



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



Regione Emilia-Romagna
Direzione Generale Agricoltura



SIC/ZPS IT4040003 Sassi di Roccamalatina e di Sant'Andrea

Quadro conoscitivo

Gennaio 2018

Sommario

1. Premessa.....	3
2. Descrizione fisica.....	5
2.1 Localizzazione	5
2.2 Clima	7
2.3 Geologia e geomorfologia.....	11
2.4 Pedologia e uso del suolo.....	19
2.5 Idrologia	25
3. Componenti biologiche	28
3.1 Flora	28
3.2 Fauna	34
3.3 Habitat.....	41
4. Descrizione socio-economica.....	46
4.1 Competenze gestionali e amministrative	46
4.2 Inventario delle proprietà pubbliche.....	46
4.3 Inventario delle tutele e delle normative presenti nel sito.....	53
4.4 Andamento demografico e sintesi delle principali attività antropiche presenti nel sito.....	69
4.5 Inventario delle risorse a disposizione di Rete Natura 2000	82
5. Valutazione delle esigenze ecologiche di habitat e specie e verifica dell'attuale stato di conservazione degli habitat e delle specie presenti nel sito	92
5.1 Flora	92
5.2 Fauna	92

1. Premessa

La tutela degli ambienti naturali e delle specie floristiche e faunistiche viene perseguita a livello comunitario attraverso la creazione di una rete europea di siti protetti che scaturisce direttamente dall'applicazione della Direttiva 79/409/CEE "Uccelli" concernente la conservazione degli uccelli selvatici, che individua le Zone Speciali di Conservazione (ZPS), e della Direttiva 92/43/CEE "Habitat" relativa alla conservazione degli Habitat naturali e seminaturali della flora e della fauna selvatiche, in base alla quale vengono invece individuate le aree denominate, a conclusione dell'iter istitutivo, Zone Speciali di Conservazione (ZSC).

La rete formata dalle ZPS e dalle ZSC, comprensive dei pSIC e dei SIC, che altro non sono che le designazioni intermedie necessarie a definire le ZSC, viene indicata come Rete Natura 2000. A livello nazionale, il recepimento della Direttiva Habitat è rappresentato dal DPR 357/97 modificato dal DPR 120/2003, che si è tradotto, su scala regionale, nella LR 07/2004 "Disposizioni in materia ambientale". Modifiche ed integrazioni a leggi regionali", e nel Titolo I della LR 06/2005 "Disciplina della formazione e della gestione del sistema regionale delle aree naturali protette e sei siti della Rete Natura 2000".

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.

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).

Mettere in relazione gli indicatori proposti con un ambito di variazione di "condizioni favorevoli", ovvero identificare soglie di criticità rispetto alle quali considerare accettabili le variazioni degli indicatori per la conservazione degli habitat/specie nel sito, rappresenta il passo successivo. Ciò al fine 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 devono essere individuati in base alle caratteristiche specifiche del sito.

Le misure specifiche di conservazione d'ogni ZPS o SIC e gli eventuali piani di gestione, definiscono nel dettaglio l'insieme organico delle tutele necessarie per garantire il mantenimento in un soddisfacente stato di conservazione degli habitat e delle specie animali e vegetali di cui alle Direttive comunitarie n.79/409/CEE e n.92/43/CEE, nonché il loro risanamento e, possibilmente, miglioramento.

Nella definizione delle misure specifiche di conservazione sono state tenute in considerazione le misure generali di conservazione delle ZPS approvate dalla Regione, dei contenuti del Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio del 3 settembre 2002 "Linee guida per la gestione dei siti Natura 2000", delle disposizioni che saranno adottate con DM da parte del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare secondo le previsioni di cui al comma 1226 dell'art.1 della legge 27 dicembre 2006, n.296.

Le misure specifiche di conservazione ed i piani di gestione individuano le attività antropiche ammissibili e quelle eventualmente non ammissibili all'interno dei siti della Rete Natura 2000, nonché le relative regolamentazioni.

Con il termine di misure di conservazione si intende "un complesso di misure necessarie per mantenere o ripristinare gli habitat naturali e le popolazioni di specie di fauna e flora selvatiche in uno stato di conservazione soddisfacente finalizzate a garantire la coerenza della rete ecologica regionale". Tali misure di conservazione infatti sono state definite in funzione delle specifiche esigenze ambientali necessarie ad assicurare la conservazione degli habitat o specie presenti nelle zone da tutelare ed opportunamente classificate in base alla loro priorità nel contesto ambientale del sito e più in generale all'interno della rete ecologica regionale.

Ai fini dell'approvazione delle misure specifiche di conservazione delle ZPS e dei SIC che prevedano vincoli e limiti alle condizioni d'uso ed alla trasformazione del territorio, le Province seguono il procedimento per l'approvazione del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) di cui all'art.27 della L.R. n.20/00 "Disciplina generale sulla tutela e l'uso del territorio", i Parchi regionali utilizzano le procedure previste dagli artt.28, 29, 30, 31 e 32 della L.R. n.6/05, le Riserve naturali regionali seguono le procedure di cui all'art.44 della L.R. n.6/05.

Nel caso in cui le misure specifiche di conservazione e gli eventuali piani di gestione delle ZPS e dei SIC non debbano comportare vincoli o limiti alle condizioni d'uso ed alla trasformazione del territorio, l'Ente di gestione competente provvede alla relativa approvazione con proprio atto deliberativo.

Resta inteso che alle misure specifiche di conservazione dei siti della Rete Natura 2000 di cui sopra, la Regione si riserva la facoltà di proporre modifiche e/o integrazioni dei loro contenuti, nell'ambito dell'iter

procedurale previsto dalla L.R. n.20/00 per l'approvazione del PTCP, previa verifica, in particolare, della coerenza rispetto alla presente Direttiva, degli obiettivi di conservazione del sito e delle misure generali di conservazione approvate dalla Regione.

Le misure specifiche di conservazione, articolate per ogni singolo sito Natura 2000, devono essere approvate dalle Province o agli Enti di gestione delle aree naturali protette. Tali misure di conservazione, costituite da misure regolamentari, amministrative e contrattuali possono, all'occorrenza, anche implicare l'adozione di piani di gestione, specifici o integrati ad altri piani di natura territoriale, urbanistica, paesaggistica, faunistico-venatoria ed ambientale.

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 prosieguo 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. Descrizione fisica

2.1 Localizzazione

SIC IT4040003 Sassi di Roccamalatina e di S. Andrea

Localizzazione centro del Sito:

Longitudine E 10 ° 56 ' 36 " W-E (Greenwich)

Latitudine N 44 ° 23 ' 34 "

Area (ha) 1198

Altezza (m)

MIN 185

MAX 625

MEDIA 400

Il sito è compreso fra i comuni di Guiglia, Zocca e Marano sul Panaro.

Comune	<u>Popolazione</u> residenti	<u>Superficie</u> km ²	<u>Densità</u> abitanti/km ²	<u>Altitudine</u> s.l.m. m
Guiglia	4.095	48,94	83,67	490
Zocca	5.024	69,04	72,77	758
Marano sul Panaro	4.716	45,14	104,47	142

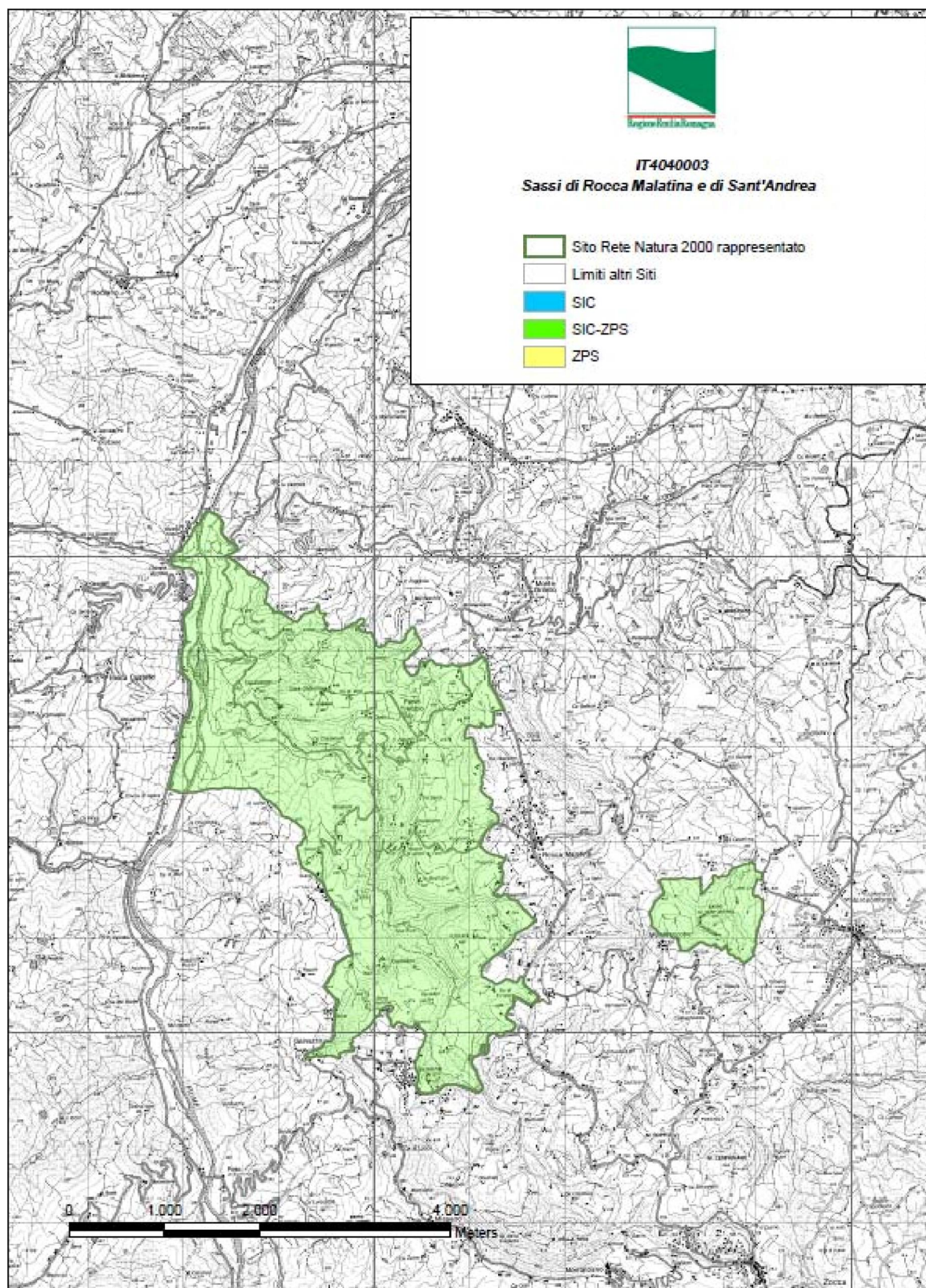


Figura 1 perimetro SIC/ZPS su CTR.

2.2 Clima

I fattori che a grande scala influenzano il clima di una regione sono la posizione geografica e la posizione rispetto al mare, mentre su scala locale hanno influenza determinante l'altitudine, l'esposizione, la copertura vegetale.

Le interazioni che si vengono a stabilire tra la circolazione delle masse d'aria ed il territorio determinano l'andamento dei vari parametri climatici intorno ad un regime tipico dell'area.

La lontananza dal mare e la presenza dei rilievi appenninici fa sì che l'area della riserva abbia, nella stagione fredda, temperature minime che raggiungono valori relativamente bassi per l'aria fredda caratteristica delle vallate appenniniche; una particolarità della zona è invece rappresentata dalla presenza di elevati valori delle temperature massime giornaliere nei mesi più caldi, a causa di un'apprezzabile frequenza di condizioni di Fohn appenninico nel periodo primaverile ed estivo. Anche per questa ragione in tale intervallo stagionale il clima risulta poco umido per le attive circolazioni legate alle brezze e ai venti; l'umidità aumenta poi nel periodo invernale a causa della scarsa ventilazione e delle frequenti formazioni nebbiose.

In linea generale si può affermare che le zone rilevate della provincia modenese possono venir inserite, in base ai dati rilevati, nel tipo di clima sub-continentale temperato fresco ("Cf" secondo la classificazione del clima di Koppen).

Dei vari parametri normalmente adottati per l'individuazione del clima di una regione, di seguito vengono presi in considerazione le precipitazioni e le temperature, in quanto sono alla base di numerose classificazioni climatiche e, rispetto ad altri parametri, sono quelli di maggiore influenza e di più facile reperibilità.

L'analisi climatica relativa all'area d'indagine è perciò stata sviluppata facendo riferimento essenzialmente ai dati termo-pluviometrici registrati nelle stazioni del Servizio Idrografico Italiano più prossime alla zona in studio, che sul territorio regionale fanno riferimento alla Sezione di Parma. In particolare sono stati considerati i dati di precipitazione, riferiti alle stazioni di Guiglia e Zocca.

Precipitazioni

Nelle tabelle seguenti sono riportate per tali stazioni (Guiglia e Zocca), i valori delle precipitazioni medie, mensili ed annuali.

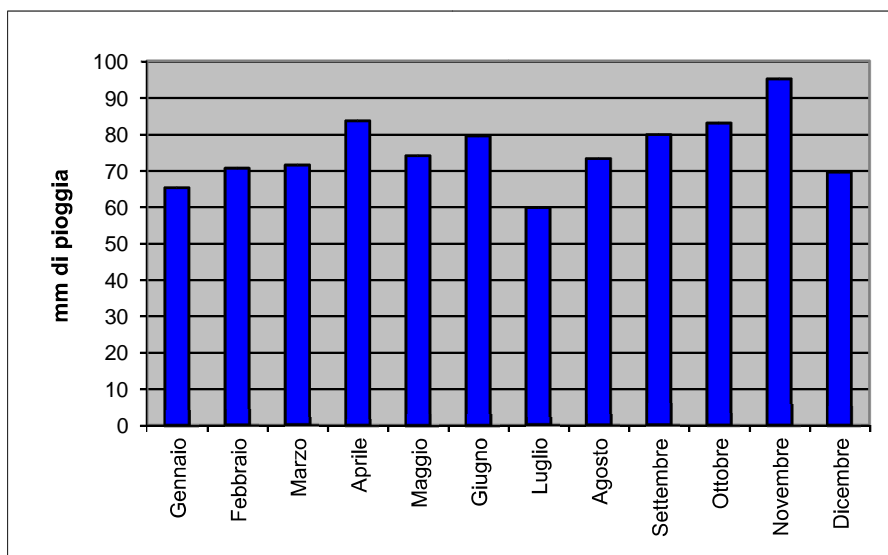
L'esame della distribuzione della piovosità nei vari mesi consente di osservare come quelli più piovosi siano quelli autunnali, settembre, ottobre e novembre, con un afflusso mediamente pari a circa il 30% del totale annuo. Un massimo relativo si osserva nel mese di aprile, mentre il periodo siccitoso si registra nel mese di luglio, nel quale si ha un afflusso pari a circa il 6% del totale annuo. Secondo le classificazioni in uso il regime pluviometrico dell'area viene denominato "Appenninico" propriamente detto, in quanto caratterizzato da un minimo estivo e da due massimi, uno assoluto autunnale ed uno relativo primaverile.

Di seguito si riportano in istogramma i valori di precipitazione media mensile relativi alle stazioni trattate.

STAZIONE DI ZOCCA

PRECIPITAZIONI Medie Mensili (mm) (1921-2008)

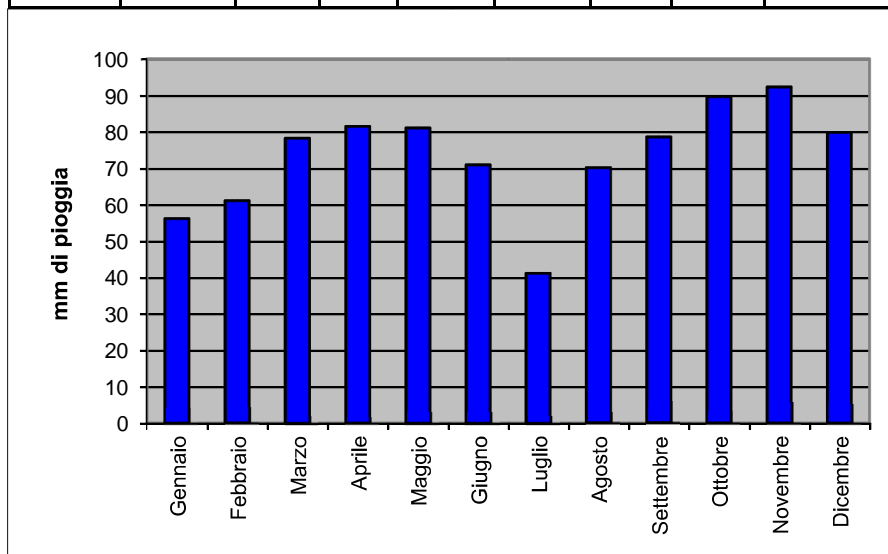
Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
65,20	70,60	71,50	83,60	74,00	79,50	59,80	73,20	79,80	83,00	95,10	69,50



STAZIONE DI GUIGLIA

PRECIPITAZIONI Medie Mensili (mm) (1961-2008)

Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
56,20	61,10	78,20	81,50	81,00	70,90	41,10	70,10	78,60	89,70	92,30	79,80



Temperature

La stazione termometrica utile più prossima all'area d'indagine e per la quale si abbiano a disposizione dati relativi ad un periodo sufficientemente significativo, risultano essere come per le precipitazioni quelle di Zocca e di Guiglia, per la quale sono disponibili misurazioni per gli anni compresi tra il 1961 ed il 2008. Nella tabella seguente si riportano i valori medi mensili ed annui delle temperature misurate nella stazione suddetta.

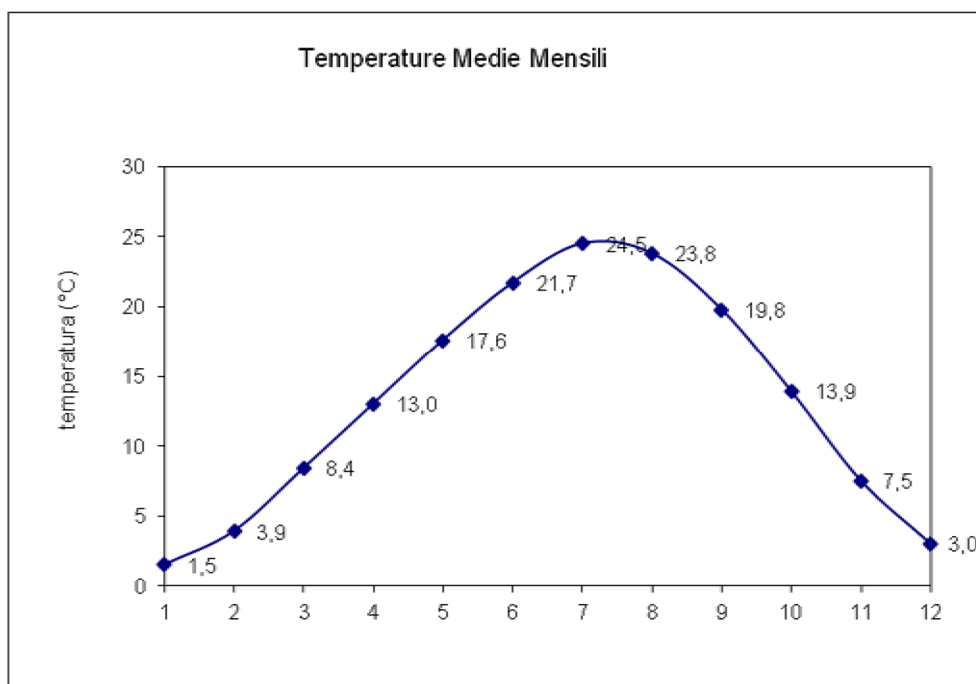
L'analisi dei dati relativi alla stazione di Pavullo, mostra negli ultimi cinque anni un chiaro aumento delle temperature medie annue, superiori a tutte quelle del periodo 1961-1981.

Sulla base della classificazione di Koppen il regime termico della zona ricade nel tipo "C" definito "temperato fresco".

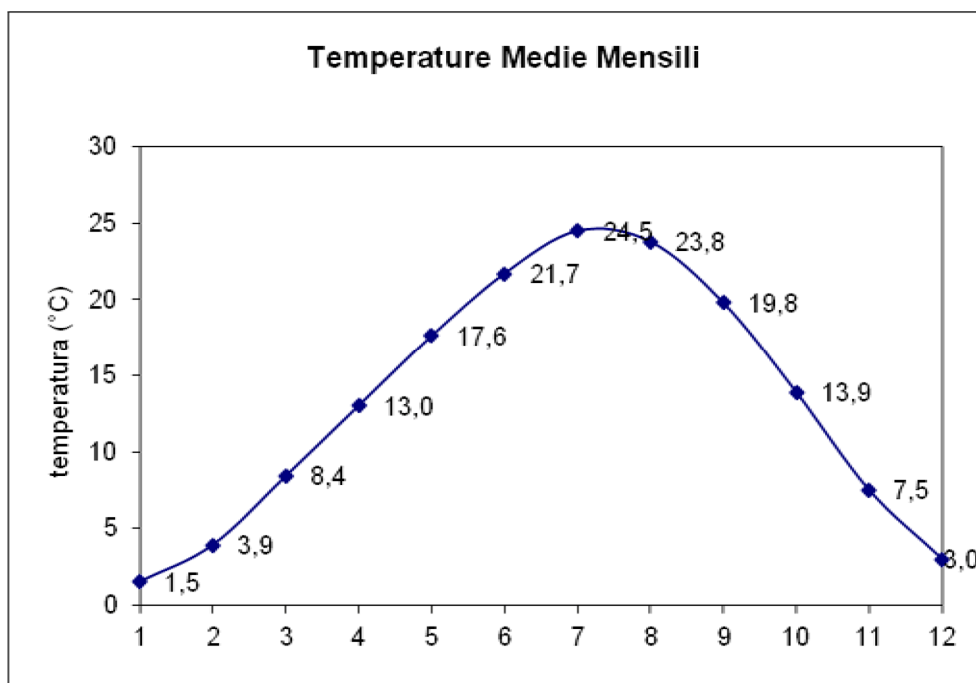
Le temperature massime medie si registrano nel mese di Agosto (23.1° nel 1991) anche se mediamente il mese più caldo risulta essere Luglio (19.05° contro i 18.87° di Agosto); l'analisi puntuale dei dati, mostra tuttavia come tale tendenza sia invertita negli ultimi quindici anni considerati.

I mesi più freddi sono invece quelli invernali, con temperature medie minime registrate nel mese di gennaio.

Nella figura seguente vengono riportati in istogramma i valori delle temperature medie mensili relativi al periodo 1961-94 per la stazione di Pavullo:



Stazione di Zocca



Stazione di Guiglia

Venti

Per l'individuazione dei venti prevalenti caratterizzanti l'area d'indagine, si è fatto riferimento all'andamento generale dei venti della zona collinare, essendo stata riscontrata la possibilità di suddividere il territorio provinciale in tre zone altitudinali sufficientemente omogenee e di attribuire le osservazioni ed informazioni meteorologiche di base disponibili ad ogni sito, purché appartenente alla medesima zona.

Il Parco si colloca all'interno della vallata principale del Fiume Panaro, poco influenzata dalla circolazione della zona di pianura e la cui circolazione si può approssimare, non esistendo rilevazioni in sito, a quella della stazione di Pavullo (essendo disponibili unicamente, quali dati dei venti in quota, quelli relativi alle stazioni di Pavullo e di Sestola) e considerando inoltre il fenomeno dei venti di valle.

Quest'ultimo fenomeno si riscontra prevalentemente nel periodo estivo e primaverile, in seguito al riscaldamento differenziale tra le zone di montagna e collina e la pianura, creando circolazioni di brezza, che esulano dalla circolazione principale; l'instaurarsi nelle ore diurne di zone di bassa pressione di origine termica nelle aree in quota, in contrapposizione ad aree di alta pressione che interessano la pianura, dà origine a venti che spirano direttamente dalla pianura verso i rilievi, con inversione notturna in seguito all'inversione termica serale.

Nelle valli appenniniche il fenomeno della brezza dà origine ai venti di valle che si ramificano nelle valli secondarie.

Pertanto s'individua come direzione dei venti prevalenti la direzione di provenienza NW, mentre il fenomeno dei venti di valle può produrre circolazioni locali sulla direttrice N-S/NE-SW per effetto della corrente che si instaura nella vallata del Fiume Panaro.

Guiglia	
Superficie (km ²)	49.1
Temperatura media 1961-1990	12.0
Temperatura media 1991-2008	13.0
Differenza temperatura media 1991-2008 rispetto a 1961-1990	1.0
Precipitazioni annue 1961-1990	860.0
Precipitazioni annue 1991-2008	841.0
Differenza precipitazioni annue 1991-2008 rispetto a 1961-1990	-19

Zocca	
Superficie (km ²)	68.0
Temperatura media 1961-1990	11.2
Temperatura media 1991-2008	12.2
Differenza temperatura media 1991-2008 rispetto a 1961-1990	1.0
Precipitazioni annue 1961-1990	926.0
Precipitazioni annue 1991-2008	870.0
Differenza precipitazioni annue 1991-2008 rispetto a 1961-1990	-56

Marano sul Panaro	
Superficie (km ²)	44.7
Temperatura media 1961-1990	12.3

Temperatura media 1991-2008	13.2
Differenza temperatura media 1991-2008 rispetto a 1961-1990	0.9
Precipitazioni annue 1961-1990	804.0
Precipitazioni annue 1991-2008	809.0
Differenza precipitazioni annue 1991-2008 rispetto a 1961-1990	5

Le peculiarità climatiche dell'area in cui ricade il SIC rispetto all'adiacente territorio di pianura possono essere così schematizzate:

- valori superiori di umidità assoluta elevate nelle aree più alte nei versanti settentrionali;
- temperature invernali più rigide;
- dalle tabelle soprastanti si vede come in entrambi i comuni le medie riguardanti temperatura e piovosità dei due periodi considerati (1961-1990 e 1991-2008) presenti una tendenza all'innalzamento della temperatura (0,95°) ed ad una diminuzione della piovosità (compresa tra – 19 e – 56 mm fatta eccezione per Marano in aumento di 5 mm), pur essendo ancora breve come periodo di riferimento denota una tendenza che nel medio periodo potrebbe portare a modifiche locali del microclima, infatti la maggior parte del territorio del SIC si trova nei comuni di Guiglia e Zocca.

2.3 Geologia e geomorfologia

La geologia dell'area del Parco dei Sassi di Roccamalatina e più in generale del territorio di Guiglia e Zocca è nota con grande dettaglio grazie alle ricerche condotte dall'Istituto di Geologia dell'Università di Modena.

Di grande utilità per chi voglia affrontarne lo studio è la monografia di Giuseppe Bettelli e Ugo Bonazzi dal titolo "La geologia del territorio di Guiglia e Zocca" di cui le presenti note costituiscono una sintesi. Nella stesura si è attinto inoltre dalla "Carta Geologica dell'Appennino Emiliano-Romagnolo" alla scala 1:10.000.

Per quanto riguarda gli aspetti geomorfologici è stata utilizzata la "Relazione sullo stato dell'ambiente nella Provincia di Modena".

Il Parco si colloca sulla dorsale piatta lunga una dozzina di chilometri che da Zocca 'D Monte, 817 m declina lentamente e irregolarmente verso Guiglia (481 m) prima con andamento grossolanamente Nord-Sud.

I terreni che costituiscono tale dorsale appartengono a due complessi, prevalentemente argillosi, il "Complesso ligure" di età cretacea ed il "Complesso argilloso-arenaceo con zolle calcaree" di età cretaceo-eocenica e una successione stratigrafica di depositi prevalentemente arenacei, oligomiocenica sovrastante, sedimentata in discordanza su di essi.

Complesso ligure

Il "Complesso ligure" è costituito da un corpo caoticizzato e da cinque unità:

- 1) caotico pluriformazionale (?) con ofioliti,
- 2) argille con calcari tipo palombino con ofioliti,
- 3) torbiditi arenaceo-marnoso-argillose con livelli variegati,
- 4) torbiditi calcareo-argillose e subordinatamente arenacee,
- 5) argille variegata con sottili torbiditi arenacee. prevalenti nella parte superiore, 6) flysch calcareo-marnoso (unità di tipo "Flysch ad Helminoidi").

Caotico pluriformazionale (?), con ofioliti

Con questo termine vengono indicati i terreni prevalentemente argillosi affioranti a N.O. di Guiglia, inglobanti litotipi variamente organizzati e di diversa natura. L'aspetto scistoso delle argille è dovuto all'effetto di azioni meccaniche di laminazione ed è indicativo delle intense vicissitudini tettoniche subite. La massa affiorante si presenta tipicamente caoticizzata tanto che non è possibile ricostruire un ordine.

Assai variabile è la natura degli inclusi: blocchi di calcari grigi, blocchi ofiolitici e breccie ofiolitiche, blocchi smembrati di strati calcarei e arenacei.

Localmente, tra C. Piano e il Pianazzo, la caoticità sedimentaria potrebbe essere riferibile ad olistostromi intercalati.

Argille con calcari tipo palombino e ofioliti

Nei dintorni di Ponte Samone e a Nord di Guiglia affiorano litotipi argillosi e calcarei con rari blocchi di breccie ofiolitiche. Gli affioramenti sono attribuibili ad unità con caratteristiche uniformi e definite che hanno contratto rapporti tettonici con le altre unità (torbiditi arenaceo marnoso-argillose, torbiditi calcareo-argillose, argille variegata).

La caoticità superficiale è piuttosto intensa pur osservandosi talora una successione regolare della coppia litologica calcareo-argilla (calcari fini più o meno marnosi, grigi e cenerini, e argilliti grigie e nerastre).

L'età presumibile di questa unità è compresa tra il Cretacico ed il Cenomaniano.

Torbiditi arenaceo-marnoso-argillose con livelli variegati

Questa unità è costituita da strati arenaceo-pelitici e pelitico-arenacei di spessore da medio a sottile.

La porzione basale degli strati è formata da arenaria fine laminata, talora micacea, con cemento debolmente calcareo; sulle superfici inferiori di strato sono riconoscibili calchi di docce d'erosione e

solchi di trascinamento alla base degli strati più spessi in cui la porzione marnosa è meglio distinta. Una litofacies ricorrente consiste in livelli prevalentemente argillosi di colore rosso violaceo, verde e grigio, con lamine di arenaria fine e silti, talora di silti manganesifere, comprendenti anche sottili strati di marne calcaree grigio-verdi.

L'assetto degli strati è generalmente rovesciato, disturbato da frequenti spiegazzature e rotture.

Torbiditi calcareo-argillose e subordinatamente arenacee

In destra del fiume Panaro, nel Rio di Missano e nei dintorni di Montombraro sotto le torbiditi arenaceo-pelitiche rovesciate segue un'unità calcareo-argillosa con arenarie. I calcari di colore grigio e verdolino hanno normalmente una base detritica sottilissima gradata o laminata. Laminata si presenta talora in sezione sottile anche la porzione calcarea; quest'ultima passa ad argilla attraverso una porzione marnosa più o meno spessa.

È presente inoltre un'intercalazione di sequenze più sottili, arenaceo-argillose o arenaceo-marnoso-argillose in cui sovente prevale la porzione pelitica di varia colorazione (grigia, verdognola, violacea). Questa unità, presumibilmente, ha un'età non più antica del Cenomaniano.

Lo spessore fortemente variabile dell'unità, da 1 ma circa 100 m, è probabilmente dovuto a fenomeni di laminazione tettonica.

Argille variegata con sottili torbiditi arenacee, prevalenti nella parte superiore

Rappresentano il termine stratigraficamente superiore della successione "arenacea, calcarea, argillosa".

Nelle argille variegata si ha un grande sviluppo dei termini argillosi che costituiscono quasi l'intero corpo dell'unità. Si tratta di argille verdi, grigie, violacee, con sottili intercalazioni siltose o di fini arenarie micacee laminate. Nel complesso la variabilità litologica delle argille variegata appare comunque notevole presentandosi numerosi altri litotipi. Tra questi possiamo ricordare sottili strati di marna calcarea verdognola sfumanti a marna e argilla, spezzoni di arenarie grossolane, di breccie, di calcareniti, di calcari marnosi affioranti localmente. In diversi affioramenti i litotipi arenacei diventano più frequenti e spessi, associati alle peliti in sequenze torbiditiche.

