



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



Regione Emilia-Romagna
Direzione Generale Agricoltura



SIC/ZPS IT4050001 Gessi Bolognesi, Calanchi dell'Abbadessa

Quadro conoscitivo

Gennaio 2018

Sommario

1.	Introduzione e descrizione generale del Sito	3
2.	Quadro ambientale e paesaggistico	4
2.1	Inquadramento geografico e amministrativo	4
2.2	Clima regionale e locale.....	5
2.3	Aspetti paesaggistici	8
2.4	Aspetti geo-morfologici	8
2.5	I corsi d'acqua.....	10
2.6	Il paesaggio agrario	18
3.	Descrizione biologica	23
3.1	Assetto vegetazionale.....	23
3.2	Flora.....	26
3.3	Specie vegetali d'interesse comunitario	27
3.4	Altre specie vegetali d'interesse conservazionistico.....	27
3.5	Habitat d'interesse comunitario	28
3.6	Fauna.....	37
3.6.1	Generalità	37
3.6.2	Specie animali inserite nella direttiva 92/43/CEE e nella 2009/147/CEE.....	38
3.6.3	Altre specie d'interesse conservazionistico	39
3.6.4	Specie alloctone.....	45
3.7	Ecologia delle specie d'interesse conservazionistico	48
4.	Descrizione socio-economica	51
4.1	Analisi della popolazione	51
4.2	Struttura economica.....	53
4.3	Infrastrutture e viabilità.....	58
5.	Valutazione delle esigenze ecologiche e dello stato di conservazione degli habitat e delle specie d'interesse comunitario.....	61
5.1	Specie vegetali di interesse comunitario e conservazionistico.....	61
5.2	Habitat di interesse comunitario	62
5.3	Specie animali di interesse comunitario e conservazionistico.....	92
6.	Bibliografia	108

1. Introduzione e descrizione generale del Sito

Questo documento fornisce il quadro conoscitivo del SIC-ZPS IT 4050001 “Gessi Bolognesi, Calanchi dell'Abbadessa” funzionale alla redazione del Piano di Gestione del sito stesso.

Tale elaborato si compone di due parti: il quadro conoscitivo vero e proprio e l'approfondimento relativo alla conservazione degli habitat e delle specie presenti nel sito.

La prima parte dà conto dell'indagine bibliografica e sul campo effettuata nel corso della ricerca: si presenta l'inquadramento generale del territorio, sia per gli aspetti ambientali, sia per gli aspetti socio economici.

Nella seconda parte viene presentata l'ecologia delle specie e degli habitat e, coerentemente con queste caratteristiche, viene riportata la valutazione dello stato di conservazione di specie ed habitat d'interesse comunitario (Direttive 92/43/CEE e 2009/147/CEE).

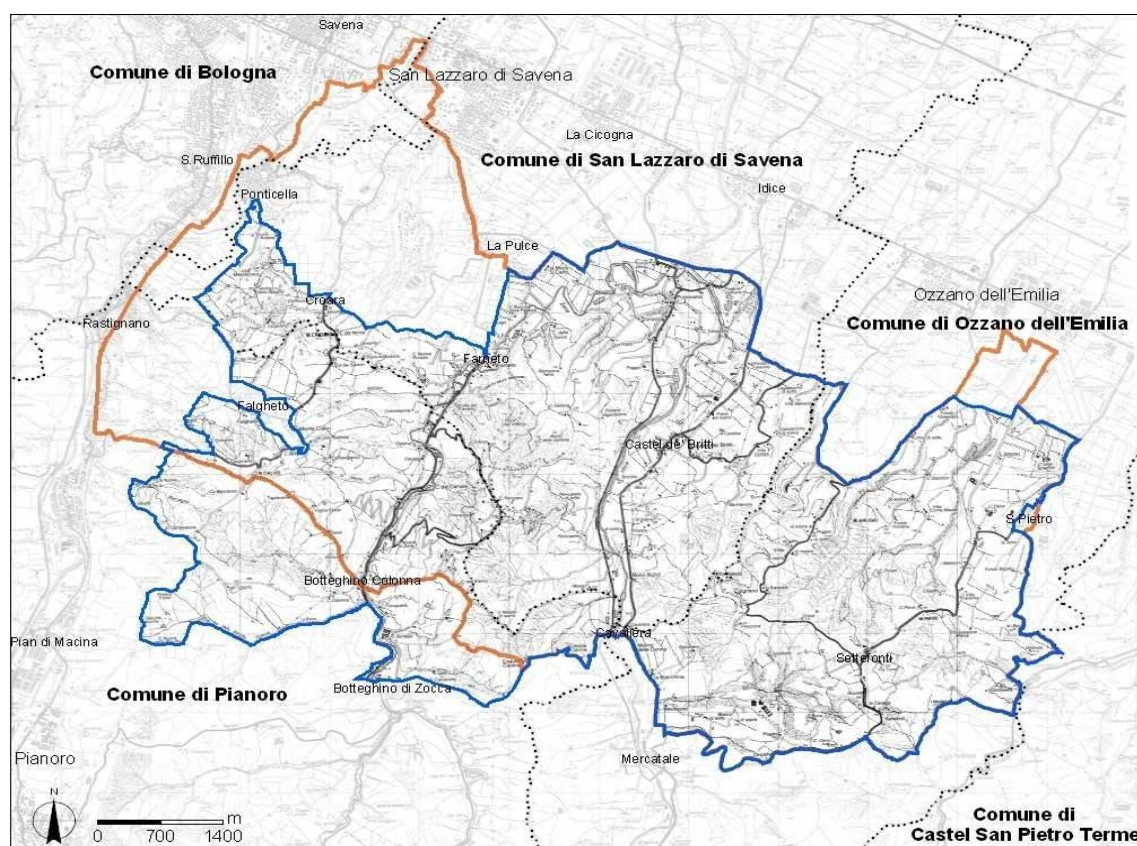
La fase seguente del lavoro invece riguarderà la definizione vera e propria delle indicazioni gestionali del Piano di Gestione, questa fase è supportata dall'attivazione di eventi partecipativi (assemblee, incontri con le diverse categorie e soggetti pubblici e privati coinvolti, e comunicazioni mediante sito web e mass media locali) in grado di favorire il dialogo e il confronto con i gruppi di interesse locale (associazioni, operatori economici e cittadini in generale).

La Regione Emilia-Romagna con la Deliberazione della Giunta n. 512 del 20 aprile 2009 ha riclassificato il sito IT4050001 “Gessi Bolognesi, Calanchi dell'Abbadessa” da SIC a SIC-ZPS.

Il SIC-ZPS IT4050001 “Gessi Bolognesi, Calanchi dell'Abbadessa”, situato sulle prime colline bolognesi, si inserisce in gran parte nel Parco Naturale Regionale dei Gessi Bolognesi e dei Calanchi dell'Abbadessa (642 Ha in zona preparco, 1.661 Ha in zona C, 932 Ha in zona B e 163 Ha in zona A).

Complessivamente il sito si estende su di un'area di 4.296 ettari, ricadente nei confini comunali di San Lazzaro di Savena, Pianoro e Ozzano dell'Emilia in Provincia di Bologna.

Le aree ricomprese nel SIC-ZPS sono in gran parte di proprietà privata e, ad oggi, solo il 3% dell'intera area compresa nel territorio protetto ricade nella proprietà pubblica degli enti citati sopra.



Carta del Sito riportante i confini amministrativi: confini del Sito (in blu); confini del Parco Regionale (in rosso); confini comunali (in nero puntinato).

La parte prevalente del territorio del sito è interessata da attività agricole. Il paesaggio rurale è per lo più caratterizzato da un mosaico composto da colture di frumento, orzo e medica intervallate da frutteti e piantate, queste ultime a testimonianza della forte vocazione viticola della zona, meritevole anch'essa di tutela. Lembi di vegetazione spontanea si inseriscono nella matrice rurale del territorio.

Elementi riconducibili al paesaggio agricolo tradizionale, come filari di gelsi, filari di pioppi cipressini, capitozze di salice, piantate di acero campestre segnano ancora certe pendici seguendo le curve di livello.

I luoghi di maggiore pregio naturalistico si concentrano in corrispondenza ed attorno agli affioramenti gessosi e alle formazioni calanchive, anche perché la loro maggiore integrità consegue alla accidentata morfologia dei luoghi, non adatta allo sfruttamento agricolo.

2. Quadro ambientale e paesaggistico

2.1 Inquadramento geografico e amministrativo



Fig. 2.1: Collocazione geografica del sito.

L'area interessata dal SIC-ZPS IT 4050001 "Gessi Bolognesi, Calanchi dell'Abbadessa" (3.032 ha), come si può notare dalla fig. 2.1, è situata a ridosso del centro urbano di Bologna in ambiente collinare. Essa è quasi del tutto compresa all'interno del limite del Parco e Pre-parco dei Gessi Bolognesi e Calanchi dell'Abbadessa; è esterna a questo limite solo la parte a sud in corrispondenza della vallata del Torrente Zena.

Il sito SIC-ZPS IT4050001 "Gessi Bolognesi, Calanchi dell'Abbadessa" si estende trasversalmente alle valli dei Torrenti Savena, Zena, Idice e Quaderna in un contesto che passa velocemente dalle rocce marnose e argillose agli affioramenti gessosi selenitici. Questi ultimi hanno determinato lo sviluppo di peculiari fenomeni carsici, a volte di imponente dimensione, per una superficie di almeno 230 ettari, dall'altopiano di Miserazzano fino alla dolina di Gaibola e ai gessi di Castel dei Britti, con più di 150 cavità naturali che, oltre ai fenomeni geomorfologici, ospitano una fauna ipogea di estrema importanza. Sull'affioramento gessoso risultano presenti 8 habitat di interesse comunitario (6110, 6210, 8210, 8240, 8310, 9180, 91AA e 9340), di cui 5 sono prioritari.

Il territorio è morfologicamente conformato in modo tale da determinare repentini cambiamenti microclimatici (affioramenti rocciosi di crinale esposti ed assolati fiancheggiati da profonde depressioni ed anfratti umidi ed ombrosi) che a loro volta determinano una rilevante diversità biologica, la presenza di endemismi e rarità botaniche, nonché di vegetazione extrazonale. Anche le argille scagliose dei calanchi, con le spoglie e desertiche pendici, costituiscono importanti elementi di diversificazione ambientale.

Gran parte del SIC-ZPS, inoltre, ricade nella zona individuata come “Zona vulnerabile” ai sensi della Direttiva n.91/676/CEE ed è interessata da due strumenti di pianificazione regionali molto importanti:

- Piano di Tutela delle Acque della Regione Emilia-Romagna: ampie aree del sito vengono ricomprese all'interno di “aree di ricarica diretta e indiretta della falda”.
- Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale: diverse aree vengono comprese all'interno delle “Aree dei terrazzi e dei conoidi ad alta o elevata vulnerabilità dell'acquifero”.

Gli enti territorialmente interessati sono: l'Ente di Gestione del parco, i Comuni di S. Lazzaro di Savena, di Ozzano dell'Emilia e di Pianoro, la Comunità montana n.11 e la Provincia di Bologna. L'area è collocata in ambiente collinare e situata tra i 70 e i 367 m. di altitudine; è caratterizzata principalmente dagli affioramenti della Vena gessosa-solfifera del Messiniano che creano qui uno dei più importanti sistemi carsici su questo tipo di roccia.

Enti Amministrativi territorialmente competenti²

Regione	% coperta	Provincia	% coperta	Comune	% coperta
Emilia Romagna	100 %	Bologna	100 %	Bologna	0,01
				Ozzano dell'Emilia	27,30
				Pianoro	31,66
				San Lazzaro di Savena	41,03

2.2 Clima regionale e locale

La Regione Emilia Romagna presenta prevalentemente due tipologie di climi: quello padano e quello montano. I fattori che in generale influenzano il clima sono quello continentale, che è quello decisamente più presente, ed il Mare Adriatico, che però influisce lievemente, mitigando solo le aree prossime alle coste e quello appenninico.

