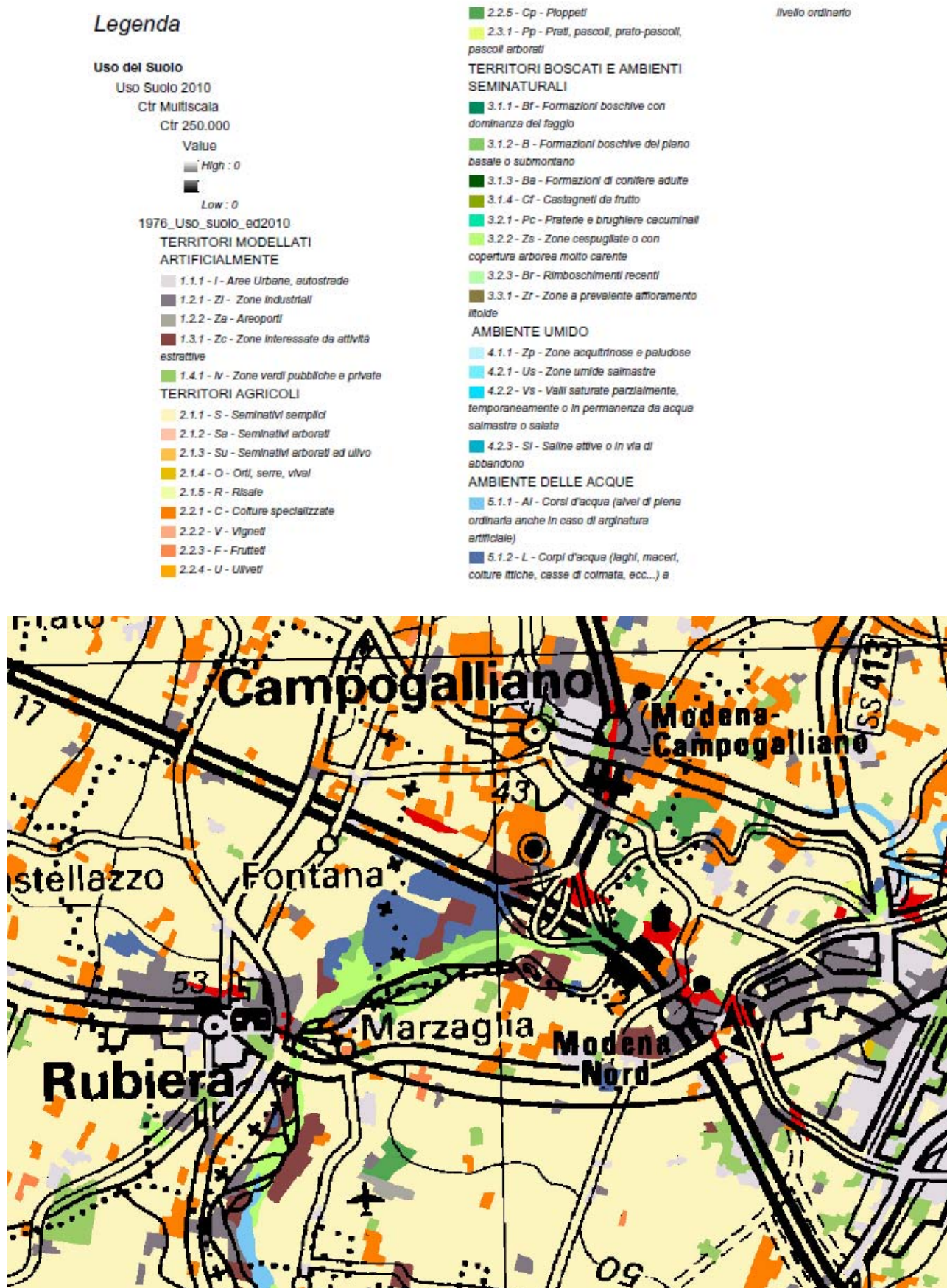


Figura 20. Uso reale del suolo 1994

Legenda

Uso del Suolo

Uso Suolo 2010

Ctr Multiscala

Ctr 250.000

Value

High : 0

Low : 0

1976_Uso_suolo_ed2010

TERRITORI MODELLATI

ARTIFICIALMENTE

1.1.1 - I - Aree Urbane, autostrade

1.2.1 - ZI - Zone Industriali

1.2.2 - Za - Aeroporti

1.3.1 - Zc - Zone interessate da attività estrattive

1.4.1 - IV - Zone verdi pubbliche e private

TERRITORI AGRICOLI

2.1.1 - S - Seminativi semplici

2.1.2 - Sa - Seminativi arborati

2.1.3 - Su - Seminativi arborati ad ulivo

2.1.4 - O - Orti, serre, vivaio

2.1.5 - R - Risaie

2.2.1 - C - Colture specializzate

2.2.2 - V - Vigneti

2.2.3 - F - Frutteti

2.2.4 - U - Uliveti

2.2.5 - Cp - Pioppeti

2.3.1 - Pp - Prati, pascoli, prato-pascoli, pascoli arborati

TERRITORI BOSCATI E AMBIENTI SEMINATURALI

3.1.1 - Bf - Formazioni boschive con dominanza del faggio

3.1.2 - B - Formazioni boschive del piano basale o submontano

3.1.3 - Ba - Formazioni di conifere adulte

3.1.4 - Cf - Castagneti da frutto

3.2.1 - Pc - Praterie e brughiere cespugliati

3.2.2 - Zs - Zone cespugliate o con copertura arborea molto carente

3.2.3 - Br - Rimboschimenti recenti

3.3.1 - Zr - Zone a prevalente affioramento litoidi

AMBIENTE UMIDO

4.1.1 - Zp - Zone acquitrinose e paludose

4.2.1 - Us - Zone umide salmastre

4.2.2 - Vs - Valli saturate parzialmente, temporaneamente o in permanenza da acqua salmastre o salate

4.2.3 - Si - Saline attive o in via di abbandono

AMBIENTE DELLE ACQUE

5.1.1 - Ai - Corsi d'acqua (alvei di piena ordinaria anche in caso di arginatura artificiale)

5.1.2 - L - Corpi d'acqua (laghi, macerati, colture ittiche, casse di colmata, ecc...) a

livello ordinario

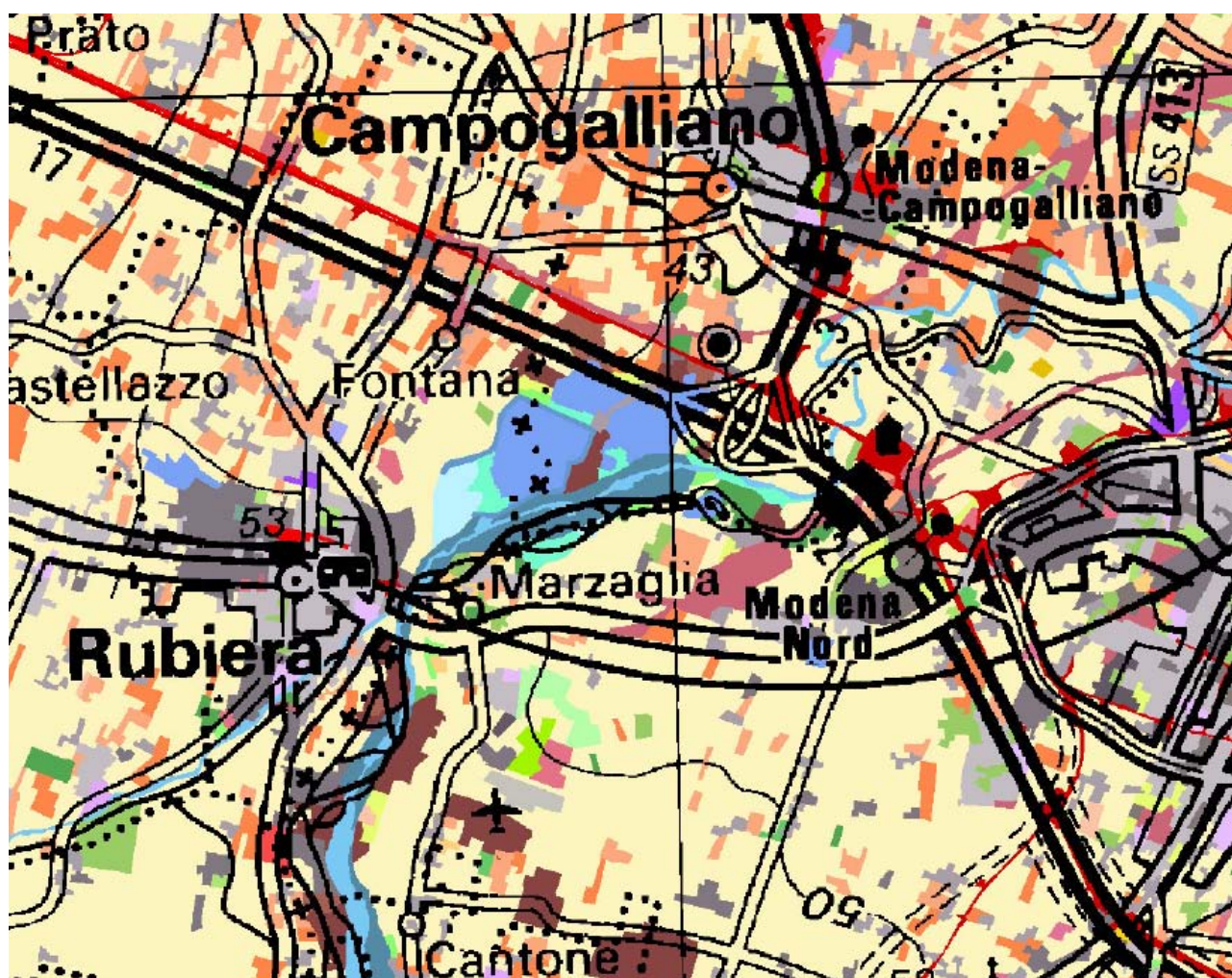


Figura 131. Uso reale del suolo 2008

Legenda

Uso del Suolo

Uso Suolo 2010

Ctr Multiscala

Ctr 250.000

Value

High : 0

Low : 0

2008_Uso_suolo_ed2010

TERRITORI MODELLATI

ARTIFICIALMENTE

- 1.1.1.1 - Et - Tessuto residenziale compatto e denso
- 1.1.1.2 - Et - Tessuto residenziale rado
- 1.1.2.0 - Et - Tessuto residenziale discontinuo
- 1.2.1.1 - Ia - Insediamenti produttivi
- 1.2.1.2 - Ic - Insediamenti commerciali
- 1.2.1.3 - Is - Insediamenti di servizi
- 1.2.1.4 - Io - Insediamenti ospedalieri
- 1.2.1.5 - It - Impianti tecnologici
- 1.2.2.1 - Rt - Reti stradali
- 1.2.2.2 - Rt - Reti ferroviarie
- 1.2.2.3 - Rt - Impianti di smistamento merci
- 1.2.2.4 - Rt - Impianti delle telecomunicazioni

- 1.2.2.5 - Re - Reti per la distribuzione e produzione dell'energia
- 1.2.2.6 - Ri - Reti per la distribuzione idrica
- 1.2.3.1 - Nc - Aree portuali commerciali
- 1.2.3.2 - Nd - Aree portuali da diporto
- 1.2.3.3 - Np - Aree portuali per la pesca
- 1.2.4.1 - Fo - Aeroporti commerciali
- 1.2.4.2 - Fs - Aeroporti per volo sportivo e elipori
- 1.2.4.3 - Fm - Aeroporti militari
- 1.3.1.1 - Qa - Aree estrattive attive
- 1.3.1.2 - Qi - Aree estrattive inattive
- 1.3.2.1 - Qd - Discariche e depositi di cave, miniere e industrie
- 1.3.2.2 - Qu - Discariche di rifiuti solidi urbani
- 1.3.2.3 - Qr - Depositi di rottami
- 1.3.3.1 - Qc - Cantieri e scavi
- 1.3.3.2 - Qs - Suoli rimanegeggiati e artefatti
- 1.4.1.1 - Vp - Parchi e ville
- 1.4.1.2 - Vx - Aree incolte urbane
- 1.4.2.1 - Vt - Campeggi e strutture turistico-ricettive
- 1.4.2.2 - Vs - Aree sportive
- 1.4.2.3 - Vd - Parchi di divertimento
- 1.4.2.4 - Vg - Campi da golf
- 1.4.2.5 - Vi - Ippodromi
- 1.4.2.6 - Va - Autodromi
- 1.4.2.7 - Vr - Aree archeologiche
- 1.4.2.8 - Vb - Stabilimenti balneari

TERRITORI AGRICOLI

- 2.1.1.0 - Sn - Seminativi non irrigui
- 2.1.2.1 - Se - Seminativi semplici irrigui
- 2.1.2.2 - Sv - Vivali
- 2.1.2.3 - So - Colture orticole
- 2.1.3.0 - Sr - Risale
- 2.2.1.0 - Cv - Vigneti
- 2.2.2.0 - Cf - Frutteti
- 2.2.3.0 - Co - Oliveti
- 2.2.4.1 - Cp - Filippetti colturali
- 2.2.4.2 - Cl - Altre colture da legno
- 2.3.1.0 - Pp - Prati stabili
- 2.4.1.0 - Zt - Colture temporanee associate a colture permanenti
- 2.4.2.0 - Zo - Sistemi colturali e particolari complessi
- 2.4.3.0 - Ze - Aree con colture agricole e spazi naturali importanti

TERRITORI BOSCATI E AMBIENTI SEMINATURALI

- 3.1.1.1 - Bf - Boschi a prevalenza di faggi
- 3.1.1.2 - Bg - Boschi a prevalenza di querce, carpini e castagni
- 3.1.1.3 - Bs - Boschi a prevalenza di salici e pioppi
- 3.1.1.4 - Bp - Boschi pianziari a prevalenza di farnie e frassini
- 3.1.1.5 - Bc - Castagneti da frutto
- 3.1.2.0 - Ba - Boschi di conifere

■ 3.1.3.0 - Bm - Boschi misti di conifere e latifoglie

■ 3.2.1.0 - Tp - Praterie e brughiere di alta quota

■ 3.2.2.0 - Tc - Cespuglieti e arbusteti

■ 3.2.3.1 - Tn - Vegetazione arbustiva e arborea in evoluzione

■ 3.2.3.2 - Ta - Rimboschimenti recenti

■ 3.3.1.0 - Ds - Spiagge, dune e sabbie

■ 3.3.2.0 - Dr - Rocce nude, falesie e affioramenti

■ 3.3.3.1 - Dc - Aree calanchive

■ 3.3.3.2 - Dx - Aree con vegetazione rada di altro tipo

■ 3.3.4.0 - Di - Aree percorse da incendi

AMBIENTE UMIDO

■ 4.1.1.0 - Ui - Zone umide interne

■ 4.1.2.0 - Ut - Torbiere

■ 4.2.1.1 - Up - Zone umide salmastre

■ 4.2.1.2 - Uv - Valli salmastre

■ 4.2.1.3 - Ua - Acquaculture in zone umide salmastre

■ 4.2.2.0 - Us - Saline

AMBIENTE DELLE ACQUE

■ 5.1.1.1 - Af - Alvei di fiumi e torrenti con vegetazione scarsa

■ 5.1.1.2 - Av - Alvei di fiumi e torrenti con vegetazione abbondante

■ 5.1.1.3 - Ar - Argini

■ 5.1.1.4 - Ac - Canali e idrovie

■ 5.1.2.1 - An - Bacini naturali

■ 5.1.2.2 - Ap - Bacini produttivi

■ 5.1.2.3 - Ax - Bacini artificiali

■ 5.1.2.4 - Aa - Acquaculture in ambiente continentale

■ 5.2.1.1 - Ma - Acquaculture in mare

2.3.5 *Inventario delle risorse a disposizione di Rete Natura 2000*

La rete Natura 2000 è una delle priorità della politica dell'Unione Europea. Tutti i fondi relativi al periodo 2007-2013 includono la possibilità di finanziare azioni dirette alla salvaguardia della rete ecologica europea, anche quelli che apparentemente non hanno nulla a che fare con la conservazione della biodiversità o con lo sviluppo rurale.

Occasionalmente, Direzioni Generali della Commissione Europea lanciano bandi di gara su temi vari che tengono in considerazione la rete Natura 2000, favorendo progetti che siano stati programmati al suo interno.

Attualmente il periodo si sta concludendo e nel momento della stesura di questo documento non ci sono ancora informazioni precise sui futuri strumenti finanziari più o meno dedicati alla Rete Natura 2000, in particolare devono ancora essere dibattuti i temi sul finanziamento delle future Misure del PSR, sulla condizionalità e sugli altri strumenti di finanziamento che l'Unione Europea prevederà. A livello nazionale è probabile che si attenderanno le decisioni prese in sede comunitaria mentre, mentre a livello regionale e locale le disponibilità economiche per gli anni 2013 e 2014 appaiono limitate e da concentrare sul PSR, Piano d'Azione Ambientale e Piani Triennali per le aree protette, pertanto con sempre maggiore frequenza ci si dovrà rivolgere alle misure comunitarie, utilizzando le poche risorse locali da impiegare come cofinanziamento ai Fondi Europei.

Di seguito sono elencati alcuni strumenti ancora in vigore, seppure in fase di scadenza, utili per il finanziamento delle iniziative nei siti di Rete Natura 2000:

LIFE+

Tipologia

Diretto.

Il 78% del fondo sarà destinato al finanziamento di progetti tramite allocazioni indicative per ciascuno Stato Membro, il restante 22% al finanziamento delle attività di gestione della Commissione Europea, alle organizzazioni non governative attive nel settore ambientale, a studi di settore e alle attività di informazione.

Obiettivi generali

LIFE+ intende concorrere all'attuazione del Sesto programma di azione in materia di ambiente, e in particolare intende contribuire a:

- migliorare la qualità dell'ambiente, per cui i livelli di inquinamento siano nocivi per la salute umana e per l'ambiente;
- stabilizzare le concentrazioni dei gas serra nell'atmosfera ad un livello tale da impedire pericolose interferenze di origine antropica con il clima;
- tutelare, conservare, ripristinare e migliorare il funzionamento dei sistemi naturali, degli habitat naturali e della flora e fauna selvatiche, allo scopo di arrestare la desertificazione e la perdita di biodiversità;
- promuovere una migliore gestione delle risorse e dei rifiuti e incoraggiare il passaggio a modelli di produzione e consumo più sostenibili;
- elaborare approcci strategici per quanto riguarda la formulazione, l'attuazione e l'integrazione delle politiche, compreso il miglioramento della governance ambientale e le azioni di sensibilizzazione.

Componenti:

“Natura e biodiversità”, “Attuazione e governance”, “Informazione e comunicazione”

La componente “Natura e Biodiversità” è finalizzata a:

- contribuire all’implementazione delle politiche e direttive comunitarie in materia, in particolare della direttiva 79/409/CE e 92/43/CE e della rete Natura 2000;
- fornire un supporto per la messa a punto e l’implementazione degli strumenti utili al monitoraggio e alla valutazione dei vari impatti sulla natura, in particolare in relazione all’obiettivo di bloccare la perdita di biodiversità entro il 2010;
- fornire un supporto per una migliore gestione ambientale con il coinvolgimento dei gruppi di interesse.

Alcune azioni finanziabili

“Natura e biodiversità”

- Interventi sul campo per la conservazione di habitat e specie (minimo 20% dell’importo totale del budget del progetto)
- Studi, indagini, elaborazione di modelli e di scenari
- Formazione, workshop e riunioni
- Piattaforme per le buone pratiche
- Campagne di sensibilizzazione per la protezione di habitat e specie

“Attuazione e governance”

- Monitoraggio delle foreste
- Gestione delle acque

“Informazione e comunicazione”

- Azioni di informazione e comunicazione
- Campagne informative per la prevenzione di incendi forestali

Basi legali

Regolamento del Consiglio e del Parlamento (CE) No 614/2007 del 23/05/2007 concernente lo strumento finanziario per l’ambiente (LIFE+).

Copertura geografica

- Gli Stati EFTA che sono diventati membri dell'agenzia europea dell'ambiente
- I paesi candidati all'adesione all'Unione europea
- I paesi dei Balcani occidentali partecipanti al processo di stabilizzazione e associazione

Organizzazioni ammissibili

Possono ricevere finanziamenti organismi, soggetti e istituzioni pubblici e/o privati.

In particolare: autorità nazionali, regionali e locali; organismi specializzati previsti dalla legislazione comunitaria; organizzazioni internazionali; organizzazioni non governative.

Contatti

Europa
Direzione Generale Ambiente
Commissione Europea
Unità D.1
B-1049 Bruxelles
Fax: 0032 2 2921787

Italia
Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare
Via Capitan Bavastro 174 – 00154 Roma

Gare d'appalto per progetti ambientali

Tipologia

Fondo diretto.

Obiettivi generali

Lo scopo di questa gara è di identificare progetti più idonei nell'affrontare specifiche problematiche (temi) stabilite annualmente dalla Direzione Generale Ambiente.

Alcune azioni finanziabili

- Comunicazione
- Sviluppo e biodiversità globale

Esempi di progetti già finanziati

Comunicazione e sensibilizzazione su Natura 2000

I progetti finanziati hanno l'obiettivo di informare gli operatori turistici dell'esistenza e delle potenzialità di Natura 2000.

Basi legali

Nota della Commissione agli Stati Membri del 21 marzo 2003 OJEC 2003/C 68/8.

Copertura geografica

Tutti gli Stati Membri; i paesi candidati o partner possono essere ammessi per alcuni temi ogni anno.

Organizzazioni ammissibili

Varie, dipende dalla gara d'appalto.