Questa unità è stata attribuita al Cenomaniano-Turoniano.

I rapporti con i termini della sovrastante successione Antognola-Bismantova sono disturbati a causa dell'azione di rifluimento dei materiali più plastici. Gli affioramenti presenti nella zona in questione potrebbero costituire un corpo continuo al di sotto dei depositi tardorogeni della zona settentrionale, messi in posto per scivolamento gravitativo prima della sedimentazione oligo-miocenica.

Flysch calcareo marnoso

Questa unità di tipo "Flysch ad Helminoidi" affiora nella parte più orientale della zona studiata, a S.E. di Montombraro, giustapposta per faglia alle "argille variegata con sottili torbiditi arenacee".

Dal punto di vista litologico, si assiste all'alternanza di torbiditi calcareo-marnose e torbiditi arenaceo-marnoso-argillose in pacchi di strati medi e sottili. La giacitura è rovesciata. In alcune micriti è rinvenibile un'associazione di microfossili attribuibile al Cretacico superiore.

Complesso arenaceo - argilloso con zolle calcaree

Ad "Ovest di Roccamalatina e di Zocca, tra i termini attribuiti genericamente ad un "Complesso ligure" e la successione Antognola-Bismantova, affiora un complesso frammentario ed eterogeneo poggiante sia sulle "torbiditi arenaceo-marnoso-argillose con livelli variegati" sia sulle "argille con calcari tipo palombino con ofioliti". Alla sua base sono ben esposti, benché allineati discontinuamente, dei livelli caotici costituiti da pezzame prevalentemente calcareo insieme con blocchetti arenacei inglobati in una matrice argillosa grigia, nerastra o variegata, a struttura fluidale. Negli affioramenti più meridionali (Valdicella, Ca' di Zano e Serra del Corno) e quelli a Nord in sinistra del Rio Monte Orsello, procedendo verso l'alto fino al contatto con "torbiditi arenaceo pelitiche" della successione Antognola-Bismantova, si osserva una massa eterogenea, scompaginata e caotica, con spezzoni calcarei ed arenacei talora in pacchetti di alcuni strati discontinui.

Localmente si possono osservare variazioni nel colore della matrice argillosa e nella dimensione, frequenza e natura dei litotipi inglobati. Dati micropaleontologici forniscono indicazioni di età comprese tra il Cretacico inferiore e superiore.

Tra Salda e Ca' Bonetti ed a valle di Gainazzo, al di sotto di livelli caoticizzati identici a quelli appena descritti, compare un livello di sottili torbiditi pelitico-arenacee ad assetto disordinato e scompaginato verso l'alto.

Nei dintorni di Poggio si rinvengono in livelli pelitici septarie di forma subcilindrica. Sono identificabili in zona due zolle di Flysch calcareo-marnoso con sottili strati arenacei, l'una "inglobata" in sedimenti pelitico arenacei, l'altra (a Nord di Poggio) poggiante su peliti variegata con sottili arenarie.

Presumibilmente la messa in posto del "complesso argilloso-arenaceo con zolle calcaree" è avvenuta per azione di eventi gravitativi sottomarini di diversa natura, quali colate di fango e scivolamenti di zolle che hanno in parte conservato la loro integrità durante il movimento.

Depositi tardorogeni

I terreni del "Complesso ligure" e del "Complesso argilloso-arenaceo con zolle calcaree" sono ricoperti dalla successione oligo-miocenica Antognola-Bismantova. Si tratta di depositi posteriori alla fase tettonica ligure coinvolti nel movimento di traslazione delle Liguridi 5. 1.. Nel versante emiliano questi terreni sono riferiti a due successioni abbastanza simili: quella di Loiano e quella di Ranzano che sono state tra loro correlate pur riconoscendo la sostanziale differenza tra i componenti detritici delle "Molasse di Loiano" e delle Arenarie di Ranzano. Dal punto di vista deposizionale, la successione oligo-miocenica può essere riferita a due sistemi principali: torbiditico-emipelagico (Formazione di Antognola) e di piattaforma (Formazione di Bismantova).

I loro membri sono costituiti da una o più litofacies che definiscono parti di ciascun sistema.

Formazione di Antognola

Giace in discordanza sia sul "Complesso Ligure" sia sul "Complesso argilloso-arenaceo con zolle calcaree". Tale discordanza segna la ripresa della sedimentazione a partire dall'Oligocene superiore. Nella formazione si distinguono i seguenti membri, costituiti ciascuno da una o più litofacies: torbiditi arenaceo pelitiche, peliti marnose, torbiditi arenaceo conglomeratiche, alternanze arenaceo-marnose con livelli selciosi e peliti siltose.

Torbiditi arenaceo Relitich

Affiorano esclusivamente in due lembi discontinui: l'uno a Ovest di Missano (dove raggiungono i 60 m di spessore), l'altro a N.O. di Castellino. Nella zona di Gainazzo le torbiditi passano lateralmente alle peliti marnose.

Ad Ovest di Missano sono ben esposte sequenze torbiditiche costituite da una porzione basale di arenarie grigie medio-fini e finissime, che sfumano gradualmente a peliti siltoso-marnose, argillose nella parte superiore. Sono identificabili, in alcuni strati, intervalli laminati che succedono ad una porzione omogenea e gradata nonché effetti di bioturbazione.

La deposizione di questi sedimenti è presumibilmente avvenuta in aree di intercanale e di argini di canale, nell'ambito di un ambiente di conoide sottomarina, lateralmente alle torbiditi arenaceo-conglomeratiche canalizzate. Dati paleontologici indicano come età l'Oligocene superiore. Peliti marnose litologicamente molto omogeneo, questo membro risulta costituito da marne argilloso-siltose grigio chiare o grigio verdi ne assai simili a quelle della sezione tipo delle Marne di Antognola. La stratificazione è generalmente indistinta e il suo sviluppo verticale è mal valutabile.

Le peliti marnose affiorano con continuità da Missano. ad oltre Castellino e, in lembi discontinui, in sinistra del Rio Monte Orsello, in parte al tetto delle torbiditi innanzi descritte e in parte sul "Complesso argilloso, arenaceo con zolle calcaree".

Le peliti marnose possono classificarsi come emipelagiti di normale sedimentazione in ambiente di scarpata. L'età di questo membro è l'Oligocene superiore.

Torbiditi arenaceo-conglomeratiche

Nella zona di Gainazzo, Samone e Monte Corone alle peliti marnose seguono delle torbiditi arenaceo-conglomeratiche in spessi banchi, localmente poco cementati. Esse formano un corpo esteso con spessore e caratteri variabili già distinte col nome di "Molasse dei Sassi di Roccamalatina". I massimi spessori (circa 200 m) si osservano nella parte centrale, nei pressi di Rocca di Sotto, ad Ovest di Roccamalatina e tendono a ridursi, fino ad annullarsi, procedendo verso Nord e Sud.

Le migliori esposizioni si ritrovano ad Ovest, nella zona di Rocca di Sotto, e ad Est, in sinistra del Rio Monte Orsello e nei dintorni del Sasso di s. Andrea. La litofacies più comune è costituita da arenarie quarzoso-feldspatiche prevalentemente grossolane e scarsamente cementate con microconglomerati di quarzo, ortoclasio, plagioclasio, clorite, muscovite, zircone e minerali opachi, in strati spessi sino a 5 m raramente gradati.

A questa litofacies si associano spessi corpi conglomeratici costituiti da ciottoli poligenici ed eterometrici immersi spesso in una matrice pelitico-sabbiosa. Un'altra litofacies è costituita da arenarie fini in strati medi e sottili a cui sono spesso associati strati sottili di arenaria a grana media o grossolana.

Nei dintorni di Castellino e ad est di Samone sono presenti facies caotiche prevalentemente argillose costituite da materiali analoghi a quelli dei Complessi liguri del substrato, probabilmente rimobilizzati per franamenti sottomarini. L'età attribuita a questo membro è l'oligocene superiore.

Alternanze arenaceo-marnose con livelli selciosi e peliti siltose

Questo membro, dello spessore massimo circa 40 m, costituisce la transizione tra la Formazione di Antognola e quella di Bismantova. Affiora con spessori assai variabili al tetto delle torbiditi arenaceo conglomeratiche oppure direttamente al contatto col substrato ligure.

È caratterizzato da peliti siltoso-marnose grigio chiare e verdognole comprendenti livelli selciosi ed alternanze arenaceo-marnose che non sono però presenti in tutti gli affioramenti.

I livelli selciosi, di probabile origine vulcanica o bioclastica, si osservano soprattutto negli affioramenti a nord e a sud di Rocca di sotto, ad ovest di M. Corone e in quelli ad est del

Sasso di S. Andrea e ad ovest di Zocchetta.

Tali livelli sono correlabili a quelli di diversa natura, ricchi in silice, diffusi negli affioramenti tordorogeni del versante padano al passaggio Oligo-Miocene.

Le alternanze arenaceo-marnose compaiono localmente negli affioramenti posti a est di Roccamalatina, a sud di Rocca di Sotto, ad est di Zocca e a sud di Verrucchia. Sono formate da strati sottili e sottilissimi di arenarie fini e siltiti alternati a strati di peliti siltose e marnose talora prevalenti sulle arenarie.

La deposizione sarebbe avvenuta in un ambiente di scarpata-piattaforma esterna, di transizione da sedimenti torbiditici a sedimenti di piattaforma s.l. L'età di questo membro è compresa tra l'Oligocene superiore e il Miocene inferiore.

Formazione di Bismantova

Questa formazione affiora nella parte morfologicamente più elevata della dorsale Zocca Guiglia, stratigraficamente al tetto della Formazione di Antognola. Nell'area in questione la Formazione di Bismantova è costituita da un'associazione di facies che si ritengono indicative di un ambiente deposizionale di piattaforma s.l.

Sono stati distinti i seguenti membri: arenarie calcaree e calcari arenacei, alternanze arenaceo-marnose, marne.

Arenarie calcaree e calcari arenacei

Questo membro è costituito da diversi litotipi prevalentemente calcareo-arenacei alla base, mentre verso l'alto si hanno arenarie e arenarie calcaree. Sono individuabili tre litofacies significative di una sedimentazione avvenuta in ambienti ad energia progressivamente crescente con incremento graduale degli apporti terrigeni. Dal basso verso l'alto, originando ripetizioni verticali e laterali più o meno complete, si osservano associate una litofacies omogenea costituita da calcari arenacei, arenarie calcaree e calcareniti con abbondanti bioclasti,

in strati spesso potenti (da 1 a 6 m), una litofacies a caratteri litologici piuttosto variabili costituita per lo più da arenarie calcaree ed arenarie medio-fini con clasti di quarzo, feldspati e frammenti litici, un'ultima litofacies (ben osservabile al M. della Riva e: a sud di Zocca) caratterizzata da una composizione detritico arenacea e da strutture interne agli strati ben organizzate. a testimonianza di un'azione di bioturbazione meno intensa rispetto a quella accertata nelle altre litofacies descritte. Lo spessore massimo di questo membro è di circa 200 m e l'età assegnabile alle arenarie calcaree e dei calcari arenacei va dal Miocene inferiore alla base del Miocene medio.

Alternanze arenaceo-mamose

Questo membro prevalentemente pelitico-arenaceo è osservabile soprattutto nei dintorni di Guiglia e a sud di Zocca e presenta uno spessore di circa 60 m ad ovest di M. Orsello.

Risulta costituito da diverse litofacies riassumibili schematicamente in una litofacies arenacea ed una pelitico-arenacea eteropiche tra loro. La prima litofacies è rappresentata da arenarie calcaree ed arenarie a grana media e fine, in strati di 30-40 cm intensamente bioturbati, sfumanti verticalmente e lateralmente a peliti marnoso-siltose o finemente /arenacee, con irregolari intercalazioni di strati sottili o medi di arenarie a tessitura fine o medio fine con abbondante matrice argilloso-siltosa. Nelle arenarie sono presenti abbondanti frammenti di conchiglie e resti vegetali mentre nelle peliti sono disseminati piccoli bivalvi.

Questo membro presenta rapporti di eteropia sia col membro innanzi descritto che con le marne del membro successivo.

L'età presumibile va dal Miocene inferiore fino al Miocene medio basale (sub-zona a Praeorbulina) nella parte superiore.

Marne

Il terzo membro della Formazione di Bismantova è costituito da peliti marnoso siltose grigio-cenere con Pteropodi, omogenee e bioturbate, con rare intercalazioni di strati isolati lentiformi arenaceo calcarei. Le marne affiorano -con discontinuità nella zona settentrionale, al tetto e in eteropia laterale con le alternanze arenaceo-marnose, mentre ad ovest di Roccamalatina e a sud del M. Cerpignano fanno passaggio verso il basso alle arenarie calcaree e ai calcari arenacei, così come a sud di Zocca. Gli spessori di questo membro sono mal valutabili, comunque, a sud di Zocca, è circa di 50 m. L'età assegnata. è il Miocene medio

Depositi superficiali

Le formazioni superficiali sono rappresentate per lo più da depositi di versante e fluviali collegati con l'evoluzione del rilievo. I depositi di versante, diffusi alla base delle scarpate ai margini della placca degli affioramenti tardorogeni, sono costituiti da detriti non consolidati a grana variabile, dai massi alle peliti. In diversi luoghi sono stati e vengono nuovamente mobilizzati da movimenti franosi che s'innescano sovente alla base dei versanti, nei terreni prevalentemente argillosi del substrato ligure. Accumuli detritici legati a fenomeni franosi antichi e attuali, di tipo colata e scivolamento, sono infatti frequentissimi in questi ultimi terreni, ed hanno contribuito notevolmente alla loro "caoticità" superficiale. Localmente alcuni affioramenti sono riferibili a crolli di masse competenti fratturate, per scalzamento alla base; sono costituiti da zolle di arenarie calcaree e calcari arenacei della Formazione di Bismantova con giaciture irregolari ed in posizione anomala rispetto agli affioramenti corrispondenti.

Geomorfologia

Da un punto di vista morfologico, il territorio di Guiglia e Zocca è caratterizzato dalla presenza di una grande zolla calcarea, topograficamente più elevata rispetto alle altre forme del paesaggio circostante, che si individua quale piatto rilievo perimetralmente costituito da rocce calcareo-arenacee coerenti e tutt'intorno circondato da formazioni poco resistenti e degradabili.

Schematicamente si ha una struttura a comportamento rigido (successione oligomiocenica) in contrapposizione al substrato la cui caratteristica peculiare è la plasticità. Il paesaggio che si osserva presso i margini di questo territorio è costituito da una successione di ripidi pendii e compatte scarpate che risaltano sui versanti poco acclivi sottostanti impostati su formazioni argillose appartenenti ai "complessi di base" (Unità liguri).

La principale evidenza geomorfologica è costituita ovviamente dai "Sassi di Roccamalatina". Il gruppo di slanciate guglie di arenarie, di 70 m ed oltre di altezza e con pareti ripide e dirupate sulla bassa collina circostante. Essi creano un contrasto molto suggestivo su un tipico paesaggio appenninico caratterizzato da morfologie rotondeggianti, a blande ondulazioni, determinate. dalla presenza di terreni prevalentemente argillosi. L'attuale assetto strutturale dei Sassi è connesso con le numerose faglie e fratture subverticali che tagliano trasversalmente gli strati disposti a reggipoggio con un angolo di inclinazione molto elevato, quasi subverticale.

L'isolamento in guglie e in torri si determina per successivi distacchi di lame verticali, che ne riducono sempre più le dimensioni accumulando blocchi e ammassi detritici alla base di questi.

Nelle pareti dei torrioni sono presenti, infine, anche piccole cavità naturali formatesi in seguito alla degradazione meteorica localizzata nelle porzioni arenacee o conglomerati che meno cementate, che costituiscono riparo per gli uccelli da preda.

Altri affioramenti riconducibili al medesimo fenomeno si trovano presso Samone ("Dito di Samone"), Montalbano e soprattutto nella valle del Rio Monte Orsello dove si innalzano i Sassi di S. Andrea.

Più in generale paesaggio all'interno della fascia perimetrale si presenta movimentato in virtù delle numerosissime fratture compressive, traslati ve e distensive, che dislocano a diverse quote la serie oligomiocenica: si ha così una associazione di blocchi separati che dà luogo alle piccole, piatte anticlinali e sinclinali.

Lungo le numerose fratture, che rendono permeabile la struttura rigida oligomiocenica, si sono impostati processi carsici con formazione di doline, inghiottitoi ecc. Questi processi appaiono comunque parziali ed imperfetti perché si sviluppano su calcari impuri e interstratificati a letti argillosi: la roccia abbandona una gran quantità di materiale di decalcificazione, cosicché l'attacco del calcare da parte dell'acqua avviene attraverso o al di sotto del manto detritico di copertura. Si sviluppa così un tipo di carsismo non nudo, ma coperto, verde e privo di "lapiez", ove le doline hanno in genere aspetto elementare e forme addolcite perché mascherate da materiale di decalcificazione.

Soprattutto fra Zocca e Villa d'Aiano si trovano pozzi sub-verticali a fondo aperto di origine carsica (ponor), il più importante dei quali è collegato alla sorgente di Rosola.

In zona è da ricordare per la presenza di numerose grotte che si presentano generalmente come cavità non molto grandi e di scarso interesse speleologico. Si distinguono, per quanto riguarda la genesi, grotte tettoniche per allargamento di fratture soprattutto al margine delle placche di calcari-arenacei, grotte di erosione meteorica (soprattutto nelle molasse) evidenti come nicchioni, dovute all'asportazione di materiale sabbioso scarsamente cementato, rare grotte di erosione carsica e grotte di erosione fluviale, soprattutto nei calcari arenacei.

La placca di Zocca e Guiglia presenta cavità sui lati orientale, meridionale ed occidentale, caratterizzate da dislivelli abbastanza ridotti. Rari sono i pozzi a fondo chiuso; il più profondo è il pozzo dei Burroni nel comune di Guiglia profondo 37 m e impostato su calcari marnoso-arenacei.



Figura 2 Estratto carta geologica 1:10.000(fonte RER).

Legenda	
<p>Province</p> <p> </p> <p>Comuni</p> <p> </p> <p>Punti di osservaz. e misura (50K)</p> <ul style="list-style-type: none"> — associazione di pieghe minori ⊥ stratificazione a polarità sconosciuta ⋈ stratificazione dritta + stratificazione orizzontale ↔ stratificazione rovesciata ⊥ stratificazione rovesciata orizzontale ⋈ stratificazione verticale a polarità sconosciuta ↔ stratificazione verticale con polarità ⋈ superficie di divaggio o scistosità inclinata <p>Tracciati geologici (50K)</p> <ul style="list-style-type: none"> ⋈ tracce di sequenza campionata — tracce di sezione geologica <p>Linee geomorf./antrop. (50K)</p> <ul style="list-style-type: none"> — circo glaciale certo 	<p>— cordone morenico terminale o laterale certo</p> <p>Elementi strutturali (50K)</p> <ul style="list-style-type: none"> ⋈—traccia di superficie assiale di anticlinale con asse orizzontale certa ⋈—traccia di superficie assiale di anticlinale con asse orizzontale incerta <p>Limiti di unità geologiche (50K)</p> <ul style="list-style-type: none"> —contatto con area non rilevabile —contatto stratigrafico o litologico certo —contatto tettonico certo —contatto tettonico incerto —faglia certa —faglia incerta ↔sovrascoglimento principale certo ↔sovrascoglimento principale incerto <p>Aree geomorf./antrop. (50K)</p> <ul style="list-style-type: none"> ⋈ deformazione gravitativa profonda, spostamento in blocco ⋈ deformazione gravitativa profonda, spostamento in blocco, con direzione di movimento riconosciuto ⋈ discarica, deposito di origine antropica <p>Ambienti deposiz. e litologie (50K)</p> <ul style="list-style-type: none"> ⋈ ghiaia di piana alluvionale <p>Unità geologiche (50K)</p> <ul style="list-style-type: none"> AVT - Argille varicolori di Grizzana Morandi AVV - Argille varicolori di Cassio BAJ1 - Breccie argillose di Baiso - Membro della Val Fossa BAJ3 - Breccie argillose di Baiso - Membro di Poggio Cavaliere BAP - Breccie argillose poligeniche BRT - Breccie di Tia CAO - Flysch di Monte Caio CEV1 - Arenarie del Cervarola - Membro del T. Dardagna CEV1a - Arenarie del Cervarola - Membro del T. Dardagna - litofacies arenaceo-pelitica CEV2 - Arenarie del Cervarola - Membro del T. Fellicarolo CEV2b - Arenarie del Cervarola - Membro del T. Fellicarolo - litofacies siltoso-mamosa CIV - Marna di Civigo <p>CTG - Formazione di Contignaco</p> <p>LOI - Formazione di Loiano</p> <p>LOI1 - Formazione di Loiano - Membro di Rio Giordano</p> <p>MAC - Macigno</p> <p>MMA - Marna di Marmoreto</p> <p>MMAa - Marna di Marmoreto - breccie del Rifugio Battisti</p> <p>MMAb - Marna di Marmoreto - breccie del Monte Le Coste</p> <p>MMP - Marna di Monte Piano</p> <p>MOD - Arenarie del Monte Modino</p> <p>MOH - Formazione di Monghidoro</p> <p>MOHa - Formazione di Monghidoro - litofacies arenacea</p> <p>MOHb - Formazione di Monghidoro - litofacies pelitico-arenacea</p> <p>MOHc - Formazione di Monghidoro - litofacies pelitica</p> <p>MOV - Formazione di Monte Venere</p> <p>MOVa - Formazione di Monte Venere - litofacies del T. Lucola</p>
<p>MSM - Marna del Monte S. Michele</p> <p>MVRa - Complesso di Rio Cargnone - breccie argillose</p> <p>MVRc - Complesso di Rio Cargnone - tettoniti pelitico-arenacee</p> <p>MVRd - Complesso di Rio Cargnone - tettoniti argillitiche varicolorate</p> <p>MVT - Breccie argillose della Val Tiepido -Canossa</p> <p>PAT1 - Formazione di Pantano - Membro di Sassoguidano</p> <p>PAT2 - Formazione di Pantano - Membro di Montecuccolo</p> <p>RAN2a - Formazione di Ranzano - Membro della Val Pessola - litofacies arenaceo-conglomeratica</p> <p>RAN2b - Formazione di Ranzano - Membro della Val Pessola - litofacies arenaceo-pelitica</p> <p>RAN4 - Formazione di Ranzano - Membro di Albergana</p> <p>ROA - Formazione di Romanoro</p> <p>SCB - Arenarie di Scabiazza</p> <p>SRB - Flysch di Sorba</p>	<p>SRP1 - Formazione di Serpiano - Membro dei Poggi di Fontanaluccia</p> <p>SRP2 - Formazione di Serpiano - Membro di Castellino</p> <p>SSI - Argilliti di S. Siro</p> <p>VLR - Arenarie di Valloraara</p> <p>VRO - Argille della Val Rossenna</p> <p>ZER - Formazione di Zermagnone</p> <p>a1 - Frana in evoluzione</p> <p>a2 - Frana quiescente</p> <p>ba - Argille a palombini - Basalti</p> <p>bp - Argille a palombini - breccie poligeniche</p> <p>c1 - Depositi glaciali e periglaciali</p> <p>d1 - Depositi eolici</p> <p>ga - Argille a palombini - Gabbri</p> <p>id - Argille a palombini - Idrotermaliti</p> <p>lu - Argille varicolori di Grizzana Morandi - Calcari a Lucine</p> <p>sr - Argille a palombini - Serpentiniti</p>

2.4 Pedologia e uso del suolo

I suoli presenti all'interno del SIC sono ricompresi nell'Unità cartografica n° 6 "Medio Appennino" che sono i più rappresentati nell'area di studio insieme ai suoli n° 5 "Basso Appennino" (carta 1:100.000).

I suoli dell'unità cartografica 6

I suoli di quest'unità cartografica costituiscono, nel medio Appennino, una fascia pressoché continua. Questi suoli includono alcune emergenze morfologiche di suoli dell'unità cartografica 5, con i quali confinano verso valle.

La conformazione del rilievo è caratterizzata da un elevato dislivello tra i crinali e gli impluvi adiacenti; prevalgono versanti irregolari, spesso modellati da fenomeni franosi, al cui interno sono intercalate emergenze morfologiche con versanti ripidi.

Le quote sono generalmente comprese tra 300 e 600 m; tuttavia i fondovalle principali sono a quote inferiori (200 m).



Fig.3 Fonte RER carta dei suoli 1:250000

L'unità cartografica 6 è nel settore centro-orientale del territorio occupato dai suoli dell'unità cartografica 6A. Essa è costituita da n. 8 aree, che hanno tipicamente ampiezza di 7 km² (con valori estremi dell'ordine di 2 e di 30 km²), forma allungata, contorno frastagliato. La superficie complessiva è di circa 80 km², pari allo 0,4% dei suoli regionali. La conformazione del rilievo è caratterizzata da versanti lunghi, irregolari, ondulati, con zone a profilo convesso, crinalini e zone ad accumulo; localmente, le parti basse dei versanti sono modellate da incisioni fluviali. Le quote sono tipicamente comprese tra 300 e 600 m, con massimi attorno ai 900 m.

L'uso attuale dei suoli è in prevalenza di tipo agricolo con seminativi e prati poliennali; localmente, nelle zone a maggiore pendenza, prevale l'uso forestale.

I suoli di quest'unità cartografica sono ondulati o moderatamente ripidi, con pendenza che varia tipicamente da 5 a 30%; a tessitura media; a buona disponibilità di ossigeno; calcarei; moderatamente alcalini o con orizzonti superficiali debolmente alcalini. Hanno un'elevata variabilità per la profondità (molto profondi o superficiali). Localmente sono molto ripidi, rocciosi e ghiaiosi.

Questi suoli si sono formati in materiali derivati da rocce stratificate pelitico-arenacee e marnose (Formazione di Bismantova) ed in depositi di versante. I suoli nelle zone ad accumulo, nei versanti irregolari, hanno

tipicamente una moderata differenziazione del profilo, per alterazione biochimica con decarbonatazione incipiente; la loro evoluzione è condizionata da fenomeni frequentemente ripetuti di erosione per ruscellamento e di apporto di materiali terrosi per soliflusso o reptazione agricola. Questi suoli rientrano nei Calcaric Cambisols, secondo la Legenda FAO (1990). Nelle zone a profilo convesso, nei crinalini e nelle parti basse dei versanti prevalgono i suoli minerali grezzi, con differenziamento molto debole rispetto ai materiali originari; la loro evoluzione è condizionata da fenomeni di ruscellamento particolarmente intensi. Questi suoli rientrano nei Calcaric Regosols, secondo la Legenda FAO (1990).

Fra i suoli maggiormente presenti nell'area vanno citati i suoli Casellina (CLL) che hanno le seguenti caratteristiche agronomiche:

- La profondità utile per le radici delle piante è scarsa, a causa della presenza, a partire da 40-60 cm di profondità, di rocce stratificate pelitiche e subordinatamente arenacee
- Il rischio di incrostamento superficiale è da moderato ad assente in funzione della tessitura
- La resistenza meccanica alle lavorazioni è scarsa ed il tempo di attesa per la loro esecuzione è breve o medio (inferiore ai 7 gg)
- La percorribilità è moderata a causa della pendenza
- La permeabilità è media
- La capacità in acqua disponibile è bassa o molto bassa (<150mm)
- La disponibilità di ossigeno è buona
- La capacità di accettazione delle piogge è alta o molto alta
- La capacità di scambio cationico è >10 meq/100g di suolo
- La capacità depurativa è da bassa o molto bassa ad alta o molto alta in funzione della profondità utile
- Il calcare attivo è basso o moderato (0,5-10%)
- La salinità è presumibilmente assente (EC1:5 <0,4mS/cm)
- La sodicità è presumibilmente assente (E.S.P. <8)
- Erosione idrica: rischio potenziale di perdita di suolo alto o molto alto in funzione della pendenza, a causa del fattore di erodibilità (S2/S3-RR2-K4)
- Erosione per movimenti di massa: bassa o assente

A causa del rischio potenziale di perdita di suolo per erosione idrica alto o molto alto i suoli Casellina richiedono interventi di sistemazione e l'adozione di pratiche o indirizzi conservativi (quali l'utilizzo forestale, a prato o a pascolo permanente o le rotazioni con ampia presenza di foraggiere).

Il loro comportamento agronomico è inoltre condizionato dalla profondità utile scarsa e dalla conseguente capacità di acqua disponibile bassa o molto bassa.

I suoli Casellina presentano importanti limitazioni alla produzione delle principali colture agrarie, a causa della scarsa profondità utile alle radici e della pendenza. Queste caratteristiche, associate alla capacità in acqua disponibile bassa o molto bassa, determinano un elevato rischio di deficit idrico, particolarmente severo nelle annate con scarse precipitazioni estive, che influenza negativamente la resa delle colture a crescita primaverile-estiva.

Tali limitazioni, insieme a quelle climatiche, restringono la gamma delle coltivazioni praticabili al prato, al pascolo permanente e alle foraggiere, eventualmente in avvicendamento con cereali autunno-vernini.

I suoli Casellina presentano importanti limitazioni edafiche alla crescita delle principali specie forestali utilizzabili nell'arboricoltura da legno, a causa della scarsa profondità utile alle radici e della capacità in acqua disponibile bassa o molto bassa.

La scarsa profondità utile alle radici limita inoltre la crescita delle principali specie forestali utilizzabili nei boschi permanenti. Per tale motivo è opportuno prevedere l'impiego di specie preparatorie e colonizzatrici, che rendono possibile il progressivo inserimento di specie più esigenti. Di conseguenza, nei terreni abbandonati è consigliabile mantenere le specie arbustive ed arboree già affermate.

Le caratteristiche climatiche limitano fortemente, soprattutto alle quote minori, la crescita di Acero riccio Olmo montano, Ontano napoletano, Pino nero e Pino silvestre di provenienza alpina e, tra le specie adatte all'arboricoltura da legno, della Douglasia.

A causa della prevalenza del rischio di perdita di suolo per erosione idrica, le opere di sistemazione e regimazione delle acque dovrebbero tendere ad interrompere o rallentare lo scorrimento delle acque superficiali e a favorirne l'infiltrazione; tali obiettivi si possono conseguire riducendo la lunghezza degli appezzamenti mediante l'apertura di fossi acquai obliqui o trasversali e, se possibile, la realizzazione di fossi e scoline permanenti.

La profondità utile può essere parzialmente incrementata con le ripuntature, ma questo aumento può risultare di durata effimera se non vengono adottate pratiche di protezione del suolo dall'erosione idrica.

Le lavorazioni con rivoltamento del terreno devono essere condotte prestando attenzione a non portare in superficie frammenti del substrato (orizzonte Cr), presente in genere a partire da 40-60 cm di profondità.

È da preferire l'utilizzo di macchine con organi lavoranti che non frantumano il terreno (vangatrici, erpici, sarchiatrici ecc.). Le ripetute fresature, infatti, possono causare eccessiva disaggregazione e polverizzazione del terreno, favorendo, in tal modo, la formazione di croste e l'erosione.

I suoli Casellina non presentano particolari limitazioni o vincoli nella scelta dei concimi azotati. Il pH elevato può favorire le perdite di azoto per volatilizzazione in caso di utilizzo di concimi contenenti azoto in forma ammoniacale.

In questi suoli il fosforo è soggetto a fenomeni di immobilizzazione dovuti al contenuto in carbonato di calcio. Per tale motivo sono da preferire i perfosfati con prevalenza di fosfato monocalcico (perfosfato semplice, concentrato e triplo).

Nel caso di spandimento di liquami zootecnici, al fine di ridurre il rischio di perdita per ruscellamento, possono rivelarsi utili i seguenti accorgimenti: rottura dell'eventuale crosta superficiale, frazionamento degli apporti, interrimento.