La parte centrale della regione, ed in particolare quella a nord della Via Emilia, presenta caratteri di accentuata continentalità, con inverni freddi e precipitazioni che possono essere talvolta nevose sino in pianura (con medie che variano tra i 15 ed i 35 cm annui), gelate talvolta estese e temperature massime che vengono tenute basse dalle nebbie persistenti talvolta durante tutto l'arco della giornata. Le estati si caratterizzano per il caldo e l'afa, con temperature massime che si spingono ben oltre i 35 °C e minime che talvolta non scendono al di sotto dei 20°C.

La primavera risulta essere piovosa e gradevole da Aprile a Maggio; anche l'autunno presenta queste caratteristiche, mantenendosi fresco e gradevole fino a Novembre, quando diventa umido e talvolta freddo.

La parte montana risulta invece fortemente influenzata dall'altitudine, ma anche dall'esposizione al sole e dal vento. Rispetto alla pianura presenta degli inverni decisamente più freddi, con le temperature minime che sono costantemente sottozero nei mesi più freddi e che possono raggiungere i valori di -15 e - 20 °C. In estate le temperature sono gradevoli, con media delle massime intorno ai 25-28°C nel mese di Luglio, ma punte anche di 30-35°C e minime sui 10-15°C. La zona costiera non ha caratteristiche molto diverse da quella di pianura, in quanto gli inverni sono comunque freschi ed estati calde, ma un po' più miti. (fonte: climateobserver.it)

Di seguito vengono riportate due carte elaborate da Arpa Emilia Romagna, relative alle precipitazioni annue sul territorio regionale (in un intervallo di tempo compreso tra il 1991 ed il 2006) (Figura 2.6 a) e alle temperature medie sempre per lo stesso periodo (Figura 2.6 b). Analizzando la prima si può notare come la regione sia interessata da un crescere delle precipitazioni andando dalla pianura a nord verso la fascia montuosa appenninica a sud, con valori variabili tra i 600 mm e i 1800 mm di pioggia a sud-ovest. Facendo riferimento all'area del SICZPS IT4050001 “Gessi Bolognesi, Calanchi dell'Abbadessa”, si può notare dalla carta relativa alle precipitazioni (Figura 2.6 a, con il territorio interessato dalla presenza del SIC evidenziato in rosso), che il sito rientra in ¹una zona con valori compresi tra i 700 ed i 900 mm di precipitazione annua.

¹ http://www.regione.emilia-romagna.it/wcm/natura2000/elenco_siti/bologna.htm

² Piano di Gestione pSIC Gessi Bolognesi e Calanchi dell'Abbadessa (IT4050001), 2002

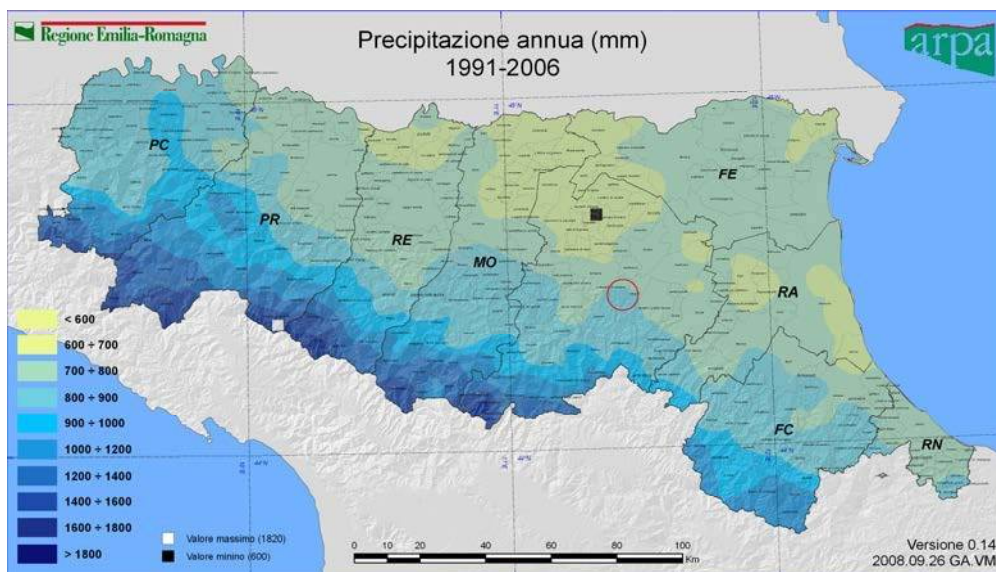
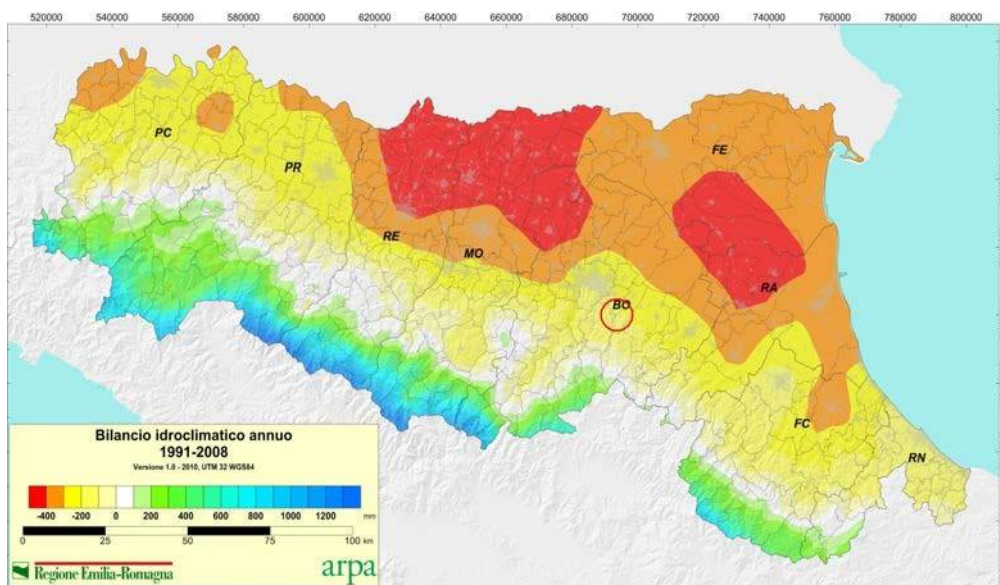


Fig. 2.6 a: Carta delle precipitazioni annue, intervallo 1991-2006 (Fonte: arpa)

Ulteriori informazioni ci vengono poi fornite dal bilancio idroclimatico annuo, il quale può essere anche considerato un indice di aridità, consistendo nella sottrazione dell'evapotraspirazione potenziale dalle precipitazioni totali annue. Analizzando la cartina dell'arpa-Regione Emilia Romagna riportata in figura 2.6 b si può notare come l'area oggetto d'indagine (cerchiata in rosso) rientri in un bilancio idroclimatico negativo pari a -200 mm nell'arco temporale compreso tra il 1991 ed il 2008.



9

Fig. 2.6 b: Bilancio idroclimatico annuo 1991-2008 per l'Emilia Romagna

Per quanto riguarda i valori delle temperature, come si può vedere dalla figura 2.6 c, essi subiscono un visibile aumento in corrispondenza delle aree densamente urbanizzate come ad esempio le città di Bologna, Ferrara, Modena, Reggio Emilia o Ravenna ed un notevole abbassamento verso i territori appenninici (sud-ovest della regione).

Per quanto riguarda l'area interessata dal SIC (cerchiata in nero nella figura 2.6 c), essa risulta essere collocata in una zona climatica caratterizzata da una temperatura media intorno ai 14 °C, su cui influisce in modo abbastanza evidente la vicinanza con il territorio urbanizzato di Bologna.

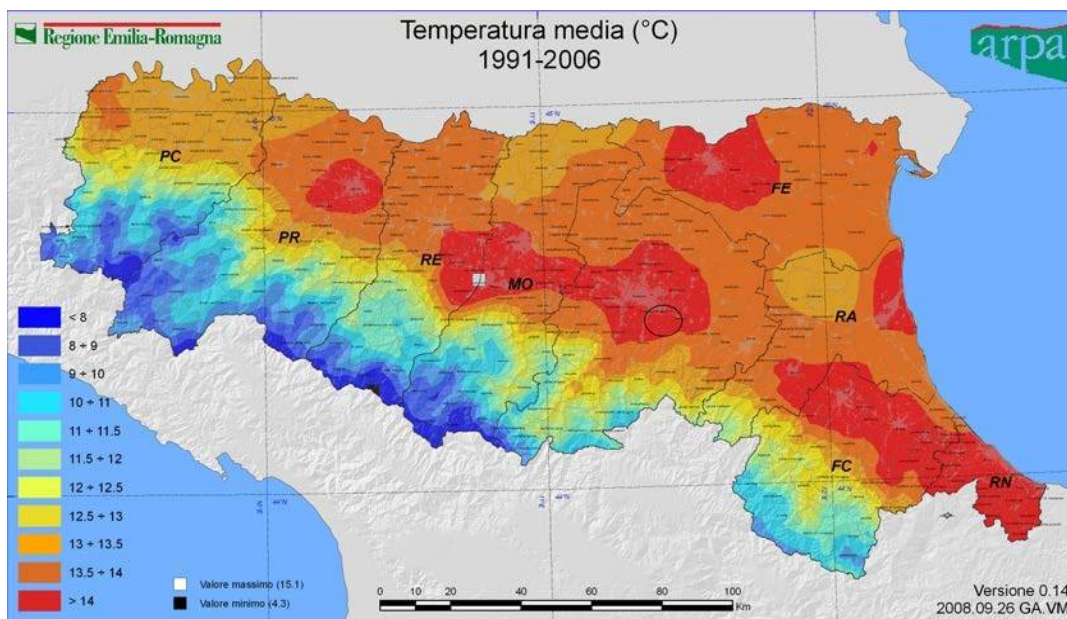


Fig. 2.6 c: Carta delle temperature medie in Emilia Romagna, intervallo 1991-2006 (Fonte: arpa)

Entrando più nel dettaglio, ovvero a livello comunale, in base a quanto riportato nella tabella climatica comunale inserita nell'Atlante idroclimatico della regione Emilia Romagna 1961-2008, emergono, per i comuni interessati dal SIC-ZPS, i valori di temperatura e precipitazione riportati nella tabella 2.6. Pertanto ciò che risulta evidente analizzando questi dati è un aumento della temperatura media, mentre al contrario per le precipitazioni si può notare una diminuzione, che diviene più marcata nel territorio di Pianoro.

Comune	% coperta	Temperatura media annua (°C)			Precipitazioni totali annue (mm)		
		1961-1990	1991-2008	Variazione (°C)	1961-1990	1991-2008	Variazione (mm)
Bologna	0,01	14.0	15.1	1.1	759	763	5
Ozzano dell'Emilia	27,3	13.6	14.6	1.0	790	774	-16
Pianoro	31,66	13.2	14.2	1.0	862	836	-27
San Lazzaro di Savena	41,03	13.9	15.0	1.1	780	773	-8

Tabella 2.6: Temperature e precipitazioni medie annue comunali²

² Atlante idroclimatico della regione Emilia-Romagna 1961-2008

2.3 Aspetti paesaggistici

Per l'inquadramento paesaggistico dell'area si è scelto di fare riferimento al *Piano Territoriale Paesistico Regionale* (PTPR), il quale individua 23 unità paesistiche (riportate in fig. 2.2) su tutto il territorio di sua competenza. Facendo riferimento ad esso, per un quadro conoscitivo generale, l'area del SIC è interessata principalmente dall'Unità di Paesaggio 14, denominata *Collina bolognese*, caratterizzata da elementi fisici quali formazioni plioceniche argillose (anfiteatri calanchivi) sabbiose e conglomeratiche (contrafforte pliocenico), gessi bolognesi a cui sono associati importanti fenomeni carsici e terrazzamenti di antica formazione elevati sulla pianura allo sbocco delle vallate principali.