Contatti

Direzione Generale Ambiente

Commissione Europea
B-1049 Bruxelles
e-mail: env-info@cec.eu.int

Fondi strutturali

A partire dal 2007, i Fondi Strutturali sono stati ridotti da quattro (FESR, FSE, SFOP e FEAOG) a due: Fondo Europeo per lo Sviluppo Regionale (FESR) e Fondo Sociale Europeo (FSE). Il Fondo Europeo per la Pesca (FEP ex SFOP) ha un'autonomia propria, mentre il nuovo Fondo Europeo Agricolo per lo Sviluppo Rurale (FEASR ex FEAOG) dipende direttamente dalla Politica Agricola Comune.

Sono cambiati anche i tre assi prioritari in vigore fino al 2006: l'obiettivo 1 (regioni in ritardo di sviluppo) è diventato obiettivo "Convergenza", il 2 (zone in fase di riconversione economica e sociale) è il nuovo "Competitività regionale e occupazione" e l'obiettivo 3 (sistemi di formazione e promozione del lavoro) è diventato "Cooperazione territoriale europea". Per determinare l'applicabilità sul territorio di ciascuno dei tre obiettivi sono stati stabiliti criteri specifici.



Obiettivo convergenza
Phasing out obiettivo convergenza
Phasing in obiettivo competitività regionale e occupazione
Obiettivo competitività regionale e occupazione



In Italia

- la Campania, Puglia, Calabria e Sicilia rientrano nell'obiettivo "Convergenza";
 - la Sardegna rientra per la prima volta nell'obiettivo "Competitività regionale e occupazione", e si trova nella fase transitoria di Phasing in;
 - le restanti Regioni rientrano nell'obiettivo "Competitività regionale ed occupazione";
 - tutte le regioni italiane rientrano nell'obiettivo "Cooperazione territoriale europea" (ex Interreg).
- Regioni italiane che rientrano negli obiettivi convergenza e competitività regionale e occupazione. L'ammissibilità al finanziamento nell'ambito dell'obiettivo specifico avrà termine nel 2013 e non potrà essere prorogata. L'aiuto sarà via via decrescente.

Fondo europeo per lo sviluppo regionale (FESR)

Tipologia

Fondo indiretto.

Obiettivi generali

Il FESR è nato con lo scopo di ridistribuire alle regioni povere una parte dei contributi degli Stati membri, migliorandone le infrastrutture e favorendo nuove attività economiche. Obiettivo del FESR è quello di promuovere una crescita compatibile con l'ambiente, rafforzando la competitività ed i sistemi innovativi.

Alcune azioni finanziabili

“Convergenza”

- Promozione della biodiversità e del patrimonio naturale
- Prevenzione e controllo dell'inquinamento

“Competitività regionale e occupazione”

- Sviluppo di infrastrutture connesse alla rete Natura 2000

“Cooperazione territoriale europea”

- Cooperazione transnazionale per la gestione di aree naturali (zone costiere, umide, ecc.)

Basi legali

Regolamenti del Consiglio (CE) No 1080 e 1083/2006 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 5 luglio 2006 sul Fondo Europeo per lo Sviluppo Regionale.

Copertura geografica

Il FESR finanzia interventi nell'ambito delle regioni afferenti a tutti gli obiettivi dei fondi strutturali (Convergenza, Competitività regionale e occupazione e Cooperazione territoriale europea) (vedi carta nella pagina precedente).

Organizzazioni ammissibili

Enti pubblici e privati.

Contatti

Europa

Direzione Generale per la Politica Regionale

Commissione Europea

B-1049 Bruxelles

e-mail: regio-info@cec.eu.int

Italia

Servizio per le Politiche dei Fondi Strutturali Comunitari

Dipartimento delle Politiche di Sviluppo e di Coesione

Ministero dello Sviluppo economico

Via Sicilia, 162C - 00187 Roma
sabina.deluca@tesoro.it

Cooperazione territoriale europea (ex INTERREG)

Tipologia

Fondo indiretto.

Obiettivi generali

La nuova fase intende perseguire la coesione economica e sociale, promuovendo la cooperazione transnazionale e interregionale tra zone di confine e lo sviluppo bilanciato del territorio comunitario. Particolare attenzione sarà riservata:

- alle frontiere esterne dell'Unione europea, soprattutto in prospettiva dell'allargamento;
- alla cooperazione con le regioni ultraperiferiche dell'Unione.

La cooperazione transfrontaliera tra zone contigue mira a realizzare centri economici e sociali transfrontalieri attuando strategie di sviluppo comuni.

La cooperazione transnazionale tra le autorità nazionali, regionali e locali intende promuovere una migliore integrazione territoriale nell'Unione grazie alla formazione di grandi gruppi di regioni.

La cooperazione interregionale è intesa a migliorare l'efficacia delle politiche e degli strumenti di sviluppo regionale tramite un ampio scambio di informazioni e lo scambio di esperienze (creazione di reti).

Alcune azioni finanziabili

Cooperazione transfrontaliera: promozione dello sviluppo regionale integrato tra regioni confinanti, inclusi i confini nazionali ed alcuni confini marini.

- Promozione dello sviluppo rurale e costiero.
- Sviluppo di piccole e medie imprese, incluse quelle nel settore del turismo e promozione di iniziative locali di lavoro.
- Iniziative per incoraggiare l'uso equilibrato delle risorse umane per la ricerca, l'educazione, la cultura, la comunicazione la salute e la protezione civile.

Cooperazione transnazionale: contributo all'integrazione territoriale nell'Unione Europea.

- Elaborazione di strategie di sviluppo territoriale su scala transnazionale, compresa la cooperazione tra zone rurali.
- Promozione della salvaguardia dell'ambiente e delle risorse naturali, soprattutto di quelle idriche.
- Sviluppo di una buona gestione del patrimonio culturale e delle risorse naturali.

Cooperazione interregionale: miglioramento dello sviluppo regionale, delle politiche di coesione e delle tecniche attraverso la cooperazione transnazionale/interregionale.

- Scambio di esperienze e di buone pratiche tra gli Stati membri e con i paesi terzi a proposito della cooperazione transfrontaliera e transnazionale.

- Attività di cooperazione in settori quali la ricerca, la società dell'informazione, il turismo, la cultura e l'ambiente.

Basi legali

Regolamento del Consiglio (CE) No 1080/2006 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 5 luglio 2006 sul Fondo Europeo per lo Sviluppo Regionale.



Copertura geografica

La Decisione della Commissione Europea (2006/769/CE), del 31 ottobre 2006, stabilisce l'elenco delle regioni e delle zone ammissibili al finanziamento del Fondo europeo di sviluppo regionale nel quadro degli aspetti transfrontalieri e transnazionali dell'obiettivo «cooperazione territoriale europea» per il periodo 2007-2013. Per quanto riguarda la cooperazione interregionale saranno ammissibili tutte gli Stati dell'UE, mentre nelle cartine riportate di seguito vengono evidenziate le regioni italiane ammesse nei vari programmi.

Cooperazione transfrontaliera

Cooperazione transnazionale

Organizzazioni ammissibili

Tutti gli operatori pubblici e privati che hanno sede nelle zone ammissibili di ciascun programma possono essere beneficiari (amministrazioni nazionali, regionali o locali e altri enti pubblici, enti di ricerca, università, operatori/organismi socioeconomici, ecc.).

Ciascun programma stabilisce i beneficiari di ogni misura (un programma è suddiviso in priorità e ogni priorità in misure specifiche). Essi devono in ogni caso soddisfare i criteri di selezione e seguire le procedure stabilite dalle autorità di gestione. I progetti possono prevedere la partecipazione di partner di paesi terzi, che tuttavia non beneficeranno del co-finanziamento del FESR.

Contatti

Europa
Direzione Generale per la Politica Regionale
Commissione Europea
B-1049 Bruxelles
e-mail: regio-info@cec.eu.int

Italia
Direzione Generale per la Programmazioni ed i Programmi Europei
Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti
Piazzale Porta Pia, 1 - 00161 Roma
e mail: fabio.croccolo@infrastrutturetrasporti.it

Fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale (FEASR)

Tipologia

Fondo indiretto.

Obiettivi generali

Nasce dall'incrocio tra la sezione orientamento e la sezione garanzia del vecchio FEOGA (Fondo europeo agricolo di orientamento e di garanzia), a cui subentra, e finanzia i nuovi programmi di sviluppo rurale. Lo sviluppo rurale include azioni dirette al miglioramento delle strutture agricole, alla diversificazione della produzione e delle attività, allo sviluppo sostenibile delle foreste, allo sviluppo socio-economico delle aree rurali, alla protezione ambientale e alla promozione di uguali opportunità tra uomini e donne.

IL FEASR lavorerà in tre settori/assi di attività: miglioramento della competitività dell'attività agricola e silvicola; miglioramento dell'ambiente e dello spazio rurale; miglioramento della qualità della vita e diversificazione dell'economia rurale. Un quarto asse denominato "Leader" finanzia progetti orizzontali riguardanti i tre settori di attività (vedi scheda specifica).

La promozione di un'agricoltura sostenibile comporta l'individuazione di appropriati requisiti ambientali, con la possibilità di subordinare i pagamenti al rispetto di tali requisiti - condizionalità ambientale ed il finanziamento di misure incentrate sull'ambiente, le misure agro-ambientali. In questa ottica l'ambiente è considerato un aspetto fondamentale dello sviluppo agricolo.

Gli strumenti programmatici a livello regionale di recepimento delle indicazioni del FEASR sono i Programmi di Sviluppo Rurale (PSR), suddivisi a loro volta negli stessi tre assi di intervento, ognuno dei quali prevede misure di azione finanziabili specifiche.

Alcune azioni finanziabili

Asse 2: Miglioramento dell'ambiente e dello spazio rurale

- Sostegno agli investimenti non produttivi
- Indennità Natura 2000 e/o zone montane svantaggiate
- Interventi sul campo di ricostruzione/manutenzione di habitat (zone umide, prati, boschi)
- Set aside

- Produzioni agricole per l'alimentazione della fauna selvatica
- Pagamenti relativi al rispetto delle norme della condizionalità ambientale

Asse 3: Miglioramento della qualità della vita e diversificazione dell'economia rurale

- Redazione dei piani di gestione dei siti Natura 2000

Esempi di progetti già finanziati

Basi legali

Regolamento del Consiglio (CE) No 1698/2005 del 20 settembre 2005 sul sostegno allo sviluppo rurale da parte del Fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale.

Copertura geografica

Tutti gli Stati dell'Unione Europea.

Organizzazioni ammissibili

Operatori agricoli, comunità rurali.

Contatti

Europa

Direzione Generale Agricoltura

Commissione Europea

B-1049 Bruxelles

e-mail: agri-library@cec.eu.int

Italia

Ministero delle Politiche Agricole, Alimentari e Forestali

Via XX Settembre, n. 20 - 00187 Roma

Tel. 800 105166

7° programma quadro per la ricerca (FP7)

Tipologia

Fondo diretto.

Obiettivi generali

Il programma è il principale strumento per il finanziamento della ricerca in Europa per:

- supportare l'Area Europea della Ricerca
- promuovere le attività di ricerca in supporto delle altre politiche comunitarie.

Si articola in quattro programmi principali: Cooperazione, Idee, Persone e Capacità.

All'interno del programma Cooperazione si trova l'area tematica "Ambiente" che dovrebbe finanziare anche la ricerca nei siti Natura 2000.

Alcune azioni finanziabili

- Nuove tecniche di monitoraggio
- Protezione degli ecosistemi
- Aumento della conoscenza su habitat e specie

Basi legali

Decisione No 1982/2006/EC del Parlamento europeo e del Consiglio del 18/12/2006 concernente il Settimo programma quadro di attività comunitarie di ricerca, sviluppo tecnologico e dimostrazione (2007-2013)

Copertura geografica

Tutti gli Stati Membri ed i Paesi Associati.

Organizzazioni ammissibili

Possono richiedere finanziamento consorzi formati da partner di differenti stati membri afferenti a istituti di ricerca e imprese.

Contatti

Direzione Generale Ricerca
Commissione Europea
B-1049 Bruxelles
Tel: 32 2 299 1865
Fax: 32 2 295 8220
e-mail: research@cec.eu.int

Agenzia per la Promozione della Ricerca Europea (APRE)
P.zza G. Marconi, 25 - 00144 Roma
Tel. 06 – 5911817
Fax 06 – 5911908
e-mail: apre@apre.it

Strumento europeo di vicinato e partenariato (ENPI)

Tipologia

Fondo indiretto.

Obiettivi generali

Fornire un supporto finanziario alla politica Mediterranea dell'Unione Europea come definita nella

dichiarazione di Barcellona del 1995. Gli obiettivi sono:

- Fornire un supporto alla transizione economica;
- Sviluppare un miglior bilancio socioeconomico;
- Accelerare l'integrazione regionale;
- Creare gradualmente un'area Euro-Mediterranea di libero scambio.

Alcune azioni finanziabili

- Promuovere la protezione ambientale e la corretta gestione delle risorse naturali;
- Dare impulso alla cooperazione transfrontaliera nell'intento di promuovere lo sviluppo economico, sociale e ambientale sostenibile delle regioni di frontiera

Esempi di progetti già finanziati

Nessuno.

ENPI nasce nel 2007 per sostituire i programmi MEDA e TACIS.

Basi legali

Regolamento (CE) No 1638/2006 del Parlamento europeo e del Consiglio del 24/10/2006 recante disposizioni generali che istituiscono uno strumento europeo di vicinato e partenariato.

Copertura geografica

Stati Membri e Algeria, Armenia, Azerbaigian, Bielorussia, Egitto, Georgia, Israele, Giordania, Libano, Libia, Moldavia, Marocco, Autorità palestinese della Cisgiordania e di Gaza Federazione russa, Siria, Tunisia, Ucraina.

Organizzazioni ammissibili

Autorità statali e regionali, organizzazioni regionali, agenzie pubbliche, operatori privati, cooperative, comunità locali o tradizionali, organizzazioni non governative associazioni e fondazioni.

Contatti

Europa

EuropeAid Cooperation Office

Commissione Europea

B-1049 Bruxelles

e-mail: europaid-info@cec.eu.int

Italia

D.G. Integrazione Europea – Ufficio III

Ministero degli Affari Esteri

Piazzale della Farnesina, 1 - 00194 Roma

Dott. Federico Langella

tel. 06 36914779
fax 0636916704
e-mail: Raffaele.Langella@esteri.it

DG Politica Commerciale – Div.VI
Ministero commercio internazionale
Dott. Natalino Loffredo
tel. 06 59932590
fax 06 59932666
e-mail: l.loffredo@mincomes.it

3. VALUTAZIONE DELLE ESIGENZE ECOLOGICHE DI HABITAT E SPECIE E VERIFICA DELL'ATTUALE STATO DI CONSERVAZIONE DEGLI HABITAT DELLE SPECIE PRESENTI NEL SITO

3.1 Flora

Per il sito in oggetto non sono state rilevate specie di interesse comunitario.

3.2 Fauna

3.2.1 *Analisi delle esigenze ecologiche e delle biocenosi degli habitat e delle specie di interesse conservazionistico presenti nel Sito*

Le diverse specie di interesse comunitario, rilevate nel corso della raccolta e sistemazione dei dati relativi al quadro conoscitivo, sono state organizzate, nell'ambito della Classe di appartenenza, in gruppi, seguendo il criterio della somiglianza, in termini di esigenze ecologiche. Un *team* di esperti consultati *ad hoc*, passando in rassegna la letteratura scientifica sull'argomento e facendo ricorso alle proprie conoscenze dirette ed indirette si è occupato di creare questi raggruppamenti. La scelta effettuata, permette di godere di alcuni benefici: come spiegato nel paragrafo specifico, ad esempio, per le specie di interesse conservazionistico sono stati allestiti modelli specie-specifici, con l'eccezione degli uccelli migratori abituali, per i quali, in ragione della numerosità, si è scelto di modellizzare solo una selezione rappresentativa. Relativamente a quest'ultimo caso, operando nel modo spiegato, il modello applicato alla specie X, afferente al gruppo *i-esimo*, costituirà comunque un buon riferimento per tutti gli elementi del raggruppamento, proprio in virtù della somiglianza ecologica che ha permesso di definire l'insieme di appartenenza.

Nel Sito IT 4030011 Risultano presenti 19 gruppi che vengono descritti di seguito. Il dettaglio relativo alle specie afferenti a ciascuno di essi è fornito nella reportistica del Sito in allegato.

Gruppo 1 - Uccelli nidificanti tipici di laghi, stagni, invasi artificiali e canneti

Specie tipiche delle zone umide che necessitano per la riproduzione di questi habitat, risultando strettamente dipendenti da un buon sviluppo della vegetazione elofitica, nonché delle idrofite.

Gruppo 2 - Uccelli nidificanti tipici di prati e coltivi di pianura

Uccelli tipici degli agro-ecosistemi, fortemente legati alle aree aperte, con particolare riferimento ai prati, prevalentemente in pianura. Tali specie sono estremamente sensibili al tipo di conduzione agricola, beneficiando di pratiche colturali a basso impatto ambientale.

Gruppo 3 - Uccelli nidificanti tipici di mosaici agrari, pascoli cespugliati

Uccelli fortemente legati ad un tipo di mosaico ambientale caratterizzato da una buona alternanza tra elementi fissi del paesaggio (es. siepi) e coltivazioni. Specie sensibili al tipo di conduzione agricola, trovano condizioni favorevoli ove il ricorso a fitofarmaci e modalità intensive di coltivazione è basso.

Gruppo 4 - Uccelli nidificanti tipici dei boschi

Specie legate ad habitat forestali, risentono della disponibilità in termini quali-quantitativi di questa tipologia ambientale e delle modalità gestionali che in essa si svolgono.

Gruppo 6 - Uccelli tipici di aree urbane

Il gruppo raccoglie specie con più o meno spiccato grado di sinantropia, a prescindere dal fatto che per nidificare dipendano esclusivamente dalla presenza di manufatti o meno. Si tratta in ogni caso di specie che frequentano le aree urbane nelle quali svolgono parti rilevanti del loro ciclo biologico.

Gruppo 7 - Uccelli nidificanti tipici dei fiumi e loro greti

Il gruppo comprende specie appartenenti a diversi Ordini (Passeriformi e non Passeriformi), accomunati dalla predilezione per questo tipo di habitat, di norma selezionato per la nidificazione.

Gruppo 9 - Uccelli nidificanti tipici delle praterie sommitali

Gruppo di specializzato nella frequentazione degli habitat oltre o al margine del limite dei boschi (es. vaccinieti), che manifesta un certo grado di preferenza per la vegetazione rada tipica di queste situazioni e per le aree rocciose, anche se non in parete.

Gruppo 12 - Uccelli non nidificanti tipici di laghi, stagni, invasi artificiali e canneti

Folto raggruppamento comprendente specie tipiche delle zone umide (anatre, limicoli, laridi etc.), che per la maggior parte frequenta il territorio regionale senza riprodursi; ovvero durante il periodo invernale, durante i transiti migratori etc.

Gruppo 13 - Uccelli non nidificanti tipici di prati e coltivi di pianura

Si tratta di un gruppo di specie piuttosto articolato che comprende Ordini diversi (Accipitriformi, Passeriformi, Gruiformi etc.), che abitano, in periodo extra-riproduttivo, il paesaggio di pianura, dipendendo in una certa misura dalla presenza di zone umide.

Gruppo 14 - Uccelli non nidificanti tipici di mosaici agrari e pascoli cespugliati

Gli uccelli che afferiscono a questo raggruppamento selezionano, in particolare durante il periodo di svernamento, situazioni ambientali caratterizzate dalla presenza di elementi fissi del paesaggio (siepi, boschetti, filari alberati etc.) alternanti ad aree aperte di natura prevalentemente prativa.

Gruppo 15 - Uccelli non nidificanti tipici dei boschi

Specie non nidificanti (o nidificanti occasionali) indissolubilmente legate ad habitat forestali, dai quali dipendono per il reperimento di risorse trofiche e/o per il rifugio (es creazione di *roost*).

Gruppo 19 - Chirotteri legati ai boschi con vario grado di preferenza/tolleranza per l'alternanza tra bosco e radure/pascoli”.

Specie legate ai boschi, preferibilmente di latifoglie, alternati a radure o pascoli. Questi chirotteri cacciano infatti a ridosso delle zone di margine dei boschi e i prati risultano importanti come elemento di interruzione della copertura arborea rendendo disponibile una maggiore superficie ecotonale. Si rifugiano prevalentemente in grotta e possono mostrare attitudini antropofile. Alcune specie possono infatti utilizzare come rifugio gli edifici se il disturbo da parte dell'uomo è assente o minimo (edifici abbandonati o monumentali) oppure se si tratta di un ambiente urbano che si colloca in un contesto non degradato, con presenza di boschi.

Gruppo 20 - Chirotteri legati a boschi radi, parchi urbani, ambienti urbani e suburbani, spazi semi-aperti”.

Specie che frequentano le aree naturali con vegetazione arborea non densa, gli ambienti urbani e quindi i giardini e i parchi, i prati e le radure con presenza di elementi arboreo-arbustivi e che scelgono come rifugio l'ambiente ipogeo, o gli edifici e le infrastrutture. Si tratta pertanto di chirotteri che possono avere attitudini più o meno spiccatamente antropofile a seconda del grado di dipendenza dalle zone urbane e dal paesaggio a mosaico che risulta dalle attività antropiche; possono inoltre essere legati in modo più o meno marcato alla presenza di raccolte d'acqua o acque lentiche per foraggiare o sulla superficie dell'acqua o presso la vegetazione limitrofa.

Gruppo 23 “chirotteri legati agli spazi aperti”.

Specie legate alla presenza di alberi per la scelta del rifugio che è costituito da cavità arboree (buchi di picchio, fessurazioni naturali o spaccature provocate per esempio da fulmini). Il nome scelto per descrivere questo gruppo fa riferimento alla loro caratteristica di grandi volatori. Si tratta infatti di specie migratrici, che si spostano di norma ad altezze comprese tra i 10 e i 100 metri dal suolo e sono in grado di cacciare in svariate tipologie di ambiente, da quello forestale a quello urbano, catturando le loro prede prevalentemente in volo.