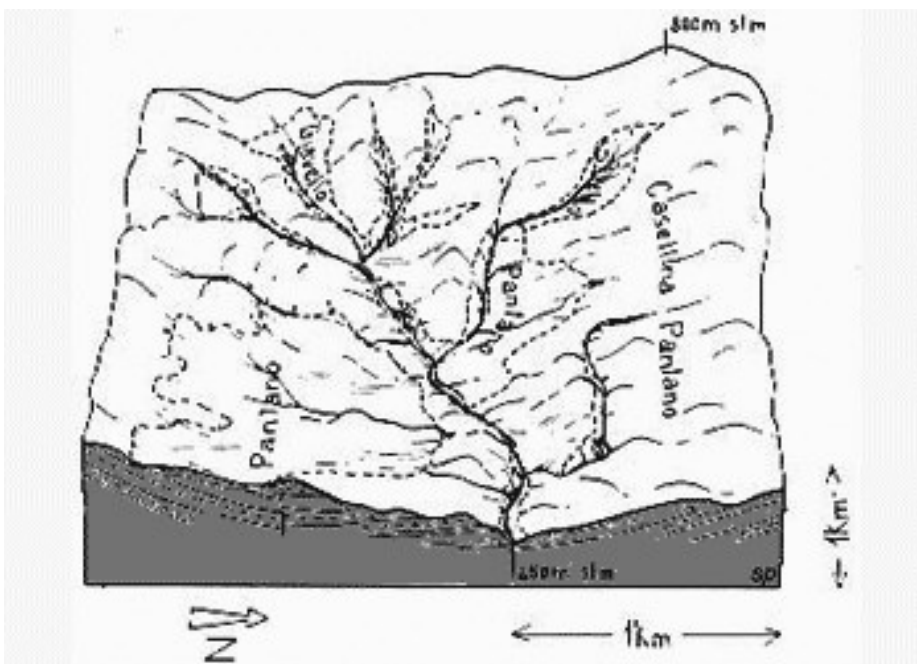


Fig. Disposizione dei suoli nel territorio

- I suoli Pantano sono tipicamente nelle zone ad accumulo in versanti lunghi ed irregolari ed in vallette subpianeggianti; questi suoli sono ondulati o moderatamente ripidi, molto profondi. - I suoli Casellina sono tipicamente nelle porzioni più erose di versanti lunghi ed irregolari ed in crinalini a sommità arrotondata; questi suoli sono moderatamente ripidi, superficiali.

- I suoli Giavello sono tipicamente nelle parti basse di versanti complessi; questi suoli sono molto ripidi, rocciosi, superficiali.

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

- Suoli in posizioni simili ai Giavello, ma profondi, su depositi di versante.
- Suoli Marola, a moderata disponibilità di ossigeno, non calcarei, neutri; sono in posizioni simili ai suoli Pantano, ma su superfici presumibilmente più antiche. Rientrano nei loamy, mixed, mesic Aquic Dystric Eutrochrepts, secondo la Soil Taxonomy (Chiavi 1990).
- Suoli Valcava, a buona disponibilità di ossigeno, non calcarei, neutri; sono in paleosuperfici subpianeggianti. Rientrano nei fine-silty, mixed, mesic Typic Hapludalfs, secondo la Soil Taxonomy (Chiavi 1990).

I suoli dell'unità cartografica 5

Quest'unità cartografica è nel settore centrale, e in maniera discontinua nella porzione orientale, del territorio occupato dai suoli dell'unità cartografica 5A.

Essa è costituita da n. 10 aree, che hanno tipicamente ampiezza da 8 a 38 km², con valori massimi dell'ordine di 364 km², forma allungata, contorno frastagliato, localmente molto frastagliato. La superficie complessiva è di circa 730 km², pari al 4% dei suoli regionali.

La conformazione del rilievo è caratterizzata da versanti complessi. Le parti alte dei versanti sono rettilinee o leggermente ondulate; le parti medie o basse, a forma irregolare, spesso con roccia affiorante e calanchi, sono modellate da processi erosivi regressivi, legati all'approfondimento del reticolo idrografico minore, e, in luoghi molto circoscritti, da fenomeni franosi (colate). Localmente i versanti si raccordano con lembi di superfici sommitali dolcemente ondulate, residui di depositi alluvionali di età molto antica.

Le quote sono tipicamente comprese tra 230 e 770 m.

L'uso attuale dei suoli è in prevalenza di tipo agricolo, con seminativi e subordinati vigneti; l'uso forestale è limitato a suoli con elevate pendenze o alle quote più elevate.

I suoli di quest'unità cartografica sono moderatamente ripidi, con pendenza che varia tipicamente da 10 a 35%; profondi o molto profondi; a moderata disponibilità di ossigeno; calcarei; moderatamente alcalini. Hanno un'elevata variabilità in particolare per la tessitura (fine o media). Localmente sono dolcemente ondolati, non calcarei e da neutri a debolmente alcalini negli orizzonti superficiali, calcarei e fortemente alcalini e/o ghiaiosi nella parte inferiore degli orizzonti profondi; salino il substrato.

Questi suoli si sono formati in materiali derivati da rocce prevalentemente argillose e marnose, ad assetto caotico, inglobanti rocce calcaree ed arenacee (Complesso Caotico).

I suoli interessati da fenomeni cronici di ruscellamento, smottamenti e colate di terra hanno un grado di differenziamento molto basso rispetto ai materiali originari; essi rientrano nei Calcaric Regosols, secondo la Legenda FAO (1990). Dove la loro evoluzione è stata meno intensamente condizionata dai processi erosivi, i suoli sono caratterizzati da un forte grado di differenziazione del profilo per alterazione di tipo biochimico, con accumulo in profondità dei precipitati carbonatici e con alcuni caratteri legati ai cicli di contrazione e dilatazione dei minerali argillosi; essi rientrano nei Vertic Cambisols, secondo la Legenda FAO (1990).

Nei lembi di superfici sommitali dolcemente ondulate, ad estensione molto limitata, i suoli, formati in sedimenti fluviali, mostrano forti evidenze di alterazione di minerali primari e sono decarbonatati fino ad oltre un metro di profondità. Rientrano nei Vertic Cambisols, secondo la

Legenda FAO (1990).

I principali suoli presenti sono rappresentati dai suoli Caminelli (CML) che hanno le seguenti caratteristiche agronomiche:

- La profondità utile per le radici delle piante è elevata o molto elevata
- Il rischio di incrostamento superficiale è basso
- La resistenza meccanica alle lavorazioni è moderata ed il tempo di attesa per la loro esecuzione è lungo (superiore ai 7 gg)
- La percorribilità è moderata a causa della pendenza
- La permeabilità è lenta
- La capacità in acqua disponibile è moderata o alta (>150 mm)
- La disponibilità di ossigeno è moderata

- La capacità di accettazione delle piogge è bassa o molto bassa a causa della disponibilità di ossigeno e della permeabilità
- La capacità di scambio cationico è >10 meq/100 g di suolo
- La capacità depurativa è alta o molto alta
- Il calcare attivo è basso o moderato (0,5-10%, presumibilmente >2%)
- La salinità è assente negli orizzonti superficiali (EC1:5 <0,4mS/cm) e da assente a debole o moderata nel substrato (EC1:5 <2mS/cm)
- La sodicità è presumibilmente assente (E.S.P. <8)
- Erosione idrica: rischio potenziale di perdita di suolo alto o molto alto in funzione della pendenza, a causa del fattore di erodibilità' (S2/S4-RR2-K4)
- Erosione per movimenti di massa: elevata, con fenomeni profondi (soprattutto del tipo colate ma anche scivolamenti e scoscendimenti); diffusi anche fenomeni superficiali (del tipo smottamenti).

A causa del rischio potenziale di perdita di suolo per erosione idrica alto o molto alto i suoli Caminelli richiedono interventi di sistemazione e/o indirizzi colturali conservativi (quali l'utilizzo a prato, a pascolo permanente o le rotazioni con ampia presenza di foraggiere).

Talvolta i suoli Caminelli costituiscono inclusioni di piccole dimensioni all'interno di aree dove dominano i suoli Migliori. Normalmente la gestione agricola dei due suoli non si differenzia, pur essendo essi dissimili in quanto a comportamento agronomico.

I suoli Caminelli non presentano importanti limitazioni alla produzione delle principali colture erbacee praticabili in collina.

Le colture arboree (in particolare actinidia, ciliegio e pesco) incontrano invece importanti limitazioni a causa della disponibilità d'ossigeno e della presenza di sali nel substrato a partire da 40 cm di profondità.

La disponibilità termica può limitare fortemente, soprattutto alle quote maggiori, la produzione delle colture primaverili-estive, di quelle frutticole e della vite.

La resa delle colture primaverili-estive e di quelle arboree è inoltre dipendente dall'andamento meteorologico stagionale (soprattutto dalle precipitazioni).

I suoli Caminelli sono interessati dalla contemporanea presenza di processi erosivi per azione dell'acqua a per azione della gravità (movimenti di massa).

Le attività agricole probabilmente hanno un'influenza limitata sull'insorgenza di movimenti franosi di notevoli dimensioni, in quanto difficilmente le acque superficiali possono raggiungere l'interfaccia con eventuali piani di scivolamento profondi. Possono invece influenzare la comparsa di movimenti di massa che interessano gli strati superficiali e i processi di erosione idrica per scorrimento superficiale.

Qualora prevalgano i fenomeni franosi, le opere di sistemazione e regimazione delle acque dovrebbero essere finalizzate ad allontanare rapidamente le acque profonde mediante opere di drenaggio e a ridurre l'infiltrazione nel suolo di quelle superficiali; qualora prevalgano i processi di erosione idrica, a interrompere o rallentare lo scorrimento delle acque superficiali e a favorirne l'infiltrazione.

In ogni caso è opportuno ridurre la lunghezza degli appezzamenti mediante l'apertura di fossi acquai obliqui o trasversali e di fossi e scoline permanenti.

Allo scopo di migliorare le caratteristiche strutturali dell'orizzonte di superficie, sono da preferire le arature poco profonde e l'utilizzo di macchine con organi lavoranti che non frantumano il terreno (vangatrici, erpici, sarchiatrici).

Ripetute fresature possono causare eccessiva disgregazione e polverizzazione del terreno, favorendo, in tal modo, l'erosione e la formazione di croste.

Le lavorazioni con rivoltamento del terreno devono essere condotte prestando attenzione a non portare in superficie frammenti del substrato che può essere moderatamente salino, presente tipicamente a partire da 40 cm di profondità.

I suoli Caminelli non presentano particolari limitazioni o vincoli nella scelta dei concimi azotati. Il pH elevato può favorire le perdite di azoto per volatilizzazione in caso di utilizzo di concimi contenenti azoto in forma ammoniacale.

In questi suoli il fosforo può essere soggetto a fenomeni di immobilizzazione dovuti al contenuto in carbonato di calcio. Per tale motivo sono da preferire i perfosfati con prevalenza di fosfato monocalcico (perfosfato semplice, concentrato e triplo).

Apporti di materia organica nel terreno migliorano la struttura ed aumentano la porosità e la capacità di ritenzione idrica diminuendo, nel contempo, i rischi di perdita di suolo.

Nel caso di spandimento di liquami zootecnici, al fine di ridurre il rischio di perdita per ruscellamento, possono rivelarsi utili i seguenti accorgimenti: rottura dell'eventuale crosta superficiale, frazionamento degli apporti, interrimento.

I suoli Caminelli non presentano importanti limitazioni edafiche alla crescita delle principali specie forestali utilizzabili nell'arboricoltura da legno e negli impianti forestali permanenti, ad eccezione della Douglasia e del Ciliegio, la cui crescita è limitata molto severamente a causa rispettivamente della reazione e della disponibilità di ossigeno.

Particolare attenzione deve essere posta, nel caso di impianti di Noce, al calcare attivo, in quanto nei suoli Caminelli questa qualità può anche assumere valori limitanti.

Le caratteristiche climatiche limitano fortemente, soprattutto alle quote minori, la crescita di Acero riccio Olmo montano, Ontano napoletano, Pino nero e Pino silvestre di provenienza alpina e, tra le specie adatte all'arboricoltura da legno, della Douglasia.

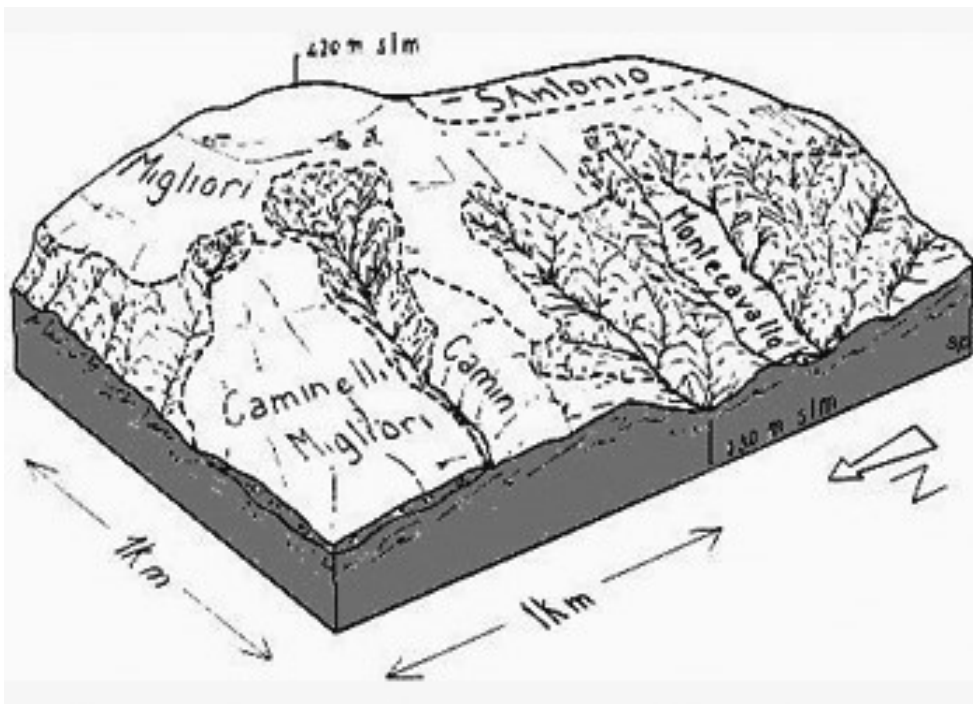


Fig. Disposizione dei suoli nel territorio

I suoli Caminelli sono tipicamente in parti basse di versanti ondulati; sono moderatamente ripidi, calcarei.

- I suoli Migliori sono tipicamente in parti rettilinee o leggermente ondulate di versanti alti e in porzioni rettilinee di versanti lunghi ed irregolari; sono moderatamente ripidi, calcarei ed hanno ampie e profonde fessurazioni nella stagione estiva.

- I suoli S. Antonio sono nei lembi relitti di superfici sommitali; sono dolcemente ondulate, non calcarei fino a circa un metro di profondità.

- I suoli Montecavallo occupano aree molto limitate; sono in parti basse di versante interessate da fenomeni franosi, associate ai calanchi.

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

- Suoli Montecavallo, ripidi, molto profondi, a tessitura media, ad imperfetta disponibilità di ossigeno, calcarei, moderatamente alcalini, con substrato frequentemente salino; sono tipicamente su frane attive (colate), nelle parti basse di versanti, associati alle forme calanchive. Rientrano nei Calcaric Regosols, secondo la Legenda FAO (1990); nei fine, mixed (calcareous), mesic Typic Haplaquents, secondo la Soil Taxonomy (Chiavi 1990).

2.5 Idrologia

Il Parco dei Sassi di Roccamalatina è suddiviso in due bacini idrografici facenti capo al Fiume Panaro e al Fiume Reno

Al primo bacino appartengono il Fiume Panaro stesso e i suoi affluenti principali: in sinistra idraulica il Rio Torto ed in destra il Rio Frascara e il Rio Fratta: Questo diviene poi Rio degli Specchi e infine Rio delle Vallecchie (o Rio Zaccone). Sono poi presenti decine di rivoli minori che li alimentano, lunghi al massimo poco più di un chilometro, che nascono direttamente dalle colline adiacenti.

Al bacino del Fiume Reno appartengono invece il Fosso Porcia (che diviene Rio Ghiaia di Monte Orsello al di fuori del Parco) ed i rivoli che lo alimentano; il Fosso affluisce, al di fuori dei confini del Parco, nel Rio Ghiaia di Serravalle, affluente del Torrente Samoggia, a sua volta tributario in sinistra idrografica del Fiume Reno.

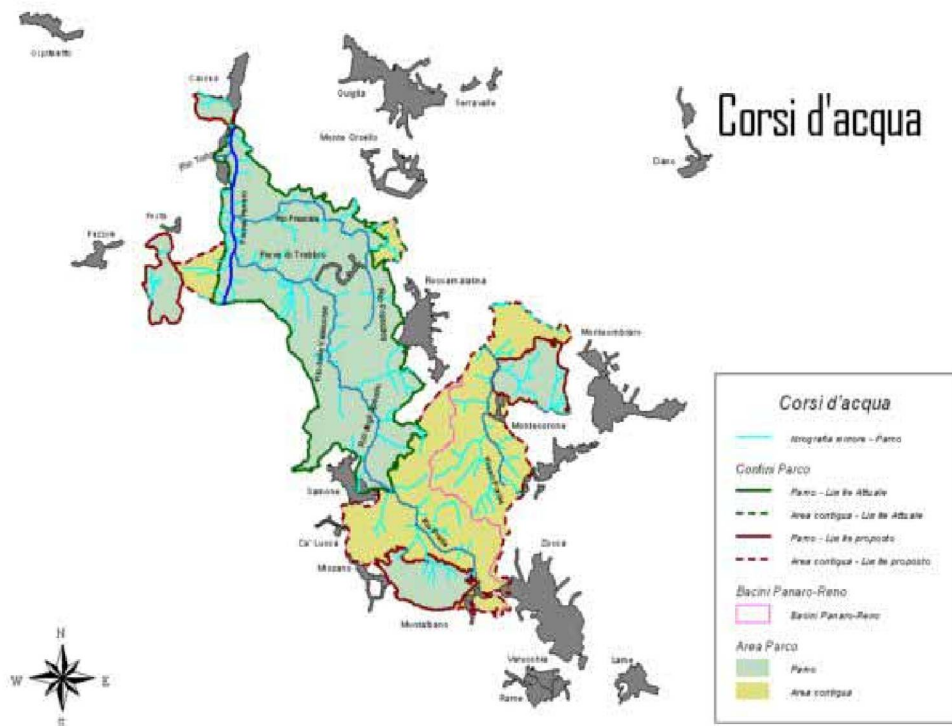


Fig. 4 estratto PTP Parco Sassi di Roccamalatina

Per tutti i corsi d'acqua del Parco, ad eccezione del Fiume Panaro, non esistono dati di portata rilevati in modo sistematico, per cui non risulta possibile definire il regime idrico nemmeno in termini di portata media annuale.

Per quanto riguarda il Panaro, il PTA ha così fissato l'obiettivo a scala provinciale del rilascio in alveo del Deflusso Minimo Vitale qualora sussistano derivazioni idriche, a fronte dell'evoluzione della domanda connessa ai diversi settori, che configura un quadro di prelievi compatibile con i criteri di salvaguardia ambientale nella gestione delle acque.

Le modalità di applicazione dei DMV, la tempistica e le opportune deroghe sono contenute nello specifico nelle Norme del PTA. Sulla base di tali criteri, per il Fiume Panaro si fornisce un valore di riferimento per il DMV alla stazione 012200000000A di Marano sul Panaro, a valle del Parco, pari a 0,972 mc/s, definito sulla base dei deflussi medi 1991-2001 che si attestano a 13,83 mc/s.

I corsi d'acqua del Parco risultano interessati da briglie costruite nel corso dei decenni principalmente allo scopo di stabilizzare il fondo e l'erosione delle sponde; così come per il regime idrico, anche per gli aspetti morfologici non sono però disponibili dati sistematici ed omogenei, come ad esempio il catasto delle opere idrauliche esistenti, fatto che non permette di giudicare in modo omogeneo il grado di artificialità dei corsi d'acqua e di monitorarne l'evoluzione. Il problema causato dalle briglie alla fauna ittica è comunque noto; lungo la parte bassa del Rio delle Vallecchie, ad esempio, è risaputo che le briglie, già a partire dalla prima risalendo dal Fiume Panaro, ha causato un netto impoverimento della comunità ittica, che non riesce a svilupparsi a monte di esse. La situazione è analoga per il Rio Frascara e si può supporre per tutti i corsi d'acqua per cui gli sbarramenti trasversali impediscano i movimenti dei pesci.

La vegetazione riparia appare mediamente ben sviluppata, a livello di copertura, lungo i corsi d'acqua del Parco ad eccezione del Fiume Panaro, per il quale si registra un'ampiezza della fascia non adeguata alla sua tipologia e dimensione (vedi capitoli specifici habitat).

Nell'ambito dell'aggiornamento del PTCP della Provincia di Modena, è stata realizzata la "Caratterizzazione integrata preliminare dei corsi d'acqua di origine naturale della Provincia di Modena", la quale ha valutato, tra i diversi attributi indagati, lo stato della vegetazione dei corsi d'acqua provinciali facenti capo al PTCP; per quanto riguarda il Parco, sono stati analizzati il Fiume Panaro, il Rio Torto e il Rio delle Vallecchie.

Tale studio ha definito un indice (vegetazione terrestre) che ha valutato, per limiti di tempo e di dati disponibili, il solo attributo grado di copertura della superficie vegetata in un'area di indagine tracciata come specificato nello studio (buffer); ne è emerso che il Rio delle Vallecchie rientra nella classe ottimo, con un grado di copertura compreso tra l'80% e il 100% del buffer individuato, il Rio Torto viene invece classificato come sufficiente (copertura tra il 60 e l'80%), mentre il Fiume Panaro appartiene alla classe pessimo (copertura tra il 40% e il 60%).

Acque sotterranee e sorgenti

Nella primavera 2006 è stato aggiornato il catasto delle sorgenti (sia captate ad uso acquedottistico che di particolare interesse, non necessariamente legato al consumo umano, all'interno delle quali è compresa una vasta serie di tipologie di sorgenti, quali quelle utilizzate da acquedotti rurali o sorgenti di particolare pregio naturalistico), ad opera di ATO e del servizio Pianificazione Ambientale della Provincia di Modena (in collaborazione con i Comuni). Questa nuova ricognizione, unita alla disponibilità di una cartografia in scala 1:10.000 delle rocce magazzino del territorio provinciale, ha reso necessario un aggiornamento della perimetrazione delle aree di possibile alimentazione delle sorgenti. Tali aree, oltre ad essere parte integrante delle zone di protezione delle acque sotterranee, sono state inserite nella carta delle zone di vulnerabilità ai nitrati (DGP 572/99).

Le sorgenti e le relative zone di protezione delle acque sotterranee presenti nell'intorno del territorio del Parco sono indicate in Figura

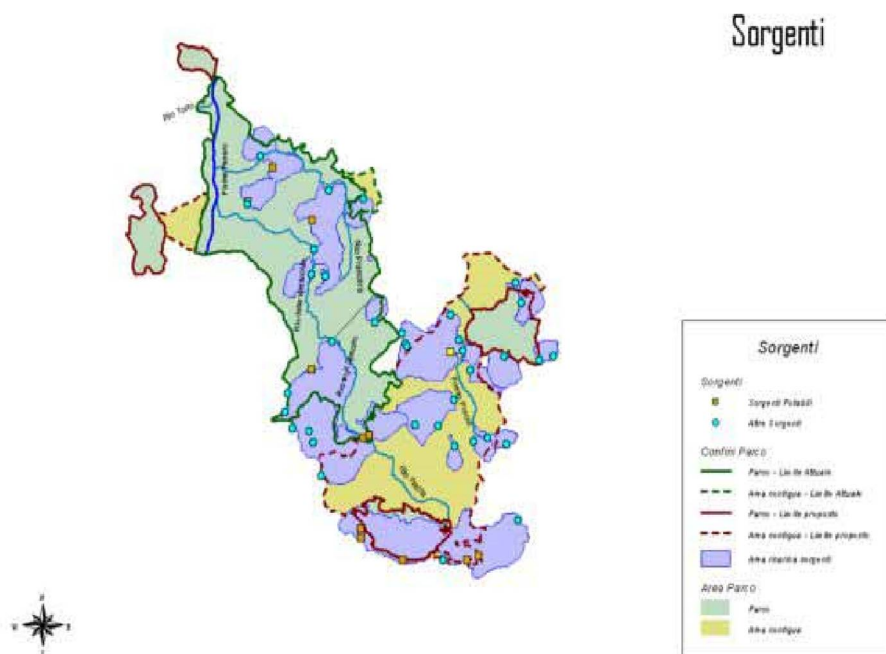


Fig. 5 estratto PTP Parco Sassi di Roccamalatina

3. Componenti biologiche

3.1 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. È 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.

Le indagini condotte durante il 2011 hanno consentito di confermare alcune presenze di cui non si avevano segnalazioni recenti e di aggiungere all'elenco Lemna gibba specie target a livello regionale.

All'interno del sito sono così stati individuati 71 taxa di interesse conservazionistico a vario livello:

Specie	Segnalazione successiva all'anno 2000	Convenzione ITE	Convenzione Berna	Dir. Hab. 743/CEE	Reg. CE 338/97	L. 11/92	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	Statodi conservazione regionali
<i>Alisma lanceolatum</i> With. - Mestolaccia lanceolata									x		NT
<i>Anacamptis pyramidalis</i> (L.) Rich. - Orchidea piramidale	x	II		II-IV	B	x			x		
<i>Aquilegia vulgaris</i> L. - Aquilegia comune						x			x		VU/B2b
<i>Barlia robertiana</i> (Loisel.) Greuter - Barlia	x	II			B	x		CR	x	x	LC
<i>Calamagrostis corsica</i> (Hack.) D. Prain	x								x		VU/B1a
<i>Campanula medium</i> L. - Campanula toscana, Giulietta	x					x		LR			
<i>Camphorosma monspeliaca</i> L. - Canforata di Montpellier	x								x	x	VU/B1a
<i>Cephalanthera damasonium</i> (Mill.) Druce - Cefalantera bianca		II			B	x					
<i>Cephalanthera longifolia</i> (L.) Fritsch - Cefalantera maggiore	x	II			B	x					
<i>Cephalanthera rubra</i> (L.) Rich. - Cefalantera rossa	x	II			B	x					
<i>Convallaria majalis</i> L. - Mughetto						x		VU	x	x	VU/A1
<i>Cyclamen hederifolium</i> Aiton - Pamporcino, Ciclamino napoletano	x	II			B						
<i>Dactylorhiza sambucina</i> (L.) Soó - Orchidea sambucina	x	II			B	x					
<i>Daphne laureola</i> L. - Dafne laurella, Olivella	x					x					
<i>Dianthus armeria</i> L. subsp. <i>armeria</i> - Garofano a mazzetti	x					x		DD			
<i>Dianthus balbisii</i> Ser. subsp. <i>balbisii</i> - Garofano di Balbis	x					x					
<i>Dianthus carthusianorum</i> L. subsp. <i>carthusianorum</i> - Garofano dei Certosini	x					x					
<i>Dianthus seguieri</i> Vill. subsp. <i>seguieri</i> - Garofano di Séguier	x					x		VU	x	x	VU/B1a

Dianthus sylvestris Wulfen subsp. sylvestris - Garofano selvatico	x					x		LR			
Epilobium tetragonum L. - Garofanino quadrelletto	x								x		NT
Epipactis helleborine (L.) Crantz - Elleborine comune		II			B	x					
Epipactis microphylla (Ehrh.) Sw. - Elleborine minore		II			B	x					
Epipactis muelleri Godfery - Elleborine di Müller		II			B	x					
Equisetum hyemale L. - Equiseto invernale									x		NT
Erysimum pseudorhaeticum Polatschek - Violaciocca appenninica	x								x	x	LC
Erythronium dens-canis L. - Dente di cane	x					x					
Festuca inops De Not. - Festuca debole	x								x	x	LC
Galanthus nivalis L. - Bucaneve		II		V	B	x		VU	x	x	NT
Genista januensis Viv. - Ginestra genovese	x							DD			
Gymnadenia conopsea (L.) R. Br. - Manina rosea	x	II			B	x					
Hieracium racemosum Waldst. & Kit. ex Willd. - Sparviere racemoso	x							DD			
Jasione montana L. - Vedovella annuale	x							VU			
Lemna gibba L. - Lenticchia-d'acqua spugnosa	x								x		VU
Leucojum vernum L. - Campanelle comuni, Campanellino di primavera	x					x		VU	x	x	VU/A1d
Lilium bulbiferum L. subsp. croceum (Chaix) Jan - Giglio rosso, Giglio di San Giovanni	x					x		LR			
Lilium martagon L. - Giglio martagone	x					x		LR	x	x	LC
Limodorum abortivum (L.) Sw. - Fior di Legna	x	II			B	x					
Listera ovata (L.) R. Br. - Listera maggiore	x	II			B	x					
Lotus tenuis Waldst. & Kit. ex Willd. - Ginestrino tenue								CR			
Narcissus incomparabilis Mill. - Narciso senza pari	x					x					
Narcissus poeticus L. - Narciso selvatico						x		LR	x	x	VU/A1d
Narcissus pseudonarcissus L. - Narciso trombone	x					x					
Neottia nidus-avis (L.) Rich. - Nido d'Uccello		II			B	x					
Ononis masquillierii Bertol. - Ononide di Masquillier	x								x	x	LC
Ophrys apifera Huds. - Ofride fior delle Api	x	II			B	x					

<i>Ophrys bertolonii</i> Moretti - Ofride di Bertoloni	x	II			B	x		LR	x		
<i>Ophrys fusca</i> Link subsp. <i>fusca</i> - Ofride scura		II			B	x			x		LC
<i>Ophrys sphegodes</i> Mill. subsp. <i>sphegodes</i> - Ofride verde-bruna	x	II			B	x					
<i>Orchis coriophora</i> L. - Orchide cimicina	x	II			B	x					
<i>Orchis mascula</i> (L.) L. - Orchide maschia		II			B	x					
<i>Orchis morio</i> L. - Orchide minore, Pan di Cuculo	x	II			B	x					
<i>Orchis provincialis</i> Balb. ex Lam. & DC. - Orchide gialla		II	x		B	x					
<i>Orchis purpurea</i> Huds. - Orchide maggiore	x	II			B	x					
<i>Orchis simia</i> Lam. - Orchide omiciattolo	x	II			B	x					
<i>Orchis tridentata</i> Scop. - Orchide screziata	x	II			B	x					
<i>Phyllitis scolopendrium</i> (L.) Newman subsp. <i>scolopendrium</i> - Lingua cervina, Scolopendria comune	x					x		VU	x	x	VU/A1d
<i>Platanthera bifolia</i> (L.) Rchb. - Platantera comune	x	II			B	x					
<i>Platanthera chlorantha</i> (Custer) Rchb. - Platantera verdastra	x	II			B	x					
<i>Pulmonaria apennina</i> Cristof. & Puppi - <i>Pulmonaria</i> degli Appennini	x								x	x	LC
<i>Quercus crenata</i> Lam. - Cerrosughera						x		LR	x	x	DD
<i>Rumex hydrolapathum</i> Huds. - Romice tabacco di palude	x								x		CR/A1c
<i>Ruscus aculeatus</i> L. - Pungitopo	x			V					x		NT
<i>Saxifraga exarata</i> Vill. subsp. <i>moschata</i> (Wulfen) Cavill. - <i>Saxifraga</i> muschiata						x		LR	x	x	NT
<i>Schoenoplectus tabernaemontani</i> (C.C. Gmel.) Palla - Lisca del Tabernemontano	x								x		VU
<i>Scirpus sylvaticus</i> L. - Lisca dei prati	x								x		LC
<i>Scorzonera austriaca</i> Willd. - <i>Carlina</i> barbata	x							VU			
<i>Sempervivum tectorum</i> - <i>Semprevivo</i> maggiore, <i>Semprevivo</i> dei tetti	x					x		VU			
<i>Serapias vomeracea</i> (Burm. f.) Briq. - <i>Serapide</i> maggiore	x	II			B	x		LR	x	x	LC
<i>Typha angustifolia</i> L. - Lisca a foglie strette	x								x		NT
<i>Typha latifolia</i> L. - Mazzasorda, Lisca a foglie larghe	x								x		LC
<i>Typha minima</i> Funk - Lisca minore	x		x						x	x	CR/A1c
<i>Vinca minor</i> L. - <i>Pervinca</i> minore	x					x					

Tab 1 taxa di interesse conservazionistico

Per il sito in oggetto sono state rilevate 3 specie di interesse comunitario, di cui *Anacamptis pyramidalis* di All. II e IV, mentre le altre di All. V. In particolare:

Anacamptis pyramidalis specie considerata secondo le recenti indicazioni della Regione Emilia-Romagna di Allegato 2 e 4 della Dir. Habitat in quanto è considerato sinonimo di *Anacamptis urvilleana* che è citata in Direttiva nell'allegato 2; la specie è stata rinvenuta in diverse località del sito sempre in ambienti di prateria ascrivibile all'habitat 6210.