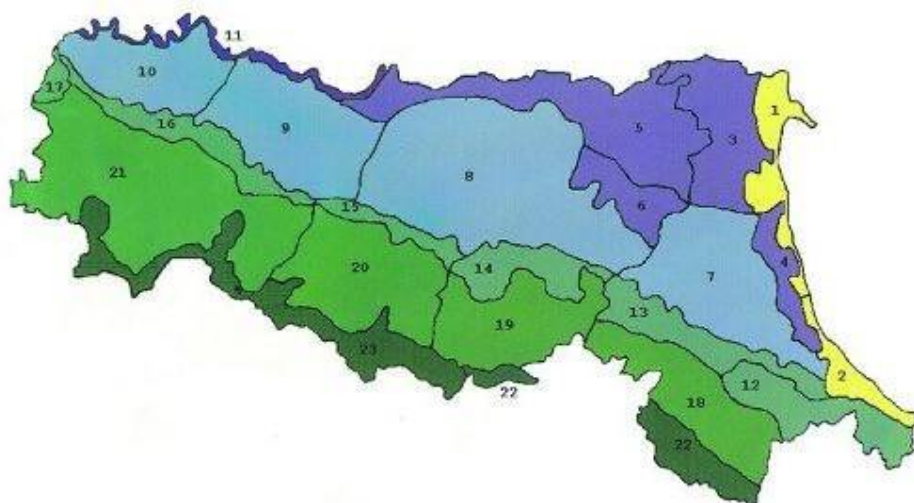


Figura 2.2: Unità di Paesaggio identificate dal PTPR

2.4 Aspetti geo-morfologici

I Gessi Bolognesi

Un notevole rilievo a livello geo-morfologico, come riportato nella monografia³ del Parco dei Gessi Bolognesi e Calanchi dell'Abbadessa, assume nell'area del SIC-ZPS la presenza *dei gessi che affiorano nel pedeappennino bolognese, tutelati dal Parco*, i quali *appartengono alle evaporati depositatesi in un breve intervallo di tempo durante l'età geologica chiamata Messiniano (6,5-5,5 milioni di anni fa), così chiamata dalla città di Messina dove venne istituito lo stratotipo, ossia la successione di strati che meglio rappresenta questo intervallo di tempo*. Questi depositi affiorano oggi lungo la catena appenninica, dal Piemonte sino alla Calabria e alla Sicilia, e sono noti come *Formazione Gessoso Solfifera*. All'interno di questa formazione i Gessi Bolognesi rappresentano una sorta di "propaggine" della più estesa *Vena del Gesso romagnola, una splendida dorsale allungata in senso appenninico (NO-SE), lungo la quale i gessi affiorano con notevole continuità*. Sono state proprio le eccellenti condizioni di affioramento lungo le rupi della *Vena del Gesso* che hanno consentito a sedimentologi e stratigrafi di leggere e ricostruire nei dettagli gli eventi che hanno caratterizzato l'evoluzione del fenomeno evaporitico in queste zone.

I calanchi

Tali formazioni geologiche all'interno dell'area oggetto d'indagine, come specificato sempre nella monografia dell'area protetta, si *approfondiscono tutte nelle Argille Scagliose dove segnano con i loro ripidissimi solchi, separati da acute creste, tratti di versante anche molto estesi*.

Le numerose vallecole in cui i calanchi si suddividono altro non sono che il risultato dell'azione di ruscellamento superficiale delle acque sopra le "tenere" rocce argillose, sulle quali l'erosione può procedere molto più rapidamente che su altre rocce, provocando il rapido approfondimento e arretramento verso monte dei solchi vallivi (il fenomeno noto come *erosione regressiva*). Per la particolare composizione mineralogica e granulometrica le argille presentano un comportamento fisico che muta in relazione alla presenza dell'acqua. Quando sono asciutte hanno un comportamento tenace, ma a contatto con l'acqua si ammoliscono e rigonfiano, e diventano plastiche sino ad assumere, con quantitativi d'acqua crescenti, un comportamento

³ Parco Regionale Gessi Bolognesi e Calanchi dell'Abbadessa, Regione Emilia Romagna (1999)

praticamente fluido, tramutandosi in materiali estremamente erodibili e soggetti a smottamenti e frane. Le argille sono però anche rocce impermeabili: attraverso i minuscoli pori che separano le piccolissime particelle argillose l'acqua fatica a penetrare, trattenuta sulla superficie dei minerali argillosi da forze di adesione che superano quelle di gravità. Per questo lungo i versanti argillosi l'infiltrazione durante le precipitazioni è insignificante e le acque cadute percorrono i pendii formando un intenso ruscellamento.

Per la stabilità dei versanti assume un ruolo importante anche il tipo di esposizione del versante, infatti *nei pendii esposti a sud le argille sono soggette con maggiore frequenza a cicli di umidificazione-disseccamento che, provocando l'apertura di crepe, favoriscono l'ammollimento delle argille a maggiori profondità e quindi una crescente instabilità generale dei versanti.*

Deve essere inoltre aggiunto che *la natura del substrato, l'esposizione e l'acclività dei versanti determinano anche il tipo di copertura vegetale, che a sua volta svolge un ruolo di grande rilievo nell'attenuare i fenomeni erosivi: anche una semplice cotica erbosa è in grado di proteggere efficacemente l'argilla dagli effetti del ruscellamento.*

Dallo studio comparato delle morfologie erosive che si manifestano nei diversi climi (geomorfologia climatica) è nata inoltre l'idea che i calanchi, anche nei climi temperati come il nostro, possano in qualche caso essere forme di desertificazione indotta: l'asportazione della vegetazione per mano dell'uomo avrebbe innescato processi erosivi esasperati, altrimenti tipici di climi aridi, dove il manto vegetale che protegge la roccia dall'erosione è naturalmente rado, scarso e discontinuo. Anche nelle zone desertiche e semidesertiche, infatti, si osservano di frequente versanti solcati da profonde incisioni che ricordano i calanchi: nei climi aridi la naturale assenza del manto vegetale permette al ruscellamento, che si manifesta in modo impetuoso dopo le sporadiche ma violente piogge, di svolgere una profonda azione erosiva che provoca un intenso modellamento dei versanti.

I bacini calanchivi presenti nell'area, tra cui ricordiamo quelli dell'Abbadessa, oltre alla spettacolare bellezza paesaggistica, costituiscono un notevole valore ambientale.

Il carsismo

Un altro aspetto di notevole rilievo e pregio naturalistico per il SIC-ZPS è rappresentato dalle aree carsiche, le quali sono morfologicamente caratterizzate (come riportato sempre nella monografia del Parco dei Gessi Bolognesi e Calanchi dell'Abbadessa) da depressioni chiuse, la cui origine è legata proprio all'assorbimento dell'acqua in punti preferenziali detti inghiottitoi. Tra queste depressioni nel Parco si osservano sia le valli cieche, che si formano dove ha inizio l'affioramento dei gessi, sia le doline. Nelle prime un solco vallivo, inciso su rocce non carsificabili, termina contro dirute falesie gessose e, attraverso un inghiottitoio, si avvia il percorso sotterraneo delle acque, con lo sviluppo di un vero e proprio torrente ipogeo. Nel cuore degli affioramenti gessosi, si approfondiscono le doline (dallo slavo dol, valle), depressioni chiuse che possono avere forma, larghezza e profondità anche estremamente diverse. Le doline hanno origine a partire da un iniziale punto di assorbimento, in genere localizzato all'incrocio di fratture beanti, che diviene una zona di assorbimento preferenziale delle acque e subisce così un'erosione carsica molto accentuata.

Questo punto, richiamando acqua dalle zone circostanti, è soggetto ad una più rapida dissoluzione e si abbassa più rapidamente rispetto alle pendici. Le doline possono avere origine anche per il crollo delle volte di grotte prossime alla superficie, dal quale nasce una depressione dalle pareti molto ripide e con il fondo sconnesso per la presenza di grossi massi crollati. Nel Parco sono conservate alcune doline che presentano nella loro parte centrale le tipiche forme da crollo: un esempio molto significativo sono quelle del Buco dei Buoi e del Buco dei Quercioli.

Alla natura solubile della selenite si devono anche forme peculiari che può capitare di notare su alcuni affioramenti. Sulle pareti più ripide situate in zona di ruscellamento, si osserva spesso la formazione di solchi verticali, con sezione a doccia, sviluppati verticalmente anche per diversi metri: sono le cosiddette erosioni a candela, che hanno origine dal modellamento operato dall'acqua di scorrimento lungo la linea di massima pendenza. Sugli affioramenti più esposti si possono notare invece curiose forme a cupola, dette bolle di scollamento, simili a rigonfiamenti della roccia, che attraverso piccole aperture mostrano all'interno modeste cavità emisferiche. Queste forme particolarissime dalla concomitante azione di vari fattori, tra i quali i più importanti sono gli sbalzi termici e l'alternanza di processi di dissoluzione-ricristallizzazione, che concorrono a disarticolare la struttura dei cristalli di gesso dello strato superficiale, con conseguente aumento di superficie dello stesso, provocando il suo forzato scollamento e la formazione, in superficie, del rigonfiamento cupoliforme.

Le aree carsiche custodite dal Parco sono di grande interesse morfologico. Tra Savena e Zena si apre, ad esempio, la maggiore dolina europea su gesso (quella della Spipola), al cui interno si sono approfondite alcune doline minori.

Per quanto riguarda invece le valli cieche ricordiamo quella del Budriolo, che somiglia, per le proporzioni simmetriche, a una dolina. Nei gessi tra Zena e Idice si trova la selvaggia valle cieca di Ronzana, la cui minore estensione rispetto a quella dell'Acquafredda è accompagnata da falesie gessose possenti, nelle quali sono ben distinguibili le spesse banconate selenitiche. Anche le ampie doline di Goibola e dell'Inferno offrono forme interessanti, con i loro molteplici inghiottitoi che si aprono improvvisi nel folto della vegetazione, a volte coronati da belle erosioni a candela. Morfologicamente interessante è, infine, la piccola rupe selenitica di Castel de' Britti, dove si possono riconoscere due valli cieche (una con sviluppo significativo), e due doline tra loro in parte coalescenti (una con morfologie di crollo).

A livello di **morfologia sotterranea** è importante ricordare che le aree carsiche sono caratterizzate dall'assenza di corsi d'acqua superficiali, in quanto il drenaggio è rapidissimo e avviene attraverso un reticolo di punti di assorbimento che, nella maggior parte dei casi, alimenta uno o più collettori sotterranei principali. Questi torrenti, i cui tracciati sono condizionati dalla situazione geologica e altimetrica locale, compiono il percorso ipogeo che ricondurrà le acque all'esterno, in corrispondenza delle risorgenti. L'insieme del fenomeno, dal punto di assorbimento alla risorgenza viene definito "sistema carsico" e comprende le grotte, le gallerie, i pozzi, i cunicoli e tutti gli altri ambienti, anche non accessibili all'uomo, che si sono evoluti dalle forme elementari fino a far capo ad un unico collettore. Per sviluppo spaziale e profondità di un sistema carsico si intende tuttavia la sommatoria dei tracciati effettivamente percorribili, anche con grandi difficoltà da parte degli speleologi, collegati e rilevati topograficamente. Sono quindi escluse dal computo dello sviluppo spaziale e del dislivello le cavità inaccessibili, la cui esistenza è intuibile o dimostrata mediante colorazioni o indagini geoelettriche, e quelle fisicamente isolate dal sistema. Nonostante i gessi rappresentino all'interno del Parco una porzione di territorio assai modesta (2,3 km²), essi ospitano un elevatissimo numero di grotte: oltre 150, quattro delle quali con uno sviluppo spaziale superiore al chilometro. La maggiore, costituita dall'insieme di più cavità, è nota come "Sistema carsico Spipola-Acquafredda" e, con i suoi oltre 10 km di sviluppo e i 115 m di profondità è una delle grotte in gesso più grandi e profonde del mondo.