Gruppo 26 - Rettili che utilizzano sia ambienti xerici sia aree con microclima fresco e umido

Specie che prediligono gli ambienti ecotonali, possibilmente di transizione fra aree coltivate e boschetti o siepi e filari. Le specie appartenenti a questo gruppo apprezzano anche le formazioni boscate, a patto che siano presenti idonee aree di termoregolazione. Possono anche adattarsi ad ambienti antropizzati.

Gruppo 29 - Anfibi tipici di ambienti acquatici (lentic e lotici) a corso lento ricchi di vegetazione

Specie relativamente adattabili a diversi ambienti acquatici (quali rive di laghi, stagni, paludi, pozze, ruscelli e anche risaie), anche di durata stagionale, usati prevalentemente per la riproduzione.

Gruppo 30 - Anfibi tipici di ambienti boscati, nei pressi di torrenti o ambienti umidi

Specie che prediligono formazioni boscate di latifoglie di diversa natura ma dove siano disponibili ambienti umidi quali stagni, lanche, maceri, risorgive, torrenti e pozze temporanee.

Gruppo 47 - Roditori con abitudini fossorie presenti in colonie

Mammiferi con abitudini gregarie prediligono ambienti forestali, anche se non ne dipendono in modo assoluto. Costruiscono articolati sistemi di tana ipogei, talvolta in utilizzo promiscuo con altre specie.

Gruppo 50 - Pesci delle acque interne

Specie tipiche delle acque lotiche di dimensioni variabili, sono tuttavia in grado di colonizzare anche bacini, in prevalenza laghetti montani e risorgive in pianura. Generalmente prediligono acque limpide e ossigenate in elementi della rete idrica con fondo ghiaioso.

3.2.2 Individuazione dei parametri in grado di fornire le indicazioni sulle condizioni dell'attuale stato di conservazione degli habitat e delle specie animali e vegetali presenti nel sito, nonché sulla possibile evoluzione nel tempo

Uccelli

Nel caso degli Uccelli tra gli indicatori selezionati per valutare lo stato di conservazione delle specie

di interesse conservazionistico vi è la dimensione della popolazione nidificante. Risulta inoltre di interesse il confronto tra la popolazione nidificante nel Sito e quella nazionale, anche per evincere una misura dell'importanza del Sito in termini di area vasta (si tratta infatti di un dato previsto nelle Schede del Formulario Natura 2000). Il volume della popolazione nidificante è una variabile che se ripetutamente misurata nel tempo permette di fare valutazioni relative allo stato di conservazione (si veda più avanti). Di seguito è resa in tabella la situazione relativa al Sito IT 4030011, in seguito agli aggiornamenti relativi all'anno 2011. Per uniformità di stile si è scelto, nella compilazione dei campi relativi alla stima della coppie e alla popolazione, di ricorrere alle fasce e alle categorie indicati nelle note esplicative alla compilazione del Formulario Standard Natura 2000:

Nome Comune	Allegato1 Dir. Uccelli	Migratori Abituali	Stima (coppie)	Popolazione	Pop. Nazionale (coppie)	Fonte
Averla piccola	SI		P	C	20.000-60.000	1
Cavaliere d'Italia	SI		R	C	3000-4000	1
Garzetta	SI		2p	C	15.000-16.000	1
Martin pescatore	SI		P	C	6000-16.000	1
Nitticora	SI		200p	B	12000-14000	1
Sterna comune	SI		3p	C	4000-5000	1
Tarabusino	SI		P	C	1300-2300	1
Airone cenerino		SI	P	C	10.000-11.000	1
Airone guardabuoi		SI	6-10p	C	719-760	1
Canapino comune		SI	2p	C	100.000-250.000	1
Cannaiola verdognola		SI	V	C	15.000-30.000	1
Capinera		SI	11-50p	C	2.000.000- 5.000.000*	1
Cinciarella		SI	11-50p	C	1.500.000- 2.500.000*	1
Codibugnolo		SI	11-50p	C	500.000- 1.000.000*	1
Cormorano		SI	P	C	878-880	1
Corriere piccolo		SI	2p	C	2300-4000	1
Cuculo		SI	P	C	50.000-100.000	1
Fagiano comune		SI	20p	C		1
Folaga		SI	2p	C	8000-12.000	1
Germano reale		SI	15p	C	10.000-20.000	1
Lodolaio		SI	1p	C	500-1000	1
Marzaiola		SI	P	D	350-500	1
Merlo		SI	25p	C	2.000.000- 5.000.000	1
Pettirosso		SI	R	C	1.000.000- 3.000.000	1
Picchio rosso maggiore		SI	11-50p	C	70.000-150.000	1

Nome Comune	Allegato1 Dir. Uccelli	Migratori Abituali	Stima (coppie)	Popolazione	Pop. Nazionale (coppie)	Fonte
Picchio verde		SI	11-50p	C	60.000-120.000	1
Rigogolo		SI	4p	C	40.000-100.000	1
Rondine		SI	P	C	500.000- 1.000.000*	1
Sparviere		SI	R	C	2000-4000	1
Sterpazzola		SI	1p	C	50.000-250.000*	1
Svasso maggiore		SI	R	C	3000-3500	1
Topino		SI	P	C	6000-8000	1
Tortora selvatica		SI	4p	C	150.000- 300.000*	1
Tuffetto		SI	P	C	3000-4000	1
Usignolo		SI	19p	C	1.000.000- 1.500.000	1
Usignolo di fiume		SI	P	C	300.000-600.000	1
Cardellino		SI	1-5p	C	1.000.000- 2.000.000	2

Tab. 3 Fonte = 1, dati desunti dalla Collana "Ornitologia Italiana"; = 2, dati desunti da Birds in Europe. * = tentativo di stima.

Altro indicatore di interesse risulta la misura della superficie idonea disponibile per ciascuna specie di interesse conservazionistico presente nel Sito. Per ottenere una valutazione quantitativa di questo indicatore sono stati utilizzati i modelli di idoneità ambientale. In particolare si è tenuta in considerazione l'estensione cumulata dei terreni con grado di idoneità medio e alto, ritenendoli quelli su cui si devono concentrare maggiormente le azioni di tutela. Nella tabella a seguire è resa la sintesi per le specie modellizzate.

Nome Comune	Allegato1 Dir. Uccelli	Migratori Abituali	Sup. idonea (ha)
Averla piccola	SI		8
Cavaliere d'Italia	SI		92
Garzetta	SI		105
Martin pescatore	SI		223
Nitticora	SI		123
Sterna comune	SI		105
Tarabusino	SI		223
Capinera		SI	262
Cuculo		SI	63
Storno		SI	9
Topino		SI	222
Airone bianco maggiore			130
Airone rosso			249
Falco di palude			216

Nome Comune	Allegato1 Dir. Uccelli	Migratori Abituali	Sup. idonea (ha)
Tarabuso			213

Tab. 4 Superficie idonea (valori medio e alto del modello) nel Sito IT4030011 per le specie analizzate

Dalla lettura combinata delle Tabb 3 e 4 Risulta difficile fare valutazioni circa il grado di accordo tra superficie idonea e dimensione della popolazione nidificante, per molte specie in quanto i dati disponibili sono inadeguati. Laddove invece è risultato possibile addivenire ad una stima numerica della popolazione il livello di accordo tra dato reale e modello diventa coerente (es. capinera), anche se, nel caso degli Ardeidi coloniali, va interpretato tenendo conto di aspetti quali la corologia delle specie segnalate e la dinamica di popolazione recente. Quando i dati lo consentano, ulteriormente importante appare la quantificazione della superficie idonea realmente utilizzata, raffrontata a quella teoricamente disponibile: tuttavia, il calcolo di questo indicatore presuppone la disponibilità delle carte di distribuzione reale che, per le ragioni spiegate in precedenza non sono al momento definibili.

Un ultimo parametro di interesse, al fine di definire lo stato di conservazione delle specie nel Sito, è la valutazione del tipo di utilizzo che le diverse specie fanno del territorio in esame, tenendo in considerazione, nel caso degli uccelli, le caratteristiche fenologiche che li contraddistinguono. Questa valutazione risulta particolarmente pregnante se si considerano in primo luogo la fase riproduttiva e secondariamente lo svernamento. In altri termini si va a valutare se ad un potenziale tipo di utilizzo corrisponde l'effettiva presenza nel Sito.

Nome Comune	Allegato1 Dir. Uccelli	Migratori Abituali	Stima (coppie)	Nidificazione	Svernamento
Airone bianco maggiore	SI			?	+
Airone rosso	SI			?	
Averla piccola	SI		P	+	
Cavaliere d'Italia	SI		R	+	-
Combattente	SI				-
Falco di palude	SI			-	-
Garzetta	SI		2p	+	+
Gufo di palude	SI				+
Martin pescatore	SI		P	+	+
Mignattino piombato	SI			-	
Nitticora	SI		200p	+	+
Sterna comune	SI		3p	+	
Tarabusino	SI		P	+	
Tarabuso	SI				+
Airone cenerino		SI	P	+	+
Airone guardabuoi		SI	6-10p	+	+
Alzavola		SI		?	155i
Ballerina bianca		SI		?	+
Beccaccia		SI			+

Nome Comune	Allegato1 Dir. Uccelli	Migratori Abituali	Stima (coppie)	Nidificazione	Svernamento
Beccamoschino		SI		-	-
Canapino comune		SI	2p	+	
Cannaiola verdognola		SI	V	+	
Capinera		SI	11-50p	+	?
Cesena		SI			+
Cinciarella		SI	11-50p	+	+
Codibugnolo		SI	11-50p	+	+
Cormorano		SI	P	+	+
Corriere piccolo		SI	2p	+	
Cuculo		SI	P	+	
Cutrettola		SI		?	
Fiorrancino		SI			+
Folaga		SI	2p	+	+
Fringuello		SI		?	+
Gabbiano comune		SI			?
Gabbiano reale		SI			?
Gallinella d'acqua		SI		+	+
Germano reale		SI	15p	+	+
Gheppio		SI		+	+
Lodolaio		SI	1p	+	
Lucherino		SI			+
Luì piccolo		SI		?	+
Merlo		SI	25p	+	+
Mestolone		SI		-	+
Migliarino di palude		SI		-	+
Moriglione		SI			+
Passera scopaiola		SI			+
Pavoncella		SI		-	+
Peppola		SI			+
Pettirosso		SI	R	+	+
Picchio rosso maggiore		SI	11-50p	+	+
Picchio verde		SI	11-50p	+	+
Piro piro culbianco		SI			-
Piro piro piccolo		SI		-	-
Pispola		SI			?
Poiana		SI		+	+
Porciglione		SI		-	+
Regolo		SI			+
Rigogolo		SI	4p	+	
Rondine		SI	P	+	
Saltimpalo		SI		-	-

Nome Comune	Allegato1 Dir. Uccelli	Migratori Abituali	Stima (coppie)	Nidificazione	Svernamento
Scricciolo		SI		?	+
Sparviere		SI	R	+	+
Sterpazzola		SI	1p	+	
Storno		SI		-	+
Svasso maggiore		SI	R	+	+
Topino		SI	P	+	
Torricollo		SI		-	
Tordo bottaccio		SI		?	+
Tordo sassello		SI			+
Tortora selvatica		SI	4p	+	
Tuffetto		SI	P	+	+
Usignolo		SI	19p	+	
Usignolo di fiume		SI	P	+	+
Cardellino		SI	1-5p	+	+

Tab. 5 Utilizzo reale e potenziale a confronto. Celle annerite: la specie trascorre in altre regioni il periodo ornitologico evidenziato. + = presenza potenziale e reale coincidenti; - = presenza potenziale e reale non coincidenti (la specie è assente in un periodo in cui potrebbe frequentare il Sito); ? = carenze conoscitive.

La tabella 5 risulta lacunosa, relativamente ad alcune specie, per carenza di dati. Per risolvere questo tipo di problema occorrerà impostare indagini conoscitive adeguatamente articolate in termini di tempi e periodi di svolgimento. Appare tuttavia evidente come per alcune specie, in particolare quelle legate ai canneti e quelle che dipendono da zone con acque poco profonde, non ci sia buona corrispondenza tra utilizzo potenziale e presenza reale nel Sito.

Mammiferi

Nel caso dei chiroteri la valutazione dello stato di conservazione delle diverse specie oggetto di tutela può avvenire attraverso i medesimi indicatori individuati per gli Uccelli:

dimensione della popolazione residente in termini di individui conteggiati presso i rifugi estivi e/o invernali;

quantità di superficie idonea disponibile ricavabile dai modelli di idoneità ambientale sommando le aree dei terreni con grado di idoneità medio e alto;

tipo di utilizzo che i chiroteri fanno del Sito (riproduzione, accoppiamento, svernamento, foraggiamento).

Per quanto riguarda il primo parametro, il Sito IT 4030011 non dispone di dati quantitativi relativamente alle specie elencate in check-list. Non sono inoltre disponibili dati di popolazione a livello nazionale, con i quali eventualmente raffrontare la dimensione delle popolazioni delle specie frequentanti il Sito per misurarne l'importanza in termini di area vasta. Per quantificare il secondo indicatore, ossia la superficie idonea disponibile, sono stati utilizzati i modelli di idoneità ambientale considerando i terreni con grado di idoneità medio e alto quelli sui quali si devono concentrare maggiormente le azioni di tutela. Nella tabella sottostante è resa la sintesi delle estensioni cumulate calcolate per le specie modellizzate.

Nome comune	Superficie idonea (ha)
-------------	------------------------

Serotino comune	44
Pipistrello di Savi	278
Nottola comune	237
Pipistrello albolimbato	125
Pipistrello nano	276

Se in futuro sarà disponibile la distribuzione reale di una o più specie sarà necessario verificare quanta superficie idonea viene effettivamente utilizzata dai *taxa* considerati. Infine il parametro relativo al tipo di utilizzo che i chiroterteri fanno del Sito è indicativo di quanta parte del loro ciclo annuale i chiroterteri trascorrono nell'area in esame. Si possono infatti distinguere almeno 4 momenti nel ciclo annuale di questi animali che corrispondono a esigenze ecologiche specifiche:

riproduzione – a fine primavera le femmine si riuniscono in rifugi con opportune caratteristiche microclimatiche dove danno alla luce la prole e la allevano;

svernamento – in autunno i chiroterteri si trasferiscono in rifugi, tipicamente ipogei, che presentano opportune caratteristiche microclimatiche e vi trascorrono l'inverno in ibernazione;

foraggiamento – durante la stagione di attività (primavera-estate) i chiroterteri insistono su diverse aree di caccia;

accoppiamento – avviene di norma a partire dalla fine dell'estate presso rifugi che possono essere utilizzati temporaneamente per questa attività e poi abbandonati, oppure rifugi che possono coincidere con il sito di svernamento.

Anche in questo caso non è possibile valutare il parametro per mancanza di dati come si evince dalla tabella seguente, ossia non è al momento possibile determinare se a un potenziale tipo di utilizzo corrisponde l'effettiva presenza delle specie nel Sito.

Nome comune	Direttiva 92/43, Allegato	Popolazione	Riproduzione	Accoppiamento	Svernamento	Foraggiamento
Serotino comune	IV	C	?	?	?	?
Pipistrello di Savi	IV	C	?	?	?	?
Nottola comune	IV	C	?	?	?	?
Pipistrello albolimbato	IV	C	?	?	?	?
Pipistrello nano	IV	C	?	?	?	?

Tab. 6 ? = carenze conoscitive

L'attuale carenza di informazioni è una condizione alla quale è necessario rimediare con opportuni piani di monitoraggio da articolare con tempi e modi tali da consentire la misurazione dei parametri sopraindicati.

Considerando un orizzonte temporale almeno quinquennale, per migliorare e consolidare le informazioni disponibili sulla chiroterterofauna che frequenta il Sito occorre intraprendere le seguenti attività: **A1)** individuazione a tavolino di alberi cavi, edifici e infrastrutture, già noti al personale operante nell'area (guardie forestali, provinciali, tecnici faunistici, ecc.) che offrano potenziali siti di rifugio ai chiroterteri; **A2)** individuazione di parcelle in cui installare nidi artificiali idonei alle specie forestali; **A3)** installazione dei nidi artificiali; **A4)** controllo dei potenziali siti di

rifugio e dei rifugi artificiali per verificare tracce o presenza di chiroteri; **A5**) rilievi bioacustici da ripetersi lungo i transetti e i punti di ascolto già individuati nell'ambito dell'indagine già effettuata nel 2007; analisi dei dati bioacustici e conseguente calcolo dell'indice di attività e di ricchezza specifica. Mentre le attività A1, A2 e A3 sono propedeutiche al piano di monitoraggio, le attività A4 e A5 sono da ripetersi ogni anno nelle stesse giornate dell'anno precedente e, ove non possibile, considerando una variazione di uno o due giorni al massimo per garantire la confrontabilità dei dati.

Riguardo l'istrice gli indicatori da utilizzare sono:

dati relativi alla presenza delle gallerie che ospitano i gruppi famigliari (da raccogliere tramite perlustrazione degli ambienti potenzialmente idonei e successivo mappaggio);

misura della superficie idonea disponibile per il mammifero nel Sito.

Circa il primo indicatore si tratterà di suddividere l'area di lavoro in celle di estensione adeguata, ciascuna delle quali andrà esplorata alla ricerca delle tane attive, di norma facilmente identificabili poiché presentano aculei nei dintorni e all'ingresso dei cunicoli. La misura della superficie idonea del Sito è stata calcolata tramite elaborazione di uno specifico modello di idoneità ambientale che ha permesso di quantificare in 31 ettari l'estensione cumulata dei terreni con grado di idoneità medio e alto (11% della superficie del Sito): particolare attenzione è stata posta su queste aree poiché sono da ritenere prioritarie nel caso si organizzino azioni di tutela.

Rettili e Anfibi

Grazie al lavoro di modellizzazione è possibile definire come primo parametro dello stato di conservazione dell'erpetofauna presente nel Sito, la porzione percentuale di territorio che, nel Sito di riferimento, presenta valori di idoneità ambientale medio e alti.

Nella tabella a seguire sono riportati i valori nominali e percentuali della porzione di territorio a maggior vocazionalità ambientale, per le diverse specie di erpetofauna di interesse conservazionistico segnalate nel Sito.

Specie	Ettari di superficie idonea	% di superficie idonea
Biacco	39	14
Ramarro	12	4
Lucertola muraiola	39	14
Rana agile	137	49
Tritone crestato italiano	137	49
Rana di Lessona	245	88
Rospo smeraldino	107	38
Raganella	137	49
Totale	278	100

Alla luce dei risultati ottenuti di idoneità potenziale del Sito per le specie di interesse conservazionistico, altro parametro che dovrà essere usato nella definizione dello stato di conservazione è il confronto della reale distribuzione delle specie target, rispetto a quanto definito dai modelli. Questo sarà concretizzabile prevedendo indagini *ad hoc*, atte a verificare la presenza e distribuzione delle specie target, anche quelle che mostrano valori di idoneità non significativi ma che risultano presenti nel Sito.

Invertebrati

Attualmente nel Sito non risultano presenti specie di invertebrati di interesse conservazionistico. Tuttavia la definizione di specifiche indagini svolte periodicamente, finalizzate all'individuazione di specie di interesse conservazionistico e loro distribuzione e consistenza, rappresenta un buon parametro descrittivo dell'evoluzione del loro stato di conservazione, realizzabile nell'immediato futuro.

Pesci

Per una congrua valutazione dello stato di conservazione ed evoluzione della comunità ittica è necessario utilizzare adeguate metodiche per la sua cattura in modo tale da avere una visione complessiva del numero e delle dimensioni degli esemplari presenti. La tecnica maggiormente impiegata e suggerita è quella dell'elettropesca che permette una rapida cattura degli individui presenti ed una loro stima sia in termini qualitativi che quantitativi. Per quanto riguarda i dati a carattere qualitativo si può fare riferimento a quanto già indicato nel Piano Ittico Regionale con l'utilizzo di indici di abbondanza, in particolare:

A	Abbondante	$N > 100$
C	Comune	$30 < N < 100$
S	Scarsa	$15 < N < 30$
R	Rara	$5 < N < 15$
O	Occasionale	$N < 5$

N si riferisce al numero d'esemplari catturati in un tratto di circa 500 m².

Per i dati a carattere quantitativo si deve invece fare riferimento alla metodologia dei passaggi ripetuti, che permettono di ottenere informazioni relative alla biomassa presente. Considerato che non è possibile monitorare i corsi d'acqua presenti per la loro interezza, è necessario individuare stazioni di campionamento. Tali siti devono avere lunghezza tale da racchiudere tutti i diversi micro-habitat (pozze, raschi, morte, ecc.) all'interno del corpo idrico in modo tale da non escludere nessuna specie dal monitoraggio. In media si fa riferimento a stazioni di lunghezza compresa tra 50 e 150 m. Il numero delle stazioni da individuare segue lo stesso concetto con un sito all'interno di ciascun tratto fluviale aventi caratteristiche omogenee. Ad esempio la presenza di un affluente importante o di un briglia insuperabile dalla fauna ittica, impone la scelta di due stazioni di monitoraggio: una a monte ed una a valle. Nel caso siano già state svolte verifiche in punti definiti è importante continuare i monitoraggi in queste stazioni per la raccolta di serie storiche di dati, molto importanti per definire l'andamento temporale della comunità ittica. Per valutare lo stato di conservazione della fauna ittica è fondamentale verificare se le singole popolazioni si presentano ben strutturate nelle diverse classi di età o se alcuni coorti sono assenti o ridotte numericamente. In particolare sono importanti la presenza dei soggetti adulti e dei nati dell'anno ad indicare che gli individui presenti sono in grado di riprodursi con successo e che l'ambiente offre caratteristiche idonee alla schiusa delle uova ed all'accrescimento degli avannotti.

Nel caso della lasca, la popolazione deve essere individuata come comune/scarsa all'interno delle aree campionate ed essere rappresentata da almeno 4 classi di età.