In assenza di dati quantitativi relativi alla popolazione presente nel sito ai fini dell'aggiornamento del formulario si segnala, ai fini del parametro stima della popolazione, semplicemente la sua presenza nel sito (P).

Criteri di valutazione del sito per la specie in oggetto:

- la dimensione e densità della popolazione presente sul sito rispetto alle popolazioni presenti sul territorio nazionale è da considerarsi di classe C ($2\% > = p > 0\%$);
- il grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per la specie in questione e possibilità di ripristino è da considerarsi di classe A (conservazione eccellente);
- il grado di isolamento della popolazione presente sul sito rispetto all'area di ripartizione naturale della specie è da considerarsi di classe C (popolazione non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione);
- la valutazione globale del valore del sito per la conservazione della specie interessata è da considerarsi di classe A (valore eccellente).

Galantus nivalis specie di cui sono note nel Modenese poche stazioni di presenza, soprattutto in localizzazioni montane. La stazione dei Sassi di Roccamalatina costituisce l'unica segnalazione in ambito collinare.

Ruscus aculeatus la specie è stata rinvenuta in diverse località del sito sempre in ambienti di bosco termofilo.

Tra i taxa di interesse conservazionistico 31 sono specie target per la Regione Emilia-Romagna e 17 appartengono alla Lista Rossa Regionale (Ferrari *et al.*, 2010).

Dai dati bibliografici risultano presenti all'interno del territorio del sito anche 2 specie (*Campanula bononiensis* e *Carex pilosa*) 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.

Altri ritrovamenti recenti notevoli sono quelli di *Vicia sparsiflora*, specie molto rara in Italia e con areale frammentato, segnalata anticamente per l'Emilia ma non più ritrovata, e di *Phyteuma betonicifolium* unica stazione modenese della specie. Le specie attualmente non sono contemplate negli elenchi delle specie di interesse conservazionistico regionali, anche se si auspica una revisione degli stessi volta a recepirle.

Una apposita campagna di rilevamento condotta nell'estate del 2011 volta a confermare la presenza di *Rumex hydrolapathum*, noto per la zona umida in località Piscina di Sotto, ha dato esito negativo. A tal proposito, pur non potendo confermare la presenza ai fini del presente lavoro, avendo comunque ritrovato l'ambiente di crescita in buono stato, è auspicabile in futuro attivare campagne di monitoraggio mirate a confermare od escludere l'eventuale presenza della specie.

Ai fini dell'aggiornamento del formulario Rete Natura 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).

3.2 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. Si è invece provveduto ad integrare quanto relativo al Sito in questione, presente:

nella banca dati della fauna vertebrata della Provincia di Modena;

nel Piano Faunistico-Venatorio Provinciale e nel relativo Studio d'Incidenza; nelle Schede del Formulario Natura 2000 del Sito IT4040003 "Sassi di Roccamalatina e di Sant'Andrea".

Complessivamente risultano presenti nel Sito in esame 87 specie appartenenti all'Avifauna (cfr. check-list). Indicazioni circa le consistenze, quando disponibili, sono ricavabili dal Formulario: di seguito è fornito il dettaglio relativo alle 82 specie nidificanti:

<i>Specie</i>	<i>Stima (coppie)</i>
<i>Albanella minore</i>	<i>R</i>
<i>Averla piccola</i>	<i>R</i>
<i>Calandro</i>	<i>R</i>
<i>Falco pecchiaiolo</i>	<i>P</i>
<i>Falco pellegrino</i>	<i>2</i>
<i>Martin pescatore</i>	<i>R</i>
<i>Ortolano</i>	<i>P</i>
<i>Succiacapre</i>	<i>C</i>
<i>Tottavilla</i>	<i>P</i>
<i>Allocco</i>	<i>P</i>
<i>Allodola</i>	<i>P</i>
<i>Assiolo</i>	<i>P</i>
<i>Averla capirossa</i>	<i>1</i>
<i>Balestruccio</i>	<i>C</i>
<i>Ballerina bianca</i>	<i>P</i>
<i>Ballerina gialla</i>	<i>P</i>

<i>Barbagianni</i>	<i>P</i>
<i>Canapino comune</i>	<i>C</i>
<i>Capinera</i>	<i>P</i>
<i>Cincia bigia</i>	<i>P</i>
<i>Cinciallegra</i>	<i>P</i>
<i>Cinciarella</i>	<i>P</i>
<i>Civetta</i>	<i>P</i>
<i>Codibugnolo</i>	<i>P</i>
<i>Codirosso comune</i>	<i>C</i>
<i>Codirosso spazzacamino</i>	<i>P</i>
<i>Codirossone</i>	<i>V</i>
<i>Colombaccio</i>	<i>P</i>
<i>Corriere piccolo</i>	<i>P</i>
<i>Cuculo</i>	<i>P</i>
<i>Culbianco</i>	<i>V</i>
<i>Fagiano comune</i>	<i>P</i>
<i>Fanello</i>	<i>P</i>
<i>Fringuello</i>	<i>P</i>
<i>Gallinella d'acqua</i>	<i>P</i>
<i>Germano reale</i>	<i>P</i>
<i>Gheppio</i>	<i>P</i>
<i>Gufo comune</i>	<i>P</i>
<i>Lodolaio</i>	<i>P</i>
<i>Lui bianco</i>	<i>P</i>
<i>Lui piccolo</i>	<i>P</i>
<i>Merlo</i>	<i>P</i>
<i>Occhiocotto</i>	<i>P</i>
<i>Passera europea</i>	<i>P</i>
<i>Passera mattugia</i>	<i>P</i>
<i>Pernice rossa</i>	<i>P</i>
<i>Pettirosso</i>	<i>P</i>
<i>Picchio muratore</i>	<i>P</i>
<i>Picchio rosso maggiore</i>	<i>P</i>
<i>Picchio rosso minore</i>	<i>P</i>

<i>Picchio verde</i>	<i>P</i>
<i>Pigliamosche</i>	<i>C</i>
<i>Poiana</i>	<i>P</i>
<i>Quaglia comune</i>	<i>P</i>
<i>Rampichino comune</i>	<i>P</i>
<i>Rigogolo</i>	<i>P</i>
<i>Rondine</i>	<i>C</i>
<i>Rondine montana</i>	<i>P</i>
<i>Rondone comune</i>	<i>C</i>
<i>Saltimpalo</i>	<i>P</i>
<i>Scricciolo</i>	<i>P</i>
<i>Sparviere</i>	<i>P</i>
<i>Starna</i>	<i>P</i>
<i>Sterpazzola</i>	<i>P</i>
<i>Sterpazzolina</i>	<i>P</i>
<i>Storno</i>	<i>P</i>
<i>Strillozzo</i>	<i>P</i>
<i>Taccola</i>	<i>P</i>
<i>Torcicollo</i>	<i>P</i>
<i>Tortora dal collare</i>	<i>P</i>
<i>Tortora selvatica</i>	<i>P</i>
<i>Upupa</i>	<i>R</i>
<i>Usignolo</i>	<i>P</i>
<i>Usignolo di fiume</i>	<i>R</i>
<i>Verdone</i>	<i>P</i>
<i>Verzellino</i>	<i>P</i>
<i>Zigolo giallo</i>	<i>V</i>
<i>Zigolo nero</i>	<i>P</i>
<i>Cardellino</i>	<i>P</i>
<i>Cornacchia grigia</i>	<i>P</i>
<i>Gazza</i>	<i>C</i>
<i>Ghiandaia</i>	<i>C</i>

Tab.2 Specie nidificanti nel Sito IT 4040003

I dati disponibili per il Sito non consentono di definire la distribuzione reale delle specie di Uccelli segnalate. Per quanto attiene la carta della distribuzione potenziale delle specie di interesse conservazionistico, si è operato tramite modelli di idoneità ambientale, descritti al (cfr. shape file allegati alla relazione).

Mammiferi

Circa i Chiroteri, i dati esistenti per il Sito derivano dal 'Censimento habitat e specie di interesse comunitario PROGETTO PAP05SARM03' e sono stati raccolti con metodologia bioacustica, ossia registrando e successivamente analizzando con opportuno software gli ultrasuoni emessi dai chiroteri presenti durante i rilievi per determinarli a livello di specie o di genere, e tramite sopralluoghi presso edifici. I rilievi, condotti lungo transetti e presso stazioni fisse di ascolto, selezionati mediante campionamento stratificato ricomprendono le diverse tipologie ambientali idonee alla chiroterofauna. Le registrazioni sono state effettuate utilizzando un *bat detector* D240x 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 in totale una lunghezza di 33,4 km.

Questi dati, integrati con le informazioni presenti nelle schede del formulario Natura 2000 del SIC IT4040003 Sassi di Roccamalatina e di Sant'Andrea indicano complessivamente la presenza di 6 specie:

SPECIE	NOME COMUNE
<i>Hypsugo savii</i>	Pipistrello di Savi
<i>Myotis daubentonii</i>	Vespertilio di Daubenton
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrello albolimbato
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrello nano
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Rinolofo maggiore
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Rinolofo minore
<i>Tadarida teniotis</i>	Molosso di Cestoni

Non è possibile fornire alcuna indicazione sulla consistenza di popolazione delle specie rilevate con metodologia bioacustica in quanto essa consente di raccogliere dati di tipo esclusivamente qualitativo. Lo stesso limite riguarda anche i Rinolofi poiché sono stati osservati solamente degli individui isolati e non delle colonie.

Il Sito 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 su tutto il Sito, i Rinolofi con individui svernanti presso gli inghiottitoi delle Serre di Samone utilizzati anche come rifugi temporanei estivi da individui isolati di Rinolofo minore; quest'ultimo è stato inoltre rinvenuto in 3 vecchi edifici (località Il Mulino, Monte della Cisterna e Castellano) sempre utilizzati come rifugio temporaneo.

Il Rio delle Vallecchie si distingue per la diversità chiroterofaunistica: lungo il Rio è stato infatti catturato il Vespertilio di Daubenton e sono stati registrati il Molosso di Cestoni e il Pipistrello nano, oltre agli ubiquitari P. di Savi e P. albolimbato.

La distribuzione reale nel Sito delle specie rilevate con metodologia bioacustica non è nota e non può essere desunta a partire dalle tipologie ambientali presso le quali sono stati rilevati i chiroteri nel SIC-ZPS. Una tale estrapolazione presumerebbe fosse noto 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. È ugualmente impossibile determinarla anche per i Rinolofi poiché sono solamente due le indagini svolte nel Sito a oggi, una nel 2001 e una nel 2006, manca pertanto una solida base di informazioni. 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.

Oltre alla Chiroterofauna descritta in precedenza, il Sito ospita l'istrice (*Hystrix cristata*) e la puzzola (*Mustela putorius*), specie segnalate nel Piano faunistico-venatorio provinciale, delle quali tuttavia non è noto lo status.

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) la quale, per il Sito oggetto dell'indagine, consta prevalentemente di avvistamenti diretti da parte di personale qualificato e dati di origine bibliografica, congiuntamente alle Schede del Formulario Natura 2000 del Sito IT4040003 "Sassi di Roccamalatina e di Sant'Andrea".

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 numerico.

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 7 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 checklist 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).

Invertebrati

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

- banca dati della fauna vertebrata della Provincia di Modena;
- Schede del Formulario Natura 2000 del Sito IT4040003 "Sassi di Roccamalatina e di Sant'Andrea";
- Censimento habitat e specie di interesse comunitario "PROGETTO PAP05SARM03". 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 transetti, selezionati secondo il criterio della casualità, nelle aree precedentemente individuate. Per indagare la presenza del Gambero di Fiume, la tecnica di indagine utilizzata è stata quella del campionamento stratificato casuale, dove le dimensioni del campione sono proporzionali alle dimensioni fisiche degli strati nell'area di indagine. Sono stati, pertanto, individuati tratti di corsi d'acqua in modo casuale a partire da unità lineari di uguale lunghezza (nell'ordine di 100 m di lunghezza circa ciascuno) e sono stati percorsi contro corrente con ricerca attiva degli individui. Inoltre, le attività relative al "PROGETTO PAP05SARM03", dove le metodologie di indagine utilizzate furono l'osservazione diretta e la cattura con nasse, hanno permesso di confermare la presenza del gambero di fiume in diverse aree del Sito oggetto d'indagine. Tutti 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 ottenuti 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 esemplari delle specie elencate nella checklist del Sito e nemmeno di altre specie di interesse conservazionistico, non citate nella bibliografia di riferimento.

Pesci

Le specie segnalate nel Sito IT 4040003 sono riportate nella tabella sottostante.

<i>Specie</i>	<i>Nome comune</i>
<i>Barbus plebejus</i>	<i>Barbo</i>
<i>Barbus meridionalis</i>	<i>Barbo canino</i>
<i>Cobitis taenia</i>	<i>Cobite</i>
<i>Chondrostoma genei</i>	<i>Lasca</i>
<i>Leuciscus souffia</i>	<i>Vairone</i>

Il sito comprende un tratto del fiume Panaro nella sua zona di fondovalle, caratterizzato da substrati di ghiaia e ciottoli e andamento meandriforme. Barbo comune e lasca rappresentano le due specie di ciprinidi reofili tipiche di acque correnti, caratteristiche dell'habitat presente nel sito.

Da approfondire è invece la presenza del barbo canino, che viene a trovarsi in una zona limite del suo areale distributivo per le alte temperature raggiunte nel periodo estivo dalle acque del Fiume Panaro.

Importante è, invece, la presenza della lasca, ciprinide reofilo in forte contrazione in tutto il suo areale distributivo e in particolare nelle acque regionali. Il vairone è presente con un ridotto numero di esemplari ad indicare che si trova in un ambiente sub-ottimale per la specie. Il cobite invece costituisce piccoli nuclei, legati alle zone di sedimentazione con presenza di sabbia e limo dove la specie ama infossarsi e nutrirsi. Nel complesso, nel sito, è comunque presente una buona comunità ittica con specie tipiche e rappresentative di ambienti di fondovalle con substrati ghiaiosi.

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 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 25 ettari 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. 6), 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. carta faunistica e shape file allegato alla relazione "Aree a elevato valore naturalistico").

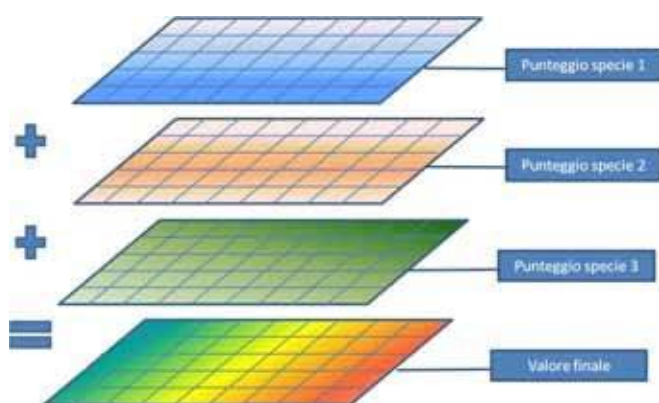


Figura 6. Schema, semplificato, dell'operazione matematica alla base del calcolo del valore finale di vocazionalità faunistica per ciascuna cella del Sito.

3.3 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 Parco dei Sassi di Roccamalatina (Pezzi, 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. Il maggior numero di rilievi e sopralluoghi è stato effettuato nella parte di sito di recente istituzione (zona Sant'Andrea), in quanto zona decisamente meno conosciuta ed esplorata nel corso delle ricerche effettuate in precedenza. Gli habitat così individuati sono stati cartografati in scala 1:10.000.

Complessivamente sono stati rilevati 18 habitat di interesse comunitario di cui 4 prioritari e 2 habitat di interesse regionale.

Viene di seguito riportato l'elenco degli habitat rilevati all'interno del sito:

3150 Laghi eutrofici naturali con vegetazione del tipo *Magnopotamion* o *Hydrocharition*

Nella zona umida in loc. Piscina di Sotto è stata rinvenuta una fitocenosi prevalentemente pleustofitica caratterizzata dalla marcata dominanza di *Lemna gibba*, una pleustofita la cui distribuzione risulta in diminuzione sul territorio regionale in ragione del peggioramento delle condizioni degli ambienti acquatici di crescita. Quello qui riportato costituisce uno dei pochi ritrovamenti nel modenese in aree collinari.

Il popolamento a *Lemna gibba* è diffuso esclusivamente lungo il canale di adduzione della zona umida, dove si compenetra con la specie *Phragmites australis*.

In considerazione della sua appartenenza all'ordine *Lemnion minoris* e del fatto che tale ordine, secondo il documento della Regione Emilia-Romagna (Bolpagni *et al.*, 2010) è da includere nell'habitat 3150, la fitocenosi rilevata deve essere attribuita a tale habitat.

3220 Fiumi alpini con vegetazione riparia erbacea

In accordo con quanto proposto nei documenti regionali (Bolpagni *et al.*, 2010), è stata attribuita a questo habitat, sulla base della struttura e composizione floristica, l'associazione *Epilobio dodonaei-Schrophularietum caninae*, rinvenuta lungo il tratto del greto del fiume Panaro incluso all'interno del sito. La fitocenosi, di tipo pioniero, colonizza le porzioni di alveo ciottoloso a rapido prosciugamento estivo, condizione evidenziata anche dall'abbondante numero di specie di *Artemisietea vulgaris* che accompagnano le due specie caratteristiche: *Epilobium dodonaei* e *Scrophularia canina*.

3240 Fiumi alpini e loro vegetazione riparia legnosa di *Salix elaeagnos*

All'interno del sito l'habitat è rappresentato da boscaglie e arbusteti alveali con dominanza di salici (*Salix elaeagnos* e *S. purpurea*) probabilmente riferibili all'*Agrostido stoloniferae-Salicetum purpureae* rinvenute lungo il corso del fiume Panaro. Nel SIC si riscontrano situazioni mosaicate o in transizione con l'habitat 92A0 Foreste a galleria a *Salix alba* e *Populus alba*.

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

Lungo il corso del fiume Panaro, nel tratto incluso all'interno del perimetro del sito, risultano localmente presenti fitocenosi pioniere appartenenti agli ordini *Chenopodium rubri* e *Bidention tripartitae* (in minor misura). Nel SIC sono infatti diffuse le specie *Bidens tripartita*, *Chenopodium rubrum*, *Polygonum lapathifolium*, *P. persicaria*, *Xanthium italicum*. L'attribuzione di queste fitocenosi all'habitat Natura 2000 risulta quindi in accordo con i riferimenti sintassonomici indicati nei testi di riferimento.

Queste fitocenosi, rinvenute sporadicamente lungo il greto del fiume Panaro e in 3270 forma discontinua, 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 tali ragioni si è scelto di cartografare per intero la superficie potenzialmente occupata, stimando in essa, una probabile copertura media della cenosi pari al 10% dell'area mappata. La formazione vegetale nel sito si rinvia quasi sempre intercalata all'habitat 3220 e in alcuni casi anche a fitocenosi dell'*Artemisietea vulgaris*, con le quali condividono le medesime spianate ciottolose a emersione estiva dell'alveo fluviale. Va comunque precisato come ci si trovi di fronte ad un habitat dinamico soprattutto in termini spaziali tra una stagione vegetativa e l'altra.

4030 Lande secche europee

Sono state ricondotte a questo habitat due cenosi distinte. Una prima fitocenosi, confinata sulle cenge delle pareti arenacee dei Sassi di Roccamalatina, caratterizzata dalla presenza di *Calluna vulgaris* a cui si associa *Erica arborea* nei versanti meridionali e *Vaccinium myrtillus* in quelli settentrionali.

Una seconda fitocenosi riscontrata sulla sommità del sasso di Sant'Andrea caratterizzata da *Calluna vulgaris*, *Genista germanica* e *Leontopodium nigricans*.

5130 Formazioni di *Juniperus communis* su lande o prati calcarei

Si tratta di cenosi secondarie caratterizzate dalla presenza della specie *Juniperus communis* che colonizzano praterie ora in abbandono o aree sconvolte da recenti movimenti franosi che hanno eliminato temporaneamente la componente arborea. Rappresentano quindi delle forme di transizione da prateria a bosco, in rapido dinamismo. L'habitat è presente soprattutto nella parte occidentale del sito in condizioni da xerofile a mesoxerofile, su pendii argillosi in costante movimento. Si tratta dunque di un arbusteto di tipo pioniero che precede il bosco, secondo tipologie tipicamente appenniniche spesso mosaicate con praterie a *Bromus spp.*, che ne caratterizzano quasi sempre lo strato erbaceo, evidenziandone con chiarezza la connessione evolutiva.

6110* Terreni erbosi calcarei carsici (*Alyso-Sedion albi*)

Le "Formazioni erbose calcicole o basofile dell'*Alyso-Sedion albi*" sono comunità aperte pioniere xerotermofile che si sviluppano su suoli superficiali calcarei o ricchi di basi dominate da specie annuali e specie succulente dell'*Alyso alyssoidis-Sedion albi*. Si tratta di fitocenosi caratterizzate dalla prevalenza di specie succulente appartenenti al genere *Sedum* (*Sedum album*, *S. dasyphyllum*), accompagnate da diverse terofite, che riescono a svilupparsi su sottilissimi strati di sfaticcio a minutissimi clasti che si accumulano su *plateaux* rocciosi, ricoprendo generalmente piccole superfici (REGIONE EMILIA-ROMAGNA, 2007).

Le stazioni dell'*Alyso-Sedion albi* nell'area non sono di facile individuazione sia per la loro localizzazione in aree rupicole difficilmente accessibili sia perché vanno a formare mosaici fittamente compenetrati con altre comunità vegetali quali gli *Xerobrometi* (habitat 6210). Le stazioni individuate hanno un'estensione ridotta e oltre alle stazioni segnalate, l'habitat è presumibilmente diffuso in altre stazioni rupicole del SIC con caratteristiche simili.

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

L'habitat è costituito da praterie primarie (*Xerobromion*) e secondarie (*Mesobromion*).

Le praterie primarie (*Xerobromion*), a struttura discontinua, sono situate in stazioni scarsamente accessibili (es. cenge erbose in zone rupestri), diffuse su suoli sottili, iniziali, che derivano da substrati basici litoidi, con frequente affioramento della roccia madre, prevalentemente in condizioni soleggiate, e soggette ad erosione. Tali formazioni rappresentano una tipologia vegetazionale a carattere durevole. Tra le specie rinvenute in questi prati aridi citiamo *Helichrysum italicum* e *Bromus erectus* e numerose camefite suffruticose, spesso a portamento prostrato. Queste praterie possono essere finemente mosaicate con l'habitat 6110 precedentemente descritto.

Le praterie secondarie (*Mesobromion*) rappresentano un tipo di vegetazione molto diffuso nel sito. I mesobrometi all'interno del sito sono caratterizzati soprattutto da specie erbacee perenni (emicriptofite) e distribuiti su suoli abbastanza profondi ed a prevalenza di terra fine. Il mantenimento dell'habitat è legato ad una regolare ed equilibrata azione di pascolo o sfalcio. Con la sospensione di tali attività queste praterie sono soggette ad un progressivo inarbustamento. In alcune aree infatti tali formazioni sono in rapida evoluzione verso formazioni dei *Prunetalia spinosae* o lande a *Juniperus communis*. La presenza di orchidee (es. *Anacamptis pyramidalis*, *Gymnadenia conopsea*, *Orchis morio*, *O. purpurea*, *O. tridentata*, *Ophrys apifera*, *O. bertolonii*, *O. fuciflora*, *O. fusca*, *O. insectifera*, *O. sphegodes*), tutte protette a livello regionale, è legata a queste situazioni. In considerazione del fatto che, nell'area, vi è una generale abbondanza di orchidee, molte delle quali non comuni tra cui anche *Anacamptis pyramidalis* specie di interesse comunitario, si ritiene di poter assegnare a tutte le situazioni rilevate la valenza di habitat prioritario.

6220* Percorsi substepnici di graminacee e piante annue (*Thero-Brachypodietea*)

Nell'area di studio sono state rinvenute alcune praterie xerofile aperte colonizzate da specie mediterranea che si disseccano durante la stagione estiva. Queste fitocenosi possono essere incluse nell'habitat Natura 2000. Tali formazioni non corrispondono perfettamente alla definizione generale dell'habitat, che si riferisce a praterie con impronta di mediterraneità ben più marcata, tuttavia l'attribuzione di queste formazioni all'habitat in questione ha senso sia per motivi floristici e fenologici (praterie pioniere a sviluppo primaverile e disseccamento estivo).

6410 Praterie in cui è presente *Molinia* su terreni calcarei e argillosi (*Eu-Molinion*)

Le fitocenosi rinvenute durante il presente lavoro attribuite all'habitat 6410 risultano debolmente caratterizzate da un punto di vista della composizione specifica. Tra le specie caratteristiche dell'habitat presenti nelle stazioni rilevate si possono ricordare *Molinia caerulea*, *Inula salicina*, *Luzula multiflora* e *Potentilla erecta*. All'interno del sito questo habitat occupa una superficie modesta, in situazioni cartografabili solo puntualmente. L'habitat è stato rinvenuto in corrispondenza di situazioni di impluvio in aree calanchive in continuità con

praterie primarie dei *Festuco-Brometea*. L'importanza ecologica di questi ambienti è notevole sia perché ospitano una buona biodiversità, sia perché costituiscono degli habitat di transizione relativamente stabili tra le formazioni franose che si sviluppano sui pendii argillosi e le formazioni arbustive che si sviluppano ai fianchi e alla base di queste colate argillose.

6430 Praterie di megafornie eutrofiche

Lungo il corso del Rio Vallecchie è stato rinvenuto un piccolo popolamento elementare ripariale ad alte erbe igroneitrofile in cui predomina *Petasites hybridus*. La fitocenosi appartiene all'ordine *Convolvuletalia sepium* che comprende comunità di alte erbe igro-nitrofile di margini di corsi d'acqua e di boschi planiziali, collinari e submontani pertanto inquadrabile nell'habitat 6430.

Si tratta di ambienti per lo più ecotonali tra il mantello boschivo e le praterie esterne, spesso difficili da rappresentare cartograficamente in quanto distribuiti in maniera solitamente puntuale e discontinua, motivo per cui non è da escludere la possibilità che nel sito vi siano altri popolamenti riconducibili allo stesso habitat al momento non osservati.

6510 Praterie magre da fieno a bassa altitudine (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

Questo habitat include praterie mesofile da fieno su suoli moderatamente fertilizzati, presenti dalla fascia planiziale a quella submontana, appartenenti alle alleanze *Arrhenatherion* e *Brachypodio-Centaureion nemoralis*. All'interno del sito poche sono state le situazioni rinvenute riconducibili all'habitat. Si tratta di alcuni prati permanenti, localizzati nella parte nordorientale del sito, sviluppati su pendii non molto acclivi, che presentano una composizione floristica ricca e varia, caratterizzata dalla presenza di numerose alte graminacee, tra cui *Arrhenatherum elatius* (dominante), *Dactylis glomerata*, *Festuca pratensis*, *Hypericum perforatum*, *Galium album* e *Lotus corniculatus*. Da segnalare il fatto che la stabilità di questi habitat è strettamente legata all'attività agricola (sfalcio regolare), infatti, anche in alcune delle situazioni cartografate, causa il mancato sfalcio regolare degli ultimi anni, sono cominciate ad affermarsi specie dell'ordine *Prunetalia spinosae*. Altra minaccia per questo habitat è la possibile conversione a seminativo, in particolare medicaia, che comporterebbe la perdita dell'habitat in modo irreversibile, almeno nel breve periodo.

Va poi evidenziato come localmente si rinvengano diverse zone caratterizzate dalla presenza di praterie post-colturali, anche in questo caso a dominanza di *Arrhenatherum elatius* ma con una compresenza marcata di *Agropyron repens*, *Medicago lupulina* e *Achillea collina*, attribuibili in termini fitosociologici all'*Agropyro-Dactyletum* e per tanto rigorosamente non attribuita all'habitat in oggetto. Tali formazioni se opportunamente gestite potrebbero però progressivamente convertirsi in habitat 6510. Conversione che per alcune situazioni potrebbe anche avvenire nel breve periodo (5 anni), considerata anche la scarsa componente di derivazione delle coltivazioni precedenti.

8130 Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili delle Alpi

Questo habitat, a cui si ritiene debbano essere ricondotte, sia per motivi geografici che sintassonomici, la maggior parte delle tipologie di pendii detritici presenti in regione, comprende, tra le altre, le associazioni appartenenti all'ordine *Galio-Parietaria officinalis*, nel quale è stata incluso il *phytocoenon* a *Centranthus ruber* rinvenuto all'interno del sito. Di conseguenza, per solidi motivi floristici, il ghiaione in cui è stato rinvenuto questo *phytocoenon*, localizzato nella parte occidentale del sito in località Case Fontane, è stato incluso nell'habitat Natura 2000 8130.

8210 Pareti rocciose con vegetazione casmofitica, sottotipi calcarei

L'habitat presenta una notevole diversità regionale, dovuta all'elevato numero di specie endemiche che ospita, anche in virtù del fatto che, se dal punto di vista geo-litologico mancano di fatto vere e proprie falesie carbonatiche o calcareo-dolomitiche di consistenti dimensioni, sono qua e là frequenti rupi calcarenitiche, gessose, conglomeratiche e calcareo-marnose di svariata origine e natura, comunque di tipo calcicolo, tra cui le pareti rocciose dei Sassi di Roccamalatina costituite da rocce della Formazione di Bismantova.

All'interno del sito vengono ricondotte a questo habitat due fitocenosi, individuate esclusivamente in situazioni di limitata estensione, considerato il fatto che le pareti delle guglie arenacee presenti nel sito sono praticamente prive di vegetazione.

Una prima cenosi, rinvenuta esclusivamente in esposizione meridionale, è attribuibile all'associazione *Hieracio-Alyssoidetum utriculatae* descritta per la Pietra di Bismantova (RE) e caratterizzata dalla presenza di *Alyssoides utriculata*. La seconda è una fitocenosi riferibile all'alleanza *Cystopteridion* e caratterizzata dalla presenza di diverse pteridofite, tra cui *Asplenium trichomanes*, *Phyllitis scolopendrium*, *A. adiantum-nigrum* e *Polypodium vulgare*, e da numerosi muschi. Quest'ultima fitocenosi è stata rinvenuta alla base delle pareti rocciose dei Sassi di Roccamalatina in ambiente di forra sulla sponda destra del corso d'acqua del Rio delle Vallecchie.

La difficoltà di campionamento di queste fitocenosi, data dalla scomodità dei luoghi di crescita, fanno supporre che possano esistere anche altre stazioni, in ambienti simili del SIC, al momento non rinvenute e cartografate.

8310 Grotte non ancora sfruttate a livello turistico

Nel sito sono presenti numerose cavità su substrati calcarenitici, concentrate soprattutto nei pressi degli affioramenti rocciosi principali dei Sassi di Roccamalatina. Nella maggior parte dei casi le grotte si presentano a forma di nicchia o inghiottitoio e non assumono dimensioni tali da costituire sistemi sotterranei liberamente transitabili. L'importanza ecologica della presenza di tali strutture è anche collegata alla fauna che le popolano, come il coleottero troglobio *Duvalis andreini* subsp. *malvoltii*, endemico della zona dei Sassi di Roccamalatina, e il geotritone (*Speleomantes italicus*). Queste cavità possono essere incluse all'interno dell'habitat 8310 il cui stato di conservazione appare eccellente. In considerazione del fatto che tali habitat sono mappati, per convenzione, come punti (ingresso delle grotte), è opportuno sottolineare come il sistema sia rappresentato non solo dall'imboccatura ma anche dagli eventuali cunicoli che si diramano in profondità.

91E0* Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

Nell'area di studio sono state rinvenute strette fasce di vegetazione, localizzate lungo le principali linee di impluvio (es. fosso Tregenda, Rio delle Vallecchie, Fosso di Frascara), in cui lo strato arboreo è dominato da *Alnus glutinosa*, mentre lo strato arbustivo è molto sviluppato e dominato da *Corylus avellana*; nello strato erbaceo sono presenti specie quali *Lamium galeobdolon*, *Cardamine bulbifera*, *Geranium nodosum*, *Arum maculatum*, *Adoxa moschatellina*, *Polygonatum multiflorum*.

9260 Castagneti

Nel sito a questo habitat sono stati attribuiti numerosi boschi, sintassonomicamente classificati come *Ostryo-Aceretum opulifolii* per la composizione floristica, ma all'interno dei quali la dominanza o subdominanza del castagno era evidente. Questi boschi rappresentano, probabilmente, uno stadio evolutivo avanzato di antichi castagneti da frutto non più gestiti.