2.5 I corsi d'acqua

Torrente Idice

Il territorio in cui è collocato il SIC-ZPS è interessato dalla presenza del torrente Idice, il cui bacino montano, in base a quanto riportato nel quadro conoscitivo della variante al PTCP in recepimento del PTA regionale, chiuso alla sezione sul ponte della Via Emilia ha una superficie pari a circa 212 Km², buona parte dei quali (circa 88 Km²) appartenenti al Torrente Zena, che si immette nel Torrente Idice circa 1,6 Km a monte della sopraindicata sezione. Computando anche il contributo del Torrente Savena (168 Km²), la cui confluenza è posta circa 3,5 Km a valle della Via Emilia, il bacino montano complessivo risulta pari a circa 380 Km². La tratta montana di Idice, fino alla S.S. n° 9, ha una lunghezza di poco superiore a 39 Km. Dalla Via Emilia fino al ponte della Rabuina, per una lunghezza pari a circa 13 Km, il torrente presenta una morfologia ad alveo inciso con aree golenali di estensione variabile.

A partire da quest'ultima sezione incomincia il tratto arginato, che si estende per circa 32 Km fino alla confluenza nel Fiume Reno.

Circa 13 Km a monte della confluenza con il Fiume Reno il Torrente Idice raccoglie in destra orografica le acque del Torrente Quaderna: esso ha un bacino complessivo di oltre 160 Km² (52 del bacino di raccolta del Quaderna, 46 del bacino del Gaiana – principale affluente del Quaderna – ed i restanti drenati dal reticolo idrografico minore di bonifica, del quale vanno citati gli scoli Fossatone, Acquarolo Basso e Acquarolo Alto).

Stato qualitativo delle acque superficiali

Il monitoraggio del 2009 svolto da ARPA Emilia Romagna sulla "Qualità dei Corsi d'acqua della Provincia di Bologna", fornisce dei dati sullo stato qualitativo delle acque superficiali dell'Idice solo per una stazione situata nell'area oggetto d'indagine. Tale sito (riportato in tabella 2.4.2 a) è collocato in prossimità della località Pizzocalvo, lungo il margine settentrionale del SIC-ZPS.

N° STAZIONE	CORPO IDRICO	NOME STAZIONE	CODICE	TIPO	DESCRIZIONE
6	T. Idice	Pizzocalvo-San Lazzaro di Savena	06003200	B	Chiusura di sotto-bacino montano, sostituisce dal 2001 la stazione di Castenaso. Pur attraversando una valle scarsamente antropizzata, con aree protette ed un Sito di Interesse Comunitario.

Tabella 2.4.2 a

Il numero della stazione indicato nella prima colonna della tabella 2.4.2 a , localizza la posizione del sito di campionamento nella carta geografica riportata in fig. 2.4.2 a.

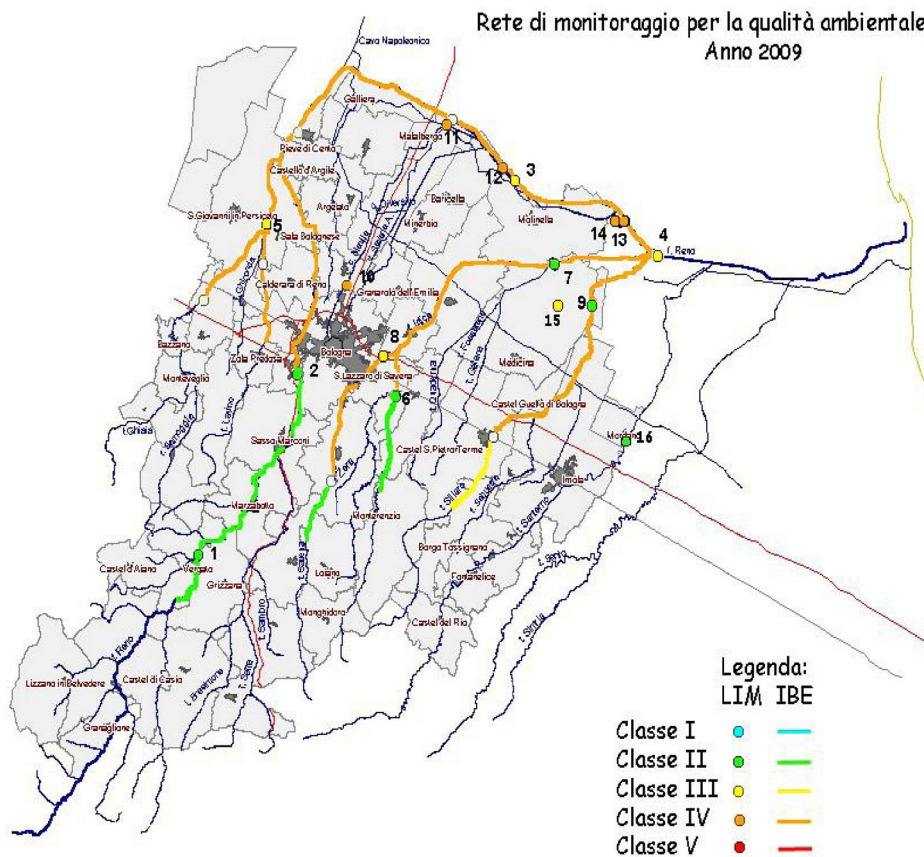


Fig. 2.4.2 a: Rete di monitoraggio ARPA per la qualità ambientale del 2009

Per definire lo stato ecologico di un corpo idrico superficiale (SECA) vengono presi in considerazione due parametri: il L.I.M. (Livello di Inquinamento dei Macrodescrittori) e l'I.B.E. (Indice Biotico Esteso), secondo l'intersezione riportata nella tabella 2.4.2 b.

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

Tabella 2.4.2 b: Stato ecologico dei corsi d'acqua⁴

⁴ Variante al PTCP in recepimento del PTA regionale

Lo stato ambientale (SACA) si ottiene invece incrociando lo stato ecologico con le concentrazioni degli inquinanti chimici indicati nella tabella 1 dell'Allegato 1 del D.Lgs. 152/99, secondo lo schema riportato in tabella 2.4.2 c.

Stato ecologico	Classe 1	Classe 2	Classe 3	Classe 4	Classe 5
Concentrazione inquinanti Tab. 1					
• Valore Soglia	ELEVATO	BUONO	SUFFICIENTE	SCADENTE	PESSIMO
> Valore Soglia	SCADENTE	SCADENTE	SCADENTE	SCADENTE	PESSIMO

Tabella 2.4.2 c: Stato ambientale dei corsi d'acqua⁵

I dati ottenuti dal monitoraggio ARPA del 2009 per la stazione d'interesse inerenti al L.I.M. vengono riportati in tabella 2.4.2 d.

Livello d'inquinamento da Macrodescrittori (LIM)												
N.	Corpo idrico	Stazione	Tipo	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
6	T.Idice	Pizzocalvo-San Lazzaro di Savena	B	205	190	250	205	225	180	240	185	280

Tabella 2.4.2 d: Valori del LIM riscontrati nella stazione dal 2001 al 2009

Per quello che riguarda invece l'Indice Biotico Esteso (IBE) sono stati registrati i valori riportati in tabella 2.4.2

Indice Biotico Esteso (IBE)												
N.	Corpo idrico	Stazione	Tipo	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
6	T.Idice	Pizzocalvo-San Lazzaro di Savena	B	8	8	8	8/9	8	8	6	8	(8)

* Le misure di IBE, quando indicate tra parentesi, non sono state effettuate e assumono i valori dell'anno precedente

Tabella 2.4.2 e: Valori dell'IBE riscontrati nella stazione d'interesse tra il 2002 ed il 2009

Alla luce dei valori LIM ed IBE individuati, nella tabella 2.4.2 f viene riportata la classe di qualità per lo stato ecologico dei corsi d'acqua (SECA) e quella per lo stato ambientale dei corsi d'acqua (SACA).

⁵ Variante al PTCP in recepimento del PTA regionale

Corpo idrico	Stazione	COD. REG.	Tipo staz.	Tipo corpo idrico	LIM 2009	IBE 2009	SECA 2009	Presenza sost. Pericolose DM 56/2009	SACA 2009
T. Idice	Pizzocalvo – San Lazzaro di Savena	06003200	B	C.i. naturali	260	(8)	Classe 2	No	Classe 2
(*) Le misure di IBE, quando indicate tra parentesi, non sono state effettuate e assumono i valori dell'anno precedente									

Tabella 2.4.2 f

Ciò che emerge quindi dai dati rilevati da ARPA nel 2009 per la stazione Pizzocalvo– San Lazzaro di Savena, è una classe di qualità 2 (buona) sia per il SECA che per il SACA. In base a quest'ultimo indicatore il tratto interessato può essere giudicato buono, ovvero *i valori degli elementi della qualità biologica per quel tipo di corpo idrico mostrano bassi livelli di alterazione derivanti dall'attività umana e si discostano solo leggermente da quelli normalmente associati allo stesso ecotipo in condizioni non disturbate. La presenza di microinquinanti, di sintesi e non di sintesi, è in concentrazioni da non comportare effetti a breve e lungo termine sulle comunità biologiche associate al corpo idrico di riferimento.*⁶

Ulteriori approfondimenti sono stati forniti dallo *Studio per la determinazione del Deflusso Minimo Vitale sperimentale nel Parco Naturale Regionale Gessi Bolognesi e Calanchi dell'Abbadessa* (2003-2004), che ha coinvolto delle stazioni collocate all'interno dell'area del SIC-ZPS.

Tali ricerche hanno interessato il torrente Zena ed Idice all'interno del sito appartenente a Rete Natura 2000 per le stazioni Zena 1, Z1PDG, Z2PDG, Z3PDG, IDIC1, I1PDG, I2PDG e I3PDG riportate in figura 2.4.2 b.

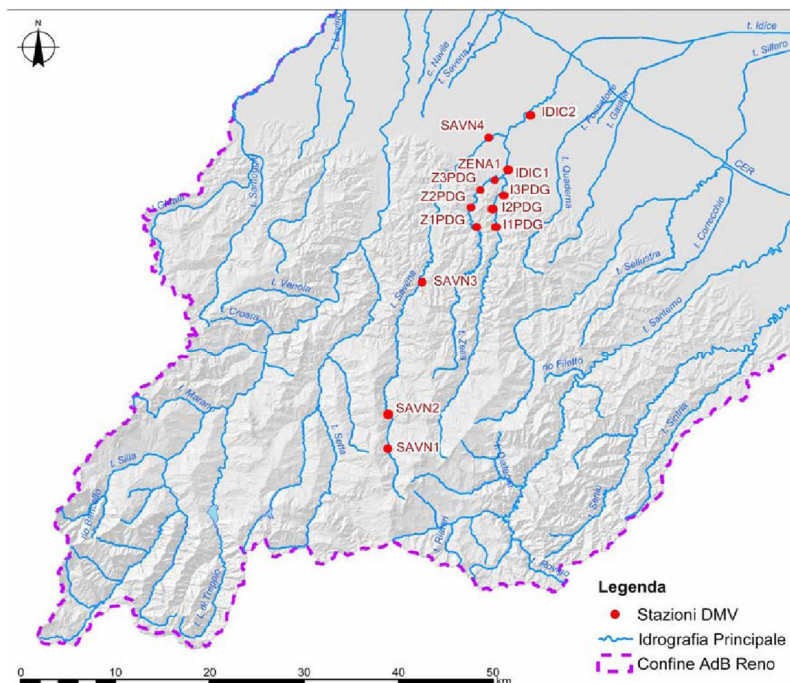


Fig. 2.4.2 b: Mappa delle stazioni DMV

⁶ Relazione sullo Stato dell'Ambiente della Regione Emilia Romagna (ARPA 2009) – Qualità dell'acqua

Le indicazioni fornite da tali indagini vengono riportate di seguito, suddivise per stazioni.