Nel caso del barbo comune, specie in grado di raggiungere e superare i 50 cm di lunghezza, la popolazione deve essere classificata come comune nelle aree campionate ed essere rappresentata da almeno 5 classi di età.

Nel caso del cobite, la popolazione deve essere classificata come comune/scarsa nelle aree campionate ed essere rappresentata da almeno 4 classi di età. Dopo il 4 anno di età, infatti, nella

coorte prevalgono le femmine, che raggiungono le dimensioni maggiori e che necessitano di essere tutelate.

Per quanto riguarda invece la cheppia, i parametri da considerare riguardano la presenza/assenza della specie all'interno del sito nel periodo Aprile/Giugno per la riproduzione e la successiva comparsa dei giovani dell'anno ad indicare l'avvenuta schiusa delle uova. Per un'indagine più approfondita, possono anche essere raccolti dati relativi all'entità della popolazione riproduttiva tramite il conteggio delle coppie e degli atti riproduttivi durante il periodo notturno. Dopo la riproduzione, la maggior parte degli adulti muore e solo una piccola parte ritorna al mare.

3.2.3 Individuazione delle soglie di criticità rispetto alle quali considerare accettabili le variazioni degli indicatori per la conservazione degli habitat e delle specie presenti nel sito

Uccelli

Relativamente al primo degli indicatori considerati (volume della popolazione nidificante) ipotizzando un monitoraggio annuale, con orizzonte applicativo perlomeno quinquennale, risulta accettabile una variazione negativa tra due valori della serie contenuta entro il 20% di ampiezza. Decrementi negativi maggiori o uguali al 20% sono da ritenere non fisiologici e dovranno determinare approfondimenti volti a ricercare le possibili cause.

Circa la riduzione della superficie idonea del Sito (equivalente alla perdita di habitat) è opportuno fissare il valore soglia entro il 5% della superficie totale. Facendo riferimento ai modelli di idoneità ambientale, significa ricalcolare periodicamente le variabili ambientali nelle unità che costituiscono il discreto impiegato al fine di mantenere aggiornata la misura complessiva della superficie idonea, laddove intervengano proposte o modificazioni dell'uso del suolo.

Relativamente alle modalità di utilizzo del Sito da parte delle specie di interesse conservazionistico (terzo indicatore), a fronte di opportuni monitoraggi andranno condotte valutazioni variabili da specie a specie. In linea generale si ritiene accettabile il verificarsi di un fenomeno negativo se in modo isolato (es. la specie *i*-esima non si riproduce per un anno), mentre se si registra cronicità nel riscontrare l'evento occorrono approfondimenti specifici e l'adozione di eventuali misure di salvaguardia.

Mammiferi

In merito ai Chiroterti le tecniche di monitoraggio disponibili non consentono di individuare con robustezza i livelli più bassi di declino annuale di una popolazione del *taxon* (1,14% e 2,73% secondo i criteri della IUCN) poiché servirebbe un programma di monitoraggio logisticamente inattuabile e con un orizzonte temporale superiore ai 15 anni. Si sceglie pertanto di applicare anche ai chiroterti quanto evidenziato per gli uccelli, ossia, relativamente al primo degli indicatori considerati (dimensione della popolazione) ipotizzando un monitoraggio annuale su un periodo non inferiore ai 5 anni, risulta accettabile una variazione negativa tra due valori della serie contenuta entro il 20% di ampiezza. Decrementi negativi maggiori o uguali al 20% sono da ritenere non fisiologici e dovranno determinare approfondimenti volti a ricercare le possibili cause. Nel caso di un decremento prossimo ma non uguale al 20% nell'arco dei 5 anni, è fondamentale proseguire il monitoraggio per verificare se il *trend* negativo prosegue anche l'anno successivo e intervenire di conseguenza. Circa la riduzione della superficie idonea del Sito valgono le considerazioni rese per gli Uccelli. Per quanto riguarda le modalità di utilizzo del Sito (terzo indicatore) si ritiene accettabile il verificarsi di un fenomeno negativo se costituisce un evento isolato, come per esempio la mancata occupazione di un rifugio estivo da un anno all'altro, oppure

la mancata riproduzione di un numero elevato di femmine in un dato anno. Se tali eventi si reiterano nel tempo, occorrono invece approfondimenti specifici e l'adozione di misure di salvaguardia.

Nei confronti dell'Istrice sono da considerare accettabili riduzioni non significative dell'utilizzo dei sistemi di tana. Nel caso perciò si riscontri l'abbandono delle gallerie (se note) in misura rilevante occorre intervengano approfondimenti specifici e l'adozione di misure di salvaguardia: al proposito come riferimento si può utilizzare la soglia del 5%. Analogo approccio si ritiene debba essere adottato riguardo la riduzione della superficie idonea (per i dettagli si rimanda a quanto scritto per gli Uccelli).

Rettili e Anfibi

In base ai parametri di conservazione definiti al paragrafo precedente, si ritiene adeguato definire come soglia di criticità riguardante la perdita di habitat idoneo, una diminuzione percentuale del 5% sulla superficie totale dell'area di studio. Questo implica un aggiornamento dei valori di vocazionalità ambientale ottenuti dai modelli specifici, basato sull'aggiornamento della scala di calcolo qualora pervenissero richieste di alterazione o riduzione di alcune porzioni del Sito. Sarà, poi, possibile modulare misure idonee a rappresentare soglie di criticità, nel momento in cui, a seguito di indagini specifiche, saranno definiti i parametri relativi alla reale presenza delle specie target nel Sito oggetto di indagine.

Invertebrati

Come anticipato al paragrafo precedente, a causa delle lacune conoscitive relative alle specie di invertebrati di interesse conservazionistico nel Sito, si ritiene che per la definizione di soglie di criticità maggiormente specifiche, divenga inderogabile la messa in opera di indagini di campo atte a colmare le lacune stesse.

Pesci

Per quanto riguarda il barbo comune, la lasca ed il cobite comune, è ritenuta critica una loro presenza definita come rara (presenza di pochi esemplari isolati) o l'assenza di una o più classi di età oppure di una popolazione non strutturata con coorti numericamente poco rappresentate o sbilanciate. In questi casi è necessario intervenire per comprendere le cause che hanno portato alla rarefazione della popolazione. Un altro elemento di criticità è rappresentato dalla presenza di specie alloctone in particolare dei predatori come il siluro (*Silurus glanis*) e il lucioperca (*Stizostedion lucioperca*) che possono interferire gravemente con le normali dinamiche della comunità ittica autoctona. Per quanto riguarda il barbo comune, un grave elemento di criticità è rappresentato dalla comparsa del barbo europeo (*Barbus barbus*) ormai molto diffuso all'interno del bacino del fiume Po. Questa specie, grazie alle maggiori dimensioni che può raggiungere e la possibilità di ibridarsi con *Barbus plebejus* potrebbe portare alla scomparsa di quest'ultima. L'elemento di criticità per quanto riguarda la cheppia è invece rappresentato dalla non presenza all'interno del sito degli adulti durante il periodo riproduttivo o dell'assenza dei nati dell'anno. La prima informazione indica l'impossibilità degli adulti a raggiungere i siti riproduttivi mentre la seconda indica una condizione ecologica inadeguata per lo sviluppo delle uova e delle larve. Altri dati possono riguardare il confronto delle coppie in riproduzione, ma purtroppo non sono noti dati precedenti. Anche per quanto riguarda la cheppia, la presenza di predatori alloctoni, in particolare del siluro, può rappresentare un elemento di grave criticità a seguito della predazione operata nei confronti dei soggetti adulti e dei soggetti giovani.

3.2.4 Verifica del livello di protezione degli habitat e delle specie di interesse conservazionistico

La Legge 11 febbraio 1992, n. 157, adotta la seguente definizione: si intende per protezione il divieto di abbattimento e cattura a fini venatori accompagnato da provvedimenti atti ad agevolare la sosta della fauna, la riproduzione, la cura della prole. Essendo il Sito in esame inserito per una percentuale pari all'93% del totale entro i limiti amministrativi del Parco Regionale dell'Alto Appennino Modenese, beneficia dei vincoli esistenti per l'Area Protetta. Nella porzione esterna al Parco, sono invece le disposizioni contemplate dalla norma nazionale unitamente a quelle previste dalla Legge Regionale 31 luglio 2006, n. 15, (relativamente alla fauna minore) a determinare il livello di protezione della fauna. Estendendo il concetto di protezione derivato dalla norma succitata ad altre attività antropiche ecco che allora la verifica del livello di protezione può essere il risultato atteso dall'applicazione di idonee azioni di conservazione da applicare una volta individuati i fattori di minaccia che insistono sul Sito. Per una valutazione sintetica di questa natura si rimanda alla reportistica del Sito fornita in allegato.

3.2.5 Valutazione dello stato di conservazione degli habitat e delle specie di interesse conservazionistico presenti nel sito, sia attuale, sia in prospettiva

Fauna

Il Sito IT 4030011 "Casse di Espansione del Secchia", facendo una considerazione generale presenta caratteristiche di discreta idoneità per la fauna selvatica (cfr. Aggiornamento Formulario). Le specie ospitate, con particolare riferimento a quelle di interesse comunitario per le quali è stato possibile aggiornare lo stato delle conoscenze, godono di una generale condizione favorevole, messa in relazione con le caratteristiche di idoneità ecologica del Sito. Resta ovviamente da capire quali siano le condizioni per le specie "sfuggite" alle attività relative alla definizione del quadro conoscitivo 2011, oltre a quelle per le quali non è stato possibile definire lo stato di conservazione. A questo proposito, per il Sito IT 4030011 non esistono dati sufficienti a valutare l'attuale stato di conservazione della chiroterofauna. È possibile fornire esclusivamente dati di presenza/assenza delle specie elencate in checklist per le quali il giudizio di densità di popolazione è valutabile come C. La scelta di questo valore deriva dal fatto che, per le caratteristiche del Sito e le esigenze ecologiche delle specie rilevate, la loro presenza non è riducibile a una pura casualità, bensì esse verosimilmente insistono sul territorio in esame. Sarà possibile valutare lo status delle specie nel Sito se verranno intraprese le attività precedentemente descritte. Relativamente alla fauna ittica, la specie a maggior rischio di scomparsa all'interno del sito è la cheppia per la quale è necessaria attivare un adeguato monitoraggio, compresa una valutazione degli ostacoli/sbarramenti che ne impediscono la risalita verso monte. In prospettiva, facendo una valutazione generale, nel Sito in esame possono perdurare condizioni idonee alla conservazione delle specie di interesse comunitario, agendo su alcune attività antropiche, al fine di limitarne l'impatto. Il Sito è infatti esposto, ad esempio, agli effetti un intenso traffico veicolare, in particolare nelle aree di confine; oltre ad un crescente grado di frammentazione dovuto alla realizzazione di grandi opere infrastrutturali. Poiché, il SIC-ZPS rappresenta un importante nodo della rete ecologica di pianura, la cui funzione è di fondamentale importanza per numerosi taxa legati agli ambienti acquatici, forestali e agli agroecosistemi, l'attuazione di tutte le azioni di conservazione necessarie al mantenimento delle attuali buone condizioni è imprescindibile.

3.3 Habitat

Viene riportato per ciascun habitat lo stato di conservazione rilevato:

3150	<i>Laghi eutrofici con vegetazione del tipo Magnopotamion o Hydrocharitioni</i>	buono
3170*	<i>Stagni temporanei mediterranei</i>	buono
3270	<i>Fiumi con argini melmosi con vegetazione del Chenopodion p.p. e Bidention p.p.</i>	buono
3280	<i>Fiumi mediterranei a flusso permanente con specie di Paspalo-Agrostidion</i>	buono
6430	<i>Praterie di megaforbie eutrofiche</i>	scarso
92A0	<i>Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba</i>	buono
Pa	<i>Phragmition australis</i>	buono

* sono contraddistinti dall'asterisco gli habitat prioritari.

Al fine di garantire una conservazione degli habitat rilevati nel sito si ritiene utile individuare per ciascuna tipologia di ambiente indicatori che possano monitorare sia parametri qualitativi che quantitativi degli habitat presenti, in particolare si ritiene utile focalizzare l'attenzione su parametri differenti come la distribuzione, la struttura e le funzioni. Per ciascun indicatore viene riportata una frequenza con la quale devono essere misurati e le soglie di criticità rispetto alle quali mettere in atto azioni specifiche di conservazione attiva.

Tipologia ambientale: Acque lentiche (zone perennemente inondate)

All'interno della tipologia sono presenti i seguenti habitat:

3150 *Laghi eutrofici con vegetazione del tipo Magnopotamion o Hydrocharitioni*

INDICATORE	REPLICA	SOGLIA CRITICITÀ
distribuzione		
Superficie occupata dall'habitat	2 anni	Diminuzione del 20%
struttura		
Rappresentatività dell'habitat a livello nazionale	3 anni	Diminuzione del 1%
funzioni		
Presenza dell'acqua nella zona umida	2 anni	Eventi disseccamento prolungato ≥ 1
Numero specie rare presenti nell'habitat	2 anni	Diminuzione >1
Numero individui delle popolazioni delle specie rare presenti nell'habitat	2 anni	Diminuzione del 20%
Presenza specie alloctone	2 anni	Aumento del 10% della copertura della specie alloctona

Ingresso di specie alloctone	2 anni	Aumento >1 di nuove specie
------------------------------	--------	----------------------------

Tipologia ambientale: Acque lentiche (zone temporaneamente inondate)

All'interno della tipologia sono presenti i seguenti habitat:

3170* *Stagni temporanei mediterranei*

Pa *Phragmition australis*

INDICATORE	REPLICA	SOGLIA CRITICITÀ
distribuzione		
Superficie occupata dall'habitat	2 anni	Diminuzione del 20%
struttura		
Rappresentatività dell'habitat a livello nazionale	3 anni	Diminuzione del 1%
funzioni		
Presenza dell'acqua nell'area occupata dall'habitat	1 anno	Eventi di disseccamento < 1 ogni 2 anni
Numero specie rare presenti nell'habitat	2 anni	Diminuzione >1
numero individui delle popolazioni delle specie rare presenti nell'habitat	2 anni	Diminuzione del 20%
Presenza specie alloctone	2 anni	Aumento del 10% della copertura della specie alloctona
Ingresso di specie alloctone	2 anni	Aumento >1 di nuove specie

Tipologia ambientale: Acque lotiche

All'interno della tipologia sono presenti i seguenti habitat:

3270 *Fiumi con argini melmosi con vegetazione del Chenopodion rubri p.p. e Bidention p.p.*

3280 Fiumi mediterranei a flusso permanente con specie di Paspalo-Agrostidion

INDICATORE	REPLICA	SOGLIA CRITICITÀ
distribuzione		
Superficie occupata dall'habitat	3 anni	Diminuzione del 50%
struttura		
Rappresentatività dell'habitat a livello nazionale	3 anni	Diminuzione del 1%
funzioni		
Alterazione della continuità del corso d'acqua	3 anni	Interventi antropici o naturali che interrompano parzialmente o in modo permanente il corso d'acqua >1

Tipologia ambientale: Ambienti aperti

All'interno della tipologia sono presenti i seguenti habitat:

6430 *Praterie di megaforbie eutrofiche*

INDICATORE	REPLICA	SOGLIA CRITICITÀ
distribuzione		
Superficie occupata dall'habitat	3 anni	Diminuzione del 20%
struttura		
Rappresentatività dell'habitat a livello nazionale	3 anni	Diminuzione del 1%
funzioni		
Numero specie rare presenti nell'habitat	3 anni	Diminuzione del 10%
numero individui delle popolazioni delle specie rare presenti nell'habitat	2 anni	Diminuzione del 20%
Presenza specie alloctone	3 anni	Aumento del 10% della copertura della specie alloctona
Ingresso di specie alloctone	3 anni	Aumento >1 di nuove specie

Tipologia ambientale: Ambienti forestali

All'interno della tipologia sono presenti i seguenti habitat:

92A0 *Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba*

INDICATORE	REPLICA	SOGLIA CRITICITÀ
distribuzione		
Superficie occupata dall'habitat	3 anni	Diminuzione del 20%
Superficie interventi di taglio	2 anni	Aumento del 20% rispetto alla media del quinquennio precedente
struttura		
Rappresentatività dell'habitat a livello nazionale	3 anni	Diminuzione del 1%
Coperture percentuali dei singoli piani strutturali	3 anni	Variazione del 20% di ciascun piano
funzioni		
Numero specie rare presenti nell'habitat	3 anni	Diminuzione del 10%
Numero individui delle popolazioni delle specie rare presenti nell'habitat	2 anni	Diminuzione del 20%
Presenza specie alloctone	3 anni	Aumento del 10% della copertura della specie alloctona
Ingresso di specie alloctone	3 anni	Aumento >1 di nuove specie

4. INDIVIDUAZIONE DELLE PRINCIPALI MINACCE, DELLE CRITICITÀ, DEI POSSIBILI IMPATTI NEGATIVI E POSITIVI DETERMINATI DALLE ATTIVITÀ ANTROPICHE E DALLE EVENTUALI DINAMICHE NATURALI

4.1 Flora

Non sono state rilevate specie di interesse comunitario all'interno del sito.

4.2 Fauna

Fauna

Di seguito sono descritti i principali fattori di minaccia (N = 35) identificati per le specie di interesse comunitario che compongono i *Taxa* presenti nelle Schede del Formulario Natura 2000 (Uccelli, Mammiferi, Anfibi e Rettili, Pesci ed Invertebrati). I particolari, per ciascuno di essi, sono forniti nella reportistica allegata: per ciascun fattore di minaccia identificato sono indicati i gruppi interessati, le specie afferenti al gruppo segnalate nel Sito ed il grado di incidenza calcolato in modo matematico con valori compresi tra 1 e 3 (0=nessuna incidenza, non viene considerato; 1=incidenza bassa; 2=incidenza media; 3=incidenza alta).

Riduzione alberi con cavità – ID 9

Il fattore di minaccia è relativo al rischio che durante operazioni di taglio dei boschi siano abbattuti alberi con caratteristiche utili al rifugio/riproduzione di diversi *Taxa*.

Chiusura delle cavità in edifici (es. in funzione anti-colombo/passero) – ID 11

Il fattore di minaccia consiste nella perdita di siti di rifugio idonei a *Taxa*, come i chirotteri, a causa della chiusura completa degli accessi a case abbandonate, chiese, campanili o della chiusura con reti anti-colombo dei cortili interni, oppure nel danno diretto agli animali che rimangono imprigionati all'interno dei suddetti ambienti con conseguente morte per disidratazione e inedia.

Restauro e abbattimento di vecchi edifici e ponti - ID 13

Il fattore di minaccia è relativo al rischio che durante le operazioni di restauro e o demolizione di vecchi edifici o ponti vengano meno situazioni utili al rifugio/riproduzione di diversi *Taxa* o che tali operazioni arrechino danno diretto ai *Taxa* (per esempio morte di esemplari e/o abbandono permanente del sito di rifugio) poiché condotte in un momento critico del loro ciclo vitale (es. riproduzione, svernamento).

Antagonismo interspecifico - ID 17

Il fattore di minaccia si esprime nei confronti della fauna ittica e degli anfibi ed è inteso come il rischio di competizione per le risorse derivante, in particolar modo, dalla presenza di gamberi di acqua dolce appartenenti a specie esotiche.

Alterazione habitat ed ecosistemi – ID 18

Il fattore di minaccia è inteso come il rischio che *Taxa* non autoctoni producano modificazioni agli habitat ed agli ecosistemi a discapito della fauna indigena (in particolare avifauna e ittiofauna).

Riduzione/scomparsa delle zone umide - ID 27

La riduzione e/o la scomparsa di zone umide, anche quelle di piccole dimensioni, provoca una

drastica diminuzione del successo riproduttivo, con successivo calo della sopravvivenza, delle popolazioni dei *Taxa* che selezionano questa tipologia di habitat, anche solo per una parte del loro ciclo biologico.

Scarsità/riduzione isole e dossi per nidificazione - ID 58

Nel Sito, in particolare a causa dell'ampia escursione dei livelli idrici e di una elevata profondità media, sono scarsi i terreni emersi e quindi utilizzabili per la nidificazione dell'avifauna con abitudini acquatiche. Il problema consente soluzioni di diverso tipo (es. isole artificiali).

Sentieri, piste e piste ciclabili - ID 60

Il fattore di minaccia consiste nel rischio che la viabilità di questa natura si sviluppi in aree di elevato interesse faunistico producendo un duplice impatto: sottrazione di habitat e disturbo antropico.

Taglio della vegetazione ripariale arboreo-arbustiva – ID 65

Il fattore di minaccia è relativo al rischio che il taglio dei boschi ripariali riduca le risorse, tra cui siti di rifugio/riproduzione ed aree di foraggiamento, necessarie alla sopravvivenza di diversi *Taxa*.

Manufatti, recinzioni – ID 68

La minaccia è rappresentata dalla sottrazione di habitat idoneo e dalla frammentazione del medesimo derivante dalla realizzazione di barriere fisiche (es. recinzioni perimetrali) impermeabili al passaggio della fauna selvatica.

Dighe e sbarramenti lungo i corsi d'acqua – ID 74

Il fattore di minaccia è rappresentato dalla sottrazione di habitat idoneo e dalla frammentazione del medesimo derivante dalla realizzazione di barriere di questa natura.

Razionalizzazione delle pratiche di conduzione fondiaria (riduzione di incolti, fossi con vegetazione e siepi, incremento degli sfalci per stagione, aratura estiva precoce con scomparsa delle stoppie) – ID 80

La minaccia è relativa all'adozione di pratiche colturali che hanno come conseguenza la riduzione di habitat e risorse importanti per alcuni *Taxa*, poiché finalizzate da una parte alla riduzione dei costi e dei tempi di lavorazione dei terreni e dall'altra alla massimizzazione della resa per unità di superficie.