Lo stato di conservazione è vario con situazioni ben gestite e ben conservate ed altre forme in cui l'abbandono sta trasformando questi boschi in ostri-acereti, più comuni ed omogenei da un punto di vista della biodiversità a causa della più fitta copertura arborea. La maggior parte dei castagneti censiti sono sui versanti più freschi con esposizione nei quadranti settentrionali e governati a ceduo. Differenti sono le situazioni strutturali che li caratterizzano: cedui ancora in uso con composizione specifica del sottobosco povera, prevalentemente con specie acidofile, ridotte a poche entità (soprattutto *Agrostis tenuis*, *Festuca heterophylla*, *Hieracium sabaudum*, *Poa nemoralis*), che hanno anche bassi valori di copertura o cedui abbandonati tendenti a boschi misti mesofili. All'habitat sono state attribuite solamente le formazioni dove il castagno gioca ancora un ruolo codominante rispetto alle altre specie arboree e dove quindi attraverso interventi selvicolturali mirati è ancora ipotizzabile un recupero della formazione forestale quale bosco di castagno.

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

I boschi ripariali a salici (*Salix alba*) e pioppi (*Populus alba*, *P. nigra*) sono localizzati in prossimità del fiume Panaro.

Lo sviluppo di questi boschi è prettamente lineare, parallelo al corso d'acqua e meno consistente secondo la direzione perpendicolare al corso stesso. Nel caso del fiume Panaro, in particolare, viene meno quella struttura a galleria richiamata nella denominazione dell'habitat. L'habitat si presenta spesso in forma discontinua e la presenza di salici e pioppi è spesso confinata su una sola riva. In alcuni casi, poi, le formazioni arboree sono sostituite o mescolate con formazioni meno evolute dal punto di vista strutturale, rappresentate da boscaglie a dominanza di *Salix purpurea* e *Salix eleagnos* (habitat 3240).

* sono contraddistinti dall'asterisco gli habitat prioritari.

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

Mc Magnocaricion

L'habitat è rappresentato da una cintura elofitiche a grandi carici che borda lo specchio d'acqua della zona umida in località Piscina di Sotto. La formazione è dominata da *Carex riparia* accompagnata da *Carex elata* e *C. otrubae*. Si tratta di una formazione di ripa fortemente disturbata e rimaneggiata da interventi di sfalcio

Pa Phragmition australis

Nell'area di studio sono state rinvenute cinque fitocenosi inquadrabili nell'alleanza *Phragmition communis*. La prima è identificata da un popolamento elementare monospecifico a *Typha angustifolia* rinvenuto non distante dalla località il Gazzo in corrispondenza di un bacino artificiale. La seconda, terza e quarta fitocenosi attribuite all'habitat sono rispettivamente un popolamento a *Typha latifolia*, un popolamento a *Phragmites australis* e un popolamento a *Sparganium erectum* rinvenuti sui bordi della zona umida in località Piscina di Sotto. La quarta fitocenosi è invece rappresentata da popolamenti elementari situati in depressioni umide su substrato argilloso, dislocati prevalentemente nella parte occidentale del sito, caratterizzati dalla dominanza della cannuccia di palude (*Phragmitetum australis*) con totale assenza di altre elofite. La ragione di questa particolarità compositiva risiede nel fatto che il suolo argilloso su cui si sviluppa la fitocenosi subisce una marcata disidratazione durante il periodo estivo, fatto che permette di attribuire a queste fitocenosi il Codice Corine "53.112 – Canneti temporaneamente asciutti".

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:

- L'habitat 3150 la cui presenza è limitata alla zona umida in località Piscina di Sotto, sembra essere in espansione, probabilmente in ragione delle condizioni eliofile che si sono venute a creare mediante lo sfalcio delle piante di *Phragmites australis* lungo il canale di adduzione;
- Tendenza alla chiusura su alcune superfici della compagine arbustiva tipica dei *Prunetalia spinosae* o boschiva a scapito dell'habitat 5130; il ginepro, specie eliofila, si rinviene infatti anche in situazione sottomessa a una copertura arborea di recente formazione;
- Gli habitat prativi del 6210, 6220 e del 6410 seguono trasformazioni in relazione agli andamenti dei movimenti franosi che si rilevano soprattutto lungo i pendii argillosi in sponda destra del fiume Panaro;
- Gli habitat 6210 e 6220 ubicati nelle zone da più tempo assestate mostrano una colonizzazione da parte di specie arbustive che tendono ad affermarsi con conseguente riduzione delle superfici degli habitat in oggetto a favore di formazioni dei *Prunetalia spinosae*.
- L'habitat 6510 nelle aree da tempo non utilizzate (sfalciate) mostra una colonizzazione da parte di specie arbustive che tendono ad affermarsi con conseguente riduzione di superficie a favore di formazioni dei *Prunetalia spinosae*.
- L'habitat 6510 valutando le percentuali di copertura riportate nella carta 2007 in rapporto a quelle rilevate dalla presente indagine risulta, almeno in termini di superficie, in netta riduzione. Dalle indagini di campo effettuate si ritiene però che questa riduzione non rispecchi la realtà. Si ritiene infatti che nelle cartografie precedenti siano state attribuite all'habitat 6510 anche praterie post-colturali attribuibili in termini fitosociologici all'*Agropyro-Dactyletum*, e per tanto rigorosamente non attribuite nel presente lavoro all'habitat in oggetto. Tali praterie risultano a composizione floristica eterogenea per cause dinamiche e per il sovrapporsi di interventi colturali di vario tipo, talora saltuari e irregolari. In caso di sfalcio periodico e regolare si può però ammettere una tendenza verso i prati del *Salvio-Dactyletum* caratteristici dell'habitat 6510. Poiché tali situazioni risultano abbondantemente distribuite nel sito, nel breve-medio periodo (510 anni) si potrebbe assistere ad un forte incremento di questo habitat, eccezion fatta per le aree limitrofe a centri aziendali ancora attivi, in ragione della gestione che verrà attuata su queste praterie.
- L'habitat 9260 "Castagneti", pur mancando dati di tipo quantitativo, appare in diminuzione a causa dell'abbandono delle pratiche selvicolturali legate in particolare alla ceduzione e alla pulizia del sottobosco per la raccolta delle castagne, a favore di formazioni mesofile (a volte anche xerofile) di querceto e ostrieto.

4. Descrizione socio-economica

4.1 Competenze gestionali e amministrative

L'attuale competenza del SIC è, a seguito dell'entrata in vigore della nuova Legge regionale n.33 del 22 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 in fase denominato *Ente di gestione per i Parchi e la Biodiversità – Emilia Centrale*.

4.2 Inventario delle proprietà pubbliche

Comuni e fogli catastali interessati:

COMUNE DI GUIGLIA			FG	MAPP	CATEGORIA	ESTENSIONE
T	Proprietà 1000/1000	per GUIGLIA (MO)	24	164	BOSCO CEDUO	7 are 80 ca
F	Proprietà 1000/1000	per GUIGLIA (MO) VIA COM. DI P.	25	A	cat. E/8	
T	Proprietà 1000/1000	per GUIGLIA (MO)	25	B	FU D ACCERT	
T	Proprietà 1000/1000	per GUIGLIA (MO)	25	218	SEMIN ARBOR	6 are 25 ca
T	Proprietà 1000/1000	per GUIGLIA (MO)	25	226	SEMIN ARBOR	2 are 43 ca
T	Proprietà 1000/1000	per GUIGLIA (MO)	25	227	SEMIN ARBOR	3 are 30 ca
T	Diritto concedente	del GUIGLIA (MO)	26	8	BOSCO CEDUO	20 are 20 ca
T	Diritto concedente 1/1	del per GUIGLIA (MO)	26	9	BOSCO CEDUO	7 are
T	Proprietà 1000/1000	per GUIGLIA (MO)	30	175	BOSCO CEDUO	10 are 49 ca
T	Proprietà 1000/1000	per GUIGLIA (MO)	30	215	CAST FRUTTO	14 are 55 ca
T	Proprietà 1000/1000	per GUIGLIA (MO)	30	216	BOSCO CEDUO	13 are 13 ca
T	Proprietà 1000/1000	per GUIGLIA (MO)	30	217	CAST FRUTTO	95 are 84 ca
T	Proprietà 1000/1000	per GUIGLIA (MO)	30	218	BOSCO CEDUO	2 ha 22 are 49 ca
T	Proprietà 1000/1000	per GUIGLIA (MO)	30	219	INCOLT PROD	40 are 24 ca
T	Proprietà 1000/1000	per GUIGLIA (MO)	30	237	INCOLT PROD	1 ha 41 are 20 ca
T	Proprietà 1000/1000	per GUIGLIA (MO)	30	238	INCOLT PROD	70 are 61 ca
T	Proprietà 1000/1000	per GUIGLIA (MO)	30	255	SEMINATIVO	16 are 84 ca

T	Proprietà per 1000/1000	GUIGLIA (MO)	30	256	CAST FRUTTO	3 ha 9 are 65 ca
T	Proprietà per 1000/1000	GUIGLIA (MO)	30	303	FRUTTETO	2 are 84 ca
T	Proprietà per 42/63	GUIGLIA (MO)	30	304	FRUTTETO	46 ca
T	Proprietà per 1000/1000	GUIGLIA (MO)	30	309	BOSCO CEDUO	69 are 10 ca
T	Proprietà per 1000/1000	GUIGLIA (MO)	30	310	INCOLT PROD	44 are 4 ca
T	Proprietà per 1000/1000	GUIGLIA (MO)	30	313	SEMIN ARBOR	4 are 76 ca
F	Proprietà per 1000/1000	GUIGLIA (MO) VIA COMUNALE	31	21	cat. E/9	
T	Proprietà per 1000/1000	GUIGLIA (MO)	31	260	INCOLT PROD	5 are 14 ca
T	Proprietà per 1000/1000	GUIGLIA (MO)	31	275	SEMIN ARBOR	3 are 21 ca
T	Proprietà per 1000/1000	GUIGLIA (MO)	31	276	SEMIN ARBOR	4 are 64 ca
T	Proprietà per 1000/1000	GUIGLIA (MO)	31	278	SEMINATIVO	31 ca
T	Proprietà per 1000/1000	GUIGLIA (MO)	31	279	SEMINATIVO	9 ca
T	Proprietà per 1000/1000	GUIGLIA (MO)	31	281	SEMINATIVO	40 ca
T	Proprietà per 1000/1000	GUIGLIA (MO)	31	282	SEMINATIVO	7 ca
T	Proprietà per 1000/1000	GUIGLIA (MO)	31	272	SEMINATIVO	2 are 97 ca
T	Proprietà per 1000/1000	GUIGLIA (MO)	31	284	BOSCO CEDUO	1 are 14 ca
T	Proprietà per 1000/1000	GUIGLIA (MO)	31	286	SEMINATIVO	4 are 92 ca
F	Proprietà per 1000/1000	GUIGLIA (MO) VIA SASSI	35	A	cat. E/8	
T	Proprietà per 1/1	GUIGLIA (MO)	35	62	CAST FRUTTO	33 are 37 ca
T	Proprietà per 1/1	GUIGLIA (MO)	35	120	SEMIN ARBOR	11 are 40 ca
T	Proprietà per 1000/1000	GUIGLIA (MO)	35	198	SEMIN ARBOR	19 are 50 ca
T	Proprietà per 1000/1000	GUIGLIA (MO)	35	199	SEMINATIVO	15 are 98 ca
T	Proprietà per 1/1	GUIGLIA (MO)	35	309	SEMIN ARBOR	35 are 27 ca

T	Proprietà per 1/1	GUIGLIA (MO)	35	379	BOSCO CEDUO	18 are 60 ca
T	Proprietà per 1/1	GUIGLIA (MO)	35	387	BOSCO CEDUO	85 ca
T	Proprietà per 1/1	GUIGLIA (MO)	35	388	BOSCO CEDUO	70 ca
T	Proprietà per 1000/1000	GUIGLIA (MO)	35	406	SEMIN ARBOR	1 are 85 ca
T	Proprietà per 1000/1000	GUIGLIA (MO)	35	451	SEMIN ARBOR	7 are
T	Proprietà per 1000/1000	GUIGLIA (MO)	35	452	SEMIN ARBOR	11 are 40 ca
T	Proprietà per 1/1	GUIGLIA (MO)	35	455	SEMIN ARBOR	2 are 16 ca
T	Proprietà per 1/1	GUIGLIA (MO)	35	456	RELIT STRAD	27 ca
T	Proprietà per 1000/1000	GUIGLIA (MO)	35	474	SEMIN ARBOR	5 are 50 ca
T	Proprietà per 1000/1000	GUIGLIA (MO)	35	475	SEMIN ARBOR	60 ca
F	Proprietà per 1/1	GUIGLIA (MO) VIA B PASINI	35	599	cat. F/1	
F	Proprietà per 1/1	GUIGLIA (MO) VIA B PASINI	35	600	cat. F/1	
T	Proprietà per 1/1	GUIGLIA (MO)	35	601	SEMIN ARBOR	65 ca
T	Proprietà per 1/1	GUIGLIA (MO)	35	611	SEMIN ARBOR	1 are 27 ca
T	Proprietà per 1/1	GUIGLIA (MO)	35	612	SEMIN ARBOR	87 ca
F	Proprietà per 1/1	GUIGLIA (MO) VIA SASSI	35	614	cat. F/1	
T	Proprietà per 1/1	GUIGLIA (MO)	35	615	SEMIN ARBOR	5 are 86 ca
T	Proprietà per 1/1	GUIGLIA (MO)	35	616	SEMIN ARBOR	48 ca
T	Proprietà per 1/1	GUIGLIA (MO)	35	617	SEMIN ARBOR	2 are 79 ca
T	Proprietà per 1/1	GUIGLIA (MO)	35	618	SEMIN ARBOR	1 are 87 ca
T	Proprietà per 1/1	GUIGLIA (MO)	35	620	SEMIN ARBOR	1 are 35 ca
T	Proprietà per 1/1	GUIGLIA (MO)	35	645	SEMINATIVO	19 are 80 ca
T	Proprietà per 1/1	GUIGLIA (MO)	35	647	FRUTTETO	32 are 43 ca
T	Proprietà per 1/1	GUIGLIA (MO)	35	648	FRUTTETO	5 are 52 ca

T	Proprietà per 1/1	GUIGLIA (MO)	35	651	INCOLT STER	1 are 22 ca
T	Proprietà per 1/1	GUIGLIA (MO)	35	655	FRUTTETO	1 are 46 ca
T	Proprietà per 1/1	GUIGLIA (MO)	35	659	INCOLT STER	1 are 21 ca
T	Proprietà per 1/1	GUIGLIA (MO)	35	662	SEMIN ARBOR	1 are 45 ca
T	Proprietà per 1/1	GUIGLIA (MO)	35	663	SEMIN ARBOR	32 ca
T	Proprietà per 1/1	GUIGLIA (MO)	35	665	SEMIN ARBOR	14 ca
T	Proprietà per 1/1	GUIGLIA (MO)	35	705	CAST FRUTTO	31 ca
T	Proprietà per 1/1	GUIGLIA (MO)	35	712	SEMIN ARBOR	3 are 88 ca
T	Proprietà per 1/1	GUIGLIA (MO)	35	713	SEMIN ARBOR	3 are 49 ca
T	Proprietà per 1/1	GUIGLIA (MO)	35	714	SEMIN ARBOR	2 are 80 ca
T	Proprietà per 1/1	GUIGLIA (MO)	35	718	SEMIN ARBOR	3 are 90 ca
T	Proprietà per 1/1	GUIGLIA (MO)	35	722	SEMIN ARBOR	20 ca
T	Proprietà per 1/1	GUIGLIA (MO)	35	724	SEMIN ARBOR	15 ca
T	Proprietà per 1/1	GUIGLIA (MO)	35	725	RELIT STRAD	1 are 48 ca
T	Proprietà per 1/1	GUIGLIA (MO)	35	726	RELIT STRAD	18 ca
T	Proprietà per 1/1	GUIGLIA (MO)	35	727	RELIT STRAD	8 ca
T	Proprietà per 1/1	GUIGLIA (MO)	35	728	RELIT STRAD	65 ca
T	Proprietà per 1/1	GUIGLIA (MO)	35	730	SEMIN ARBOR	1 are 90 ca
T	Proprietà per 1/1	GUIGLIA (MO)	35	731	CAST FRUTTO	6 are 46 ca
T	Proprietà per 1/1	GUIGLIA (MO)	35	732	CAST FRUTTO	3 are 12 ca
F	Proprietà per 1/1	GUIGLIA (MO) VIA RONZONE	35	743	cat. F/1	
F	Proprietà per 1/1	GUIGLIA (MO) VIA RONZONE	35	744	cat. F/1	
F	Proprietà per 1000/1000	GUIGLIA (MO) VIA COM. DI C.	39	C	cat. E/8	
	Proprietà per 1/1	GUIGLIA (MO)	39	271	SEMIN ARBOR	17 are 87 ca
T	Proprietà per 1/1	GUIGLIA (MO)	39	286	BOSCO CEDUO	29 are 19 ca

T	Proprietà per 1/1	GUIGLIA (MO)	39	287	BOSCO CEDUO	2 are 16 ca
T	Proprietà per 1/1	GUIGLIA (MO)	39	288	BOSCO CEDUO	1 are 65 ca
F	Proprietà per 1/1	GUIGLIA (MO) VIA CASTELLINO	39	338	cat. C/2	
T	Proprietà per 1000/1000	GUIGLIA (MO)	40	138	SEMIN ARBOR	19 are 50 ca
T	Proprietà per 1000/1000	GUIGLIA (MO)	40	276	SEMIN ARBOR	16 are 80 ca
T	Proprietà per 1000/1000	GUIGLIA (MO)	40	283	RELIT STRAD	18 ca
T	Proprietà per 1000/1000	GUIGLIA (MO)	40	286	RELIT STRAD	58 ca
T	Proprietà per 1000/1000	GUIGLIA (MO)	40	301	SEMIN ARBOR	41 are 93 ca
T	Proprietà per 1000/1000	GUIGLIA (MO)	40	303	SEMIN ARBOR	4 are 65 ca
T	Proprietà per 1/1	GUIGLIA (MO)	40	338	SEMIN ARBOR	97 ca
F	Proprietà per 1000/1000	GUIGLIA (MO) STRADA PROVINCIALE	41	348	cat. E/9	
F	Proprietà per 1000/1000	GUIGLIA (MO) VIA COM DI G. C.	44	B	cat. E/8	
T	Proprietà per 1000/1000	GUIGLIA (MO)	44	97	SEMINATIVO	17 are 72 ca
T	Proprietà per 1000/1000	GUIGLIA (MO)	44	98	SEMIN ARBOR	9 are 40 ca
T	Proprietà per 1000/1000	GUIGLIA (MO)	44	99	FRUTTETO	1 ha 3 are 83 ca
T	Proprietà per 1000/1000	GUIGLIA (MO)	44	219	BOSCO CEDUO	24 are 65 ca
T	Proprietà per 1000/1000	GUIGLIA (MO)	44	230	SEMIN ARBOR	22 are 63 ca
T	Proprietà per 1000/1000	GUIGLIA (MO)	44	231	CAST FRUTTO	77 ca
F	Proprietà per 1000/1000	GUIGLIA (MO) VIA BUSANO	45	53	cat. E/9	
T	Proprietà per 1000/1000	GUIGLIA (MO)	45	58	FU D ACCERT	
F	Proprietà per 1000/1000	GUIGLIA (MO) VIA CASTELLO	48	D	cat. E/8	
T	Proprietà per 1000/1000	GUIGLIA (MO)	48	E	CIMITERO	
F	Proprietà per 1000/1000	GUIGLIA (MO) VIA CATTANI, 42	48	154	cat. A/4	

	Proprietà per 1000/1000	GUIGLIA (MO)	48	302	INCOLT PROD	1 are 6 ca
	Proprietà per 1000/1000	GUIGLIA (MO)	48	322	SEMINATIVO	4 are 60 ca
T	Proprietà per 1000/1000	GUIGLIA (MO)	48	344	CAST FRUTTO	5 are 6 ca
T	Proprietà per 1000/1000	GUIGLIA (MO)	48	469	SEMINATIVO	79 ca
T	Proprietà per 1000/1000	GUIGLIA (MO)	48	508	CORTILE	1 are 38 ca
T	Proprietà per 1000/1000	GUIGLIA (MO)	48	519	CAST FRUTTO	36 ca
T	Proprietà per 1000/1000	GUIGLIA (MO)	48	568	SEMIN ARBOR	5 are 16 ca
T	Proprietà per 1000/1000	GUIGLIA (MO)	48	569	SEMIN ARBOR	36 ca
F	Proprietà per 1000/1000	GUIGLIA (MO) STRADA PER PAVULLO	48	572	cat. B/4	
T	Proprietà per 1000/1000	GUIGLIA (MO)	48	577	RELIT STRAD	3 ca
T	Proprietà per 1000/1000	GUIGLIA (MO)	48	578	SEMIN ARBOR	2 are 62 ca
T	Proprietà per 1000/1000	GUIGLIA (MO)	48	581	CAST FRUTTO	38 ca
T	Proprietà per 1000/1000	GUIGLIA (MO)	48	582	BOSCO CEDUO	78 ca
T	Proprietà per 1000/1000	GUIGLIA (MO)	48	583	SEMIN ARBOR	74 ca
T	Proprietà per 1000/1000	GUIGLIA (MO)	48	596	SEMIN ARBOR	1 are
T	Proprietà per 1000/1000	GUIGLIA (MO)	48	604	SEMIN ARBOR	30 ca
T	Proprietà per 1000/1000	GUIGLIA (MO)	48	647	CAST FRUTTO	48 are 48 ca
T	Proprietà per 1000/1000	GUIGLIA (MO)	48	655	SEMIN ARBOR	19 are 36 ca

COMUNE DI MARANO SUL PANARO			FG	MAPP	CATEGORIA	ESTENSIONE
T	Proprietà per 1000/1000	MARANO SUL PANARO (MO)	36	1	BOSCO CEDUO	4 ha 86 are 6 ca
T	Proprietà per 1000/1000	MARANO SUL PANARO (MO)	36	2	SEMINATIVO	3 ha 15 are 6 ca
T	Proprietà per 1/1	MARANO SUL PANARO (MO)	36	114	SEMINATIVO	3 ha 10 are 91 ca
F	Proprietà per 1000/1000	MARANO SUL PANARO (MO) VIA FONDOVALLE, Piano T	46	123	cat. C/6	

F	Proprietà 1000/1000	per	MARANO SUL PANARO (MO) VIA FONDOVALLE, 7645 Piano T	46	122	cat. A/2	
---	------------------------	-----	--	----	-----	----------	--

COMUNE DI ZOCCA			FG	MAPP	CATEGORIA	ESTENSIONE	
F	Proprietà 1000/1000	per	ZOCCA (MO) VIA MONTECORONE, Piano	18	C	cat. E/8	
T	Proprietà 1000/1000	per	ZOCCA (MO)	18	170	FU D ACCERT	
F	Proprietà 1000/1000	per	ZOCCA (MO) VIA BRAGLIE, 1830 Piano	18	255	cat. B/5	
T	Proprietà 1000/1000	per	ZOCCA (MO)	18	264	FABB RURALE	
T	Proprietà 1000/1000	per	ZOCCA (MO)	18	289	SEMIN ARBOR	17 are 62 ca
T	Proprietà 1000/1000	per	ZOCCA (MO)	18	298	SEMIN ARBOR	1 are 81 ca
T	Proprietà 1000/1000	per	ZOCCA (MO)	19	225	SEMINATIVO	1 are 39 ca

4.3 Inventario delle tutele e delle normative presenti nel sito

Inquadramento paesaggistico ambientale

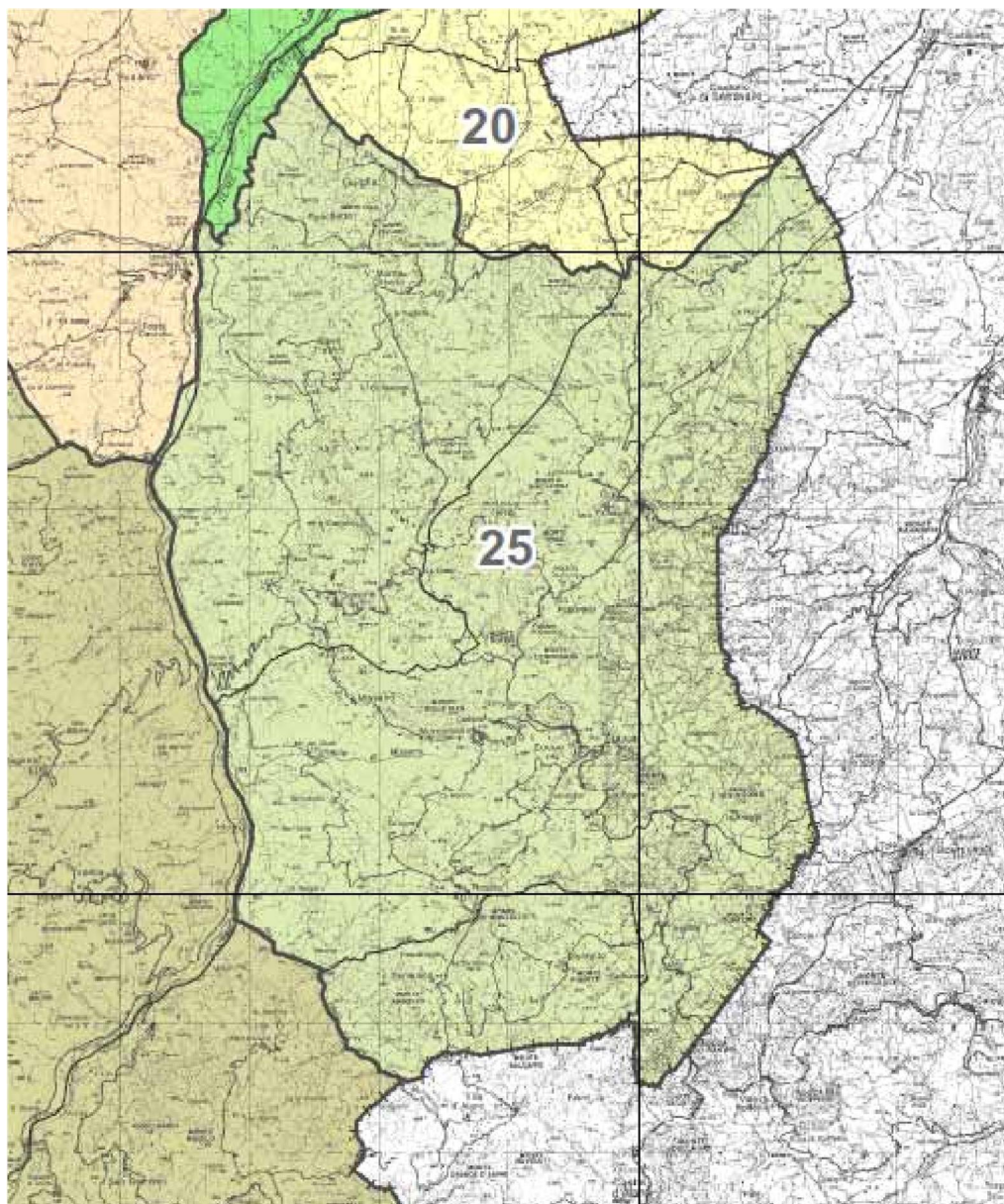


Figura 7 PTCP2009,, Carta delle unità di paesaggio.

L'Unità di Paesaggio. 25 – denominata Paesaggio della collina del ciliegio interessa i comuni di Guiglia, Zocca, Montese rimane escluso il comune di Marano sul Panaro che è rappresentato dall'U.P. 17 che però riguarda solo molto marginalmente il SIC nella Parte che riguarda l'alveo del Panaro.

Questa U.P. rappresenta la zona di transizione fra la collina e la fascia montana sulla destra orografica del fiume Panaro, ed in sostanziale continuità con la prima quinta collinare orientale. Il territorio è caratterizzato dalla presenza di colture di tipo specialistico (ciliegio) e dalla diffusione delle strutture edilizie per la stagionatura del prosciutto. La morfologia collinare presenta un diffuso sviluppo di formazioni calanchive ed una estesa presenza di fenomeni franosi.

L'ambiente è caratterizzato dalla compresenza di colture agrarie e di boschi, la cui estensione aumenta procedendo verso sud. Nella parte nord del territorio domina il paesaggio agrario caratterizzato dall'alternanza di coltivi e boschi di limitata estensione, mentre nella parte meridionale, pur rivestendo l'agricoltura un ruolo importante, prevalgono le cenosi boschive che aumentano considerevolmente e tendono a coprire tutti i suoli più acclivi. I boschi sono rappresentati principalmente da querceti misti, cui si aggiungono i castagneti alle quote superiori. La presenza del Parco dei Sassi di Roccamalatina, di particolare interesse naturalistico anche

per la conformazione morfologica dei Sassi, fornisce un habitat ideale per la fauna specializzata (rapaci) e numerosi mammiferi. Un'altra area di importante interesse naturalistico è rappresentata dai Monti della Riva.

Tra le principali emergenze geomorfologiche si possono citare: i Sassi di Roccamalatina, il Sasso o dito di Samone, Sassi di S. Andrea, le doline di Montalto, la sorgente di Rosola. Il territorio della U.P. comprende i principali centri di Zocca e Guiglia, e numerosi centri storici quali Monteorsello, Ciano, Rocca Malatina, Montecorone, Monteombraro, Zocchetta, Montalbano, Missano, Castellino, Samone, alcuni dei quali ricadenti nell'ambito interessato dal Parco dei Sassi di Roccamalatina. Particolarmente interessante è anche la presenza di numerose strutture di interesse storico-testimoniale diffuse nel territorio. Della viabilità storica sono presenti poche tracce.

L'idrografia è complessa e tipica delle zone rilevate; in particolare l'area è solcata dai torrenti che affluiscono sulla destra orografica al fiume Panaro il quale segna il confine occidentale dell'area. Sono prevalenti colture di tipo specialistico (ciliegio) e la diffusione delle strutture di stagionatura del prosciutto.

Le colture specialistiche determinano una più minuta dimensione degli appoderamenti, mentre le strutture di stagionatura del prosciutto, in assenza di precise regole compositive e di inserimento ambientale, introducono ulteriori fattori di degrado del paesaggio. Il territorio della U.P. ricade in ambito collinare (Art. 9) ed è interessato da un fitto sistema di crinali (Art. 20c) e da numerosi ambiti di interesse paesaggistico ambientale (Art. 19) intercalati da modeste zone di interesse naturalistico (Art. 25).

Il territorio comprende il Parco Regionale dei Sassi di Roccamalatina (Art. 30) ed è anche interessato da un vincolo di tutela ai sensi della L. 1497/39. Sono inoltre presenti varie sorgenti (Art. 28), un sistema di strutture calanchive (Art. 20), alcuni ambiti di tutela dei caratteri ambientali dei corsi d'acqua (Art. 17), viabilità storica e panoramica (Artt. 24a e 24b). Tutto il territorio è interessato da un massiccio sistema di strutture storiche e di interesse storico testimoniale (Artt. 22 e 24c).

Vista la progressiva tendenza alla riduzione delle aziende e dell'attività zootecnica particolare attenzione merita il problema del recupero delle strutture e spesso di interi centri aziendali non più funzionali alla attività agricola, che appare meno grave per quelli più prossimi ai centri urbani dove sono proponibili ad esempio funzioni di servizio. La riduzione della dimensione delle maglie poderali è determinata dalla specializzazione delle colture agrarie (patata).

Il territorio della UP, particolarmente nella zona di fondovalle dove scorre il fiume Panaro, è fortemente soggetto a fenomeni di dissesto mentre altre situazioni di instabilità sono dovute alle attività ed infrastrutture che tagliano i versanti al cambiamento dei deflussi idrici superficiali ed in generale agli interventi che alterano l'assetto geopedologico e il fragile equilibrio dei pendii, ove attuati senza preventivi studi e provvedimenti geotecnici di difesa compatibili con i valori del paesaggio.

Nelle zone a rischio di franosità andrebbero attivate misure di prevenzione e provvedimenti naturali stabilizzanti al fine di migliorare la situazione statica dei terreni, quali manutenzioni regolari della rete idrica superficiali, opere leggere in materiali naturali di regolazione e contenimento del deflusso superficiale, rivegetazione dei pendii.