Torrente Zena

Stazione	Corpo idrico	località
Z1PDG	T. Zena	Casa Pioppine

La stazione si trova a 101 m s.l.m. e sottende un bacino imbrifero di 77,63 km² che è, per il 18,7% (14,5 km²), protetto da norme di tutela naturalistica.

La naturalezza del bacino (IVN=0,39) è superiore a quella del corridoio fluviale (IVN=0,30).

Lo stato ecologico dovrà essere “sufficiente” al 2008 e “buono” al 2016 (ARPA-ER).

Lo stato di fatto ecologico e biologico dell'ambiente fluviale ha una “elevata” funzionalità fluviale (indice IFF), una “mediocre” qualità dell'alveo (indice QHEI) e una “buona” valenza naturalistica (indice WSI). Per la capacità tampone (indice BSI), la condizione delle due sponde è molto dissimile: in sinistra idrografica è “scadente” mentre in destra è “buona”.

La fauna macrobentonica è diversificata, ricca di unità sistematiche sensibili, equilibrata per gruppi trofico funzionali e ha abbondante densità e biomassa.

Nei 77,63 km² di bacino e nei 31,6 km di percorso il T. Zena riceve 16 immissioni di acque di scarico che apportano, da maggio a settembre, un volume complessivo di 34218 m³. Questo input antropico è decisamente inferiore al quantitativo (88522 m³) di acque asportate dalle 25 derivazioni e il bilancio mensile è sempre negativo (come riportato nella tabella sottostante).

	maggio	giugno	luglio	agosto	settembre
apporti da scarichi	6636	6601	7007	7193	6781
derivazioni	13899	20204	25347	21468	7604
differenza	-7263	-13603	-18340	-14275	-823

Nel periodo di magra (7/7/2003) si è misurata una portata istantanea di 0,021 m³/s e in morbida (21/5/2003) il deflusso era 0,105 m³/s.

Le simulazioni condotte con il programma Phabsim producono i seguenti risultati:

Cavedano		Substrato		Velocità		Profondità	
l/s/km ²	m ³ /s	l/s/km ²	m ³ /s	l/s/km ²	m ³ /s	l/s/km ²	m ³ /s
1,67	0,13	1,29	0,10	1,29	0,10	1,55	0,12

che sono molto simili al DMV di 0,12 m³/s individuato con il metodo Valtellina discretizzato da ARPA (1997).

In ragione di questi risultati **si ritiene congruo individuare il DMV di tutela pari a 0,12 m³/s (1,5 l/s/km²).**

Stazione	Corpo idrico	località
Z2PDG	T. Zena	Villa Nadia

In 2,28 km di percorso e 3,49 km² di bacino le comunità di invertebrati bentonici “perdono” 4 unità sistematiche e la diversità, espressa dall'indice H', si riduce da 2,54 a 1,71; la densità diminuisce media del 10% e la biomassa media si riduce al 30% di quella misurata nella precedente sezione Z1PDG. Questo **netto decremento qualitativo dei macroinvertebrati** non è giustificato dalle condizioni morfo-fisiografiche della sezione che migliorano rispetto a Z1PDG, nè dalla qualità dell'ambiente ripario che risulta per naturalezza e funzionalità tampone migliore del tratto a monte.

Solo l'aumento delle derivazioni (da 24 a 27) e il peso del maggiore deficit mensile fra entrate e uscite antropiche potrebbero essere una parziale concausa.

Il bilancio mensile fra derivazioni e immissioni, espresso in m³/mese, è risultato sempre negativo nei periodi di maggiore attingimento:

	maggio	giugno	luglio	agosto	settembre
apporti da scarichi	6636	6601	7007	7193	6781
derivazioni	14151	20554	25827	21931	7776
differenza	-7515	-13953	-18820	-14738	-995

Nel corso dell'indagine si sono misurate le seguenti portate istantanee: 0,095 m³/s (21/5/2003) e 0,010 m³/s (7/7/2003).

I valori di tutela derivati dalle variabili morfologiche e idrauliche analizzate: substrati, velocità di corrente, profondità, sono identici: **0,10 m³/s** e quindi è opportuno individuare lo stesso valore della sezione a monte: **0,12 m³/s per DMV di tutela**. Si tratta della portata di DMV calcolata anche da ARPA (1997).

Stazione	Corpo idrico	Località
Z3PDG	T. Zena	La mura San Carlo

Densità, biomassa, varietà e diversità delle comunità di invertebrati bentonici del T. Zena subiscono una ulteriore rilevante diminuzione nella stazione Z3PDG rispetto alla sezione Z2PDG ed anche in questo caso le due zone sono molto vicine (2,56 km di distanza).

In questa stazione si è riscontrata una qualità riparia di III classe sia per la naturalezza (indice WSI) sia per la capacità tampone (indice BSI); la funzionalità fluviale è "buona" (indice IFF); l'habitat acquatico è "scadente" (indice QHEI).

Le derivazioni a scopo irriguo aumentano da 27 a 35 e i volumi derivati, da maggio a settembre, aumentano da 90239 a 131383 m³ (ben 41144 m³) mentre le immissioni da scarichi restano invariate (34218 m³).

Per essere in sintonia con i valori individuati per le altre precedenti e limitrofe stazioni, anche per il tratto Z3PDG si propone una portata DMV di tutela di 0,12 m³/s (1,4 l/s/km²) che è di poco inferiore al valore sperimentale.

Stazione	Corpo idrico	Località
Zena 1	T. Zena	Pizzocalvo (confl. Idice)

Questa sezione si trova a 2,96 km a valle della precedente e il bacino sotteso aumenta di soli 3,15 km².

Il 27% del bacino (24 km²) è rientra in ambiti di tutela naturalistica.

La vegetazione che si sviluppa nel corridoio fluviale è condizionata dalla fruizione antropica ed ha, quindi, un indice di naturalezza estremamente basso (IVN=0,18) ben inferiore a quella del bacino (IVN=0,39).

Per i definiti obiettivi di qualità, lo stato ecologico dovrà essere "sufficiente" al 2008 e "buono" al 2016 (ARPA-ER).

La qualità dell'ambiente acquatico è "scadente" (indice QHEI). La riva destra ha una condizione "buona" per tutti gli indici BSI, WSI e IFF impiegati, mentre la sponda sinistra è giudicabile, con gli stessi indici, solo "mediocre".

Gli invertebrati bentonici sono rappresentati solo da 5 unità sistematiche, la diversità delle comunità è bassa ed estremamente poco diversificata è, anche, l'articolazione trofico funzionale per la completa assenza di due gruppi (filtratori e raschiatori). Densità e biomassa hanno valori medi esigui.

La fauna ittica, come quella macrobentonica, è poco diversificata con un indice di qualità basso, di IV Classe.

Le 40 derivazioni idriche asportano, da maggio a settembre, 137563 m³ e le immissioni da scarichi immettono nel T. Zena 34218 m³. Il bilancio mensile in m³/mese è il seguente ed è sempre decisamente negativo:

	maggio	giugno	luglio	agosto	settembre
apporti da scarichi	6636	6601	7007	7193	6781
derivazioni	21797	36679	40292	28575	10220
differenza	-15161	-30078	-33285	-21382	-3439

Le portate misurate durante l'indagine sono le seguenti:

giorno	Q (m ³ /s)	giorno	Q (m ³ /s)
19/05/2003	0,094	16/07/2003	0,006

Anche per essa il DMV individuato da ARPA (1997) è di 0,13 m³/s ed è una portata analoga a quella che si ricava dai risultati delle indagini sperimentali. Per analogia con le precedenti, limitrofe sezioni, **si propone un DMV di tutela di 0,12 m³/s (1,4 l/s/km²) con un valore di allerta di 0,20 m³/s (2,3 l/s/km²).**

Torrente Idice

Stazione	Corpo idrico	Località
I1PDG	T. Idice	Cavaliera

Il corridoio fluviale ha una bassa valenza naturalistica (IVN=0,31) mentre il bacino imbrifero, per il 21% posto a regime di tutela, ha una naturalezza della vegetazione giudicabile media (IVN=0,47).

La qualità e la funzionalità delle rive, dell'alveo e dell'ambiente fluviale complessivo è mediocre (III classe di qualità) ed i principali fattori critici sono stati individuati nella viabilità, nelle costruzioni edili e indotti dalle limitrofe coltivazioni agrarie.

Le comunità di invertebrati bentonici hanno una bassa varietà e diversità e sono eccessivamente dominate, per densità e biomassa, dal gruppo trofico dei raccoglitori.

Nei 110,7 km² di bacino sotteso sono state censite 42 derivazioni agricole ed una zootecnica il cui effetto negativo per il Deflusso Minimo Vitale è ampiamente compensato dai volumi idrici sversati dai 17 scarichi presenti. Infatti vengono derivate, da maggio a settembre, il 21% delle acque usate a fini antropici e ri-immesse nel T. Idice. Il bilancio positivo fra queste due voci dovrebbe apportare, per l'intero periodo critico, un deflusso medio di 8,4 l/s. La maggior parte delle sorgenti (23 su 28) è intercettata.

Sono state misurate le seguenti portate istantanee: 0,137 m³/s il 21/5/2003 e, in regime di magra, 0,07 m³/s (7/7/2003).

Il modello di simulazione Phabsim fornisce l'indicazione univoca di **0,20 m³/s per la tutela del Cavedano adulto** (scelto come specie bersaglio) e della diversità dell'habitat acquatico.

Si tratta di un valore che è superiore alla portata di morbida e maggiore di quelli calcolati con la formula idrologica dell'AdB Po (2002), ma è simile al DMV individuato con il metodo Valtellina discretizzato (ARPA, 1997).

Risulta opportuno **proporre il valore di 0,20 m³/s come DMV per tutelare le componenti biologiche del sistema fluviale** in considerazione sia delle precise indicazioni avute da parte dei risultati delle indagini sperimentali sia perché è necessario cercare di proteggere il T. Idice che costituisce un elemento cardine del Parco Regionale Gessi Bolognesi e Calanchi dell'Abbadessa.

Stazione	Corpo idrico	località
I2PDG	T. Idice	Castel dei Britti

In 4,1 km² di bacino e in 1,7 km di distanza dalla stazione I1PDG le derivazioni a scopo irriguo aumentano di una sola unità che, tuttavia, ha un forte impatto, infatti deriva nel solo mese di luglio 5366 m³. Anche le immissioni aumentano per la presenza di uno scarico da parte di un depuratore urbano che, tuttavia, apporta

poco più di 300 m³/mese. Il bilancio complessivo fra input-output resta positivo: da maggio a settembre sono derivati 36797 m³ e immessi 140435 m³. La valenza naturalistica del corridoio fluviale è decisamente inferiore a quella misurata nella precedente stazione e anche la morfologia dell'alveo è meno articolata.

L'habitat dell'alveo fluviale è, in base all'indice QHEI, di III classe di qualità. L'indice IFF individua una "buona" funzionalità fluviale. La naturalezza delle rive (indice WSI) è di II classe di qualità in destra idrografica e di III classe in sinistra idrografica. La capacità tampone (indice BSI) è diametralmente opposta: III classe in destra e II classe in sinistra.

Le comunità bentoniche si possono considerare analoghe fra le due zone esaminate.

Il 7/7/2003 la portata istantanea era di 0,047 m³/s, decisamente inferiore rispetto ai 0,07 m³/s misurati in I1PDG.

Alla luce di questa situazione appare opportuno adottare la portata del DMV identica a quella della sezione a monte: 0,20 m³/s.