Rimozione di siepi e boschetti - eliminazione elementi naturali dell'agroecosistema e degli ecotoni – ID 81

L'eliminazione di questi elementi fissi del paesaggio sfavorisce specie tipiche di situazioni ambientali intermedie tra il bosco e le aree aperte. L'eliminazione degli elementi di cui sopra dai prati/pascoli, ad esempio, impedisce la nidificazione dell'Averla piccola (*Lanius collurio*).

Mietitura/sfascio - ID 85

La presenza della cutrettola (*Motacilla flava*) nidificante nel Sito, in ragione delle preferenze ambientali che questo rapace esprime nella scelta dei siti riproduttivi, rende l'attività di mietitura degli appezzamenti a grano (e secondariamente ad orzo) un potenziale fattore di rischio del successo riproduttivo.

Trinciature e sfalci di superfici erbose – ID 88

Il fattore di minaccia è rappresentato dal rischio che lo sfalcio delle colture da foraggio effettuato in corrispondenza del periodo di nidificazione di alcune specie ne comprometta il successo riproduttivo.

Disturbo causato dall'escursionismo - ID 91

La minaccia si concretizza nei confronti di alcuni gruppi (es. avifauna con abitudini acquatiche), laddove le attività turistico-escursionistiche avvengano in modo incontrollato e non siano quindi circoscritte alla rete sentieristica.

Riduzione/scomparsa di prati e pascoli – ID 101

La minaccia, si concretizza laddove ci sia abbandono delle pratiche agricole che determinano la presenza di questi ambienti. Infatti nei casi in cui si assiste alla cessazione della gestione agricola dei fondi, si innesca il processo di successione ecologica il cui esito è la trasformazione delle aree aperte in aree boscate.

Prelievo/raccolta di fauna in generale -ID 108

Questa minaccia riguarda diversi *Taxa* e diviene causa di mortalità diffusa, con riduzione delle consistenze locali.

Gestione della vegetazione acquatica e riparia - ID 118

La minaccia si concretizza nell'eliminazione di habitat idonei per lo svolgimento del ciclo biologico dei *Taxa* che selezionano questa tipologia ambientale, con una ricaduta sulla catena trofica di altre specie.

Taglio boschi – ID 123

Sono le modalità con cui avviene il taglio dei boschi a rappresentare una minaccia. Ovvero tagli su superfici molto estese, in periodi del ciclo biologico sensibili, senza lasciare sottobosco, costituiscono elementi che possono pregiudicare la conservazione di più *Taxa*.

Tagli a raso – ID 124

Il taglio di aree forestali senza che siano conservati un sufficiente numero di alberi maturi costituisce un fattore di minaccia rilevante per alcuni *Taxa*, poiché corrisponde ad una repentina perdita di habitat.

Pulizia sottobosco – ID 126

Il fattore di minaccia consiste nella sottrazione di habitat idoneo al ciclo vitale di diverse specie con conseguente calo delle risorse trofiche per *Taxa* a esse legate per il foraggiamento. In aggiunta le attività di pulizia del sottobosco possono divenire letali per gli individui di specie caratterizzate da ridotta velocità di spostamento, come gli anfibi che trascorrono parte del loro ciclo biologico in ambiente boschivo.

Collisione con veicoli compresi aeromobili - ID 132

Si tratta localmente di un fattore di minaccia che si manifesta con una certa cronicità e che per questa ragione può avere incidenze non trascurabili, ma anche la possibilità di essere contenuto entro limiti accettabili, se vengono adottate misure adeguate.

Interventi in alveo e gestione delle sponde dei corpi idrici superficiali – ID 139

La movimentazione di materiale in alveo rappresenta un fattori di minaccia di elevata gravità sia per l'avifauna tipica di questi ambienti, sia per la comunità ittica, al punto tale da compromettere completamente il successo riproduttivo.

Disturbo causato dalla presenza degli addetti ai lavori – ID 143

Il fattore di minaccia si concretizza in riferimento alle attività di movimentazione terra limitrofe al Sito ed è riferito all'effetto dissuasivo che l'attività degli operai esprime nei confronti di alcuni *Taxa*.

Disturbo causato dai mezzi e dagli utensili di cantiere - 144

Il fattore di minaccia si concretizza in riferimento alle attività di movimentazione terra limitrofe al Sito ed è riferito all'effetto dissuasivo che gli strumenti adoperati dal personale esprimono nei confronti di alcuni *Taxa*.

Elettrodotti - linee elettriche MT e AT pericolose per i volatili – ID 147

Il sito è attraversato da linee di alta tensione per le quali è opportuno valutare l'adozione di dispositivi volti a contenere le folgorazioni e/o collisioni, di cui possono essere vittime alcune specie di Uccelli.

Piani di controllo senza l'ausilio di cani – ID 150

Alcune specie di uccelli, in particolare in alcuni periodi sono sensibili al disturbo prodotto da questa attività, che necessita di una regolamentazione.

Epidemie da agenti patogeni -ID 162

L'introduzione o la diffusione di epidemie, soprattutto di origine fungina, nelle popolazioni di anfibi anuri e urodeli, rappresenta una minaccia per la sopravvivenza delle popolazioni presenti nel Sito; l'espansione della chitridiomicosi è attualmente una delle principali cause del declino degli anfibi a livello europeo e globale.

Catture di fauna selvatica con reti, incluse catture a scopo scientifico – ID 167

Le catture di fauna selvatica con reti, in molti casi determinano un generalizzato disturbo nell'area d'intervento. Necessitano perciò di una regolamentazione.

Censimenti in battuta agli ungulati – ID 169

Le battute di censimento agli ungulati selvatici, in molti casi determinano un generalizzato disturbo nell'area d'intervento. Necessitano perciò di una regolamentazione.

Informazioni insufficienti per la programmazione di azioni di conservazione della specie – ID 172

Le carenze conoscitive che caratterizzano svariati *Taxa*, rendono sovente difficile verificare l'esistenza e il livello di pericolosità dei fattori di minaccia. Il problema si riflette poi sulla capacità di individuare azioni di conservazione adeguate.

Piani di controllo con trappole – ID 200

I piani di limitazione numerica condotti mediante trappolaggio, possono rivelarsi scarsamente selettivi e coinvolgere specie non bersaglio tutelate nel Sito (es. Anatidi). L'attività necessita di regolamentazione per renderla compatibile con le esigenze delle specie tutelate nel SIC-ZPS.

Pregiudizi e informazioni distorte – ID 209

Alcuni taxa, sono tradizionalmente oggetto di pregiudizi, talvolta dipendenti da informazioni distorte (es. Chirotteri), oppure perché coinvolti in conflitti con le attività antropiche (es. Aquila reale), oppure perché ritenuti genericamente “pericolosi” (es. Ofidi). L’atteggiamento nei confronti di questi *Taxa* talvolta sfocia in fenomeni di repressione, che possono pregiudicare la conservazione di tali gruppi.

Immissione di pesci carnivori -ID 211

L'immissione di pesci carnivori nei siti di riproduzione delle specie di anfibi presenti nel Sito, diviene causa di predazione massiccia sulle ovature e sugli stadi larvali, con conseguente drastica riduzione del successo riproduttivo, delle specie presenti.

4.3Habitat

Di seguito sono descritti i principali fattori di minaccia identificati per gli habitat di interesse comunitario rilevati nel sito. Per ciascun fattore di minaccia identificato sono indicati gli habitat interessati ed il grado di impatto valutato secondo una scala da 1 a 3 (1=incidenza bassa; 2=incidenza media; 3=incidenza alta).

Minaccia	habitat	livello
I corpi idrici sono potenzialmente in comunicazione con le acque del Fiume Secchia (acque di laminazione) nel quale afferiscono acque di scolo da campi intensamente coltivati (possibile eccesso nutrienti azotati e fosfatici)	3150, 3170	1
Aumento dei livelli di nutrienti azotati e fosfatici all'interno delle acque del fiume Secchia	3270, 3280	1
Rischio incendi dovuto in particolare all'intensa antropizzazione o frequentazione del sito	6430, 92A0	2
Inquinamento delle acque dovuto all'immissione di sostanze inquinanti di origine industriale e civile attraverso le acque di laminazione del fiume Secchia	3150, 3170	2
Inquinamento delle acque dovuto all'immissione di sostanze inquinanti di origine industriale e civile del fiume Secchia	3270, 3280	2
Variazioni nei livelli idrici accentuate che impediscono per lungo tempo l'emersione dei sedimenti spondali	3170	3
Variazioni nei livelli idrici che portano per lungo tempo ad una diminuzione della disponibilità idrica delle formazioni arboree nel suolo, favorendo l'ingresso di specie ruderali nella fitocenosi	92A0	3
Possibile interrimento e ricoprimento dell'habitat per deposito naturale di materiale trasportato in sospensione dalle acque di laminazione del fiume Secchia	3150, 3170	2
Presenza di specie alloctone invasive, come <i>Amorpha fruticosa</i> , che possono impoverire il contingente floristico dell'habitat	6430, 92A0	2

5. OBIETTIVI DELLE MISURE DI CONSERVAZIONE

5.1 Obiettivi generali

Il SIC/Zps IT4030011 “Cassa di Espansione del Fiume Secchia” interessa un'area prevalentemente coperta da acqua con una parte forestale piuttosto sviluppata, soprattutto sulle aree fluviali.

Le aree agricole sono scarse e costituite da seminativi semplici, alcuni vigneti e pochi frutteti inoltre sono presenti anche altre piccole aree umide che caratterizzano alcuni habitat di elevato interesse conservazionistico con presenze importanti sia di specie floristiche che faunistiche.

Il sito presenta un buon grado di naturalità che nel tempo è via via aumentata in conseguenza della rinaturalizzazione (spontanea e artificiale) di queste aree, a mano a mano che le attività estrattive e di costruzione della cassa di espansione si completavano. L'attuale elemento che ancora oggi può comportare grosse modifiche agli habitat e che non può essere mitigato è la gestione delle piene del fiume, che possono cambiare per periodi anche molto lunghi lo stato dei luoghi.

Infatti questi territori possono avere forti escursioni dei livelli idrici presenti all'interno delle casse di laminazione/espansione, con gradienti differenziali anche di alcuni metri, ciò naturalmente comporta cambiamenti sostanziali sulla diffusione di certi habitat legati a condizioni di aree umide a bassa o bassissima profondità. Però pur non potendo agire sui livelli idrici in entrata (forse si potrebbe in quelli in uscita se si raggiunge un accordo con AIPO), si è potuto notare nel tempo come quando le condizioni risultano favorevoli questi habitat tornano a formarsi e le specie che li caratterizzano si sviluppano con una certa abbondanza, per cui essi vanno comunque considerati anche se per anni non si possono sviluppare, comunque va sempre considerato che l'apporto esterno di acqua e sostanze in essa contenute a seguito delle piene del fiume possono comportare altre problematiche relativamente all'aumento dei nutrienti disciolti, agli inquinanti organici e non e alla deposizione di nuovi sedimenti.

Il sito Natura 2000 è stato istituito come SIC principalmente per la presenza dell'habitat “*Stagni temporanei mediterranei cod 3170*).

Al fine di garantire la conservazione degli habitat e delle specie presenti, gli obiettivi generali sono:

- ✓ tutela e mantenimento delle caratteristiche funzionali e morfologiche del sistema relativo alle zone umide lotiche, compatibilmente con le funzioni idrauliche
- ✓ potenziamento degli habitat forestali anche fuori delle aree umide;
- ✓ miglioramento degli habitat di ripa;
- ✓ mitigazione degli impatti derivanti dalla fruizione turistico-ricreativa;
- ✓ riduzione degli accessi con mezzi meccanici a chi non detiene interessi legati alle attività economiche ammesse (agricoltura e forestazione);
- ✓ tutela degli habitat di zone umide dalla fauna selvatica e domestica (ungulati);
- ✓ miglioramento dell'attività selvicolturale in chiave naturalistica;
- ✓ valorizzazione del sito per la fruizione didattica.

5.2 Obiettivi specifici

Premessa

Gli obiettivi specifici di seguito descritti rappresentano una descrizione generale di quanto indicato puntualmente precisato nelle Misure di Conservazione e Piano di gestione.

Tutela degli ambienti forestali ripari

La superficie limitata la compenetrazione con altri habitat forestali, le utilizzazioni irregolari e selvicolturalmente non consone al mantenimento delle specie caratterizzanti l'habitat possono minacciare la sopravvivenza di queste tipologie boschi.

Pertanto una selvicoltura naturalistica in grado di mantenere la struttura fisionomica, impedire l'accesso alle specie alloctone e la conservazione della necromassa sia a terra che in piedi, sono i presupposti per una buona conservazione dell'habitat.

Vista la presenza di manufatti idraulici e quello che ciò comporta in fatto di manutenzioni periodiche e gestione delle emergenze, si ritiene fra gli obiettivi specifici quello di stipulare accordi con AIPO in materia di interventi a carico della vegetazione arboreo-arbustiva al fine di tutelare con maggiore efficacia quegli habitat forestali e quelle specie rilevanti per il sito.

Qualità delle acque e tutela zone umide

Il miglioramento della qualità delle acque previsto dalla pianificazione regionale (Piano Regionale di Tutela delle Acque, approvato con DGR 40/2005 - PTA), oltre a soddisfare una generale esigenza di riqualificazione ambientale, va incontro alle esigenze ecologiche di varie specie di interesse conservazionistico presenti nel sito, soprattutto per quanto riguarda il fiume Secchia.

Quindi il controllo nell'uso di diserbanti e pesticidi in prossimità del corso d'acqua, sullo sversamento di liquami zootecnici anche accidentali, che causano spesso forti morie nei torrenti e nei corsi d'acqua minori e la verifica del buon funzionamento dei depuratori o comunque degli scarichi residenziali/artigianali/turistici, deve essere puntuale e costante al fine di prevenire danni anche gravi a habitat e specie.

Gestione della risorsa idrica

Diverse specie ed habitat di interesse conservazionistico sono minacciate dalla carenza idrica che soprattutto si registra nel periodo estivo, pertanto si deve monitorare e vigilare sui prelievi idrici, in particolare nel tratto riguardante il fiume Secchia nel tratto a monte del SIC.

Prevedere sempre interventi compensativi oltre alle mitigazioni di impatto in seguito a lavori in alveo di natura idraulica, al fine di favorire la ricostituzione degli habitat presenti prima dell'intervento o di costruirne nuovi compatibili con l'area (stipula accordi con AIPO e STB MO e RE).

Disciplina della caccia e della pesca

Il Sito risulta poco esposto agli effetti diretti dell'attività venatoria e un po' di più a quella alieutica, anche se il SIC ha un regime di pesca limitato dall'attuale Regolamento della Riserva Naturale.

Tutela degli anfibi

Tutte le specie di anfibi, a seguito dello stato delle zone umide, dei cambiamenti climatici e del prelievo illegale, evidenziano una generale rarefazione.

Tutela degli elementi seminaturali del paesaggio agrario

La presenza di siepi, piccole zone umide ed incolti è importante per quasi tutte le specie di interesse conservazionistico animali e vegetali presenti in questo sito, anche se questi ambienti risulta marginale in quanto molto limitata è l'attività agricola nel sito. È fondamentale comunque mantenere, essendo il sito anche ZPS, tutti gli elementi naturali e seminaturali del paesaggio agrario di alta valenza ecologica. L'inserimento di questa necessità anche negli strumenti urbanistici che insistono anche nelle aree esterne al sito, rappresenterebbe una buona pratica con riflessi positivi nel medio periodo anche per il SIC stesso.

Inoltre risulta importante avviare accordi agro-ambientali con gli agricoltori al fine di attuare buone pratiche colturali sulla conservazione dei prati semi-permanenti e sulla gestione degli elementi residuali in stato di semi – abbandono (incolti, arbusteti, ecc.).

Tutela della flora

Tra le specie floristiche di interesse conservazionistico, quelle appariscenti per grandezza, colore, portamento o presenza di fiori evidenti, sono minacciate dalla raccolta degli scapi fiorali o di altre parti della pianta.

Per prevenire tale eventualità, la L.R. n. 2 del 1977 ha posto sotto tutela diverse specie della flora spontanea, fra cui alcune presenti nel sito. È quindi necessaria una misura specifica per porre sotto tutela le specie minacciate dalla raccolta e non protette dalla L.R. n. 2/77, è quindi necessario apporre modifiche al Piano Territoriale del Parco ormai datato e ai conseguenti regolamenti.

L'efficacia della misura sarà tanto maggiore, quanto più sarà oggetto di divulgazione tra la popolazione residente ed i visitatori. Inoltre la traduzione della norma in termini comportamentali dovrebbe consistere nell'invito a raccogliere solo quello che si conosce e che si sa con certezza non essere sottoposto a tutela.

Interventi di sistemazione di strade

L'asfaltatura delle strade ghiaiate interpoderali dovrebbe essere realizzata solo se effettivamente necessaria (tratti brevi, ripidi, traffico pesante, ecc.), in quanto l'aumento della velocità degli autoveicoli, aumenta il rischio di collisioni con anfibi, rettili e uccelli sia durante le ore diurne che notturne, sarà necessario quindi per l'ente gestore un'attenta valutazione di queste infrastrutture.

Restauro ambientale

La conservazione delle specie e degli habitat richiede il mantenimento delle zone umide di varie dimensioni e profondità, fasce ripariali, prati secchi, incolti, siepi e aree boscate e zone a macchia e radura.

Per realizzare questi obiettivi deve essere realizzato un buon programma di monitoraggio che permetta di individuare e se possibile anticipare i cambiamenti evolutivi negativi che portano alla scomparsa o alla riduzione di un habitat e delle specie ad esso associate, in particolare si dovrà intervenire per:

- 1 evitare la compromissione delle zone umide anche da azioni non dirette all'area ma limitrofa ad essa (es. costruzione di fabbricati e strade con possibili drenaggi)
2. eccessiva costipazione del suolo a causa di calpestamento di possibili fruitori e/o greggi al pascolo
3. applicare la selvicoltura naturalistica almeno negli habitat forestali di maggior pregio;
- 4 favorire il rilascio di necromassa all'interno delle aree boscate
- 5 favorire il rimboschimento delle aree marginali

Ricerca e monitoraggio

La verifica dello stato di conservazione delle specie e degli habitat richiede:

- ✓ un monitoraggio regolare, secondo i protocolli relativi ai vari indicatori proposti;
 - ✓ il monitoraggio dei livelli idrici delle zone umide;
 - ✓ un monitoraggio floro-faunistico da ripetere su medi o lunghi periodi nel sito, p.e. con cadenze quinquennale, con la finalità di aggiornare la checklist e di valutare lo stato di conservazione degli habitat e delle specie di interesse gestionale.
 - ✓ Monitoraggio dell'evoluzione forestale attraverso l'utilizzo di aree di saggio permanenti.
- Inoltre ci sono molti altri aspetti, che richiedono monitoraggi o ricerche specifiche, per supportare

le scelte gestionali,

Vigilanza

Valutato l'uso antropico del territorio (agricoltura e fruizione) in rapporto alla delicatezza di alcuni habitat, l'attività di vigilanza risulta fondamentale per il raggiungimento degli obiettivi di conservazione. La vigilanza dovrà essere svolta in modo conforme alla tutela delle singole specie ed habitat, in stretta connessione con le attività di monitoraggio e con quelle educative. Di seguito vengono elencati, alcuni settori di intervento.

a) La tutela degli habitat richiede di:

- controllare gli habitat di interesse comunitario e la corretta applicazione delle misure di conservazione;
- verificare eventuali casi di abusi o usi impropri del suolo (ad esempio le piccole discariche, spandimenti liquami in periodi e luoghi non autorizzati);
- verificare la corretta applicazione delle regolamentazioni introdotte dalle MSC e dal Piano di Gestione riguardo delle pratiche agricole;

b) La tutela delle specie floristiche richiede di:

- impedire il danneggiamento degli esemplari presenti e la raccolta degli scapi fiorali nei periodi della fioritura;
- impedire l'alterazione o la distruzione degli habitat delle specie;
- vigilanza antincendio;
- controllare accessi e fruizione nei periodi di maggiore afflusso (primavera, in particolare i fine settimana).

c) La tutela della fauna richiede di:

- vigilare le attività venatoria ed ittica;
- impedire l'alterazione o la distruzione degli habitat delle specie;
- controllare la corretta gestione degli habitat;
- vigilare rispetto ad episodi di bracconaggio;
- controllare gli elementi agroambientali utili alla nidificazione di specie di interesse comunitario; controllare i nidi nel periodo riproduttivo;
- vigilare sui siti riproduttivi di anfibi e rettili (anche potenziali, ad esempio gli stagni nel caso degli anfibi),
- limitazione del disturbo all'avifauna nidificante (garzaia in particolare) durante il periodo riproduttivo;

- limitare ai soli aventi diritto (coltivatori, allevatori, boscaioli, frontisti) l'accesso con mezzi meccanici nelle strade/piste forestali presenti all'interno del SIC/Zps oltre naturalmente a tutti i preposti a vario titolo facenti parte degli enti pubblici e delle forze di polizia.

Misure e azioni per il contenimento delle specie animali alloctone

Il problema rappresentato dalla presenza di specie estranee agli ecosistemi locali è un tema assai complesso, articolato e diffuso. Le soluzioni per contrastare il fenomeno ed arginarne gli effetti negativi sono:

- vietare le immissioni di talune specie;
- attivare programmi di controllo numerico;
- sensibilizzare i portatori d'interesse al fine di modificare l'abitudine al rilascio in natura di soggetti non indigeni.

Gestione forestale

Gli ambienti forestali per quanto confinati alle aree ripariali, rispetto al territorio del SIC rappresentano un'importante componente ambientale.