Oltre alle indicazioni sopra riportate, si possono sintetizzare i seguenti ulteriori indirizzi:

- indirizzare il riordino e completamento degli insediamenti esistenti favorendo i modelli insediativi aggregati nel rispetto dei valori ambientali e paesistici rilevanti;
- salvaguardare i paesaggi agrari e i valori naturali presenti, con attenzione rivolta anche a quelli di minor pregio ed a quelle caratteristiche che costituiscono un valore ambientale diffuso;
- salvaguardare gli antichi tracciati di strade e la struttura organizzativa fondiaria storica;
- favorire la riagggregazione delle tendenze diffuse a favore degli insediamenti urbani;
- tendere alla riqualificazione e al miglioramento formale degli edifici di recente costruzione in relazione al contesto edilizio di appartenenza e in riferimento ai connotati ambientali;
- rivolgere attenzione alla tutela dell'immagine ambientale del costruito, prendendo in considerazione tutto il costruito nel senso di proteggere ciò che è ben inserito nel contesto ambientale e di riqualificare le costruzioni anomale o devianti;
- rivolgere attenzione al tema ambientale rappresentato dalla nuova edificazione (o ampliamenti dell'esistente) sia in ordine alla localizzazione ed ancor più sotto il profilo tipologico e architettonico in particolare nella definizione delle tipologie edilizie congrue nel contesto del paesaggio, al rapporto tra tipologie edilizie residenziali e tipologie produttive, ed avendo riguardo nei confronti del recupero delle forme tradizionali e della esclusione di quelle improprie;

- tendere alla organizzazione della espansione degli insediamenti integrando i modelli originari ed in accordo con le regole secondo le quali si esprimono le relazioni tra tipologia edilizia e morfologia urbana e territoriale;
- prevedere le nuove costruzioni in coerenza con la tipologia edilizia tradizionale esistente e disponendole in armonia con la morfologia del territorio, sia nella generalità del territorio agricolo che negli insediamenti che interessano particolari elementi del paesaggio (crinali, strade panoramiche...);
- per gli insediamenti produttivi non agricoli andrebbero favoriti interventi di riqualificazione assicurando le opere volte a ridurre o eliminare i fattori di contrasto con l'ambiente;
- salvaguardare gli ambiti fluviali ed i corsi d'acqua principali e secondari da interventi ed attività incompatibili, ricostituendo e recuperando i valori naturali nei contesti degradati a causa delle attività antropiche" (PTCP1998, Norme di attuazione).

Le risorse paesistiche e storico culturali

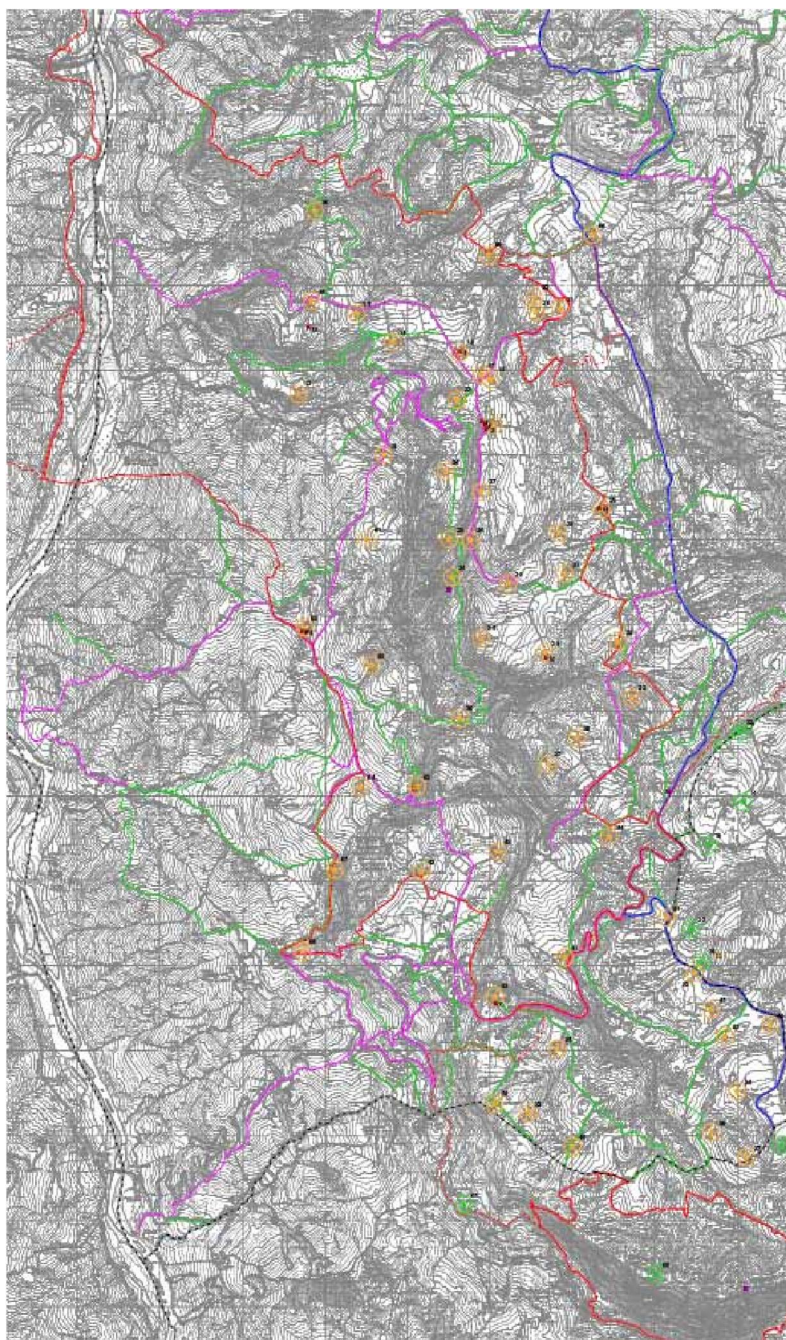




Fig.8 Estratto PTP

CARTA DEL PATRIMONIO EDILIZIO STORICO E DEI BENI CULTURALI E AMBIENTALI

LEGENDA

COMPLESSI EDILIZI DESTINATI AD INTERVENTI CONSERVATIVI

 01 COMPLESSO EDILIZIO IN COMUNE DI GUGLIA E RELATIVO RIFERIMENTO DI SCHEDATURA

 01 COMPLESSO EDILIZIO IN COMUNE DI ZOCCA E RELATIVO RIFERIMENTO DI SCHEDATURA


VIABILITA' STORICA


 STRADA PROVINCIALE

 STRADA COMUNALE


 STRADA VICINALE

BENI ARCHEOLOGICI

 ETÀ ROMANA

 ETÀ MEDIEVALE E MODERNA

ALBERI MONUMENTALI

 1 ALBERO MONUMENTALE E RELATIVO RIFERIMENTO DI SCHEDATURA

PERIMETRAZIONI

 PARCO

 AREA CONTIGUA

LIMITI AMMINISTRATIVI

 CONFINI COMUNALI

Fra le informazioni considerate vengono citate anche quelle del PTCP provinciale in quanto posteriore all'approvazione della variante al PTP del Parco al fine di avere un quadro maggiormente esaustivo anche delle aree esterne a SIC.

In particolare la carta del PTCP2009 relativa alla "Tutela delle risorse paesistiche e storico culturali" (Carta 1.1) interessa le seguenti perimetrazioni dell'area SIC-ZPS:

- 1 Zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi bacini e corsi d'acqua:
 - Fasce di espansione inondabili e zone di tutela ordinaria (Art. 9);
 - Invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua (Art. 10);
- 2 Zone di tutela dei corpi idrici superficiali e sotterranei (Art. 12); Crinali (art. 23C):
 - Crinali spatiacque principali (Art. 23C, co.1, let. a);
 - Crinali minori (Art. 23C, co.1, let. b).
 - Patrimonio geologico (Art. 23D);
- 3 Zone di tutela naturalistica (Art. 24);
- 4 Zone di particolare interesse paesaggistico e ambientale (Art. 39);
- 5 Zone ed elementi di interesse storico archeologico (art. 41 A):
 - Aree di concentrazione di materiali archeologici (art. 41 A, co. 2, let. b2)
 - Elementi di interesse storico testimoniale: viabilità storica (Art. 44 A);
 - Elementi di interesse storico testimoniale: viabilità panoramica (Art. 44 B); Strutture di interesse storico testimoniale (Art. 44 D).

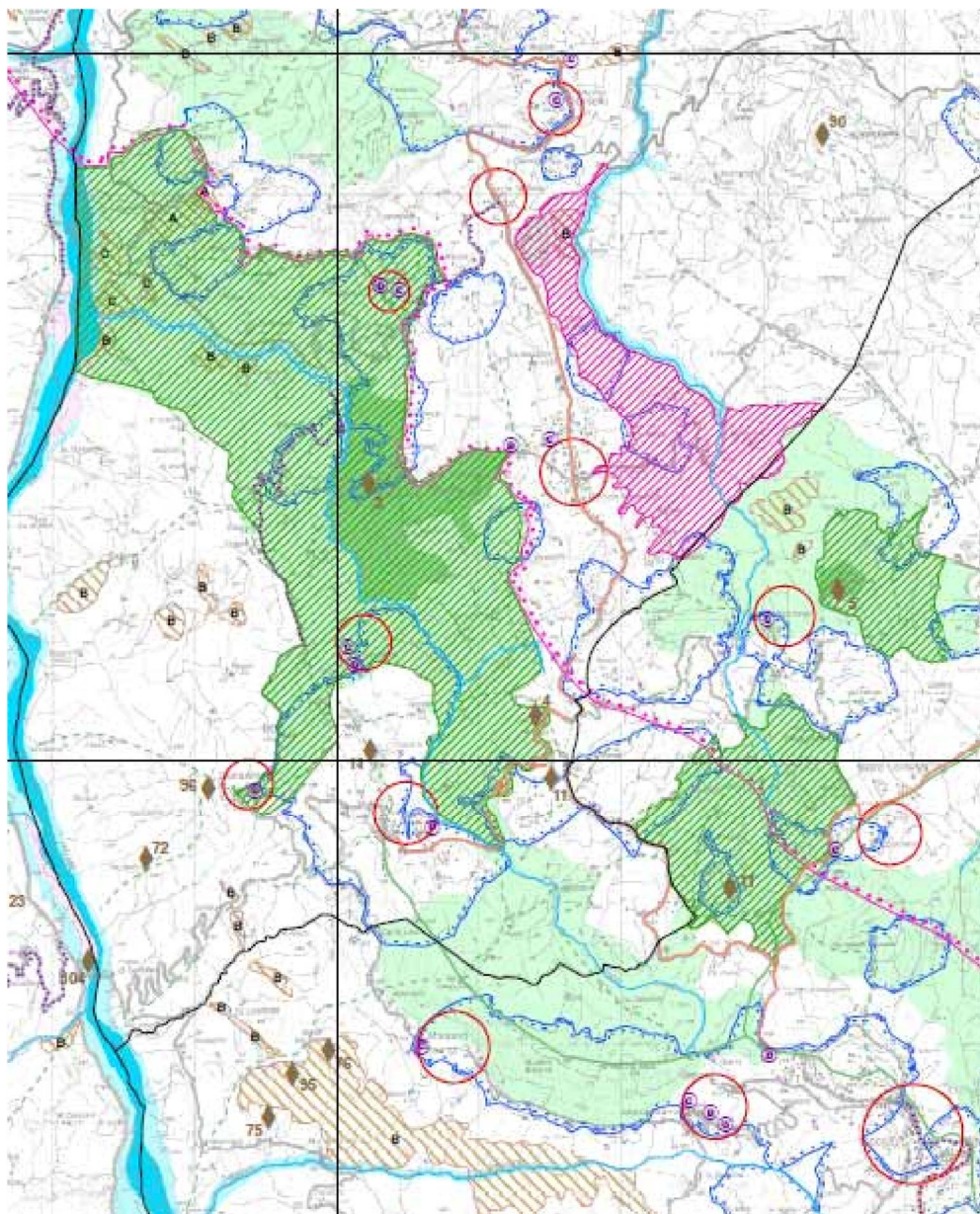










































Fig. 8 estratto carta PTCP Modena

Rete idrografica e risorse idriche superficiali e sotterranee	
	Invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua (Art. 10)
Zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi bacini e corsi d'acqua (Art. 9)	
	Fasce di espansione inondabili (Art. 9, comma 2, lettera a)
	Zone di tutela ordinaria (Art. 9, comma 2, lettera b)
	Compresenza di fasce di espansione inondabili e zone di tutela naturalistica
	Zone di tutela dei corpi idrici superficiali e sotterranei (Art. 12)
Elementi strutturanti la forma del territorio	
Sistema dei crinali e sistema collinare (Art. 20)	
	Crinale
	Collina
Dossi di pianura (Art. 23A)	
	Paleodossi di accertato interesse (Art. 23A, comma 2, lettera a)
	Dossi di ambito fluviale recente (Art. 23A, comma 2, lettera b)
	Paleodossi di modesta rilevanza (Art. 23A, comma 2, lettera c)
Calanchi (Art. 23B)	
	A Calanchi peculiari (Art. 23B, comma 2, lettera a)
	B Calanchi tipici (Art. 23B, comma 2, lettera b)
	C Forme sub-calanchive (Art. 23B, comma 2, lettera c)
Crinali (Art. 23C)	
	Crinali spartiacque principali (Art. 23C, comma 1, lettera a)
	Crinali minori (Art. 23C, comma 1, lettera b)
	n. Patrimonio geologico (Art. 23D)
	Zone di tutela naturalistica (Art. 24)
Rete ecologica provinciale - sistema delle aree protette	
Progetti di tutela, recupero e valorizzazione e "Aree Studio" (Art. 32)	
	Progetti di tutela, recupero e valorizzazione (Art. 32, comma 1)
	Aree studio (Art. 32, comma 4)
Struttura del paesaggio e tutela del paesaggio identitario	
Principali ambiti di paesaggio (Art. 34)	
	Ambito di crinale (Art. 34, comma 4a)
	Ambito di quinta collinare (Art. 34, comma 4b)
	Ambito fluviale di alta pianura (Art. 34, comma 4c)
	Ambito delle valli di bassa pianura (Art. 34, comma 4d)

Ambiti ed elementi territoriali di interesse paesaggistico ambientale																									
	Zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale (Art. 39)																								
	Zone di particolare interesse paesaggistico e ambientale soggette a vincolo (Art. 40)																								
Ambiti ed elementi territoriali di interesse storico culturale - sistema delle risorse archeologiche																									
Zone ed elementi di interesse storico archeologico (Art. 41A)																									
	Complessi archeologici (Art. 41A, comma 2, lettera a)																								
	Aree di accertata e rilevante consistenza archeologica (Art. 41A, comma 2, lettera b1)																								
	Aree di concentrazione di materiali archeologici (Art. 41A, comma 2, lettera b2)																								
	Fascia di rispetto archeologico della via Emilia (Art. 41A, comma 5)																								
	Aree archeologiche in cui vige un decreto di vincolo specifico (Art. 41A, comma 2, lettera c)																								
Zone ed elementi di tutela dell'impianto storico della centuriazione (Art. 41B)																									
	Zone di tutela dell'impianto storico della centuriazione (Art. 41B, comma 2, lettera a)																								
	Elementi di tutela dell'impianto storico della centuriazione (Art. 41B, comma 2, lettera b)																								
	Insedimenti urbani storici e strutture insediative storiche non urbane (Art. 42)																								
	Sistema dei terreni interessati dalle partecipanze (Art. 43A)																								
	Terreni interessati da bonifiche storiche di pianura (Art. 43B)																								
	Viabilità storica (Art. 44A)																								
	Viabilità panoramica (Art. 44B)																								
	Canali storici (Art. 44C)																								
	Strutture di interesse storico testimoniale (Art. 44D)																								
	<table border="0"> <tr> <td>A = Bastione</td> <td>I = Prato</td> <td>R = Ospedale</td> </tr> <tr> <td>B = Bosco</td> <td>L = Risala</td> <td>S = Manufatto Idraulico</td> </tr> <tr> <td>C = Chiesa</td> <td>M = Tabernacolo</td> <td>T = Teatro</td> </tr> <tr> <td>D = Cimitero</td> <td>N = Castello</td> <td>U = Cantina</td> </tr> <tr> <td>E = Fornace</td> <td>O = Villa e abitazione</td> <td>V = Museo</td> </tr> <tr> <td>F = Opificio</td> <td>P = Scuola</td> <td>W = Barchessone</td> </tr> <tr> <td>G = Oratorio</td> <td>Q = Stazione ferroviaria</td> <td>Z = Polveriera</td> </tr> <tr> <td>H = Ponte</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	A = Bastione	I = Prato	R = Ospedale	B = Bosco	L = Risala	S = Manufatto Idraulico	C = Chiesa	M = Tabernacolo	T = Teatro	D = Cimitero	N = Castello	U = Cantina	E = Fornace	O = Villa e abitazione	V = Museo	F = Opificio	P = Scuola	W = Barchessone	G = Oratorio	Q = Stazione ferroviaria	Z = Polveriera	H = Ponte		
A = Bastione	I = Prato	R = Ospedale																							
B = Bosco	L = Risala	S = Manufatto Idraulico																							
C = Chiesa	M = Tabernacolo	T = Teatro																							
D = Cimitero	N = Castello	U = Cantina																							
E = Fornace	O = Villa e abitazione	V = Museo																							
F = Opificio	P = Scuola	W = Barchessone																							
G = Oratorio	Q = Stazione ferroviaria	Z = Polveriera																							
H = Ponte																									

Per quanto attiene le specificità di intervento, le prescrizioni e le norme attuative relative a questi elementi si rimanda al PTP del Parco quale piano stralcio del PTCP provinciale.

Le risorse ambientali

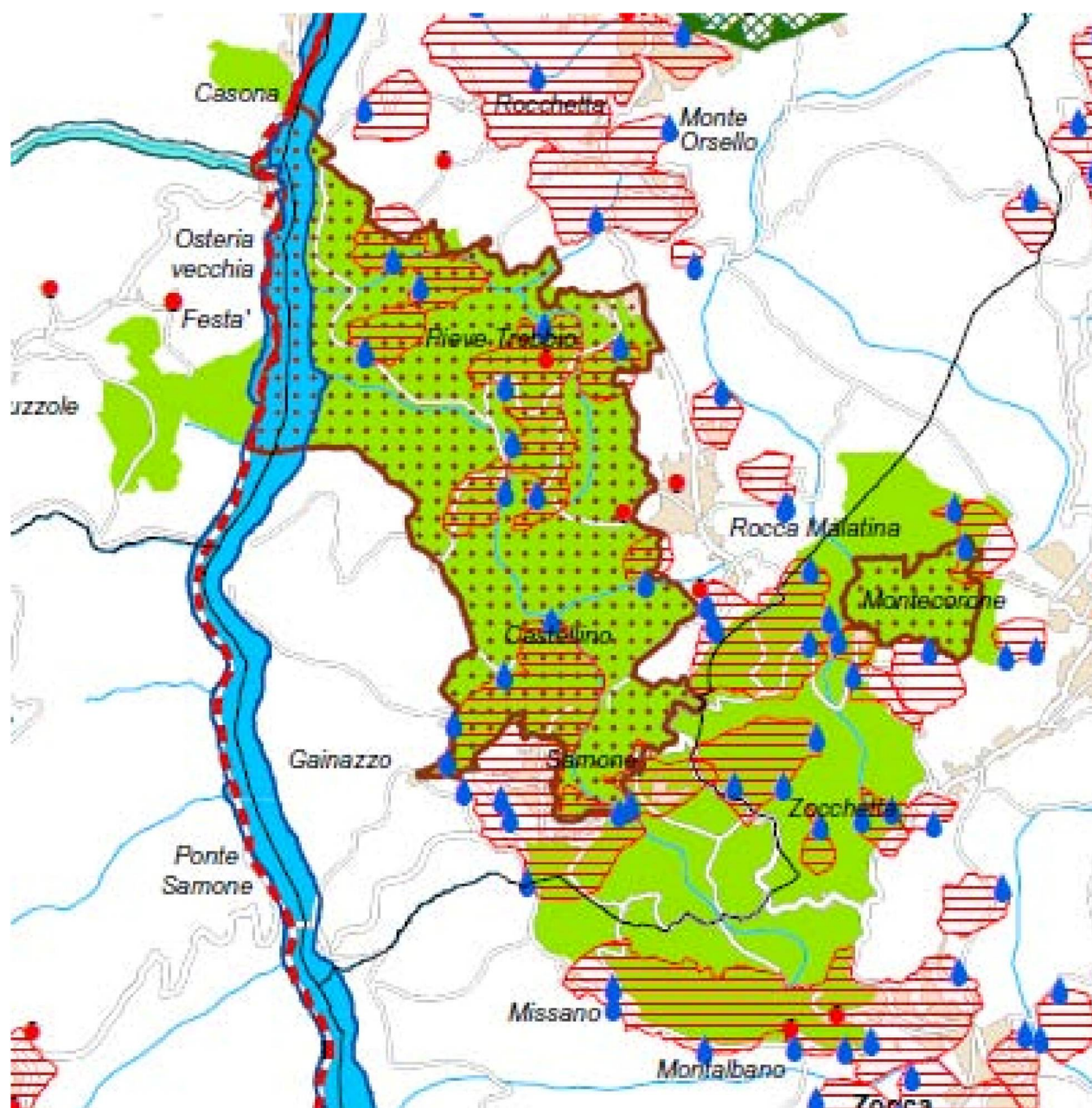




Fig.10 Estratto PTCP

Legenda


Sistema provinciale di tutela del patrimonio naturale


 Aree protette esistenti (Parchi Regionali e Riserve naturali)


 Siti rete natura 2000

Rete ecologica di progetto


 Corridoi primari

 Corridoi Secondari

 Direzione di collegamento per il completamento della rete


 Zone umide

Principali ambiti paesaggistici

 Ambito di crinale

 Ambito fluviale di alta pianura

 Ambito della quinta collinare

 Ambito delle valli di bassa pianura

Beni culturali

• Monumentali

• Archeologici

Difesa idraulica

▲ Nodi di criticità idraulica

● Opere idrauliche puntuali esistenti

●●●● Opere di difesa idraulica (lineare)

 Opere idrauliche esistenti (areali)

 Opere idrauliche previste (areali)

— Corsi d'acqua interessati da opere idrauliche

Ricarica idrica

◆ Sorgenti

⊙ Pozzi idropotabili

 Area di ricarica diretta della falda - Zona A

 Area di possibile alimentazione delle sorgenti

Principali itinerari ciclabili

— Esistente

- - - - - Progetto


— Confini comunali

..... Confini provinciali

..... Confini regionali

— Reticolo idrografico

— Reticolo stradale

 Territorio insediato

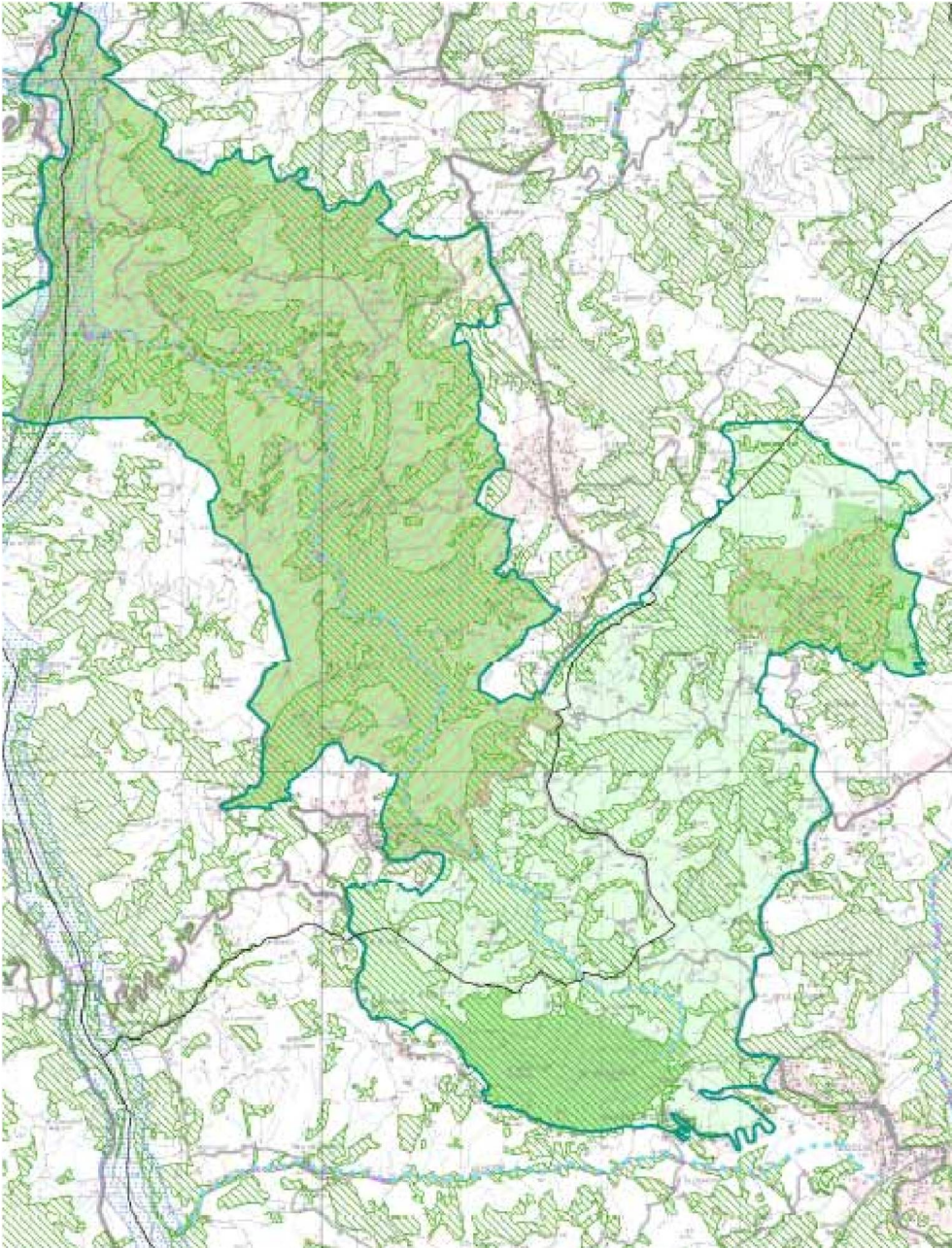


Figura 11 PTCP2009, Carta 1.2, Tutela delle risorse naturali, forestali e della biodiversità del territorio.

VOCI DI LEGENDA		Potenziali elementi funzionali alla costituzione della rete ecologica locale	
Aree Protette (L.R. 06/2005)		Principali fenomeni di frammentazione della rete ecologica	
	Parco Regionale - zona parco (Art.31)		Condotti ecologici locali (Art.29)
	Parco Regionale - area contigua (Art.31)		Zone umide
	Reserve Naturali (Art.31)		Maceri principali (Art.44C)
	Territori vocati all'ampliamento o istituzione di aree protette (Art.31)		Fontani (Art.12A)
	Proposta di Aree di Reequilibrio Ecologico		Zona di tutela dei fontani (Art.12A)
	Proposta di "Paesaggio naturale e seminaturale protetto della collina occidentale modenese"		Mitigazione TAV
Parchi Provinciali			Ambiti agricoli perurbani di rilievo provinciale (Art.72)
	Parco della Resistenza Monte Santa Giulia	Principali fenomeni di frammentazione della rete ecologica	
Rete Natura 2000		Inmediativi	
	Siti di Importanza Comunitaria - SIC (Art.30)		Territorio insediato al 2000
	Zone di Protezione Speciale - ZPS (Art.30)	Infrastrutturali della mobilità	
	Siti di Importanza Comunitaria e Zone di Protezione Speciale - SIC e ZPS (Art.30)		Infrastrutture varie esistenti
Sistema forestale boschivo			Infrastrutture ferroviarie esistenti
	Aree forestali (Art.21)		Infrastrutture varie di progetto
Elementi funzionali della rete ecologica provinciale			Infrastrutture ferroviarie di progetto
	Nodi ecologici complessi (Art.28)	Infrastrutturali tecnologico	
	Nodi ecologici semplici (Art.28)		Sistema elettrodotti ad altissima e alta tensione
	Corridoi ecologici primari (Art.28)		Siti di emittenza radio televisiva individuati dal PLERT
	Corridoi ecologici secondari (Art.29)		Opere di regolazione idraulica
	Connettivo ecologico diffuso (Art.28)		Impianti idrovori
	Direzioni di collegamento ecologico (Art.28)	Produttivi	
	Vanche ecologiche (Art.28)		Escavazione di inerti

Come nel paragrafo precedente per le specificità riguardanti il SIC interno al Parco si rimanda a quanto previsto nelle NTA del PTP e ai regolamenti derivati anche dalle MSC qui trattate, comunque di seguito si è voluto specificare quanto il PTCP afferma in particolare sulle reti ecologiche, argomento non specificamente trattato dal PTP del Parco.

Nella Carta 1.2 del PTCP2009: "Tutela delle risorse naturali, forestali e della biodiversità del territorio" il sito del Parco dei Sassi di Roccamalatina e S. Andrea 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 Scoltenna.

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".

Piano Infraregionale delle Attività Estrattive (PIAE)

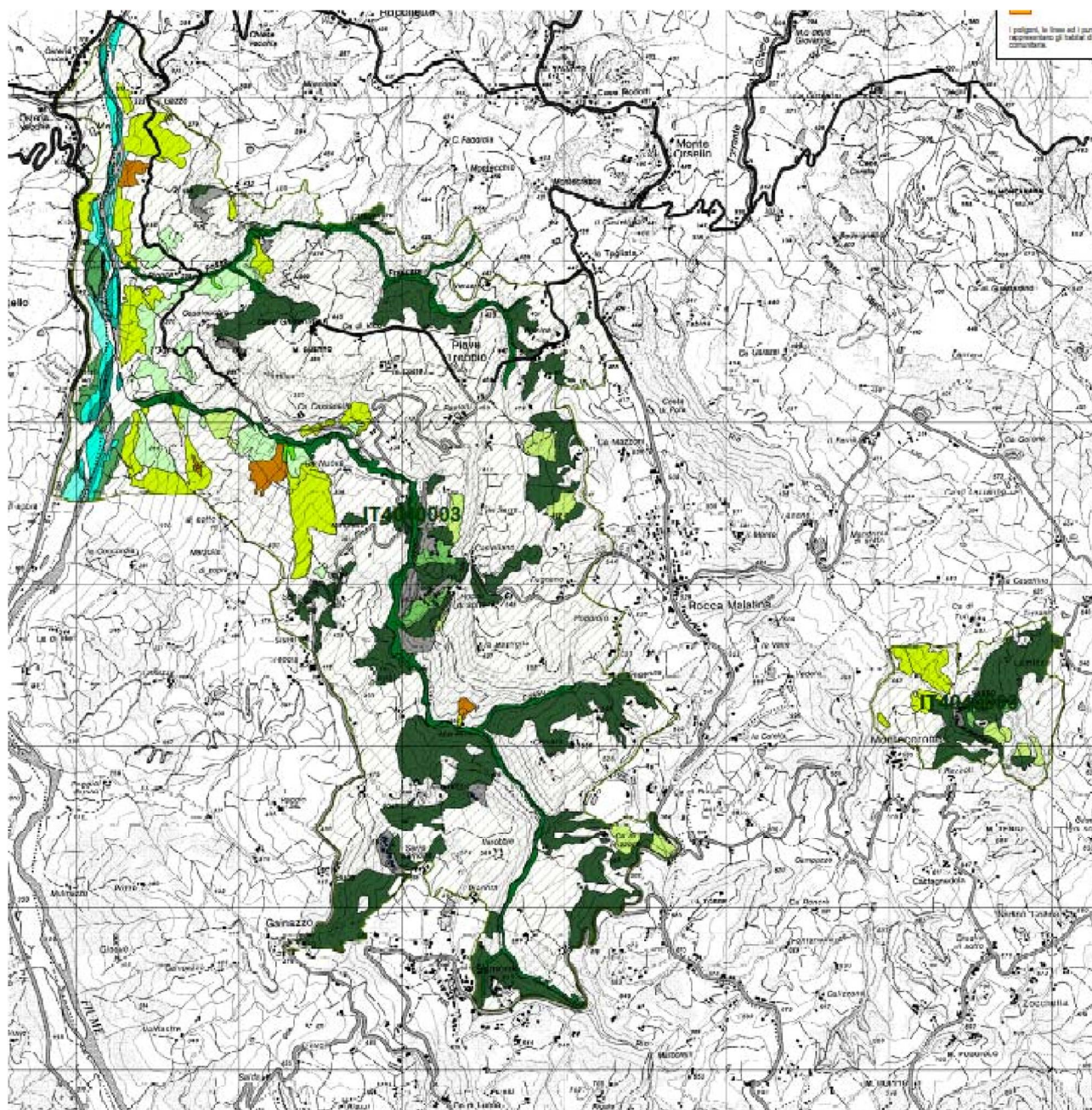
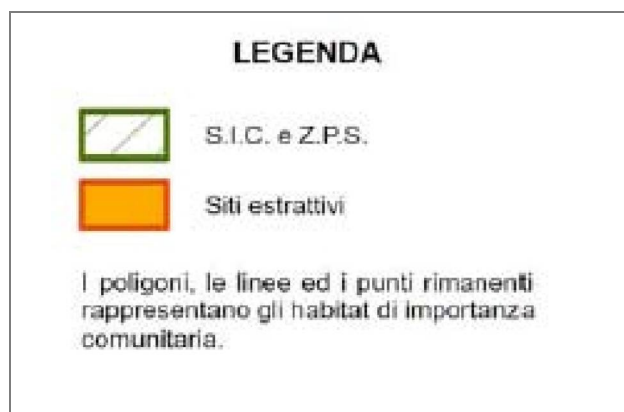


Figura 12 PIAE, Carta 11.f Carta relazioni Poli e AEC e i Siti rete Natura 2000.