Stazione	Corpo idrico	Località
I3PDG	T. Idice	Molino Grande

Le derivazioni agricole, in 3,3 km² di bacino e in 2,1 km di distanza dalla stazione I2PDG, aumentano di 14 unità ed i volumi asportati per l'irrigazione passano, da maggio a settembre, da 36797 m³ a 118012 m³. Nella stessa sub-area di bacino gli scarichi non sono altrettanto cospicui e l'incremento è di 5490 m³ per gli identici mesi considerati. Dal confronto entrate-uscite stimate per i mesi di giugno e luglio si vede che il bilancio è deficitario e vengono derivati 16480 m³ in più degli scarichi.

Le portate istantanee misurate nel corso dell'indagine sono le seguenti:

giorno	Q (m ³ /s)	giorno	Q (m ³ /s)
21/05/2003	0,190	07/07/2003	0,020

Nella stessa giornata (7/7/2003, a circa 30' di differenza), nella sezione a monte (I2PDG) la portata istantanea era 0,047 m³/s.

Varietà e diversità delle comunità macrozoobentoniche migliorano, rispetto alla precedente sezione, e ciò si verifica nonostante la minore portata, l'evidente decremento in ricchezza di granulometria del substrato e la maggiore monotonia delle condizioni morfologiche della sezione.

Anche per questa stazione il **DMV di tutela proposto è pari a 0,20 m³/s** .

Stazione	Corpo idrico	Località
IDIC1	T. Idice	Pizzocalvo – San Lazzaro di Savena

Le condizioni della fauna macrobentonica sono analoghe a quelle della sezione I3PDG, che dista solo 900 m e non aumentano le immissioni di acque reflue trattate.

La fascia riparia, come di consueto si verifica in vicinanza dei centri urbani, a causa dell'ampliamento delle aree urbanizzate e delle infrastrutture, peggiora notevolmente rispetto alla precedente stazione. La minor qualità riguarda sia la valenza naturalistica (WSI=III Classe), sia la capacità tampone (BSI = III e IV Classe), sia la naturalezza della vegetazione (IVN=0,14). Per i definiti obiettivi di qualità, lo stato ecologico dovrà essere "sufficiente" al 2008 e "buono" al 2016 (ARPA-ER).

Con riferimento alla precedente stazione, si verifica un incremento delle derivazioni agricole (da 57 a 62) e resta invariato il numero di scarichi (19), il bilancio idrico è negativo nei mesi di giugno (-8633 m³) e luglio (-8897 m³).

Il 16/7/2003 si è misurata una portata di 0,016 m³/s.

La conformazione della sezione è tale per cui sarebbero necessari 0,70 m³/s per la tutela del 10% della popolazione di Cavedano adulto mentre per proteggere la diversità dell'habitat sono sufficienti 0,20-0,25 m³/s.

Si ritiene quindi congruo un DMV di tutela pari a 0,20 m³/s con una portata di allerta di 0,40 m³/s.

Fauna ittica

Nello Studio per la determinazione del Deflusso Minimo Vitale sperimentale nel Parco Naturale Regionale Gessi Bolognesi e Calanchi dell'Abbadessa (2003-2004), vengono riportati anche i risultati dei campionamenti effettuati relativamente all'ittiofauna. In particolare, le stazioni che interessano l'area sono:

- Z3PDG, con la stazione ubicata all'altitudine di 77 m.slm. ed è stata campionata il 16 luglio 2003 in regime di magra con una portata stimata di circa 0,0065 mc/s, con un alveo bagnato di 4,5 m di larghezza media. Le zone di rifugio per la fauna ittica, rami, sono presenti con regolarità. Il popolamento è costituito da cavedani, alborelle, gobioni, ghiozzi e rovelle. Si evidenziano anomalie quali: basso numero di specie, scarsa biomassa, elevato valore dell'indice di strato, assenza del barbo e della lasca, insoddisfacente struttura dimensionale nel popolamento a cavedano, assenza di taglie medio grandi e grandi e limitata articolazione dimensionale del campione. Il popolamento ittico viene giudicato di bassa qualità (IV classe).
- IDIC1, la stazione è fissata all'altitudine di 67 m s.l.m., il campionamento è stato effettuato il 16 luglio 2003 in regime di magra con una portata stimata di circa 0,016 mc/s, con un alveo bagnato di 6,5 m di larghezza media. Le zone di rifugio per la fauna ittica, poco abbondanti, sono rappresentate da rami. Il popolamento ittico è dato da cavedani, barbi, gobioni, ghiozzi, lasche, dagli alloctoni carassi dorati e pseudorasbore, da roverelle ed alborelle. Rispetto alle condizioni di normalità per l'altitudine considerata si evidenziano anomalie nel valore di biomassa, nella struttura dimensionale di lasca ed alborella, e nella rilevante presenza di forme alloctone e quadri patologici. La qualità ittica è mediocre (III classe).

2.6 Il paesaggio agrario

Il paesaggio agrario dell'area interessata dal SIC-ZPS IT 4050001 "Gessi Bolognesi, Calanchi dell'Abbadessa" è per lo più ricco di seminativi, con colture di frumento, orzo, medica (una volta destinate principalmente alla zootecnia locale), intervallate da frutteti e piantate, testimonianze, queste ultime, della inclinazione viticola della zona.

Il territorio, si presenta come un fitto mosaico di appezzamenti (visibili nella Carta dell'uso del suolo) dove l'elevato frazionamento delle proprietà, tipico della zona collinare ha portato ad una eterogeneità di colture intervallate da siepi campestri (prugnoli, rovi, rose selvatiche, biancospini, sanguinello, ecc.) e bordure incolte che ancora oggi costituiscono una ricca fonte di biodiversità. Per una descrizione più precisa, le informazioni riportate nei paragrafi fanno riferimento all'accordo Agro-Ambientale Locale promosso dal Parco Regionale dei Gessi Bolognesi e Calanchi dell'Abbadessa, e pertanto riguardano il territorio del sito Natura 2000 contenuto all'interno dell'area protetta.

Il sistema rurale

Il territorio è caratterizzato da una tradizionale ed evidente vocazione agricola, tanto che tra i Parchi della Provincia di Bologna, quello dei Gessi Bolognesi e Calanchi dell'Abbadessa (all'interno del quale ricade la maggior parte della superficie del SIC-ZPS) vanta il numero più alto di aziende. In generale si può dire che le condizioni morfologiche e climatiche dell'area hanno da sempre ora favorito (come nelle zone pianeggianti prossime ai corsi d'acqua), ora svantaggiato (come per la presenza di affioramenti rocciosi) lo sviluppo dell'attività agricola.

Il censimento generale delle aziende agricole⁷ e la relativa restituzione cartografica sono il risultato di un'indagine che ha fornito un quadro generale della consistenza del comparto agricolo nei Parchi. Per il Parco dei Gessi Bolognesi e Calanchi dell'Abbadessa, l'indagine ha confermato la presenza di numerose aziende agricole, localizzate soprattutto nei comuni di Ozzano dell'Emilia e di San Lazzaro di Savena.

Nel 2005 all'interno dell'area protetta risultavano presenti 84 aziende agricole produttive per un totale di 1604 ha di superficie agricola utilizzata (SAU).

L'agricoltura è una delle principali attività produttive nel Parco, con la presenza di un buon numero di aziende attive e un discreto numero di proprietà/aziende con un notevole capitale fondiario.

Le principali produzioni riscontrate sono rappresentate in gran parte dal seminativo (frumento tenero, sorgo, foraggi, medica), ma non mancano colture di pregio rappresentate da vigneto, ortaggi, patate, frutta quali albicocche, pere e ciliegie e l'olivo, coltura riscoperta negli ultimi anni a cui diversi produttori del Parco prestano particolare interesse. Recentemente, infatti, c'è una forte sensibilità verso la coltivazione dell'olivo, coltura

⁷ Il primo Censimento dell'agricoltura del Parco è stato realizzato da Cristina Valeri e Paolo Mattioli nell'ambito del progetto cofinanziato dalla regione Emilia-Romagna con il Programma investimenti Aree Protette Regionali 2001-2003 (Deliberazione C.R. n. 332 del 12/02/02 e G.R. n. 1253 del 15/07/02).

marginale ma storicamente presente nella zona. Le aziende censite si possono ricondurre sostanzialmente a due modelli di conduzione agricola di tipo tradizionale:

- a) il primo si distingue per avere grandi estensioni di seminativi su ampie proprietà con forte ricorso al contoterzismo;
- b) il secondo modello di impresa è costituito da giovani proprietari, che abitano nell'azienda e che svolgono attività part-time mantenendo un impegno alternativo. Si tratta di realtà interessate a forme di vendita diretta, di filiera corta, di turismo rurale e fattorie didattiche. La maggior parte di questi agricoltori è molto attenta alle problematiche ambientali e il più delle volte conduce l'azienda con tecniche biologiche e collaborando spesso con le attività del Parco. Questa ultima tipologia di operatori agricoli si è dimostrata maggiormente interessata ad intraprendere percorsi con il Parco nell'ottica della valorizzazione dell'agricoltura.

Nel corso del 2009 è stato necessario aggiornare il precedente censimento⁸, intervistando tutti i soggetti che gestiscono le unità agricole nel territorio ed elaborando una "Carta dell'uso agricolo dell'Area protetta". L'indagine ha confermato la presenza di numerose aziende agricole, localizzate soprattutto nei comuni di Ozzano dell'Emilia e di San Lazzaro di Savena

All'interno dell'area protetta risultavano presenti 151 unità agricole produttive per un totale di 1740 ettari di superficie agricola utilizzata (SAU).

Dall'indagine 2009 effettuata nell'area del Parco Regionale ricompresa nel Sito di importanza comunitaria (ossia nella zona in cui risulta possibile attuare l'AAL) risulta un totale di 125 unità produttive, 116 integralmente comprese e 9 che si trovano solo in parte all'interno dell'area SICZPS. Di queste, 98, pari al 78%, possiedono una partita IVA e possono considerarsi aziende agricole a tutti gli effetti. Le altre 27 appartengono a piccoli proprietari, quasi sempre hobbisti. Prendendo in esame l'imprenditore agricolo in funzione del reddito, come si può notare dalla tabella 2.5.1 a, solo il 30% dei soggetti dichiara la propria attività come fonte principale di sostegno, il 38% considera l'azienda un secondo reddito mentre il 27% si definisce "hobbista" e valuta l'attività poco più di un passatempo dal quale ottenere esclusivamente la propria soddisfazione personale a volte non ricavando dalla propria produzione neanche le spese sostenute.

Tipologia di reddito	N° aziende	% Aziende	Superficie totale	Ha SAU	% SAU
Principale	38	30	1221,7	862,8	56
Secondario	48	38	605,85	369,65	24
Hobbista	34	27	285,6	124,1	8
Non censito	5	4	302,6	192,2	12
Totale	125	-	2415,75	1548,75	-

Tabella 2.5.1 a

La SAU complessiva, come si può notare dalla tabella 2.5.1 b, viene ricavata sommando i dati di tutte le realtà agricole censite all'interno dell'area considerata. Essa è pari a 1548,75 ha di cui circa il 6% irrigua (seminativi 17 ha, frutteti 7,7 ha, vigneto 13,2 ha; orticole a pieno campo 48,4 ha, orticole in coltura protetta 3,7 ha) e il 94% asciutta (seminativi annuali 617,3 ha, seminativi poliennali 309,9 ha, frutteto 11,1 ha, vigneto 48,3 ha, oliveto 11,65 ha, arboricoltura da legno 9,5 ha, prati e pascoli permanenti 356,4 ha, terreni incolti 74,2 ha).