In questo ambito l'applicazione della selvicoltura naturalistica, attenta alla conservazione di tutti gli elementi di biodiversità quali gli alberi cavi, marcescenti, la necromassa a terra, gli individui singoli di specie autoctone (specie più rare nel popolamento) e la loro struttura fisionomica, rappresenta sicuramente il primo passo per la buona conservazione dei boschi di interesse comunitario e pertanto anche in questo caso risulta necessario un protocollo con l'AIPO che gestisce la manutenzione degli alvei fluviali, al fine di fare interventi mirati che possano coniugare sicurezza idraulica e rispetto degli habitat.

Quindi sarà necessario attuare una strategia che favorisca l'aumento della biodiversità, l'aumento della fertilità e la riduzione delle specie alloctone.

Educazione e divulgazione ambientale

Questo territorio, dotato di un alto valore naturalistico è conosciuto principalmente per la sua vocazione turistico – ricreativa legata principalmente alla bicicletta, alla pesca e all'osservazione naturalistica.

Le attività di educazione ambientale si sono svolte e si svolgono ormai da più di 15 anni a cura della Riserva Regionale che ha affrontato anche temi marginali ma importanti dal punto di vista della tutela naturalistica degli habitat.

Un'altra attività più informativa e partecipativa, necessaria alla tutela degli habitat, deve essere svolta con i portatori di interessi e con la popolazione residente, soprattutto nei riguardi di chi pratica attività ludiche (es. pescatori e chi pratica sport all'aperto).

Una specifica attività formativa dovrà essere rivolta ai tecnici comunali, vista la limitata conoscenza delle specificità del sito e della sua gestione in particolare per lo svolgimento delle Valutazioni di incidenza, in questa cornice è opportuno anche il confronto con gli utilizzatori professionali del territorio (agricoltori e allevatori) per creare le necessarie premesse alla buona gestione del territorio sia dal punto di vista produttivo che conservativo.

6. STRATEGIA DI CONSERVAZIONE

Per quanto attiene questo capitolo si rimanda alle Misure di Conservazione e Piano di Gestione, parte integrante della relazione presente, nelle quali sono state articolate le misure prescrittive e promozionali per gestire e conservare in maniera appropriata il sito.

7. CASI DI ESCLUSIONE VINCA

7.1 Attività forestali

- Interventi previsti espressamente dalle misure di conservazione o dai piani di gestione dei siti ed individuati come direttamente connessi e necessari al mantenimento in uno stato di conservazione soddisfacente delle specie e degli habitat presenti nei siti stessi, a condizione che ne osservino le modalità di realizzazione indicate nelle misure di conservazione o nei piani di gestione.
- Tipologie d'interventi vari, purché il piano di gestione del sito Natura 2000 le indichi tra quelle che non determinano incidenze negative significative sul sito stesso.

7.2 Attività agricole

- Tutte le attività ordinarie per la messa a coltura dei terreni agricoli.

8. PROGRAMMA ATTUATIVO

8.1 Azioni di gestione

8.1.1 Generalità

Per il perseguimento degli obiettivi di gestione secondo quanto riportato nei precedenti capitoli sono state individuate le azioni e gli interventi descrivendone le principali caratteristiche tecniche e operative.

Azioni di gestione specifiche a breve/medio termine quali:

- Limitazione della viabilità per contrastare il bracconaggio
- Protezione delle principali zone umide di tipo lenticale dall'interramento.
- Riduzione degli effetti causati dalle specie domestiche nell'ambiente naturale.
- Accordi agroambientali locali per la gestione del pascolo e degli sfalci negli habitat sensibili..
- Messa in sicurezza di elettrodotti.
- Stipula di accordi con AIPO e STB;
- Informazione e sensibilizzazione su effetti del prelievo illegale di fauna selvatica
- Informazione e sensibilizzazione su specie oggetto di pregiudizi e false credenze

Azioni generali di lungo termine quali:

- Conservazione della necromassa forestale.
- Gestione ecocompatibile degli interventi idraulici.
- Riduzione del rischio di frammentazione degli habitat
- **Monitoraggio di situazioni e dinamiche scientificamente ed ecologicamente poco conosciute e/o in modificazione.**
- Riduzione delle carenze conoscitive della fauna di interesse conservazionistico.
- Monitoraggio dello stato trofico delle acque delle zone umide.

Azioni da evitare quali:

- l'immissione di reflui con potenziali contenuti eutrofizzanti e/o inquinanti;
- utilizzazioni a taglio raso superiori ad un ettaro anche per le manutenzioni straordinarie dei manufatti idraulici.

Le azioni si caratterizzano e si differenziano in relazione alle modalità di attuazione, agli ambiti, all'incisività degli effetti, alla natura stessa dell'intervento.

Le azioni previste sono riconducibili alle seguenti tipologie: interventi attivi (IA), regolamentazioni (RE), incentivazioni (IN), programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR), programmi didattici (PD).

Gli interventi attivi (IA) sono generalmente finalizzati a rimuovere/ridurre un fattore di disturbo ovvero a "orientare" una dinamica naturale. Tali interventi spesso possono avere carattere strutturale e la loro realizzazione è maggiormente evidenziabile e processabile.

Nella strategia di gestione individuata per il sito gli interventi attivi hanno frequentemente lo scopo di ottenere un "recupero" delle dinamiche naturali o di ricercare una maggiore diversificazione strutturale e biologica, cui far seguire interventi di mantenimento o azioni di monitoraggio; gli interventi attivi, in generale frequentemente del tipo "una tantum", in ambito forestale possono assumere carattere periodico in relazione al dinamismo degli habitat e dei fattori di minaccia.

Le incentivazioni (IN) hanno la finalità di sollecitare l'introduzione presso le popolazioni locali di pratiche, procedure o metodologie gestionali di varia natura (agricole, forestali, produttive ecc.) che favoriscano il raggiungimento degli obiettivi di conservazione.

I programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR) hanno la finalità di misurare lo stato di conservazione di habitat e specie, oltre che di verificare il successo delle azioni di conservazione proposte; tra tali programmi sono stati inseriti anche gli approfondimenti conoscitivi necessari a definire più precisamente gli indirizzi di conservazione e a tarare la strategia individuata.

I programmi didattici (PD) sono direttamente orientati alla diffusione di conoscenze e modelli di comportamenti sostenibili che mirano, attraverso il coinvolgimento delle popolazioni locali nelle loro espressioni sociali, economiche e culturali, alla tutela dei valori del sito.

Le regolamentazioni (RE) sono azioni di gestione i cui effetti sullo stato favorevole di conservazione degli habitat e delle specie, sono frutto di scelte programmatiche che suggeriscono o raccomandano comportamenti da adottare in determinate circostanze e luoghi. I comportamenti possono essere individuali o della collettività e riferibili a indirizzi gestionali. Il valore di coerenza viene assunto nel momento in cui le autorità competenti per la gestione del sito attribuiscono alle raccomandazioni significato di norma o di regola. Dalle regolamentazioni possono scaturire indicazioni di gestione con carattere di interventi attivi, programmi di monitoraggio, incentivazioni.

Di seguito sono riportate le schede delle singole azioni proposte sono raggruppate per strategie gestionali e la tabella seguente le riassume in funzione delle tipologie e della priorità di realizzazione.

9. SCHEDE D'AZIONE

DENOMINAZIONE AZIONE	Realizzazione, nei bacini, di isole e dossi per garantire condizioni idonee alla riproduzione dell'avifauna.
TIPOLOGIA DI AZIONE	Intervento Attivo (IA)
AREA DI INTERVENTO	Bacini delle Casse di Espansione
STATO ATTUALE DI CONSERVAZIONE DI HABITAT E SPECIE E DELLE PRINCIPALI MINACCE	L'azione si riferisce all'avifauna tipica delle zone umide. Lo stato attuale di conservazione nel Sito delle specie coinvolte è riportato nell'aggiornamento del formulario. Le esigenze ecologiche delle specie coinvolte sono descritte nel PDG. Le principali minacce sono riportate nella Reportistica allegata al PDG.
STATO DI CONSERVAZIONE DI HABITAT E SPECIE	Gli indicatori da utilizzare per definire lo stato di conservazione degli uccelli sono: – dimensione della popolazione nidificante; – misura della superficie idonea disponibile per ciascuna specie; – la valutazione del tipo di utilizzo che le diverse specie fanno del territorio in esame. Le corrispondenti soglie di criticità rispetto alle quali il declino delle popolazioni delle specie può costituire un pericolo per la loro conservazione, sono: – rispetto alla dimensione della popolazione nidificante risulta accettabile una variazione negativa tra due valori della serie contenuta entro il 20% di ampiezza; – circa la superficie idonea è accettabile una riduzione contenuta entro il 5% dell'estensione totale; – riguardo il tipo di utilizzo appare accettabile il verificarsi di un fenomeno negativo se in modo isolato (es. la specie i-esima non si riproduce per un anno).
STRATEGIE DI CONSERVAZIONE	Garantire condizioni idonee alla riproduzione e all'allevamento della prole per le specie che nidificano negli ambienti acquatici
FINALITA' DELL'AZIONE	Creare siti con caratteristiche di idoneità sufficienti ad essere selezionati ed utilizzati con successo per la riproduzione.
DESCRIZIONE DELL'AZIONE	Identificare una o più soluzioni/situazioni, anche di tipo artificiale, per aumentare l'offerta di siti idonei alla cova da parte di uccelli acquatici legati all'ambiente acquatico (es. Sterna comune), senza alterazione della funzionalità

	tecnica idraulica della Cassa.
PRIORITA' ED URGENZA DELL'AZIONE	Media
RISULTATI ATTESI	Aumento dell'idoneità del Sito per la riproduzione delle specie che compongono la comunità degli Uccelli acquatici che comprendono numerose specie di interesse comunitario.
VERIFICA DELLO STATO DI ATTUAZIONE DELL'AZIONE	L'azione può essere verificata in modo diretto inventariando gli interventi realizzati. È altresì verificabile indirettamente selezionando alcune specie target (es Sterna comune) nei confronti delle quali raccogliere dati sul successo riproduttivo.
SOGGETTI COMPETENTI ALL'ATTUAZIONE DELL'AZIONE	Ente gestore del Sito.
STIMA DEI COSTI	10.000 euro
RIFERIMENTI PROGRAMMATICI E LINEE DI FINANZIAMENTO	Ente di gestione, PSR, Regione
INTERESSI ECONOMICI COINVOLTI	L'unico soggetto pubblico coinvolto è l'Ente Gestore del Sito. L'intera collettività può trarre beneficio dall'intervento. Non sono noti Soggetti che possono subire svantaggi.
TEMPI DI ATTUAZIONE (CRONOPROGRAMMA)	L'azione può essere avviata anche nella seconda metà del periodo di validità del Piano di Gestione. Il termine può coincidere con la durata prevista del Piano
COMUNICAZIONE	È auspicabile il coinvolgimento delle Associazionismo ambientalista, con particolare riferimento a gruppi con interessi ornitologici, nonché il coinvolgimento della vigilanza ambientale volontaria (GEV). La modalità d'intervento prevede la presentazione dell'iniziativa alle categorie sopraelencate nell'ambito della quale raccogliere adesioni per la realizzazione delle varie attività (es. realizzazione strutture, monitoraggio attività riproduttiva, vigilanza nei siti attrezzati).
ALLEGATI TECNICI	--

DENOMINAZIONE AZIONE	Rimozione <i>Taxa</i> alloctoni
TIPOLOGIA DI AZIONE	Intervento Attivo (IA)
AREA DI INTERVENTO	Aree umide del Sito
STATO ATTUALE DI CONSERVAZIONE DI HABITAT E SPECIE E DELLE PRINCIPALI MINACCE	L'azione si riferisce principalmente agli Anfibi presenti nel Sito ed al Barbo comune, oltre che, in modo indiretto, alla Testuggine palustre europea. Lo stato di conservazione degli Anfibi segnalati nel Sito è buono, come pure quello del Barbo. La testuggine palustre europea non è segnalata nel Sito, ma è oggetto di un progetto di reintroduzione. Gli Anfibi tipici di ambienti acquatici sono specie relativamente adattabili a diverse situazioni, quali rive di laghi, stagni, paludi, pozze, ruscelli e anche risaie,

	anche di durata stagionale, che sono usati prevalentemente per la riproduzione. Gli anfibi tipici di ambienti boscati sono specie che prediligono formazioni di latifoglie di diversa natura, dove siano disponibili ambienti umidi quali stagni, lanche, maceri, risorgive, torrenti e pozze temporanee. Il barbo comune è un ciprinide reofilo tipico di acque correnti e fondali ghiaiosi che sono caratteristiche del tratto di fiume Secchia inclusi nel Sito. La testuggine palustre europea necessita di zone affioranti per la termoregolazione (es piccole isole, vegetazione legnosa), acque a decorso lento, aree sabbiose e sopraelevate per la deposizione delle uova, presenza di invertebrati, larve di insetti e girini per l'alimentazione. Le principali minacce sono la riduzione/frammentazione di habitat, la predazione da parte di specie carnivore, rischi di tipo sanitario, inquinamento genetico; competizione interspecifica per le risorse.
STATO DI CONSERVAZIONE DI HABITAT E SPECIE	Gli indicatori da utilizzare per definire lo stato di conservazione degli anfibi sono: – quantità di superficie idonea disponibile; – distribuzione nel Sito. La soglia di criticità rispetto alle quali il declino delle popolazioni delle specie può costituire un pericolo per la conservazione, è quantificabile unicamente tramite la superficie idonea: è accettabile una riduzione contenuta entro il 5% dell'estensione totale. Relativamente al barbo, gli indicatori possono essere gli indici di abbondanza, definiti di seguito: A Abbondante $N > 100$ C Comune $30 < N < 100$ S Scarsa $15 < N < 30$ R Rara $5 < N < 15$ O Occasionale $N < 5$ Dove N si riferisce al numero d'esemplari catturati (tramite elettropesca) in un tratto di circa 500 m2. Per i dati a carattere quantitativo si deve invece fare riferimento alla biomassa presente. Considerato che non è possibile monitorare i corsi d'acqua presenti per la loro interezza, è necessario individuare stazioni di campionamento. Per quanto riguarda il barbo comune, è da ritenere critica la presenza di pochi esemplari isolati o l'assenza di una o più classi di età, oppure di una popolazione non strutturata con coorti numericamente poco rappresentate o sbilanciate.
STRATEGIE DI CONSERVAZIONE	L'obiettivo è la riqualificazione degli ecosistemi acquatici mediante eliminazione di Taxa non indigeni, forti competitori delle specie autoctone tipiche di questi

	ambienti.
FINALITA' DELL'AZIONE	Tutelare l'integrità genetica del barbo, ridurre le cause di mortalità per gli anfibi, liberare la nicchia ecologica occupata dalla testuggine dalle orecchie rosse allo scopo di rendere possibile il reinserimento della testuggine palustre europea.
DESCRIZIONE DELL'AZIONE	Occorre provvedere alla riduzione numerica e/o completa rimozione dei seguenti Taxa: – nutria; – testuggine palustre dalle orecchie rosse; – gambero della Luisiana; – barbo europeo. Si tratta prevalentemente di un'azione di conservazione e ripristino.
PRIORITA' ED URGENZA DELL'AZIONE	Alta
RISULTATI ATTESI	Riduzione-eliminazione degli effetti negativi provocati dalla presenza di specie non autoctone nell'ambiente naturale.
VERIFICA DELLO STATO DI ATTUAZIONE DELL'AZIONE	L'azione è verificabile mettendo in relazione da una parte i dati del controllo numerico delle popolazioni alloctone e dall'altra gli indici di abbondanza delle popolazioni che si vogliono agevolare tramite, appunto, le attività di contenimento numerico delle specie non indigene.
SOGGETTI COMPETENTI ALL'ATTUAZIONE DELL'AZIONE	I soggetti cui compete la realizzazione sono: l'Ente Gestore e le Province di Modena e Reggio Emilia..
STIMA DEI COSTI	20-25.000 euro, primo anno poi € 5.000 per almeno tre anni
RIFERIMENTI PROGRAMMATICI E LINEE DI FINANZIAMENTO	Ente di gestione del sito in collaborazione con Regione e Provincia
INTERESSI ECONOMICI COINVOLTI	I soggetti coinvolti dal punto di vista economico sono gli stessi competenti all'attuazione dell'azione. I soggetti che possono trarre benefici sono l'intera collettività, nonché le Autorità competenti alla gestione della rete idrica, per la riduzione del rischio di integrità degli argini conseguente alla diminuzione della presenza di nutrie e gamberi alloctoni. Non sono noti Soggetti che possano subire svantaggi dall'applicazione dell'azione
TEMPI DI ATTUAZIONE (CRONOPROGRAMMA)	L'azione è opportuno sia avviata immediatamente dopo l'approvazione del Piano di Gestione e perseguita per l'intera durata dello stesso.
COMUNICAZIONE	Per il coinvolgimento e la partecipazione alle scelte ed all'attuazione dell'azione da parte dei soggetti interessati, sono ipotizzabili incontri dedicati per condividere ruoli, tempi e metodologie.
ALLEGATI TECNICI	n.n

DENOMINAZIONE AZIONE	Conservazione di alberi cavitati.
TIPOLOGIA DI AZIONE	Interventi attivi (IA)
AREA DI INTERVENTO	Conservare la disponibilità di piante con cavità per la nidificazione di uccelli e presenza di insetti di interesse prioritario.
STATO ATTUALE DI CONSERVAZIONE DI HABITAT E SPECIE E DELLE PRINCIPALI MINACCE	Lo stato di conservazione delle specie deve essere approfondito allo stato attuale delle conoscenze e sicuramente la mancanza di piante vetuste, senescenti e con processi cariogeni in corso, rappresenta la principale minaccia.
STATO DI CONSERVAZIONE DI HABITAT E SPECIE	Per gli indicatori e relative soglie di criticità si rimanda al Piano di Gestione per le informazioni specifiche.
STRATEGIE DI CONSERVAZIONE	Mantenere alberi con cavità evidenti all'interno delle aree forestali , anche dopo eventuali utilizzazioni (ceduazione o avviamento all'alto fusto)
FINALITA' DELL'AZIONE	Creazione di habitat idonei alla sopravvivenza delle specie e al loro sviluppo, attraverso l'aumento dell'offerta trofica.
DESCRIZIONE DELL'AZIONE	Evitare l'abbattimento delle piante cavitate.
PRIORITA' ED URGENZA DELL'AZIONE	Media
RISULTATI ATTESI	Aumento delle popolazioni di insetti di interesse e della biodiversità complessiva a seguito di un aumento della disponibilità trofica (non solo per gli insetti) e di nicchie ecologiche
VERIFICA DELLO STATO DI ATTUAZIONE DELL'AZIONE	Censimento delle popolazioni di insetti che si insedieranno nei nuovi habitat
SOGGETTI COMPETENTI ALL'ATTUAZIONE DELL'AZIONE	Ente di gestione del sito
STIMA DEI COSTI	Azione non quantificabile in quanto non prevede costi diretti ma solo piccole mancanze di reddito per il legname a terra non esboscato.
RIFERIMENTI PROGRAMMATICI E LINEE DI FINANZIAMENTO	Inserimento dei mancati redditi in progetti di gestione del bosco previsti da misure del PRSR
INTERESSI ECONOMICI COINVOLTI	Niente di rilevante
TEMPI DI ATTUAZIONE (CRONOPROGRAMMA)	Applicabile fin dall'approvazione del Piano di Gestione a tutti gli interventi forestali
COMUNICAZIONE	La comunicazione si rivolge principalmente alle ditte che operano nel contesto forestale e deve essere incentrata alla formazione di operatori consapevoli della necessità di mantenere un buon livello di biodiversità
ALLEGATI TECNICI	nessuno

DENOMINAZIONE AZIONE	Progettazione delle attività necessarie a colmare le carenze conoscitive che condizionano l'efficacia e
-----------------------------	---

	l'efficienza delle strategie di conservazione della fauna di interesse conservazionistico.
TIPOLOGIA DI AZIONE	Programma di Monitoraggio e Ricerca (MR)
AREA DI INTERVENTO	Intero sito Natura 2000
STATO ATTUALE DI CONSERVAZIONE DI HABITAT E SPECIE E DELLE PRINCIPALI MINACCE	L'azione con modalità diverse interessa tutte le specie di interesse conservazionistico segnalate nel Sito. Per questa ragione si rimanda al Quadro Conoscitivo del Sito e all'aggiornamento del Formulario del Sito per informazioni relative a stato di conservazione delle specie, esigenze ecologiche e fattori di minaccia.
STATO DI CONSERVAZIONE DI HABITAT E SPECIE	Gli indicatori da utilizzare per definire lo stato di conservazione delle specie sono descritti per i <i>Taxa</i> considerati nel Piano di Gestione al quale si rimanda. Analogamente vale per le soglie di criticità rispetto alle quali il declino delle popolazioni delle specie può costituire un pericolo per la loro conservazione.
STRATEGIE DI CONSERVAZIONE	Acquisire il sufficiente bagaglio di conoscenze necessario ad individuare appropriate azioni di conservazione e a disporre degli elementi (indicatori) sufficienti a verificare l'efficacia e l'efficienza delle stesse.
FINALITA' DELL'AZIONE	Migliorare la capacità dell'Ente di Gestione di intervenire con soluzioni efficaci per garantire la conservazione delle specie di interesse comunitario segnalate nel Sito.
DESCRIZIONE DELL'AZIONE	Studio e monitoraggio
PRIORITA' ED URGENZA DELL'AZIONE	Media
RISULTATI ATTESI	Disponibilità di dati adeguati in termini qualitativi a supportare le scelte dell'Ente di gestione nell'applicazione di azioni di conservazione, misure di mitigazione etc.
VERIFICA DELLO STATO DI ATTUAZIONE DELL'AZIONE	Le carenze conoscitive riscontrate sono descritte per ciascun <i>Taxa</i> nel Piano di Gestione al quale si rimanda per i dettagli.
SOGGETTI COMPETENTI ALL'ATTUAZIONE DELL'AZIONE	Il soggetto, cui compete la realizzazione dell'azione è principalmente l'Ente di Gestione che può ricercare sinergie con Enti quali Provincia e Regione, nonché con Università, etc.
STIMA DEI COSTI	I costi dell'azione sono difficilmente stimabili in ragione della specificità delle attività che riguardano i singoli <i>Taxa</i> . È ipotizzabile un valore di 10-15.000 euro/anno agendo sull'iterata durata del Piano di Gestione
RIFERIMENTI PROGRAMMATICI E LINEE DI FINANZIAMENTO	Ente di gestione del sito e Regione
INTERESSI ECONOMICI COINVOLTI	Il soggetto, coinvolti nell'azione da un punto di vista economico è L'Ente gestore del Sito. L'intera collettività può trarre beneficio dall'azione. Non risultano soggetti che possono trarre svantaggi

	dall'azione
TEMPI DI ATTUAZIONE (CRONOPROGRAMMA)	L'azione è opportuno sia avviata immediatamente dopo l'approvazione del Piano di Gestione. Il termine può coincidere con la durata prevista del Piano.
COMUNICAZIONE	Per il coinvolgimento e la partecipazione alle scelte ed all'attuazione dell'azione da parte dei soggetti interessati, sono ipotizzabili incontri dedicati per condividere programmi, obiettivi e metodologie. I soggetti, pubblici o privati, che possono essere coinvolti sono: Regione, Provincia, Università, Ambiti Territoriali di Caccia. Modalità, strumenti e tempi per operare variano in funzione dei <i>Taxa</i> a cui si dà priorità d'intervento, della reale disponibilità di risorse e delle collaborazioni che si potranno allacciare.
ALLEGATI TECNICI	n.n.