Nell'ambito delle Norme tecniche di attuazione del PIAE (adottato con Delibera di Consiglio Provinciale n. 93 del 25-06-2008 ed approvato con Delibera di Consiglio Provinciale n. 44 del 1603-2009) sono state redatte specifiche schede descrittive di poli ed ambiti. In particolare per il sito in esame non vi sono aree estrattive presenti in attività e non sono previste nemmeno nelle aree esterne contigue al sito.

Piano Faunistico Venatorio Provinciale

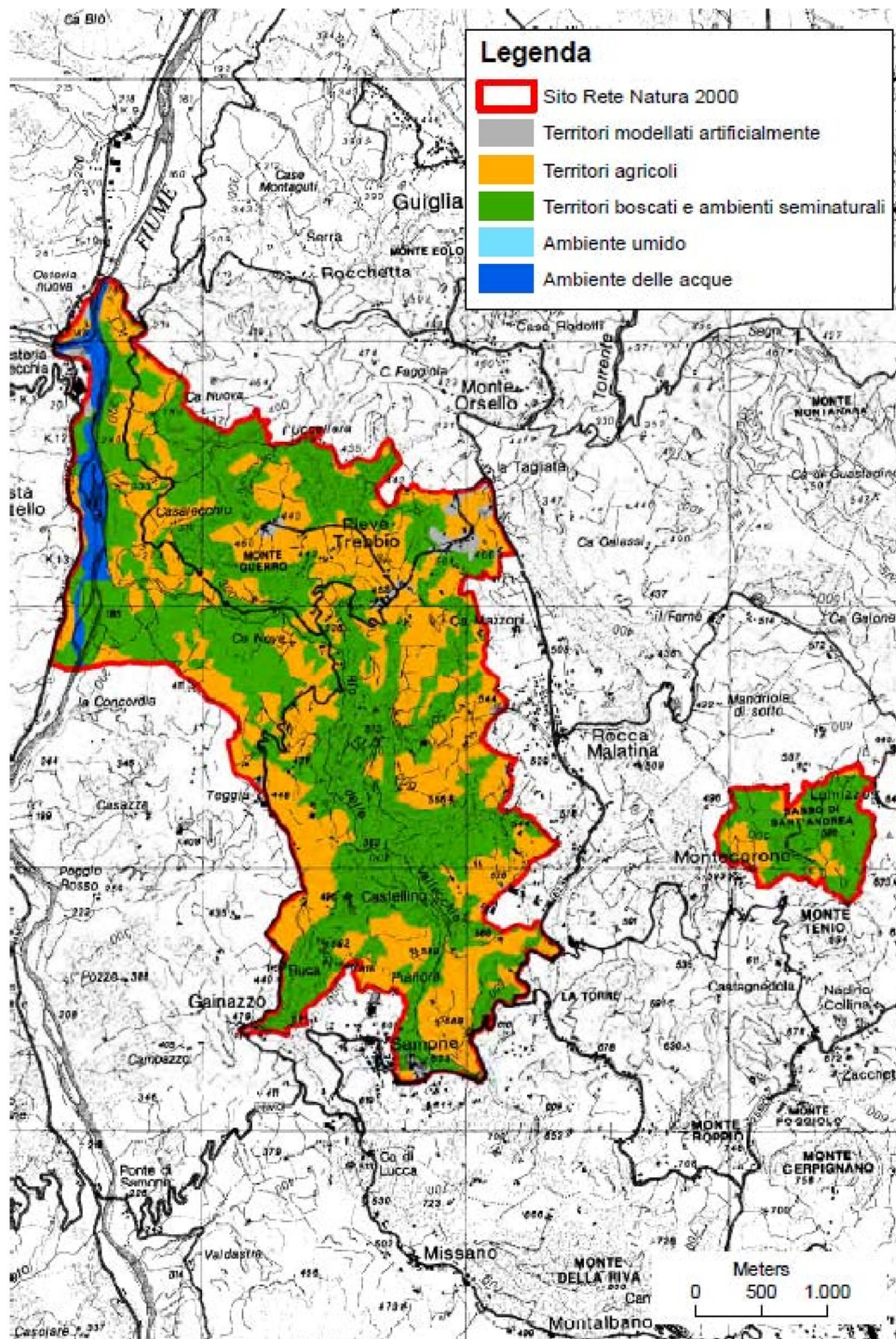


Figura 13 Caratterizzazione ambientale del sito (PFVP, Studio di Incidenza).

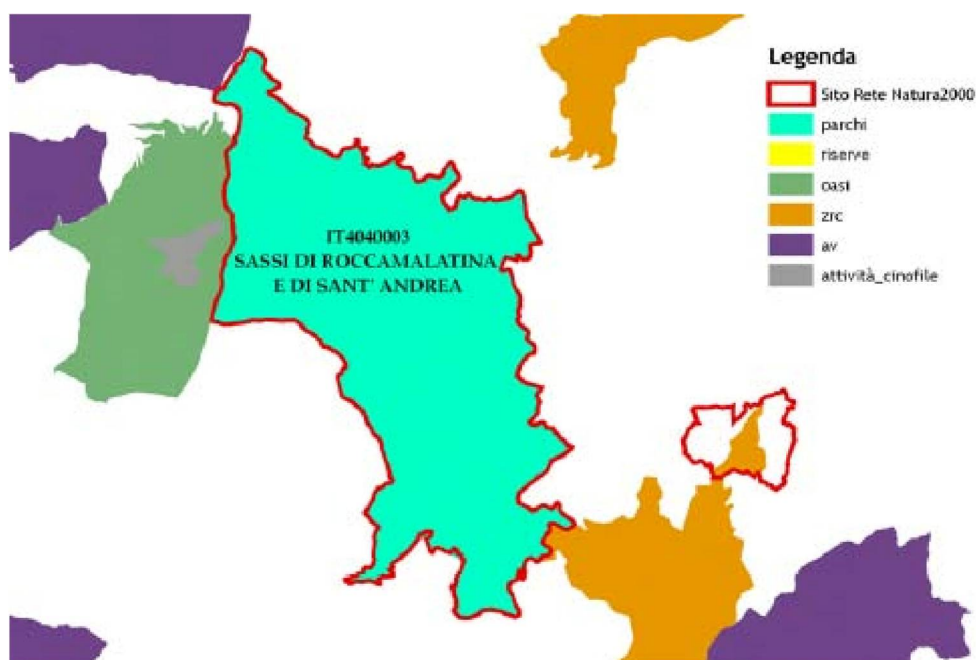


Figura 14 Istituti faunistici previsti nel sito (PFVP, Studio di Incidenza).

La destinazione territoriale dell'area, relativamente agli aspetti connessi alla gestione faunistico– venatoria è sintetizzata nella figura. Si può notare come il SIC-Zps sia interessato all'interno del perimetro che lo identifica, dalla presenza di:

- un parco regionale
- una zona di ripopolamento e cattura (Zocchetta di Montecorone, ID 66)
- una porzione di territorio di pertinenza dell'ATC MO 2

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

- caccia alla fauna stanziale
- caccia agli ungulati selvatici (selezione e girata)
- piani di limitazione numerica con sparo e trappole

4.4 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 Guiglia

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 GUIGLIA (MO) - Dati ISTAT al 1° gennaio - Elaborazione TUTTITALIA.IT

Anno	0-14 anni	15-64 anni	65+ anni	Totale residenti	Età media
2002	477	2.407	862	3.746	44,0
2003	524	2.465	880	3.869	43,7
2004	540	2.544	906	3.990	43,7
2005	529	2.569	919	4.017	43,9
2006	527	2.574	929	4.030	43,9
2007	549	2.598	948	4.095	44,1
2008	549	2.612	949	4.110	44,2
2009	541	2.616	953	4.110	44,3
2010	545	2.608	962	4.115	44,5
2011	546	2.605	944	4.095	44,6

Indicatori demografici

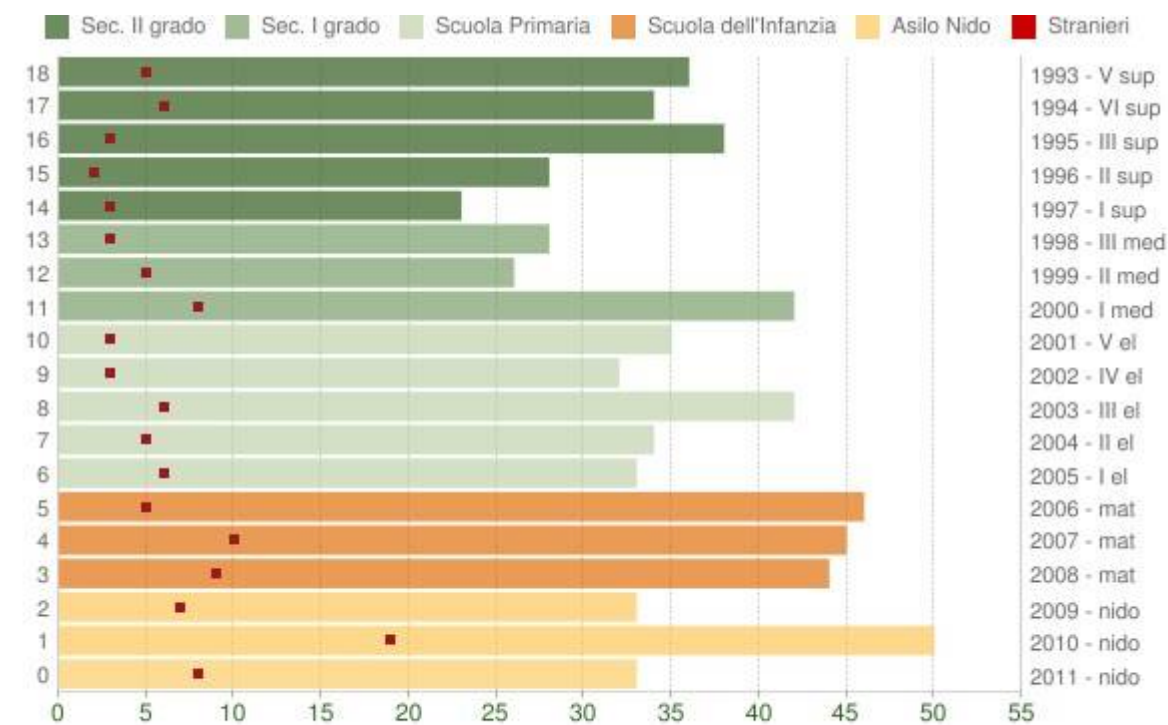
Principali indici demografici calcolati sulla popolazione residente a Guiglia.

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	180,7	55,6	183,5	95,1	16,4	-	-
2003	167,9	57,0	171,2	100,7	16,8	13,2	11,1
2004	167,8	56,8	167,3	100,6	17,3	9,3	8,5
2005	173,7	56,4	159,5	103,1	16,9	9,7	11,9
2006	176,3	56,6	124,6	106,4	18,7	13,9	14,4
2007	172,7	57,6	136,1	110,4	18,6	10,5	7,8
2008	172,9	57,4	124,6	117,5	18,8	11,4	11,7
2009	176,2	57,1	127,1	116,4	18,4	8,5	13,1
2010	176,5	57,8	120,2	123,3	19,8	12,2	12,6
2011	172,9	57,2	129,0	128,9	18,4	9,0	12,7

Distribuzione della popolazione di **Guiglia** per classi di età da 0 a 18 anni al 1° gennaio 2011. Elaborazioni su dati ISTAT.

Il grafico in basso riporta la potenziale utenza per le scuole di Pavullo nel Frignano, 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 GUIGLIA (MO) - Dati ISTAT al 1° gennaio - Elaborazione TUTTITALIA.IT

Figura 15 Popolazione per età scolastica – Comune di Guiglia

Struttura della popolazione dal 2002 al 2011 comune di Zocca

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 ZOCCA (MO) - Dati ISTAT al 1° gennaio - Elaborazione TUTTITALIA.IT

Anno	<i>0-14 anni</i>	<i>15-64 anni</i>	<i>65+ anni</i>	Totale	Età media
				<i>residenti</i>	
2002	569	2.854	1.162	4.585	45,5
2003	564	2.889	1.172	4.625	45,8
2004	564	2.941	1.191	4.696	45,9
2005	570	2.955	1.191	4.716	45,9
2006	577	2.988	1.208	4.773	45,9
2007	588	3.033	1.212	4.833	45,8
2008	604	3.131	1.207	4.942	45,7
2009	602	3.160	1.208	4.970	45,7
2010	602	3.196	1.201	4.999	45,7
2011	618	3.205	1.201	5.024	45,7

Indicatori demografici

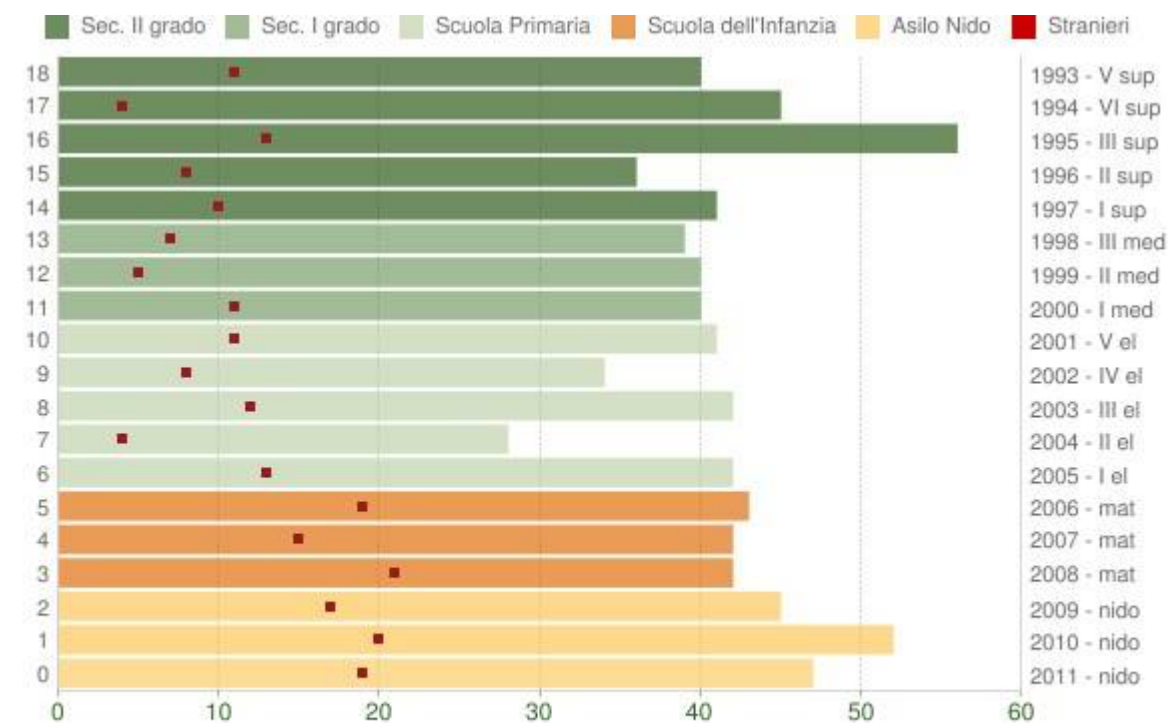
Principali indici demografici calcolati sulla popolazione residente a Zocca.

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	204,2	60,7	163,2	112,4	19,3	-	-
2003	207,8	60,1	170,8	115,3	18,7	7,8	13,0
2004	211,2	59,7	161,6	117,4	18,4	5,5	13,6
2005	208,9	59,6	156,3	118,1	18,2	9,3	13,1
2006	209,4	59,7	127,9	118,1	20,2	5,9	13,4

2007	206,1	59,3	137,1	120,4	19,9	9,3	13,4
2008	199,8	57,8	151,3	123,5	19,6	6,9	13,6
2009	200,7	57,3	144,5	123,5	21,1	8,9	12,7
2010	199,5	56,4	157,8	125,9	21,4	10,2	12,0
2011	194,3	56,8	173,9	127,1	20,8	9,8	11,9

Distribuzione della popolazione di **Zocca** per classi di età da 0 a 18 anni al 1° gennaio 2011. Elaborazioni su dati ISTAT.

Il grafico in basso riporta la potenziale utenza per le scuole di Zocca, 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

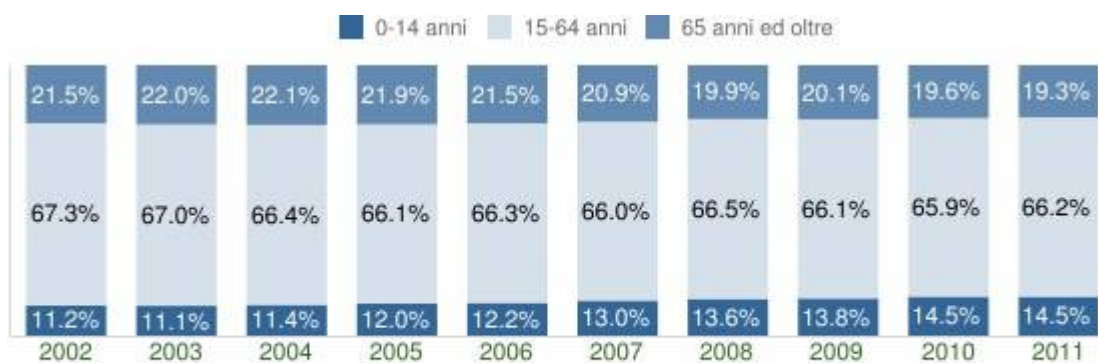
COMUNE DI ZOCCA (MO) - Dati ISTAT al 1° gennaio - Elaborazione TUTTITALIA.IT

Figura 16 Popolazione per età scolastica – Comune di Zocca

Struttura della popolazione dal 2002 al 2011 comune di Marano sul Panaro

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 MARANO SUL PANARO (MO) - Dati ISTAT al 1° gennaio - Elaborazione TUTTITALIA.IT

Anno	<i>0-14 anni</i>	<i>15-64 anni</i>	<i>65+ anni</i>	<i>Totale residenti</i>	Età media
2002	422	2.536	810	3.768	43,8
2003	418	2.534	830	3.782	44,3
2004	433	2.518	838	3.789	44,3
2005	465	2.558	847	3.870	43,9
2006	483	2.625	852	3.960	43,8
2007	535	2.711	859	4.105	43,4
2008	595	2.900	868	4.363	42,8
2009	610	2.920	887	4.417	42,9
2010	664	3.024	900	4.588	42,7
2011	682	3.123	911	4.716	42,8

Indicatori demografici

Principali indici demografici calcolati sulla popolazione residente a Marano sul Panaro.

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	191,9	48,6	175,8	95,5	14,2	-	-
2003	198,6	49,3	172,0	97,2	14,5	6,3	9,5
2004	193,5	50,5	156,5	98,3	16,1	7,1	10,8
2005	182,2	51,3	139,3	95,9	17,2	9,0	11,6
2006	176,4	50,9	126,3	98,6	17,8	9,1	12,1
2007	160,6	51,4	126,0	101,1	19,4	12,7	8,5
2008	145,9	50,4	139,2	97,5	18,6	12,8	8,3
2009	145,4	51,3	150,0	103,2	17,6	11,8	9,1
2010	135,5	51,7	163,4	107,5	16,7	14,4	10,0
2011	133,6	51,0	170,9	112,0	16,3	10,2	7,4

Distribuzione della popolazione di **Marano sul Panaro** per classi di età da 0 a 18 anni al 1° gennaio 2011. Elaborazioni su dati ISTAT.

Il grafico in basso riporta la potenziale utenza per le scuole di Marano sul Panaro, 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.

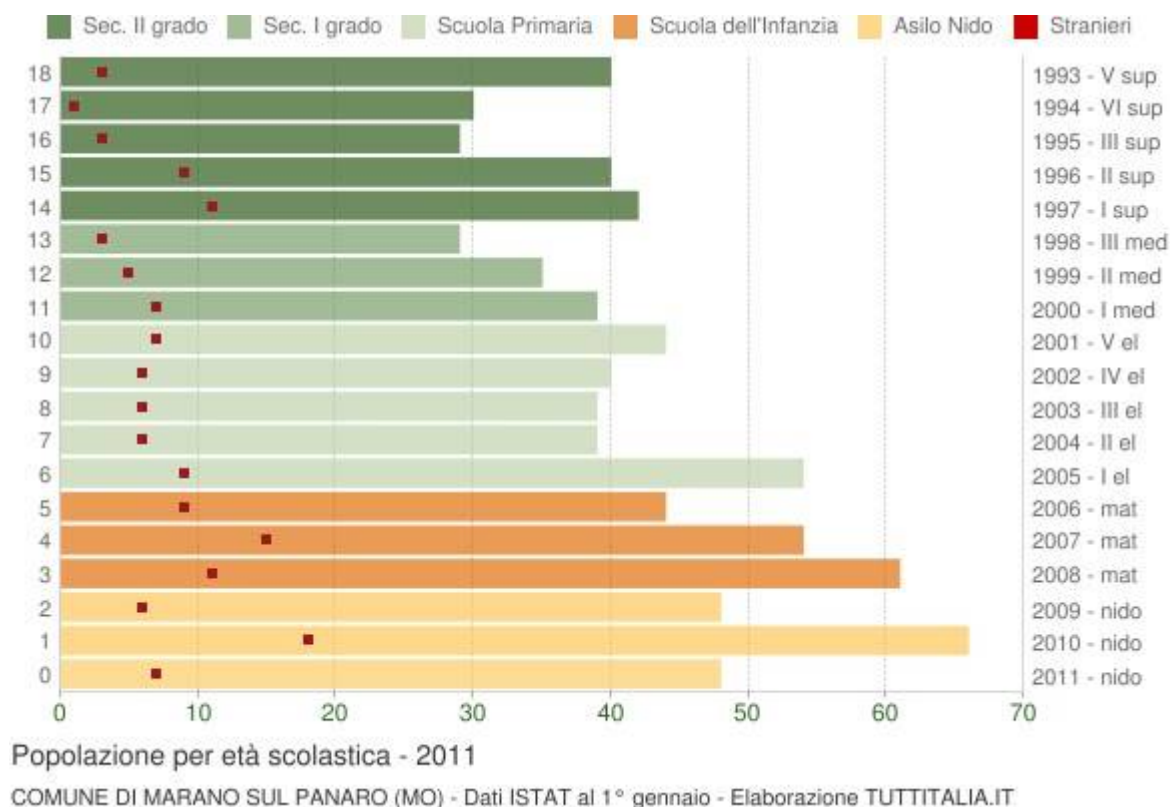


Figura 17 Popolazione per età scolastica – Comune di Marano sul Panaro

Glossario

Indice di vecchiaia

Rappresenta il grado di invecchiamento di una popolazione. È il rapporto percentuale tra il numero degli ultrasessantacinquenni 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**

Guiglia - reddito, consumo, occupazione, imprese

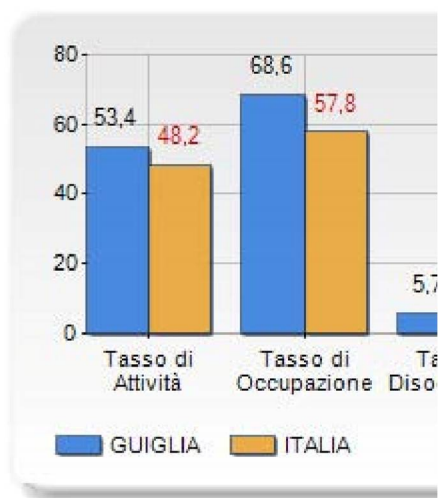
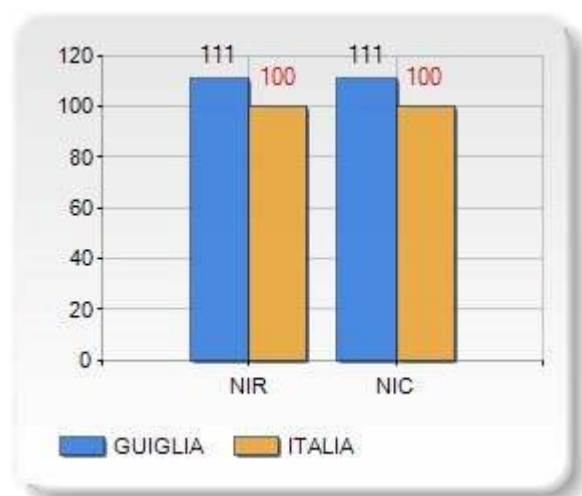
RICCHEZZA (anno 2010)

Reddito Disponibile pro-capite (€)	19.658
Numero Indice Reddito Disponibile (Italia = 100)	111
Consumo Complessivo pro-capite (€)	17.274
Numero Indice del Consumo (Italia = 100)	111

LIVELLI OCCUPAZIONALI (anno 2010)

Tasso di Attività	53,4
Tasso di Occupazione	68,6
Tasso di Disoccupazione	5,7

NUMERO INDICE DEL REDDITO E DEL CONSUMO ALL'OCCUPAZIONE TASSI RELATIVI



SEGMENTAZIONE % DELLE IMPRESE PER SETTORE

Settore	(%)
Agricoltura e pesca	27,5
Attività manifatturiere	15,9
Edilizia	17,9
Commercio	15,3
Alberghi e ristoranti	7,8
Trasporti	5,9
Attività finanziarie	2,0
Servizi	5,7
Sanità	0,4
Altre attività	1,7
TOTALE	100,0

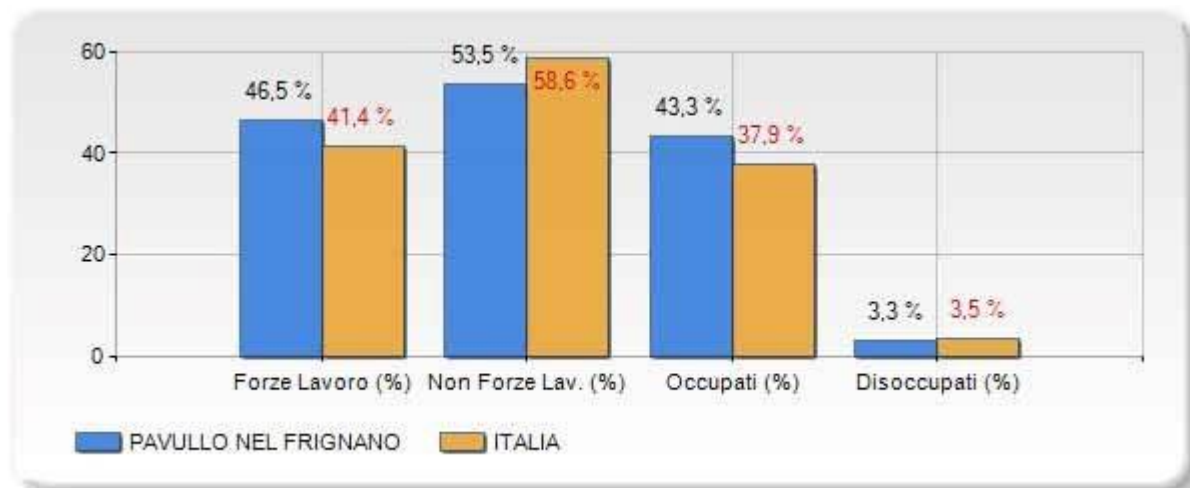
OCCUPAZIONE (anno 2010)

	(n.)	(% pop)
Non Forze Lavoro	9.279	53,5
Forze Lavoro	8.071	46,5
Occupati	7.507	43,3
agricoltura	335	1,9
industria	2.863	16,5
servizi	4.308	24,8
Disoccupati	564	3,3

LIVELLI OCCUPAZIONALI (anno 2010)

	(%)
Tasso di Attività	54,7
Tasso di Occupazione	67,7
Tasso di Disoccupazione	7,0

OCCUPAZIONE (anno 2010)



Zocca

RICCHEZZA (anno 2010)

Reddito Disponibile pro-capite (€)	20.189
Numero Indice Reddito Disponibile (Italia = 100)	114
Consumo Complessivo pro-capite (€)	17.896
Numero Indice del Consumo (Italia = 100)	115

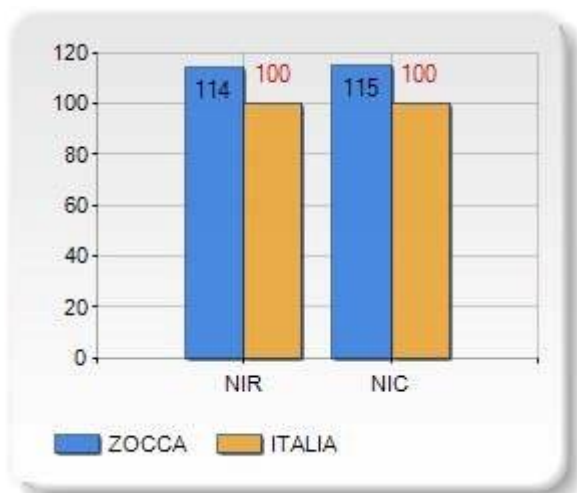
LIVELLI OCCUPAZIONALI (anno 2010)

	(%)
Tasso di Attività	51,0
Tasso di Occupazione	65,5
Tasso di Disoccupazione	6,7

NUMERO INDICE DEL REDDITO E DEL CONSUMO

TASSI ALL'OCCUPAZIONE

RELATIVI



SEGMENTAZIONE % DELLE IMPRESE PER SETTORE

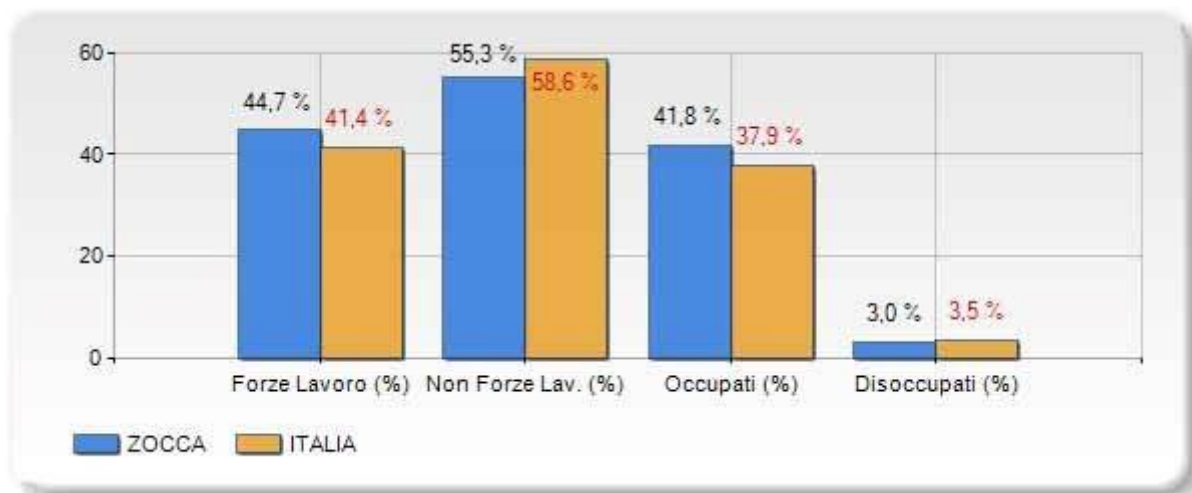
Settore	(%)
Agricoltura e pesca	25,7
Estrazione di minerali	0,1
Attività manifatturiere	14,6
Energia, acqua, gas	0,7
Edilizia	20,2
Commercio	17,8
Alberghi e ristoranti	6,3
Trasporti	4,2
Attività finanziarie	2,1
Servizi	5,1
Istruzione	0,1
Sanità	0,3
Altre attività	2,7
TOTALE	100,0