⁸ Censimento delle aree agricole nella zona SIC-ZPS IT4050001 compresa nel Parco Regionale dei Gessi Bolognesi e Calanchi dell'Abbadessa a cura del Dr. Antonio Barreca del Centro Agricoltura Ambiente con la collaborazione di Maria Grazia Usai

Colture	Ha di SAU	% rispetto alla SAU
Seminativo irriguo	17	1,1
Frutteto irriguo	7,7	0,5
Vigneto irriguo	13,2	0,9
Orto irriguo	52,1	3,4
Seminativo annuale asciutto	617,3	39,9
Seminativo poliennale asciutto	309,9	20,0
Frutteto asciutto	11,1	0,7
Vigneto asciutto	48,3	3,1
Oliveto asciutto	11,65	0,8
Arboricoltura da legno, pioppeti, noceti	9,5	0,6
Prato pascolo	361,8	23,4
Incolto	89,2	5,8
Totale	1548,75	-

Tabella 2.5.1 b

Le aziende biologiche

Il censimento dell'agricoltura nel Parco, ha evidenziato una buona presenza del biologico, che interessa circa 213 ettari su una SAU complessiva del Parco di circa 1740.

Complessivamente la maggior parte della SAU è interessata da seminativi semplici (cereali, medica, girasole), con una modesta porzione a colture più pregiate (orto, vite, frutteti, patate).

Le aziende biologiche nella maggior parte dei casi sono aziende multifunzionali dove coesistono attività parallele di agricoltura, ricezione, servizi sociali, commercializzazione, turismo.

Questa tipologia di azienda spesso pratica la vendita diretta e quindi necessita di prodotti acquistabili dal consumatore finale. Ecco allora che la produzione si indirizza su colture più redditizie come frutta e verdura freschi, patate, vino, miele e conserve, in alcuni casi sono presenti prodotti da forno, cereali (farro e farine), farine di mais da polenta, che possano fornire un paniere di prodotti diversificato.

Per quanto riguarda la tipologia di agricoltura, riportata nella tabella 2.5.2 a, l'11% delle aziende, per una SAU di 191 ha (pari all'12% della SAU complessiva, come evidenziato nella tabella 2.5.2 b), sono certificate biologiche.

Tipologia aziende	% aziende	n° aziende
Biologico	11	14
Integrato	27	34
Convenzionale	62	77
Totale	-	125

Tabella 2.5.2 a

Tipologia SAU	agricoltura	% SAU	Ha SAU
Biologico		12	191,05
Integrato		24	372,90
Convenzionale		64	984,80
Totale		-	1548,75

Tabella 2.5.2 b

La superficie a biologico, come si può notare dalla tabella 2.5.2 c è costituita prevalentemente da seminativi (58%), prati e pascoli permanenti (22%) e vite (11%).

Colture biologiche	Ha	% rispetto SAU biologica
Seminativo	111,30	58
Vigneto	22,40	12
Orto	3,50	2
Frutteto	3,10	2
Oliveto	5,55	3
Arboricoltura da legno	3,50	2
Prato pascolo	41,70	22
Totale	191,05	-

Tabella 2.5.2 c

Le specie che hanno la maggior parte degli ettari coltivati con metodo biologico, come si può notare dalla tabella 2.5.2 d, sono l'olivo e la vite; particolarmente significativa è la situazione della vite, la coltura sicuramente più rilevante del territorio dal punto di vista economico, che risulta certificata biologica per il 36% della sua estensione.

Colture	% ha biologici rispetto al totale della coltura	% ha non biologici rispetto al totale della coltura
Seminativo	12	88
Vigneto	36	64
Orto	7	93
Frutteto	16	84
Oliveto	48	52
Arboricoltura da legno	37	63
Prato pascolo	12	88

Tabella 2.5.2 d

Le aziende con il marchio “Consigliato dal Parco”



La scelta di vincolare la concessione del Marchio “**Consigliato dal Parco**” alle sole aziende biologiche, ha selezionato il numero delle possibili adesioni pur mantenendo aperta la possibilità di future adesioni. D'altra parte, però, le aziende si sono dimostrate dinamiche e, a distanza di alcuni anni, diverse hanno manifestato l'interesse o sono già passate al biologico.

Oggi si contano 17 aziende agricole biologiche sulle 151 censite. La percentuale, in linea con la media regionale è rappresentata da aziende che non solo praticano una agricoltura sostenibile ma si distinguono in quanto imprese multifunzionali, praticando attività quali l'accoglienza, la didattica, la realizzazione di vari servizi (anche al Parco) e la vendita diretta.

La scelta, quindi di utilizzare un apposito marchio solo per i prodotti biologici, si allinea con gli obiettivi proposti, le aziende aderenti sviluppano una imprenditorialità nuova che il Parco può supportare con i mezzi scelti.

Ad oggi solo 7 delle aziende biologiche presenti nell'area protetta hanno richiesto ed ottenuto il marchio “Consigliato dal Parco”.

3. Descrizione biologica

A causa delle peculiari condizioni geomorfologiche del sito, la tipica vegetazione collinare si inframmezza a rare presenze floristiche.

Alle colture agrarie si alternano boschi e boscaglie a carattere mesofilo e xerofilo e praterie arbustate. Lungo diversi tratti del Torrente Savena, del Torrente Zena, del Torrente Idice, del Rio Olmatello, del Rio Ciagnano e del Rio Centonara si sviluppano boschi igrofilo ripariali.

3.1 Assetto vegetazionale

Caratteristiche

La Regione Biogeografica di appartenenza è quella Continentale, ma la composizione e distribuzione delle formazioni vegetali risultano notevolmente differenziate, risultato della dinamica di fattori fisico-geografici, climatici e antropici che si sono susseguiti nel tempo, dando vita ad un mosaico paesaggistico complesso. Alle tipiche formazioni termofile della media e bassa collina bolognese, si aggiungono situazioni post-colturali da un lato e peculiarità floristiche legate agli ambienti gessosi (presenze mediterranee associate a entità "microterme") o agli ambienti calanchivi (flora specializzata) dall'altro.

La morfologia carsica determina la presenza di condizioni microclimatiche assai differenziate su piccole aree: vegetazione termofila sulla sommità delle doline; vegetazione mesofila e sciafila sul fondo, con piante tipiche della fascia altitudinale più elevata; vegetazione xerica con presenze mediterranee nei versanti esposti e con roccia affiorante.

Nel settore orientale il paesaggio è dominato da estesi bacini calanchivi su argille scagliose, sui quali si sviluppa la tipica vegetazione xerofila alotollerante.

In generale il bosco non è molto diffuso (14%); prevalgono piuttosto praterie a diverso grado di aridità (25%) connesse a cespuglieti, macchie e boscaglie, spesso con l'aspetto di gariga (15%), con frequenza di rocce affioranti (10%). Sono diffusi i coltivi, in quanto è elevata l'antropizzazione del territorio (siamo alle porte di Bologna).⁹ Ulteriori specifiche vengono riportate di seguito, secondo quanto riportato nella monografia del Parco dei Gessi Bolognesi e Calanchi dell'Abbadessa.

Boschi mesofili

Sono collocati sulle pendici ombrose delle doline e sui versanti collinari esposti a settentrione, dove le costanti condizioni fresche ed umide consentono la formazione di boschi misti di latifoglie. Queste formazioni hanno generalmente uno sviluppo modesto e una struttura a ceduo poiché per lungo tempo sono state soggette a regolari tagli di utilizzazione, diminuiti solo negli ultimi decenni; oggi gran parte dei boschi cedui hanno superato da tempo il tradizionale turno di taglio e, in base agli indirizzi del Piano Territoriale del Parco, si tende alla loro conversione, naturale o guidata, verso l'alto fusto. Nell'area i boschi mesofili sono caratterizzati in prevalenza da carpino nero (*Ostrya carpinifolia*) e roverella (*Quercus pubescens*), accompagnati da acero campestre (*Acer campestre*) e acero opalo o alpino (*Acer opulifolium*), orniello (*Fraxinus ornus*), olmo campestre (*Ulmus minor*) e sorbi (*Sorbus domestica*, *Sorbus torminalis*). Sporadici risultano essere invece la rovere (*Quercus petraea*), specie tipica dei substrati acidi presente in particolare nell'area dei calanchi dell'Abbadessa, il cerro (*Quercus cerris*), il tiglio nostrano (*Tilia platyphyllos*) ed il castagno (*Castanea sativa*). Tra gli arbusti del sottobosco, sono diffusi il nocciolo (*Corylus avellana*), il sambuco (*Sambucus nigra*), il corniolo (*Corpus mas*), la berretta da prete (*Euonymus europaeus*) e i biancospini (*Crataegus monogyna* ed il più raro *C. oxyacantha*); più localizzati sono il maggiociondolo (*Laburnum anagyroides*) e la madrevela (*Lonicera xylosteum*). Nei boschi mesofili che rivestono le principali doline e valli cieche, grazie alle particolari condizioni microclimatiche, il sottobosco si arricchisce di specie erbacee rare e in gran parte protette in ambito regionale. Particolarmente diffusi sono il dente di cane (*Erythronium dens-canis*), la scilla bifolca (*Scilla bifolia*) e la colombina cava (*Corydalis cava*); da segnalare anche le ricche stazioni di bucanave (*Galanthus nivalis*) localizzate intorno all'inghiottitoio dell'Acquafredda e nella dolina di Goibola.

Boschi acidofili

Tali formazioni vegetali sono situate solo in alcune zone circoscritte, in particolare sulle prime alture comprese tra i torrenti Idice e Zena, la natura sabbiosa e leggermente acida del substrato ha consentito lo sviluppo di formazioni boscate caratterizzate dalla presenza di specie tipiche dei suoli acidi, che si mescolano ad alberi e arbusti comuni nei boschi circostanti. Nello strato arboreo compaiono con una certa frequenza il cerro (*Quercus cerris*), la rovere (*Quercus petraea*) e il castagno (*Castanea sativa*), mentre tra gli arbusti del

⁹ <http://www.lifegypsum.it/gypsum>

sottobosco in primavera si riconoscono le gialle fioriture del citiso peloso (*Chamaecytisus hirsutus*) e quelle candide di cisto femmina (*Cistus salvifolius*). In questo periodo dell'anno anche gli arbusti di erica arborea (*Erica arborea*) si ricoprono di minuscoli fiori biancastri che accompagnano sui rametti le foglie aghiformi tipiche di questa specie; solo in autunno compaiono invece i fiori rosati del brugo (*Calluna vulgaris*), un'altra ericacea molto diffusa nei terreni spiccatamente acidi.

Boschi xerofili e presenze mediterranee

Essi sono presenti situati sui versanti collinari esposti a meridione e sui bordi soleggiati delle doline, dove il suolo è superficiale e spesso interrotto da affioramenti gessosi, si sviluppano boschi xerofili adatti all'aridità tipica di questi luoghi. La specie arborea prevalente è la roverella (*Quercus pubescens*), una quercia che dà vita a basse formazioni, spesso simili a boscaglie, in cui compaiono anche l'orniello (*Fraxinus ornus*) e, più sporadici, il sorbo domestico (*Sorbus domestica*), l'acero campestre (*Acer campestre*) e l'acero minore (*Acer monspessulanum*), un alberello dalle piccole foglie trilobate. Sono boschi che in genere presentano una struttura piuttosto aperta, che consente lo sviluppo di un ricco sottobosco di arbusti che prediligono ambienti caldi e luminosi: biancospini, prugnolo (*Prunus spinosa*), ligustro (*Ligustrum vulgare*), lantana (*Viburnum lantana*), sanguinello (*Cornus sanguinea*), perastro (*Pyrus pyrastrer*), citiso (*Cytisus sessilifolius*), coronilla (*Coronilla emerus*) e ginestra (*Spartium junceum*). Più localizzati sono l'agazzino (*Pyracantha coccinea*), lo scotano o sommaco (*Cotinus coggygia*) e la vescicaria (*Colutea arborescens*); una presenza assai rara segnalata per l'area del Farneto è il cotognastro bianco (*Cotoneaster nebrodensis*), una rosacea tipica dei boschi xerofili. A livello di alberi e arbusti sempreverdi tipici della macchia mediterranea, sono presenti individui isolati di leccio (*Quercus ilex*), fillirea e alaterno (*Rhamnus alaternus*), con portamento basso e contorto, spiccano ad esempio nelle rade boscaglie che rivestono i banchi gessosi al Farneto, Ronzano e Miserazzano e si spingono fin sui costoni rocciosi più scoperti, dove in inverno risaltano le loro scure chiome persistenti. Nel sottobosco arbustivo è possibile trovare anche altre preziose essenze mediterranee come la ginestrella comune (*Osyris alba*) e la rosa di San Giovanni (*Rosa sempervirens*), i cui fusti striscianti a maggio portano, accanto alle lucide foglie sempreverdi, i candidi fiori.