DENOMINAZIONE AZIONE	Informazione e sensibilizzazione dell'opinione pubblica su specie oggetto di pregiudizi, superstizioni e false credenze.
TIPOLOGIA DI AZIONE	Programma Didattico (PD)
AREA DI INTERVENTO	Intero sito Natura 2000
STATO ATTUALE DI CONSERVAZIONE DI HABITAT E SPECIE E DELLE PRINCIPALI MINACCE	L'azione si riferisce a chiroterri e ofidi. Lo stato di conservazione delle specie coinvolte è al momento complessivamente significativo (valore C). Le esigenze ecologiche delle specie coinvolte sono: presenza di prede, scarso disturbo, buona qualità ambientale, presenza di acqua. Le principali minacce sono: l'abbattimento illegale di esemplari e la perdita e frammentazione di habitat idoneo
STATO DI CONSERVAZIONE DI HABITAT E SPECIE	Per quel che riguarda i chiroterri gli indicatori da utilizzare per definire lo stato di conservazione, sono: – dimensione della popolazione residente in termini di individui conteggiati presso i rifugi estivi e/o invernali; – quantità di superficie idonea disponibile; – tipo di utilizzo che i chiroterri fanno del Sito (riproduzione, accoppiamento, svernamento, foraggiamento). Relativamente ai rettili: – quantità di superficie idonea disponibile; – distribuzione nel Sito. Le corrispondenti soglie di criticità rispetto alle quali il declino delle popolazioni delle specie di entrambi i taxa può costituire un pericolo per la loro conservazione, sono:

	– rispetto alla dimensione della popolazione risulta accettabile una variazione negativa tra due valori della serie contenuta entro il 20% di ampiezza; – circa la superficie idonea è accettabile una riduzione contenuta entro il 5% dell'estensione totale; – riguardo il tipo di utilizzo si ritiene accettabile il verificarsi di un fenomeno negativo se costituisce un evento isolato, come per esempio la mancata occupazione di un rifugio estivo da un anno all'altro, oppure la mancata riproduzione di un numero elevato di femmine in un dato anno. Gli indicatori da utilizzare per definire lo stato di conservazione dei rettili sono: – quantità di superficie idonea disponibile; – distribuzione nel Sito. La soglia di criticità rispetto alle quali il declino delle popolazioni delle specie può costituire un pericolo per la conservazione, è quantificabile unicamente tramite la superficie idonea: è accettabile una riduzione contenuta entro il 5% dell'estensione totale.
STRATEGIE DI CONSERVAZIONE	Riduzione del livello di conflitto tra popolazioni locali e specie bersaglio dell'Azione.
FINALITA' DELL'AZIONE	Evitare uccisioni illegali dovute a pregiudizi o false credenze.
DESCRIZIONE DELL'AZIONE	Divulgazione e formazione
PRIORITA' ED URGENZA DELL'AZIONE	Media
RISULTATI ATTESI	Sensibilizzazione ed educazione della cittadinanza e degli stakeholders.
VERIFICA DELLO STATO DI ATTUAZIONE DELL'AZIONE	L'azione è verificabile mediante accertamento dello stato di conservazione delle specie bersaglio (distribuzione, consistenze etc.). Può essere opportuna la predisposizione di questionari per verificare anche a livello sociale l'efficacia dell'azione.
SOGGETTI COMPETENTI ALL'ATTUAZIONE DELL'AZIONE	Il soggetto competente all'attuazione dell'azione è l'Ente Gestore del Sito
STIMA DEI COSTI	10.000 euro
RIFERIMENTI PROGRAMMATICI E LINEE DI FINANZIAMENTO	Ente di gestione del sito e Regione
INTERESSI ECONOMICI COINVOLTI	Il soggetto, coinvolto nell'azione da un punto di vista economico è L'Ente gestore del Sito L'intera collettività può trarre beneficio dall'azione. Non risultano soggetti che possono trarre svantaggi dall'azione
TEMPI DI ATTUAZIONE (CRONOPROGRAMMA)	L'azione è opportuno si avvii immediatamente dopo l'approvazione del Piano di Gestione. Il termine può coincidere con la durata prevista del Piano
COMUNICAZIONE	Le modalità operative sono incontri tematici. Riguardo

	gli strumenti sono ipotizzabili presentazioni, video e spazi dedicati, accessibili on-line. Trattandosi di un'azione urgente l'attività potrebbe essere iniziata immediatamente dopo l'approvazione del PDG e proseguita per un ciclo triennale.
ALLEGATI TECNICI	n.n.

DENOMINAZIONE AZIONE	Adozione di soluzioni per ridurre il rischio d'impatto nelle linee di media e alta tensione presenti nel Sito.
TIPOLOGIA DI AZIONE	Regolamentazione (RE)
AREA DI INTERVENTO	Porzioni di Sito interessate dalla presenza di linee di media e alta tensione.
STATO ATTUALE DI CONSERVAZIONE DI HABITAT E SPECIE E DELLE PRINCIPALI MINACCE	L'azione si riferisce ai Rapaci diurni, agli Ardeidi ai Cormorani e ai Chirotteri. Lo stato di conservazione delle specie coinvolte è al momento complessivamente buono. Le esigenze ecologiche delle specie coinvolte sono: ampi spazi vitali, presenza di prede, scarso disturbo, buona qualità ambientale, presenza di acqua. Le principali minacce sono: il prelievo illegale di esemplari e la perdita e frammentazione di habitat idoneo
STATO DI CONSERVAZIONE DI HABITAT E SPECIE	Gli indicatori da utilizzare per definire lo stato di conservazione degli uccelli sono: – dimensione della popolazione nidificante; – misura della superficie idonea disponibile per ciascuna specie; – la valutazione del tipo di utilizzo che le diverse specie fanno del territorio in esame. Le corrispondenti soglie di criticità rispetto alle quali il declino delle popolazioni delle specie può costituire un pericolo per la loro conservazione, sono: – rispetto alla dimensione della popolazione nidificante risulta accettabile una variazione negativa tra due valori della serie contenuta entro il 20% di ampiezza; – circa la superficie idonea è accettabile una riduzione contenuta entro il 5% dell'estensione totale; – riguardo il tipo di utilizzo appare accettabile il verificarsi di un fenomeno negativo se in modo isolato (es. la specie i-esima non si riproduce per un anno). Per quel che riguarda i chirotteri gli indicatori da utilizzare per definire lo stato di conservazione, sono: – dimensione della popolazione residente in termini di individui conteggiati presso i rifugi estivi e/o invernali;

	– quantità di superficie idonea disponibile; – tipo di utilizzo che i chiroterri fanno del Sito (riproduzione, accoppiamento, svernamento, foraggiamento). Le corrispondenti soglie di criticità rispetto alle quali il declino delle popolazioni delle specie può costituire un pericolo per la loro conservazione, sono: – rispetto alla dimensione della popolazione risulta accettabile una variazione negativa tra due valori della serie contenuta entro il 20% di ampiezza; – circa la superficie idonea è accettabile una riduzione contenuta entro il 5% dell'estensione totale; – riguardo il tipo di utilizzo si ritiene accettabile il verificarsi di un fenomeno negativo se costituisce un evento isolato, come per esempio la mancata occupazione di un rifugio estivo da un anno all'altro, oppure la mancata riproduzione di un numero elevato di femmine in un dato anno.
STRATEGIE DI CONSERVAZIONE	Contenimento dei fattori limitanti e del rischio di mortalità delle specie considerate.
FINALITA' DELL'AZIONE	La ristrutturazione delle linee di alta e media tensione che attraversano il Sito mediante il ricorso a soluzioni a basso impatto per la fauna selvatica (es. cavo elicord, spirali colorate etc).
DESCRIZIONE DELL'AZIONE	Si tratta di un'azione di regolamentazione di attività impattanti
PRIORITA' ED URGENZA DELL'AZIONE	Alta
RISULTATI ATTESI	Diminuzione di incidenti a carico di specie di interesse conservazionistico dovuti dalla presenza di linee di media e alta tensione.
VERIFICA DELLO STATO DI ATTUAZIONE DELL'AZIONE	L'azione può essere verificata sulla base degli stralci di attuazione per quanto attiene la messa in opera delle soluzioni di mitigazione nel Sito.
SOGGETTI COMPETENTI ALL'ATTUAZIONE DELL'AZIONE	Ente di gestione del sito competente per la regolamentazione, ENEL, TERNA per la realizzazione delle opere
STIMA DEI COSTI	I costi dipendono dall'entità dell'intervento e non sono quantificabili
RIFERIMENTI PROGRAMMATICI E LINEE DI FINANZIAMENTO	Le possibili fonti di finanziamento dell'azione sono progetti Life + su area vasta e impianti di nuova realizzazione e ammodernamento linee esistenti di media alta tensione, per le linee di bassa tensione sono possibili accordi diretti con chi realizza gli impianti.
INTERESSI ECONOMICI COINVOLTI	I soggetti, pubblici o privati, coinvolti nell'azione da un punto di vista economico sono l'Ente Gestore, il Soggetto gestore delle linee di conduzione elettrica e il beneficio è a vantaggio dell'intera collettività.

	Non sono noti Soggetti che possono trarre svantaggi.
TEMPI DI ATTUAZIONE (CRONOPROGRAMMA)	L'azione è opportuno sia avviata entro 12 mesi dalla data di entrata in vigore delle Misure specifiche e conclusa entro i successivi 3 anni.
COMUNICAZIONE	Per il coinvolgimento e la partecipazione alle scelte ed all'attuazione dell'azione da parte dei soggetti interessati, sono ipotizzabili incontri dedicati per condividere ruoli, tempi e metodologie.
ALLEGATI TECNICI	--

DENOMINAZIONE AZIONE	Riduzione del rischio di frammentazione di habitat per la fauna selvatica di interesse comunitario.
TIPOLOGIA DI AZIONE	Regolamentazione (RE)
AREA DI INTERVENTO	Intero sito Natura 2000
STATO ATTUALE DI CONSERVAZIONE DI HABITAT E SPECIE E DELLE PRINCIPALI MINACCE	L'azione si applica a tutte le specie di interesse conservazionistico segnalate nel Sito. Dettagli relativi a stato di conservazione, esigenze ecologiche e minacce sono disponibili nel Piano di Gestione.
STATO DI CONSERVAZIONE DI HABITAT E SPECIE	Indicatori e relative soglie di criticità variano a seconda del <i>Taxon</i> . Si rimanda al Piano di Gestione per le informazioni specifiche.
STRATEGIE DI CONSERVAZIONE	Conservare le aree a elevato valore faunistico, ovvero quelle che esprimono diffusa idoneità nei confronti dei <i>Taxa</i> esaminati
FINALITA' DELL'AZIONE	E' vietata la realizzazione di manufatti, recinzioni etc. nelle aree ad elevato valore faunistico. Nel resto del Sito garantire comunque misure e modalità quali: indagini, ante-operam e post operam, applicazione di misure di mitigazione del rischio di frammentazione di habitat, allestimento di passaggi per la fauna selvatica etc. che garantiscano al massimo l'integrità degli ecosistemi del Sito.
DESCRIZIONE DELL'AZIONE	Regolamentazione di attività impattanti.
PRIORITA' ED URGENZA DELL'AZIONE	Alta
RISULTATI ATTESI	Gestione del rischio di frammentazione di habitat.
VERIFICA DELLO STATO DI ATTUAZIONE DELL'AZIONE	L'azione è verificabile indirettamente attraverso la verifica periodica dello <i>status</i> delle specie tutelate nel Sito. È altresì verificabile attraverso i risultati dei monitoraggi ante e post-operam che accompagneranno la realizzazione degli interventi autorizzati.
SOGGETTI COMPETENTI ALL'ATTUAZIONE DELL'AZIONE	I soggetti a cui compete la realizzazione dell'azione sono le Province ed i Comuni attraverso gli strumenti di Pianificazione urbanistica ed i relativi regolamenti attuativi (es. Regolamento Urbanistico Edilizio).

STIMA DEI COSTI	L'azione non prevede costi.
RIFERIMENTI PROGRAMMATICI E LINEE DI FINANZIAMENTO	L'azione non prevede costi quindi non vi è la necessità di riferirsi ad azioni di finanziamento
INTERESSI ECONOMICI COINVOLTI	I soggetti coinvolti nell'azione dal punto di vista economico sono quelli che intendono realizzare opere nel Sito. L'applicazione dell'azione garantisce benefici alla collettività. I soggetti che possono trarre svantaggi dall'applicazione dell'azione sono i committenti le opere relativamente ai costi di realizzazione delle attività di mitigazione.
TEMPI DI ATTUAZIONE (CRONOPROGRAMMA)	L'azione è opportuno sia avviata entro 12 mesi dalla data di entrata in vigore delle Misure specifiche e conclusa entro i successivi 3 anni.
COMUNICAZIONE	Per il coinvolgimento e la partecipazione alle scelte ed all'attuazione dell'azione da parte dei soggetti interessati, sono ipotizzabili incontri dedicati per condividere ruoli, tempi e metodologie.
ALLEGATI TECNICI	--

DENOMINAZIONE AZIONE	Adozione di soluzioni idonee al rifugio delle specie di interesse comunitario negli edifici di nuova costruzione.
TIPOLOGIA DI AZIONE	Interventi attivi (IA)
AREA DI INTERVENTO	Intero sito Natura 2000
STATO ATTUALE DI CONSERVAZIONE DI HABITAT E SPECIE E DELLE PRINCIPALI MINACCE	L'azione si applica ai Chiroterri segnalati nel Sito. L'attuale stato di conservazione delle specie segnalate è complessivamente significativo (valore C) Le esigenze ecologiche e le minacce sono disponibili nel Piano di Gestione e nella Reportistica allegata.
STATO DI CONSERVAZIONE DI HABITAT E SPECIE	Per quel che riguarda i chiroterri gli indicatori da utilizzare per definire lo stato di conservazione, sono: – dimensione della popolazione residente in termini di individui conteggiati presso i rifugi estivi e/o invernali; – quantità di superficie idonea disponibile; – tipo di utilizzo che i chiroterri fanno del Sito (riproduzione, accoppiamento, svernamento, foraggiamento). Le corrispondenti soglie di criticità rispetto alle quali il declino delle popolazioni delle specie può costituire un pericolo per la loro conservazione, sono: – rispetto alla dimensione della popolazione risulta accettabile una variazione negativa tra due valori della serie contenuta entro il 20% di ampiezza; – circa la superficie idonea è accettabile una riduzione contenuta entro il 5% dell'estensione totale; riguardo il tipo di utilizzo si ritiene accettabile il verificarsi di un fenomeno negativo se costituisce un

	evento isolato, come per esempio la mancata occupazione di un rifugio estivo da un anno all'altro, oppure la mancata riproduzione di un numero elevato di femmine in un dato anno.
STRATEGIE DI CONSERVAZIONE	Incremento delle risorse per i Chirotteri utilizzando in modo sinergico l'attività edilizia.
FINALITA' DELL'AZIONE	Creare siti idonei al rifugio ed alla riproduzione dei Chirotteri ricorrendo a soluzioni commerciali da integrare negli edifici di nuova realizzazione.
DESCRIZIONE DELL'AZIONE	Inserire nei Regolamenti Urbanistico Edilizi indicazioni costruttive a basso costo e basso impatto visivo in grado di rendere le nuove edificazioni fruibili dai Chirotteri come siti di rifugio/riproduzione.
PRIORITA' ED URGENZA DELL'AZIONE	Alta
RISULTATI ATTESI	Incremento di habitat idoneo ai Chirotteri incremento della consapevolezza delle popolazioni locali.
VERIFICA DELLO STATO DI ATTUAZIONE DELL'AZIONE	L'azione è verificabile direttamente attraverso la quantificazione degli interventi a favore dei Chirotteri che saranno realizzati ed attraverso la verifica periodica dell'utilizzo delle soluzioni impiegate da parte di questi ultimi. L'azione è altresì verificabile indirettamente attraverso il monitoraggio dello <i>status</i> delle specie di pipistrelli presenti nel Sito..
SOGGETTI COMPETENTI ALL'ATTUAZIONE DELL'AZIONE	I soggetti a cui compete la realizzazione dell'azione sono L'Ente gestore del Sito e le Province ed i Comuni attraverso gli strumenti di Pianificazione urbanistica ed i relativi regolamenti attuativi (es. Regolamento Urbanistico Edilizio).
STIMA DEI COSTI	L'azione non prevede costi diretti, mentre sono ipotizzabili costi indiretti a carico dei proprietari degli edifici, che potranno essere oggetto di contributo da parte dell'Ente Gestore
RIFERIMENTI PROGRAMMATICI E LINEE DI FINANZIAMENTO	L'azione non prevede in generale dei costi quindi non vi è la necessità di riferirsi ad azioni di finanziamento. Possono essere previsti tuttavia incentivi specifici da parte dell'Ente di gestione
INTERESSI ECONOMICI COINVOLTI	I soggetti coinvolti nell'azione dal punto di vista economico sono quelli che intendono realizzare edifici nel Sito. L'applicazione dell'azione garantisce benefici alla collettività. I soggetti che possono trarre svantaggi dall'applicazione dell'azione sono i committenti le opere relativamente ai costi di realizzazione delle soluzioni che andranno a realizzare in favore della Chirotterofauna.
TEMPI DI ATTUAZIONE (CRONOPROGRAMMA)	L'azione è opportuno sia avviata immediatamente dopo l'approvazione del Piano di Gestione e perseguita per l'intera durata dello stesso.