OCCUPAZIONE (anno 2010)

(n.)	(% pop)
Non Forze Lavoro	2.776 55,3
Forze Lavoro	2.248 44,7
Occupati	2.098 41,8
Disoccupati	150 3,0
OCCUPAZIONE (anno	

LIVELLI OCCUPAZIONALI (anno 2010)

	(%)
Tasso di Attività	51,0
Tasso di Occupazione	65,5
Tasso di Disoccupazione	6,7



2010)

Marano sul Panaro

RICCHEZZA (anno 2010)

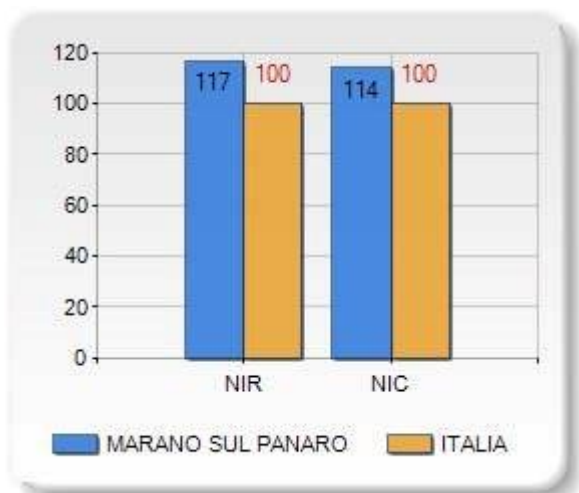
Reddito Disponibile pro-capite (€)	20.721
Numero Indice Reddito Disponibile (Italia = 100)	117
Consumo Complessivo pro-capite (€)	17.741
Numero Indice del Consumo (Italia = 100)	114

LIVELLI OCCUPAZIONALI (anno 2010)

	(%)
Tasso di Attività	51,9
Tasso di Occupazione	63,1
Tasso di Disoccupazione	5,9



**NUMERO INDICE DEL REDDITO E DEL CONSUMO ALL'OCCUPAZIONE
TASSI RELATIVI**



SEGMENTAZIONE % DELLE IMPRESE PER SETTORE

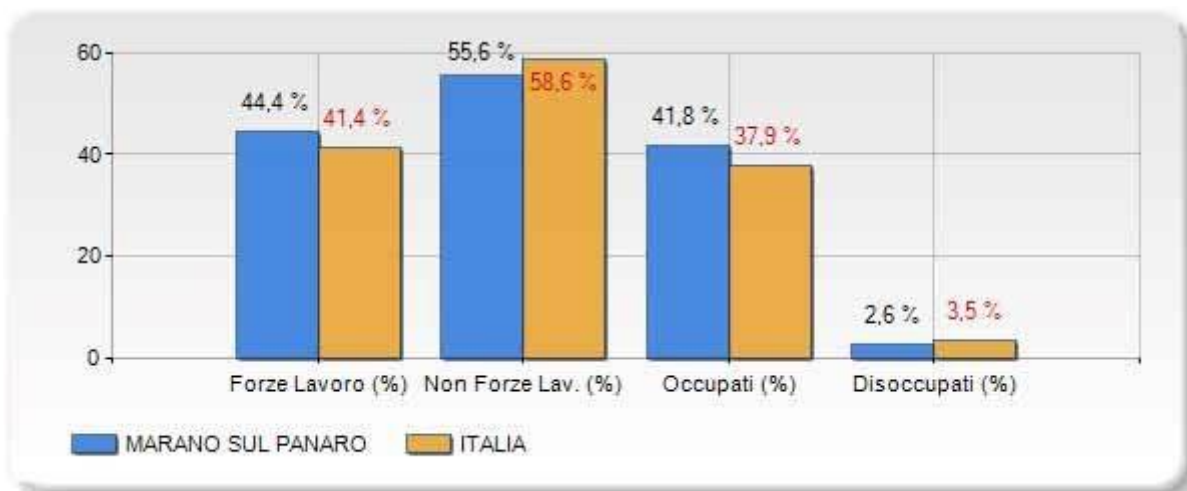
Settore	(%)
Agricoltura e pesca	23,4
Estrazione di minerali	0,4
Attività manifatturiere	20,5
Edilizia	16,8
Commercio	15,7
Alberghi e ristoranti	3,9
Trasporti	9,3
Attività finanziarie	2,0
Servizi	5,2
Sanità	0,4
Altre attività	2,7
TOTALE	100,0

OCCUPAZIONE (anno 2010)

(n.) (% pop) Non Forze Lavoro	2.621	55,6
Forze Lavoro	2.095	44,4
Occupati	1.971	41,8
Disoccupati	124	2,6
OCCUPAZIONE (anno		

LIVELLI OCCUPAZIONALI (anno 2010)

	(%)
Tasso di Attività	51,9
Tasso di Occupazione	63,1
Tasso di Disoccupazione	5,9



2010)

4.5 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 prevedrà. 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 ultra periferiche 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



Cooperazione transfrontaliera

Cooperazione transnazionale

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.

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

LEADER

Tipologia Fondo indiretto.

Obiettivi generali

Leader è stato ideato per aiutare gli abitanti/le amministrazioni di zone rurali a considerare il potenziale a lungo termine della loro regione. Incoraggiando l'applicazione di strategie integrate di alta qualità per lo sviluppo sostenibile, questo fondo si concentra sulla creazione di partenariati e scambi di esperienze. Leader ha il ruolo di un laboratorio che incoraggia la scoperta e la sperimentazione di nuovi approcci allo sviluppo sostenibile che influenzeranno, completeranno e/o rafforzeranno la politica di sviluppo rurale dell'UE.

Alcune azioni finanziabili

- Supporto strategie pilota di sviluppo territoriale integrato basate su un approccio dal basso in alto.

Una delle priorità concerne il miglior utilizzo di risorse naturali e culturali, che includano l'aumento del valore dei siti.

- Supporto alla cooperazione tra territori rurali.
- Interscambio tra differenti aree rurali dell'Unione Europea

Basi legali

Regolamento del Consiglio (EC) 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 Membri.

Organizzazioni ammissibili

Gruppi di Azione Locale, costituiti da partner pubblici e privati, che elaborano una strategia di sviluppo pilota ed integrata (Piano di Sviluppo Locale) e procedono alla sua attuazione sul territorio.

Contatti

Europa

Direzione Generale Agricoltura Commissione Europea B-1049 Bruxelles

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

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: I.loffredo@mincomes.it

5. Valutazione delle esigenze ecologiche di habitat e specie e verifica dell'attuale stato di conservazione degli habitat e delle specie presenti nel sito

5.1 Flora

Per la specie *Anacamptis pyramidalis*, date le varie segnalazioni, anche recenti, all'interno del sito e il suo ambiente di crescita non minacciato, si ritiene che sia attualmente in eccellente stato di conservazione e risulti stabile. Vengono comunque individuati due indicatori per garantirne una conservazione anche nel medio/lungo periodo: il "numero degli individui" e la superficie idonea dell'habitat (codice 6210) nel quale è presente, indicatori che dovranno essere monitorati ogni tre anni. Il riscontro di una diminuzione del 10% degli individui, o del 25% della superficie dell'habitat è da considerarsi quale soglia di criticità. In termini di perdita di habitat di crescita va posta attenzione particolare ai processi di inarbustamento delle praterie da parte di formazioni dei *Prunetalia*.

Per la specie *Galanthus nivalis*, data la particolarità distributiva della stazione, si ritiene che sia da considerarsi attualmente in mediocre stato di conservazione e potenzialmente a rischio scomparsa. Pertanto viene individuato come indicatore per la specie il "numero degli individui" che deve essere verificato ogni due anni. Il riscontro di una diminuzione del 20% degli individui, rimarcato in due campionamenti successivi è da considerarsi quale soglia di criticità. Data la natura bulbosa della specie se necessario può essere valutata l'ipotesi di intraprendere azioni di conservazione ex-situ finalizzate a successivi interventi di rimpolpamento della popolazione.

Per la specie *Ruscus aculeatus*, data la limitata importanza in termini conservazionistico della specie nel contesto indagato, il suo buono stato di conservazione e l'ampia diffusione nel sito, si ritiene di non dover individuare indicatori specifici per la sua conservazione e di non dover prevedere un apposito sistema di monitoraggio.

5.2 Fauna

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 IT4040003 Risultano presenti 26 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 5 - Uccelli nidificanti tipici di pareti rocciose e affioramenti rocciosi

Specie spiccatamente rupicole che dipendono dalla presenza di pareti rocciose per la nidificazione. Il raggruppamento comprende alcuni rapaci diurni e notturni che mostrano elevato grado di vulnerabilità al disturbo antropico.

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 8 - Uccelli nidificanti tipici di aree calanchive

Uccelli tipici delle zone xeriche, di norma associati a cespuglieti ed arbusteti densi e radi che selezionano per la riproduzione.

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 11 - Uccelli nidificanti tipici dei torrenti montani

Entità faunistiche strettamente connesse agli habitat rappresentati da corso d'acqua a decorso torrentizio e relative pertinenze, essendo alcuni aspetti dell'ecologia alimentare dipendenti da questi contesti.

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 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 (lentici 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 33 - Anfibi tipici di ambienti rupicoli in aree boscate o cespugliate rinvenibili sotto le pietre e cavità sotterranee

Specie esclusivamente terrestri che frequentano diverse tipologie ambientali, quali boschi misti o di latifoglie; si possono rinvenire anche in aree aperte, dove siano presenti pietre o cavità.

Gruppo 36 - Anfibi tipici di pascoli montani, torbiere e praterie di alta quota e boschi nei pressi di ambienti umidi

Specie a distribuzione collinare e montana, che prediligono piccoli stagni, pozze d'alpeggio, pozze temporanee situate in praterie d'alta quota, prati da sfalcio o boschi di latifoglie o misti.

Gruppo 39 - Invertebrati tipici di acque lotiche

Specie che trascorrono una parte o tutto il loro ciclo vitale in acque lotiche di buona qualità, come rii e ruscelli della fascia collinare-montana, nei canali irrigui e nei fontanili di pianura alimentati da risorgive; possono tuttavia colonizzare anche laghi, stagni e fiumi.

Gruppo 40 - Invertebrati tipici di ambienti boscati, planiziali e montani

Specie che vivono in formazioni boscate di diversa natura, continue e non troppo fitte, soprattutto se si tratta di boschi maturi; importante la presenza di zone umide e ruscelli all'interno delle formazioni boschive.

Gruppo 43 - Invertebrati con forma adulta tipica dei macereti montani

Specie che si rinvencono nei macereti montani, anche pendii assolati e praterie fiorite d'altura. Si trovano fra i 500 m fino ai 2300 m s.l.m.

Gruppo 46 - Carnivori di medie dimensioni con predilezione per ambienti ripari

Specie che prediligono gli ambienti di riva, essendo caratterizzate da una dieta che comprende specie legate a questi ecosistemi (es. anfibi anuri). Si rivelano tuttavia capaci di colonizzare anche tipologie ambientali assai diverse laddove l'offerta trofica sia abbondante.

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.

Gruppo 53 - Invertebrati di ambienti umidi/acquatici anche marini o salmastri

Fanno parte di questo gruppo le specie di invertebrati che trascorrono tutto il loro ciclo biologico o unicamente una parte di esso, in ambienti dove la presenza di acqua sia prevalente o prettamente acquatici, anche marini o salmastri.

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 4040003, in seguito agli aggiornamenti relativi all'anno 2011.

Per uniformità di stile si è scelto, nella compilazione dei campi relativi alla stima delle coppie e alla popolazione, di ricorrere alle fasce e alle categorie indicati nelle note esplicative alla compilazione del Formulario Standard Natura 2000:

Nome comune	Allegato 1 Dir. Uccelli	Migratori Abituali	Stima Pop. nidificante	Popolazione	Pop. Nazionale (coppie)	Fonte
Albanella minore	SI		R	C	260-380	1
Averla piccola	SI		R	C	20.000-60.000	1
Calandro	SI		R	C	15.000-40.000	1
Falco pecchiaiolo	SI		P	C	600-1000	1
Falco pellegrino	SI		2p	C	787-991	1
Martin pescatore	SI		R	C	6000-16.000	1
Ortolano	SI		P	C	4000-16.000	2
Succiacapre	SI		C	C	10.000-30.000*	1
Tottavilla	SI		P	C	20.000-40.000	1
Allocco		SI	P	C	30.000	1
Allodola		SI	P	C	500.000-1.000.000*	1
Assiolo		SI	P	C	5000-11.000	1
Averla capirossa		SI	1p	C	<4000	1
Balestruccio		SI	C	C	500.000-1.000.000*	1
Ballerina bianca		SI	P	C	150.000-300.000	1
Ballerina gialla		SI	P	C	40.000-80.000	1
Barbagianni		SI	P	C	6000-13.000	1
Canapino comune		SI	C	C	100.000-250.000	1
Capinera		SI	P	C	2.000.000-5.000.000*	1
Cincia bigia		SI	P	C	100.000-400.000*	1
Cinciallegra		SI	P	C	1.500.000-3.500.000*	1
Cinciarella		SI	P	C	1. 500.000- 2. 500.000*	1
Civetta		SI	P	C	40.000-70.000	1

Nome comune	Allegato 1 Dir. Uccelli	Migratori Abituali	Stima Pop. nidificante	Popolazione	Pop. Nazionale (coppie)	Fonte
Codibugnolo		SI	P	C	500.000-1.000.000*	1
Codirosso comune		SI	C	C	100.000-300.000	1
Codirosso spazzacamino		SI	P	C	200.000-400.000	1
Codirossone		SI	V	D	5000-10.000	1
Colombaccio		SI	P	C	40.000-80.000	1
Corriere piccolo		SI	P	C	2300-4000	1
Cuculo		SI	P	C	50.000-100.000	1
Culbianco		SI	V	D	100.000-200.000	1
Fagiano comune		SI	P	C	-	1
Fanello		SI	P	C	100.000-400.000	2
Fringuello		SI	P	C	1.000.000-2.000.000	2
Gallinella d'acqua		SI	P	C	100.000-150.000	1
Germano reale		SI	P	C	10.000-20.000	1
Gheppio		SI	P	C	8000-12.000	1
Gufo comune		SI	P	C	6000-12.000	1
Lodolaio		SI	P	C	500-1000	1
Lù bianco		SI	P	C	40.000-120.000	1
Lù piccolo		SI	P	C	500.000-1.000.000	1
Merlo		SI	P	C	2.000.000-5.000.000	1
Occhiocotto		SI	P	C	500.000-1.500.000	1
Passera d'Italia		SI	P	C	-	1
Passera mattugia		SI	P	C	500.000-1.000.000	2
Pernice rossa		SI	P	C	1500-2000 covate	1
Pettiroso		SI	P	C	1.000.000-3.000.000	1
Picchio muratore		SI	P	C	200.000-400.000	1

Nome comune	Allegato 1 Dir. Uccelli	Migratori Abituali	Stima Pop. nidificante	Popolazione	Pop. Nazionale (coppie)	Fonte
Picchio rosso maggiore		SI	P	C	70.000-150.000	1
Picchio rosso minore		SI	P	C	3000-6000*	1
Picchio verde		SI	P	C	60.000-120.000	1
Pigliamosche		SI	C	C	100.000-300.000	2
Poiana		SI	P	C	4000-8000	1
Quaglia comune		SI	P	C	15.000-30.000 covate	1
Rampichino comune		SI	P	C	20.0000-50.0000*	1
Rigogolo		SI	P	C	40.000-100.000	1
Rondine		SI	C	C	500.000-1.000.000*	1
Rondine montana		SI	P	C	30.000-50.000	1
Rondone comune		SI	C	C	500.000-1.000.000*	1
Saltimpalo		SI	P	C	300.000-600.000	1
Scricciolo		SI	P	C	1.000.000-2.500.000	1
Sparviere		SI	P	C	2000-4000	1
Starna		SI		C	2000-4000	1
Sterpazzola		SI	P	C	50.000-250.000*	1
Sterpazzolina		SI	P	C	50.000-200.000*	1
Storno		SI	P	C	1.000.000-3.00.0000	2
Strillozzo		SI	P	C	200.000-600.000	2
Taccola		SI	P	C	50.000-100.000	1
Torcicollo		SI	P	C	50.000-100.000	1
Tortora dal collare		SI	P	C	400.000-600.000*	1
Tortora selvatica		SI	P	C	150.000-300.000*	1
Upupa		SI	R	C	20.000-50.000	1
Usignolo		SI	P	C	1.000.000-1.500.000	1

Nome comune	Allegato 1 Dir. Uccelli	Migratori Abituali	Stima Pop. nidificante	Popolazione	Pop. Nazionale (coppie)	Fonte
Usignolo di fiume		SI	R	C	300.000-600.000	1
Verdone		SI	P	C	400.000-800.000	2
Verzellino		SI	P	C	500.000-1.000.000	2
Zigolo giallo		SI	V	D	20.000-50.000	2
Zigolo nero		SI	P	C	300.000-800.000	2
Cardellino		SI	P	C	1.000.000-2.000.000	2
Cornacchia grigia			P	C	400.000-800.000*	1
Gazza			C	C	500.000-1.000.000*	1
Ghiandaia			C	C	300.000-600.000*	1

Tab.18 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	Allegato 1 Dir. Uccelli	Migratori Abituali	Sup. idonea (ha)
Albanella minore	SI		516
Averla piccola	SI		29
Calandro	SI		415
Falco pecchiaiolo	SI		443
Falco pellegrino	SI		0
Martin pescatore	SI		1
Ortolano	SI		277
Succiacapre	SI		29
Tottavilla	SI		89
Assiolo		SI	618
Balestruccio		SI	1

Ballerina gialla		SI	45
Codirosso comune		SI	580
Corriere piccolo		SI	1
Cuculo		SI	580
Fanello		SI	57
Gallinella d'acqua		SI	1
Gheppio		SI	298
Luì bianco		SI	443
Pernice rossa		SI	29
Pettirosso		SI	555
Picchio verde		SI	506

Tab. 19 Superficie idonea (valori medio e alto del modello) nel Sito IT4040002 per le specie analizzate

Dalla lettura combinata delle Tabb. 18 e 19 si evince un buon grado di coerenza tra superficie idonea e dimensione della popolazione nidificante, con la vistosa eccezione del falco pellegrino per il quale a fronte di due coppie nidificanti presenti nel Sito il modello non identifica alcuna area a livello di idoneità medio/alto. La spiegazione è data dal fatto che la cartografia tematica utilizzata per il calcolo delle variabili ambientali non riconosce nell'area la sola tipologia ambientale per la quale il modello identifica idoneità alta: Dr – Rocce nude, falesie e affioramenti.

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 Pop. nidificante	Nidificazione	Svernamento
Albanella minore	SI		R	+	
Averla piccola	SI		R	+	
Calandro	SI		R	+	
Falco pecchiaiolo	SI		P	+	
Falco pellegrino	SI		2p	+	+
Lanario	SI		-	-	-
Martin pescatore	SI		R	+	+
Ortolano	SI		P	+	
Succiacapre	SI		C	+	
Tottavilla	SI		P	+	+
Allocco		SI	P	+	+

Allodola		SI	P	-	?
Assiolo		SI	P	+	
Averla capirossa		SI	1p	+	
Balestruccio		SI	C	+	
Ballerina bianca		SI	P	+	+
Ballerina gialla		SI	P	-	+
Barbagianni		SI	P	+	+
Beccaccia		SI	-		+
Canapino comune		SI	C	+	
Capinera		SI	P	+	+
Cincia bigia		SI	P	+	+
Cinciallegra		SI	P	+	+
Cinciarella		SI	P	+	+
Civetta		SI	P	+	+
Codibugnolo		SI	P	+	+
Codiroso comune		SI	C	+	
Codiroso spazzacamino		SI	P	+	+
Codirossone		SI	V	+	
Colombaccio		SI	P	+	+
Corriere piccolo		SI	P	+	
Cuculo		SI	P	+	
Culbianco		SI	V	+	
Fagiano comune		SI	P	+	+
Fanello		SI	P	+	?
Fringuello		SI	P	+	+
Gallinella d'acqua		SI	P	+	+
Germano reale		SI	P	+	+
Gheppio		SI	P	+	+
Gufo comune		SI	P	-	-
Lodolaio		SI	P	?	
Lui bianco		SI	P	-	
Lui piccolo		SI	P	+	+
Merlo		SI	P	+	+

Occhiocotto		SI	P	-	-
Passera europea		SI	P	+	+
Passera mattugia		SI	P	+	+
Pernice rossa		SI	P	+	+
Pettiroso		SI	P	+	+
Picchio muratore		SI	P	+	+
Picchio rosso maggiore		SI	P	+	+
Picchio rosso minore		SI	P	+	+
Picchio verde		SI	P	+	+
Pigliamosche		SI	C	+	
Poiana		SI	P	+	+
Quaglia comune		SI	P	?	
Rampichino comune		SI	P	+	+
Rigogolo		SI	P	+	
Rondine		SI	C	+	
Rondine montana		SI	P	+	-
Rondone comune		SI	C	+	
Saltimpalo		SI	P	-	-
Scricciolo		SI	P	+	+
Sparviere		SI	P	+	+
Starna		SI	P	+	+
Sterpazzola		SI	P	+	
Sterpazzolina		SI	P	+	
Stiaccino		SI		-	
Storno		SI	P	+	+
Strillozzo		SI	P	+	?
Taccola		SI	P	+	?
Topino		SI	-	-	
Torcicollo		SI	P	+	
Tortora dal collare		SI	P	+	+
Tortora selvatica		SI	P	+	
Upupa		SI	R	+	

Usignolo		SI	P	+	
Usignolo di fiume		SI	R	+	?
Verdone		SI	P	+	?
Verzellino		SI	P	+	?
Zigolo giallo		SI	V	-	-
Zigolo nero		SI	P	+	+
Cardellino		SI	P	+	+

Tab. 20 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 20 risulta lacunosa poiché i dati sono in larga misura assenti. Per risolvere questo tipo di problema occorrerà impostare indagini conoscitive adeguatamente articolate in termini di tempi e periodi di svolgimento.

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, sebbene il Sito IT 4040003 disponga di dati derivanti dall'osservazione diretta di chiroteri relativamente ai Rinolofi e al Vespertilio di Daubenton, si tratta dell'osservazione sporadica di individui isolati. Non possono pertanto essere utilizzati per desumere informazioni sulla dimensione delle popolazioni. Per quanto attiene alle altre specie in checklist, non esistono dati quantitativi a riguardo. 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)
<i>Pipistrello di Savi</i>	922
<i>Vespertilio di Daubenton</i>	184
<i>Pipistrello albolimbato</i>	52
<i>Pipistrello nano</i>	494
<i>Rinolofo maggiore</i>	443
<i>Rinolofo minore</i>	446
<i>Molosso di Cestoni</i>	1

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 chiroteri fanno del Sito è indicativo di quanta parte del loro ciclo annuale i chiroteri 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 chiroterri 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 chiroterri 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 i dati sono carenti e non è possibile valutare il parametro per tutte le specie rilevate. È tuttavia possibile determinare se a un potenziale tipo di utilizzo corrisponde l'effettiva presenza delle specie nel Sito per i Rinolofi maggiore e minore relativamente allo svernamento, e per i Pipistrelli e il Vespertilio di Daubenton relativamente al foraggiamento, come evidenziato in tabella.

Nome comune	Direttiva 92/43, Allegato	Popolazione	Riproduzione	Accoppiamento	Svernamento	Foraggiamento
<i>Pipistrello di Savi</i>	IV	C	?	?	?	+
<i>Vespertilio di Daubenton</i>	IV	C	?	?	?	+
<i>Pipistrello albolimbato</i>	IV	C	?	?	?	+
<i>Pipistrello nano</i>	IV	C	?	?	?	+
<i>Rinolofa maggiore</i>	II, IV	C	?	?	+	?
<i>Rinolofa minore</i>	II, IV	C	?	?	+	?
<i>Molosso di Cestoni</i>	IV	C	?	?	?	?

Tab. 21 ? = carenze conoscitive; + = presenza potenziale e reale coincidenti.

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 chiroterrofauna che frequenta il Sito occorre intraprendere le seguenti attività:

A1) controllo dei potenziali siti di rifugio per verificare tracce o presenza di chiroterri;

A2) controllo delle cavità naturali con operatori con competenze speleologiche;

A3) rilievi bioacustici da ripetersi lungo i transetti e i punti di ascolto già individuati nell'ambito del progetto PAP05SARM03; analisi dei dati bioacustici e conseguente calcolo dell'indice di attività e di ricchezza specifica.

Le tre attività sono da ripetersi una volta all'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 877 ettari (73% dell'area) l'estensione cumulata dei terreni con grado di idoneità medio e alto: particolare attenzione è stata posta su queste aree poiché sono da ritenere prioritarie nel caso si organizzino azioni di tutela.

In merito alla puzzola, in ragione della elevata elusività e delle effettive difficoltà nella definizione di stime attendibili di popolazione, si ritiene che per ottenere informazioni sullo stato di conservazione del Carnivoro si possa fare affidamento sui seguenti indicatori: dati relativi alla presenza della specie, ottenibili dall'impiego di trappole a passaggio, trappole fotografiche e tramite raccolta sistematica delle segnalazioni ed avvistamenti di esemplari (anche quelli rinvenuti morti a seguito di collisioni con mezzi a motore); misura della superficie idonea disponibile per il mammifero nel Sito; valutazione del tipo di utilizzo che la specie fa del Sito, ovvero se ad un potenziale tipo di utilizzo corrisponde l'effettiva presenza nel Sito.

Circa il primo indicatore il ricorso alle tecniche indicate consente a fronte di un ragionevole sforzo di campionamento di recuperare informazioni sia sulla specie bersaglio che su altri taxa. Le metodiche indicate, seppure non selettive, hanno tuttavia il vantaggio di non provocare alcun tipo di impatto negativo. Circa il secondo indicatore, la quantità di superficie idonea nel Sito, misurata in modo analogo a quanto descritto per l'istrice, ha permesso di quantificare in 602 ettari (50% dell'area) lo spazio a disposizione del mustelide per il compimento delle diverse fasi del ciclo biologico. La misurazione del terzo indicatore, laddove si ricorra alle modalità indicate per il primo parametro descritto, potrebbe essere effettuata in modo contestuale.

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
Saettone comune	845	70,5
Geotritone italiano	416	34,8
Rana agile	427	35,7
Rana di Lessona	112	9,3
Tritone crestato	416	34,8
Specie	Ettari di superficie idonea	% di superficie idonea
italiano		
Rana appenninica	925	77,2
Lucertola muraiola	501,97	41,9
Ramarro	145,17	12,1
Totale	1198	100,0

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 delle 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

La definizione di parametri caratterizzanti lo stato di conservazione delle specie di invertebrati presenti nel Sito, è particolarmente difficoltosa; questo si verifica in quanto le modalità di indagine adottate non sono sufficienti a definire tale parametro. In aggiunta a ciò, coerentemente con quanto sostenuto dalla Rete Ecologica Nazionale, si è ritenuto di non procedere nella definizione di indici di idoneità ambientale per le singole specie. Tuttavia la definizione della distribuzione e delle consistenze relative alle specie target nel Sito oggetto di indagine attraverso specifiche indagini svolte periodicamente, 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 e 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 microhabitat (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 una 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 barbo canino, specie che non raggiunge mai elevate densità e presenta spesso una distribuzione molto frammentata, la popolazione deve essere classificata come raro/scarso nelle aree campionate ed essere rappresentata da almeno 4 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.

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

Il periodo migliore per svolgere i monitoraggi è rappresentato dall'inizio dell'autunno in modo tale da poter verificare sia l'avvenuta riproduzione nel periodo estivo sia eventuali criticità emersi dalle ridotte portate del periodo estivo. I monitoraggi dovrebbero essere svolti a cadenza almeno biennale.

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 le 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 Chiroteri, le tecniche di monitoraggio disponibili non consentono di individuare con robustezza i livelli più bassi di declino annuale di una popolazione di chiroteri (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 chiroteri 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 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).

In merito alla puzzola, in dipendenza dal metodo che si andrà ad adottare per la misurazione degli indicatori, in linea generale sono da considerare accettabili conferme di presenza non isolate, raccolte annualmente. Al contrario, la mancanza di dati relativi alla frequentazione del Sito per periodi superiori al ciclo annuale devono generare approfondimenti specifici e l'adozione di eventuali misure di salvaguardia. Relativamente alla riduzione della superficie idonea del Sito, anche in questo caso si possono tenere come riferimento le considerazioni rese 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 in alcune porzioni del Sito. Sarà, poi, possibile modulare misure idonee a rappresentare soglie di criticità, nel momento in cui, a seguito di indagine specifiche, saranno definiti i parametri relativi la 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 presenti nel Sito, si ritiene che un approccio di tipo conservativo sia, in questo caso, il più indicato. Pertanto, non essendo stato possibile concretizzare indicatori indispensabili per la conservazione dell'entomofauna e per coerenza con quanto definito per le specie di interesse conservazionistico appartenenti a taxa diversi, si ritiene opportuno fissare un valore massimo di riduzione di habitat idoneo alle singole specie del 5% della superficie totale del Sito (come definito anche per altri taxa). Per la definizione di altre soglie di criticità, maggiormente specifiche per le specie presenti nel Sito, diviene inderogabile la messa in opera di indagini di campo atte a colmare le lacune conoscitive relative agli invertebrati di interesse conservazionistico.

Pesci

Per quanto riguarda il barbo comune, il barbo canino, la lasca, il vairone ed il cobite comune, è ritenuta critica una loro presenza definita come rara/occasionale (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. Per quanto riguarda il barbo comune ed il barbo canino, 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. Altro elemento di criticità per quanto riguarda la comunità ittica, considerato che il sito si trova in una zona di fondovalle, è rappresentato dalle ridotte portate nel periodo estivo che possono portare ad asciutte complete di tratti più o meno lunghi del corso d'acqua, confinando la fauna ittica in pozze isolate. In questo caso è necessario imporre il rispetto del DMV nel tratto all'interno del sito ed individuare le cause della riduzione della portata. Per quanto riguarda i lavori in alveo o altri interventi di regimazione idraulica, questi possono rappresentare elementi di criticità se condotti nel periodo Aprile/Luglio, anche a monte del sito, perché coincidono con il periodo riproduttivo delle specie presenti.

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

Fauna

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'99% circa del totale entro i limiti amministrativi del Parco Regionale dei Sassi di Roccamalatina, 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.

Il Sito IT 4040003 "Sassi di Roccamalatina e di Sant'Andrea", facendo una considerazione generale presenta caratteristiche di buona idoneità per la fauna selvatica. Le specie ospitate, con particolare riferimento a quelle obiettivo di conservazione del Sito, 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 di nuova acquisizione, per le quali non è stato possibile definire lo stato di conservazione.

A questo proposito, per il Sito IT 4040003 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 B per i Rinolofi e come C per le altre specie. La scelta di questo giudizio deriva dai dati raccolti nelle due indagini successive condotte in modo mirato sulla fauna del Sito (SARM79 e PAP05SARM03) che hanno consentito in un primo momento di stilare la checklist dei chiroteri e di riconfermarla nel corso dell'indagine successiva.

Sarà possibile valutare lo status delle specie nel Sito se verranno reiterate le attività precedentemente descritte.

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 o sostenendole anche attraverso incentivi: è il caso ad esempio dell'averla piccola e della tottavilla, specie condizionate dalla disponibilità di aree aperte, la cui presenza e durata nel tempo sono strettamente connesse alla continuità di alcune pratiche agricole tradizionali. Profondamente differente è invece la situazione del gambero di fiume la cui conservazione è strettamente dipendente dall'effettiva capacità di limitare le fonti di inquinamento delle acque (in particolare lotiche) nelle quali la specie è stata rinvenuta.