COMUNICAZIONE	Per il coinvolgimento e la partecipazione alle scelte ed all'attuazione dell'azione da parte dei soggetti competenti, sono ipotizzabili incontri dedicati per condividere ruoli, tempi e metodologie.
ALLEGATI TECNICI	--

DENOMINAZIONE AZIONE	Monitoraggio permanente dell'habitat 92A0
TIPOLOGIA DI AZIONE	Programma di Monitoraggio e Ricerca (MR)
AREA DI INTERVENTO	porzione di sito
STATO ATTUALE DI CONSERVAZIONE DI HABITAT E SPECIE E DELLE PRINCIPALI MINACCE	L'azione è volta alla conservazione dell'habitat 92A0. Tra le principali minacce vi è la variazione nei livelli idrici che portano per lungo tempo ad una diminuzione della disponibilità idrica nel suolo, favorendo l'ingresso di specie ruderali nella fitocenosi.
STATO DI CONSERVAZIONE DI HABITAT E SPECIE	Gli indicatori da considerare sono: – Numero di eventi di inondazione; – Variazione nella compagine floristica. Le soglie di criticità sono: - Numero di eventi di inondazione inferiore a 1 ogni 2 anni; - Aumento del 10% delle specie ruderali all'interno dei popolamenti.
STRATEGIE DI CONSERVAZIONE	Determinare il livello di inquinamento floristico e destrutturazione dell'habitat 92A0. Monitorare nel tempo le evoluzioni naturali dell'habitat in relazione all'andamento del livello dell'acqua e degli eventi di laminazione nella cassa di espansione.
FINALITA' DELL'AZIONE	Mantenimento dell'habitat 92A0.
DESCRIZIONE DELL'AZIONE	Studio e monitoraggio attraverso l'ausilio di quadrati permanenti
PRIORITA' ED URGENZA DELL'AZIONE	media
RISULTATI ATTESI	Aumento delle conoscenze dell'habitat 92A0 in termini di oscillazioni floristiche della cenosi. Valutazione delle sua capacità di resilienza nei confronti delle perturbazioni e dei processi auto-evolutivi verso ambienti di transizione caratterizzati da condizioni più aride.
VERIFICA DELLO STATO DI ATTUAZIONE DELL'AZIONE	Esecuzione del campionamento annuale
SOGGETTI COMPETENTI ALL'ATTUAZIONE DELL'AZIONE	Ente di gestione
STIMA DEI COSTI	4500 euro/anno

RIFERIMENTI PROGRAMMATICI E LINEE DI FINANZIAMENTO	Piano triennale delle aree protette
INTERESSI ECONOMICI COINVOLTI	---
TEMPI DI ATTUAZIONE (CRONOPROGRAMMA)	Attuazione immediata e senza scadenza predefinita
COMUNICAZIONE	Al fine di garantire continuità e corretta analisi dei dati all'azione si prevede la stipula di accordi con l'Università con la quale realizzare anche seminari per lo scambio di esperienze sul tema.
ALLEGATI TECNICI	Si rimanda alla cartografia degli habitat per l'individuazione dei siti da campionare

DENOMINAZIONE AZIONE	Monitoraggio permanente dell'habitat 3170
TIPOLOGIA DI AZIONE	Programma di Monitoraggio e Ricerca (MR)
AREA DI INTERVENTO	porzione di sito
STATO ATTUALE DI CONSERVAZIONE DI HABITAT E SPECIE E DELLE PRINCIPALI MINACCE	L'azione è volta alla conservazione dell'habitat prioritario 3170. Tra le principali minacce vi è l'aumento marcato del livello dell'acqua nelle casse di espansione che impedisce per lungo tempo l'emersione dei sedimenti spondali
STATO DI CONSERVAZIONE DI HABITAT E SPECIE	Gli indicatori da considerare sono: – Numero di eventi di inondazione; – Numero di eventi di emersione; – Variazione nella compagine floristica. Le soglie di criticità sono: - Numero di eventi di inondazione superiore a 1 ogni anno; - Numero di eventi di prosciugamento inferiore a 1 ogni 2 anni; - Scomparsa di specie di interesse conservazionistico; - Ingresso di specie alloctone nelle fitocenosi; - Variazione del 20% delle specie che caratterizzano i popolamenti.
STRATEGIE DI CONSERVAZIONE	Determinare il livello di inquinamento floristico e destrutturazione dell'habitat 3170. Monitorare nel tempo le evoluzioni naturali dell'habitat in relazione all'andamento del livello dell'acqua e degli eventi di laminazione nella cassa di espansione.
FINALITA' DELL'AZIONE	Mantenimento dell'habitat 3170.
DESCRIZIONE DELL'AZIONE	Studio e monitoraggio attraverso l'ausilio di quadrati permanenti

PRIORITA' ED URGENZA DELL'AZIONE	media
RISULTATI ATTESI	Aumento delle conoscenze dell'habitat 3170 in termini di oscillazioni floristiche della cenosi. Valutazione delle sua capacità di resilienza nei confronti delle perturbazioni e dei processi auto-evolutivi verso ambienti di transizione caratterizzati da condizioni di prolungata sommersione.
VERIFICA DELLO STATO DI ATTUAZIONE DELL'AZIONE	Esecuzione del campionamento annuale
SOGGETTI COMPETENTI ALL'ATTUAZIONE DELL'AZIONE	Ente di gestione
STIMA DEI COSTI	3000 euro primo anno – 2000 successivi
RIFERIMENTI PROGRAMMATICI E LINEE DI FINANZIAMENTO	---
INTERESSI ECONOMICI COINVOLTI	---
TEMPI DI ATTUAZIONE (CRONOPROGRAMMA)	Attuazione immediata e senza scadenza predefinita
COMUNICAZIONE	---
ALLEGATI TECNICI	Si rimanda alla cartografia degli habitat per l'individuazione dei siti da campionare

Scheda descrittiva dell'opera idraulica: Cassa di espansione del Secchia

La cassa di laminazione si estende prevalentemente in sinistra e, più limitatamente, in destra orografica del Fiume Secchia, in comune di Modena e Rubiera (RE). L'invaso, orientato approssimativamente in direzione SW-NE, è stato realizzato nei primi anni '70 e successivamente, negli anni '90, soggetto a lavori di adeguamento.



Figura 1 - SIC - ZPS IT4030011 Cassa di espansione del Secchia

L'area su cui si estende attualmente la cassa di espansione è stata interessata in passato da un'intensa attività estrattiva che ha prodotto, nella parte nord orientale, una serie di crateri di scavo sotto falda, trasformati poi in bacini lacuali con livello medio dell'acqua a quota 39,50m s.l.m. La Cassa ricade all'interno dell'Area Natura2000 SIC-ZPS IT4030011 Casse di espansione del Secchia (Figura 1)

L'altitudine del territorio nell'area interessata dal bacino di invaso è compresa tra i 39 m e i 51 m circa s.l.m..

La Cassa del fiume Secchia ubicata in prossimità di Rubiera, a valle del rilevato ferroviario MI-BO, è costituita dalla cassa "in linea" interessante gli ambiti propriamente fluviali (con espansione in destra in aree interessate da attività di cava) sbarrati da un manufatto limitatore trasversale, e di una cassa laterale o "in derivazione", sita in sinistra idrografica, alimentata da uno sfioro laterale ubicato sull'argine di separazione tra le due casse elementari, per un totale di circa 200 ha impegnati con servitù di allagamento con volume invasabile dell'ordine di 15 Mm³ complessivi

(14,75 Mm³ alla quota di invaso 48,75 m s.m.).

La cassa di espansione, inaugurata nel 1978, ha la funzione di mettere in sicurezza la città di Modena e i centri abitati ubicati lungo il basso corso del fiume Secchia in Provincia di Modena e Mantova.

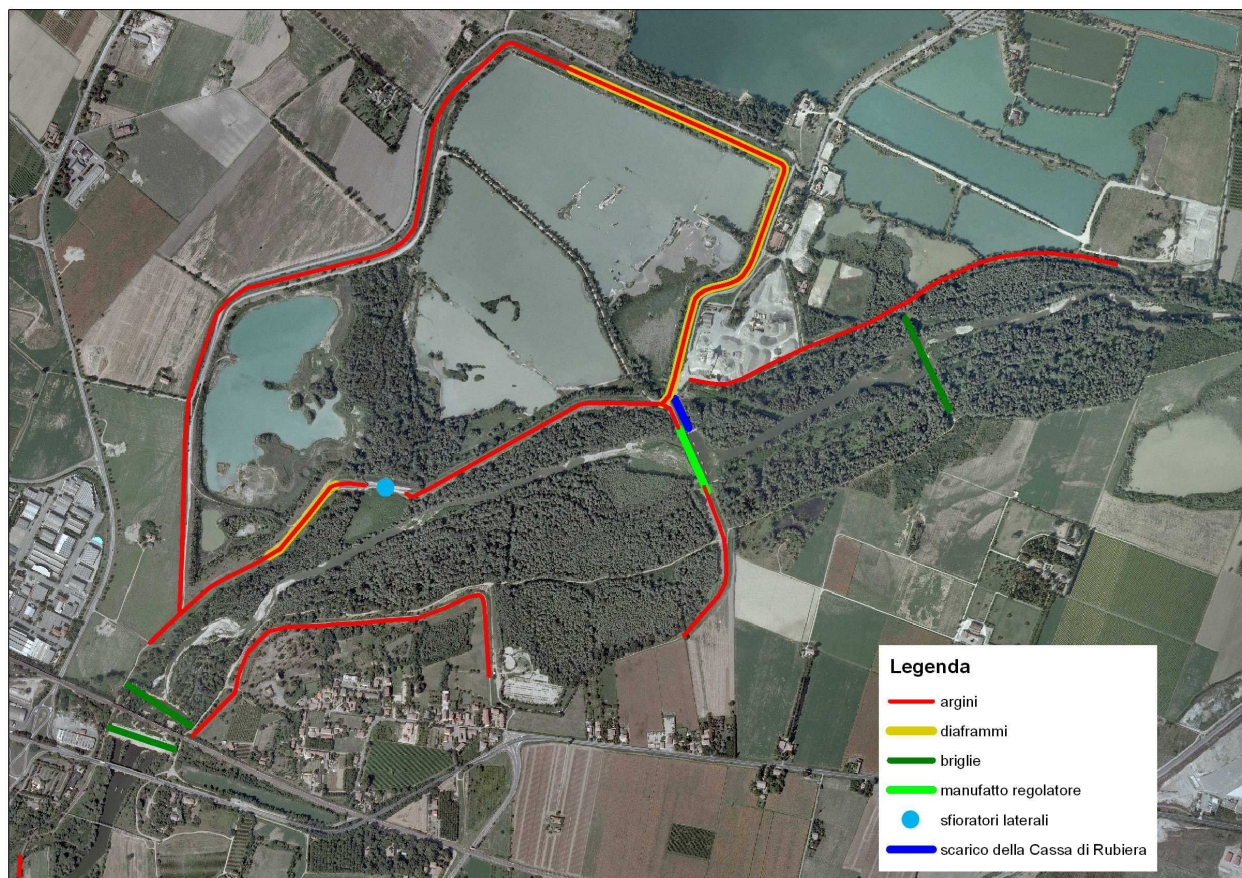


Figura 2 - Carta dello opere che compongono la Cassa di espansione del Secchia

Le opere idrauliche costituenti il "sistema cassa di espansione" (vedi Figura 2), sono:

- manufatto regolatore: traversa tracimabile con 4 luci di fondo rettangolari (in verde chiaro);
- sfioratore laterale, contrassegnato con bollo azzurro, posto 950m a monte del manufatto regolatore; attraverso tale sfioratore, in caso di piena entra in funzione il "secondo comparto" della cassa di espansione, posto in fregio al corso d'acqua;
- rilevati arginali di contenimento e relativa diaframmatrice, in rosso nell'immagine;
- scarico di fondo, denominato Scarico della Cassa di Rubiera, del "secondo comparto" della cassa di espansione, posto poco più a valle del manufatto regolatore;
- vasca di dissipazione dell'energia, collocato a valle del manufatto regolatore, costituito da una struttura mista in calcestruzzo e gabbioni, dotata di dispositivi di dissipazione del getto;
- briglia a pettine con funzione di trattenuta del materiale flottante (fuori figura).

A valle del ponte della Via Emilia e del ponte ferroviario della linea MI – BO, ubicate appena a valle della confluenza (da sinistra) del torrente Tresinaro, sono poste 2 soglie, in verde scuro, con funzione di stabilizzazione del fondo, la prima costituita da più salti, la seconda costituita da un unico rilevante salto .

Il breve tratto compreso tra il manufatto regolatore della cassa di espansione e l'Autostrada A1 si caratterizza per un basso livello di artificializzazione. Circa 700 m a valle dello scarico della cassa di espansione è presente una soglia, dotata di doppio salto, con la funzione di stabilizzazione dell'alveo.

Nella seguente tabella vengono riassunti i principali dati caratteristici dei manufatti costituenti la cassa.

Manufatto	Caratteristiche
Manufatto regolatore	Quota fondo delle 4 luci = 38.2 m slm
	Larghezza ciascuna luce = 5m
	Altezza ciascuna luce = 2.5m
	Quota controbriglia a valle = 36.5 m slm
	Quota ciglio sfiorante = 46.5 m slm
Sfioratore laterale tra cassa 1 in linea e cassa 2 fuori linea	Lunghezza ciglio sfiorante = 150m
	Quota ciglio sfiorante = 45.6 m slm
	Lunghezza ciglio sfiorante = 120m
Scarico di fondo della cassa 2 fuori linea	Quota fondo luce = 39.5m slm
	Larghezza luce = 2m
	Altezza luce = 2m

Tabella 1 - Cassa di espansione di Rubiera. Dati caratteristici principali dei manufatti.

La quota utile minima che si registra all'interno della cassa fuori linea è pari a 39.5 m s.m. e corrisponde alla quota del pelo libero dei comparti invasi dall'acqua di falda e alla quota di imposta dello scarico di fondo.

Le caratteristiche principali dell'opera possono essere così riassunte:

- superficie complessiva 2.000.000 m²
- volume utile complessivo 14.750.000 m³ alla quota di invaso di 47.85m s.l.m.
- portata massima entrante (TR= 10/20 anni) 800 m³/s
- portata uscente alla quota di max regolazione (TR= 10/20 anni) 450 m³/s
- quota di massima regolazione dello sbarramento 46,50 m s.l.m.
- quota di massima ritenute 48,75 m s.l.m.
- quota di coronamento delle arginature maestre 49,50 m s.l.m.
- altezza massima delle arginature maestre 10,00 m

I rilevati arginali, in corrispondenza della zona perimetrale prossima al manufatto regolatore, hanno larghezza pari a circa 4m in sommità e 68 m alla base, e sono caratterizzate dalla presenza di banche e sottobanche collegate tra loro da tratti inclinati a differente pendenza, con un massimo di 29.9° sul lato estero e 28.8° sul lato interno alla cassa.

La regolazione idraulica è affidata ad un sistema di opere costituito da un manufatto regolatore sul corso d'acqua, uno sfioratore laterale e uno scarico di fondo dalla cassa laterale.

A monte della cassa è presente una briglia a pettine con funzione di trattenuta del materiale flottante, che però durante gli eventi di piena risulta inadeguata in relazione alla funzione attribuita (ovvero evitare l'ingresso di

materiale flottante che potrebbe intasare le luci di fondo del manufatto regolatore):



Figura 3 - Briglia a pettine con funzione di trattenuta del materiale flottante

Come funziona la Cassa di espansione del fiume Secchia

Le casse di espansione sono opere idrauliche complesse, dimensionate e realizzate per ridurre la portata al colmo della piena transitante in un corso d'acqua attraverso l'invaso di adeguati volumi d'acqua. Perché l'effetto di laminazione sia efficace occorre dimensionare le opere che costituiscono la Cassa affinché un determinato volume di acqua sia invasato al momento appropriato, al fine ovvero di "decapitare" l'onda di piena Q_i in modo di abbattere i livelli nel tratto di valle.

Il manufatto regolatore è stato dimensionato per consentire la massima laminazione di quelle piene che superano la capacità di ritenuta del tratto di Secchia di valle (completamente arginato), dimensionate valutando le serie storiche degli eventi che si sono verificati nel tempo.

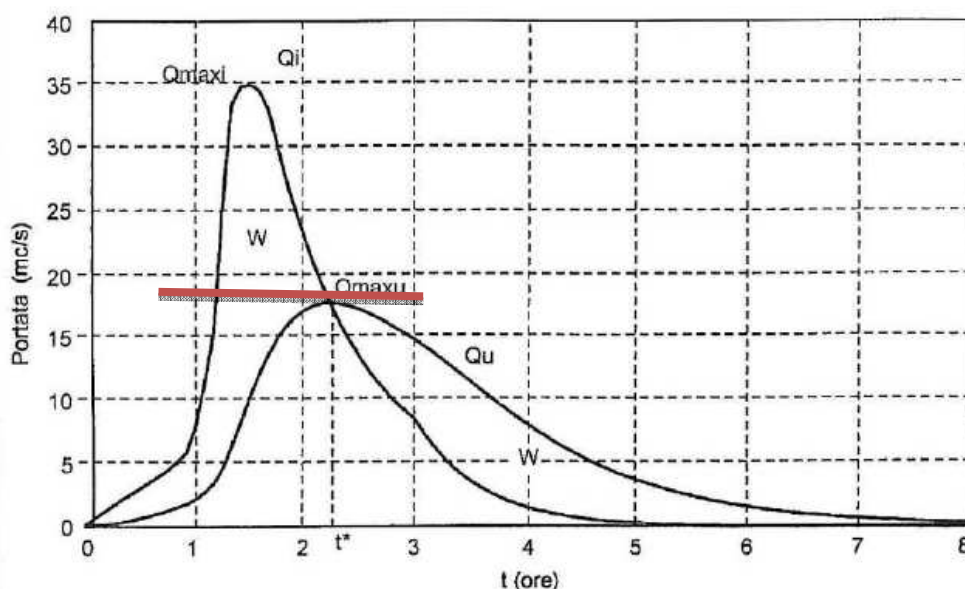


Figura 4 – Idrogrammi tipo in ingresso (Q_i) e in uscita (Q_u) da una cassa di espansione in linea. In assenza di opere Q_u sarebbe uguale a Q_i . L'effetto di laminazione consiste nell'invasare il volume W al tempo t^*

La Cassa di espansione del Secchia funziona in modo passivo, non è cioè dotata, nel manufatto regolatore, di paratoie di regolamentazione delle luci di scarico. In regime ordinario la portata del Secchia transita interamente attraverso le luci del manufatto.

Quando la portata in ingresso nella Cassa sale, in occasione di eventi di piena (vedi Figura 5), si verifica la seguente progressione nel comportamento della portata (Q) intransito nel fiume:

1. fino al raggiungimento della sommità della bocca di fondo del manufatto regolatore (posizione 2) la corrente ha un comportamento a stramazzo a parete grossa. La portata in ingresso transita in uscita;
2. dalla sommità della bocca di fondo del manufatto regolatore (posizione 2) fino al raggiungimento della massima ritenuta (posizione 3) la corrente ha un comportamento a bocca battente. La cassa si invasa, si riempie prima la cassa in linea, poi quella in derivazione laterale. Lo scarico della cassa in derivazione rimane

chiusa per consentire il massimo invaso. (vedi Figura 6)

La Cassa inizia pertanto a trattenere i volumi d'acqua per cui è stata progettata e a laminare, ovvero a ridurre la forma dell'onda di piena che transita a valle della cassa stessa, con un effetto riduttivo sui livelli.

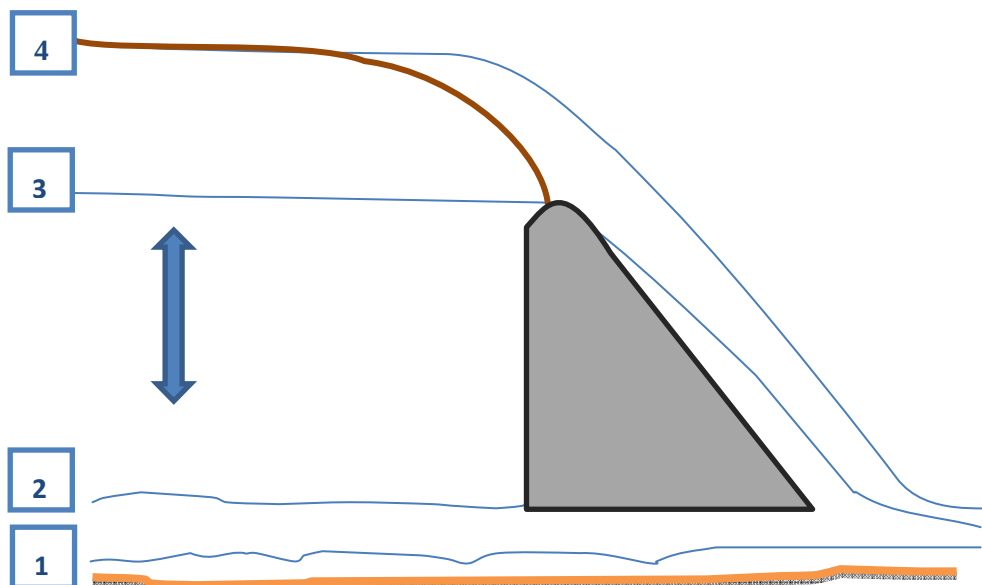


Figura 5 - Sezione schematica del manufatto regolatore della Cassa di espansione del Secchia, in arancio il fondo dell'alveo, in marrone l'arginatura maestra di coronamento. 1. Battente per portate ordinarie, 2. Battente che supera la quota dello scarico di fondo, 3. Battente che raggiunge il livello di massima ritenuta, 4. Battente che raggiunge il livello di massimo invaso

Raggiunto il livello di massima ritenuta sul manufatto regolatore la piena può evolvere in una dei due diversi modi:

1. o continua ad aumentare, pertanto la Q in ingresso è maggiore della Q in uscita, e il manufatto regolatore, modellato in sommità con un profilo Creager –Scimeni per consentire uno stramazzo ottimale, viene tracimato. Pertanto a valle della cassa l'onda di piena si compone dell'apporto dei volumi che transitano dalle luci di fondo e dei volumi tracimati
2. o inizia a calare, ovvero la Q in ingresso è minore di quella in uscita. Si ottiene il massimo dell'effetto di laminazione perché la piena transita solo dalle luci di fondo, i volumi invasati sono trattenuti per il tempo utile ad abbattere i livelli di valle.

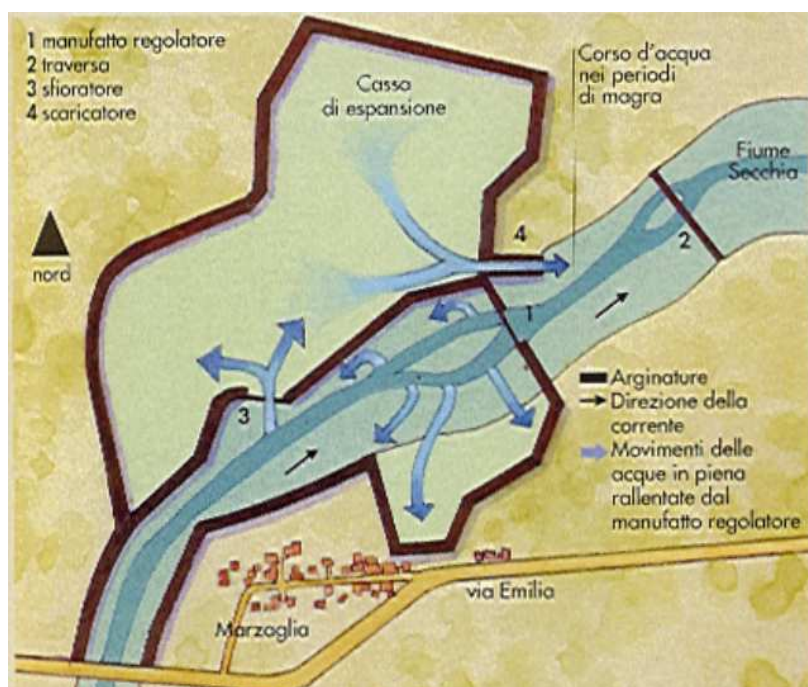


Figura 6 – Schema di funzionamento della Cassa del Secchia

E' importante segnalare che la presenza di materiale flottante in alveo, portato dalla piena in atto o già presente nell'area della Cassa, non è compatibile con il corretto funzionamento della Cassa stessa.

La parziale ostruzione delle luci del manufatto regolatore ha infatti l'effetto di anticipare il riempimento dell'invaso, annullando il beneficio della laminazione al momento del transito dell'onda di piena.



Figura 7 - Manufatto regolatore della Cassa, Dx monte, SX valle. Si noti la presenza di materiale flottante che ostruisce le luci di fondo