Boschi ripariali

Costituiscono un importante elemento dei fondovalle dei torrenti Idice e Zena. Sono delle strette fasce di vegetazione limitate alle sponde dei corsi d'acqua che solo in pochi casi si allargano a formare lembi di bosco più sviluppati e ricchi di specie vegetali, come nell'Oasi del Molino Grande, sulla sponda sinistra dell'Idice. Caratteristici di questi ambienti sono il pioppo nero (*Populus nigra*), e, più sporadici, il pioppo bianco (*Populus alba*), il salice bianco (*Salix alba*) e l'ontano comune (*Alnus glutinosa*), specie igrofile favorite da substrati permeabili con falda freatica superficiale e presenti nel Parco con esemplari arborei di grandi dimensioni ma spesso anche con giovani individui a portamento arbustivo. Le sponde e le ghiaie dei greti soggetti a periodiche inondazioni ospitano anche macchie di arbusti costituite in prevalenza da salici, la cui precoce fioritura segna a fine inverno la ripresa vegetativa di questi ambienti; frequenti sono il salice rosso (*Salix purpurea*) e il salice delle capre (*S. caprea*), mentre nelle aree retrostanti, con terreni più fini e meno umidi cresce anche il salice dell'Appennino (*S. apennina*), specie endemica della nostra penisola. Le formazioni igrofile più sviluppate ospitano anche arbusti tipici dei boschi collinari limitrofi come sanguinello (*Cornus sanguinea*) e prugnolo (*Prunus spinosa*), spesso accompagnati da robinia (*Robinia pseudoacacia*) e rovo (*Rubus ulmifolius*), che prevalgono nelle situazioni di maggior degrado. Caratteristiche di questi ambienti sono anche le lisce (*Typha latifolia*, *T. angustifolia* e, rara e localizzata, *T. minima*) le cui infruttescenze cilindriche e allungate, di colore marrone scuro, in inverno si sfaldano liberando i piccoli frutti piumosi riuniti in masse cotonose.

Boschi degradati

Sono boschi in cui compaiono abbastanza frequentemente specie arboree esotiche naturalizzate, soprattutto robinia (*Robinia pseudoacacia*) e ailanto (*Ailanthus altissima*), che in qualche caso mostrano una elevata competizione nei confronti della vegetazione autoctona e possono espandersi sino a diventare dominanti e dare vita a formazioni pure. Nei boschi più degradati del Parco di norma la robinia è accompagnata da specie ruderali e nitrofile, come il sambuco (*Sambucus nigra*), il rovo (*Rubus ulmifolius*), l'ortica (*Urtica dioica*) e la vetriola comune (*Parietaria officinalis*). I boschi a robinia, di fatto, oggi rappresentano una importante componente del paesaggio vegetale della collina e la loro gestione, specie in un territorio a così elevato valore naturalistico, è un problema particolarmente controverso e di grande attualità.

Vegetazione degli affioramenti gessosi assolati

In questo contesto, ovvero dove gli affioramenti sono scoperti e soleggiati, con pendenze ridotte o nulle, la vegetazione si frammenta in un mosaico indefinito nel quale la roccia nuda, esaltata dalle belle forme di cristallizzazione del gesso, si alterna a zone di sfaticcio rivestite da minuscole piante e a macchie di erbe e arbusti più o meno diradate, che sfumano in compatte praterie e lembi di bosco: un paesaggio vegetale che a tratti ricorda quello tipico della gariga mediterranea. Negli ambienti più estremi le severe condizioni di vita

selezionano una flora che presenta una dominanza di specie xerofile e steppiche, adattate alla costante aridità di questi luoghi, molte delle quali distribuite nell'area del bacino del Mediterraneo. Sulla roccia nuda prevalgono forme vegetali pioniere come licheni e muschi, in grado di resistere alla elevata e costante insolazione e all'aridità del substrato, che nel tempo avviano il lento processo di disgregazione della roccia e di formazione del suolo. Tra i licheni presenti nell'area, si rinvencono numerose specie caratteristiche di questa roccia, vere e proprie "gipsicole" che vegetano anche sugli affioramenti messiniani della Sicilia, della Penisola Iberica e del Marocco. Frequenti sono i talli grigi crostosi, strettamente aderenti alla roccia e spesso perfettamente mimetizzati, di *Diploschistes diacapsis* e *Acarospora* spp., le chiazze giallo brillanti di *Fulgensia desertorum*, *F. fulgens* e *F. subbracteata*, le piccole squamule rosate di *Psora decipiens*, *P. saviczii* e *Catapyrenium* spp. In questi ambienti è possibile trovare anche diverse specie di terofite, tra i quali ricordiamo la sassifraga annuale o lucernicchia (*Saxifraga tridactylites*), la draba primaverile (*Erophila verna*), il geranio volgare (*Geranium molle*), il becco di gru (*Erodium cicutarium*), l'erba medica minima (*Medicago minima*), la garofanina annuale (*Petrorhagia prolifera*) e il bupleuro odontite (*Bupleurum baldense*); frequenti sono anche i pratelli di grano delle formiche (*Aegilops geniculata*), una piccola graminacea dalle caratteristiche spighe ovoidali. Altre piante caratteristiche della flora rupicola sono le borracine, succulente che immagazzinano acqua nei tessuti delle foglie e dei fusticini, adattandosi così all'aridità dell'ambiente: all'inizio dell'estate spiccano sul gesso le gialle fioriture di *Sedum acre*, *S. rupestre*, *S. sexangulare*, e quelle bianco rosate di *S. album* e *S. hispanicum*.

Piante degli affioramenti gessosi in ombra

Questa tipologia di vegetazione si forma quando le rocce gessose affiorano in posizioni ombreggiate e fresche, con pendenze anche elevate, si assiste alla comparsa di una vegetazione caratteristica, adattata all'ambiente rupicolo e favorita dalla luce diffusa del sottobosco e dalla relativa umidità costante che è tipica di questi siti. Le pareti rocciose che segnano gli ingressi degli inghiottitoi o che si incontrano in posizione riparata sui fianchi e sul fondo delle doline sono spesso ricoperte da estesi e compatti tappeti di muschi (*Mnium* spp.), sui quali spiccano le belle fronde della felce dolce (*Polypodium vulgare*), presente a volte in ricchi popolamenti, e quelle più piccole del falso capelvenere (*Asplenium trichomanes*). Localizzati negli anfratti rocciosi più freschi dell'inghiottitoio dell'Acquafredda è invece presente la lingua cervina (*Phyllitis scolopendrium*), una rara felce dalle belle foglie nastriformi inclusa nella flora regionale protetta. Sugli affioramenti più scoperti e luminosi si incontra di frequente la felce rugginosa (*Ceterach officinarum*), spesso con un portamento accartocciato, per proteggersi dall'eccessiva disidratazione.

Vegetazione dei calanchi

Le difficili e precarie condizioni di questo tipo di ambiente, soggetto a continui movimenti franosi e caratterizzato da un substrato leggermente salino, poco permeabile, molto compatto e povero di aria, consente solo a poche piante di potersi adattare. D'estate un fitto reticolo di crepacciature disegna la roccia argillosa, spesso chiazze da chiare efflorescenze saline, confermando l'estrema aridità di questo ambiente; nelle stagioni piovose, viceversa, la massa fangosa scende lungo i versanti travolgendo le isolate piante che vi crescono e depositandosi ai piedi delle pareti. La copertura vegetale dei calanchi, pertanto, presenta un aspetto molto diverso a seconda della stagione, con momenti di relativo rigoglio in primavera e agli inizi dell'autunno e una lunga fase estiva durante la quale l'ambiente appare quasi desertico. Tra le specie che ne caratterizzano la flora risultano molto diffuse la gramigna litoranea (*Agropyron pungens*), la gramigna comune (*A. repens*) e la sulla (*Hedysarum coronarium*), una leguminosa coltivata anche come foraggera. Altrettanto frequenti sono il miagro peloso (*Rapistrum rugosum*), una crucifera a fioritura gialla primaverile, e l'astro spillo d'oro (*Aster linosyris*), i cui capolini dorati compaiono invece in tarda estate e permangono per tutto l'autunno. Più localizzati sono il fiordaliso ungherese (*Centaurea pannonica*), la scorzonera delle argille (*Podospermum canum*) e la scorzonera sbrindellata (*P. laciniatum*), due composite dalla grande infruttescenza globosa. Tra le piante in grado di sopportare la relativa salinità del substrato caratteristici sono i bassi cuscinetti significati alla base dell'ononide di Masquillieri (*Ononis masquillieri*), una leguminosa esclusiva della nostra regione e delle Marche, e la canforata di Montpellier (*Camphorosma monspeliaca*), un arbusto nano molto raro in ambito regionale.

Le praterie

Sono diffuse nell'area praterie stabili regolarmente sfalciate e altre superfici a prato originatesi spontaneamente in seguito all'abbandono di campi coltivati a foraggiere o cerealicole. Le praterie occupano in genere terreni abbastanza profondi e fertili e, al cessare delle operazioni colturali necessarie al loro mantenimento, vengono in breve colonizzate da arbusti e si trasformano in praterie arbustate che evolvono gradatamente in formazioni chiuse. La fisionomia di questi ambienti risulta pertanto caratterizzata da una compatta cotica erbosa dominata da graminacee come forasacco, paleo, erba mazzolina, cedoline (*Phleum* spp.) e avene (*Avena* spp.), che sono affiancate da varie leguminose (*Dorycnium* spp., *Trifolium* spp., *Lotus* spp., *Medicago* spp., *Vicia* spp.) e composite (*Leontodon* spp., *Picris* spp., *Centaurea* spp., *Achillea* spp., *Anthemis* spp.). A questi ambienti sono legate anche diverse specie di particolare interesse floristico appartenente alla flora regionale protetta, tra cui molte orchidee. Localmente diffuse sono l'orchidea maggiore,

la manina rosea (*Gymnadenia conopsea*) e l'orchidea minore (*Orchis morio*); più localizzate, generalmente nella prateria a margine delle aree calanchive, sono invece l'orchidea cimicina (*Orchis coriophora* var. *fragrans*), *Anacamptis pyramidalis* e le minuscole ofridi (*Ophrys bertolonii*, *O. fusca*) a diffusione strettamente mediterranea.

Gli arbusteti

Questa tipologia di formazione vegetale nell'area deriva in gran parte da un graduale processo di ricolonizzazione della vegetazione spontanea su vecchi coltivi e pascoli abbandonati da tempo; la presenza di isolati esemplari arborei che si elevano tra l'intricata massa di arbusti, via via sempre più sviluppati e numerosi, prelude alla ripresa delle formazioni boscate che in tempi remoti rivestivano gran parte di questo territorio collinare. Alcuni arbusteti, tuttavia, localizzati soprattutto su terreni molto superficiali e poveri (come in corrispondenza degli affioramenti gessosi), derivano piuttosto dalla degradazione della vegetazione originaria causata dal pesante sfruttamento dei boschi che rivestivano questi siti. Negli arbusteti prevalgono specie ad attitudini pioniere che ben si adattano alla elevata luminosità tipica di questi ambienti come biancospini, rose selvatiche, rovi, prugnolo (*Prunus spinosa*), sanguinello (*Cornus sanguinea*), olmo campestre (*Ulmus minor*), ligustro e la spinosissima marruca (*Paliurus spina-christi*). Nelle aree più asciutte e soleggiate come alle testate dei calanchi e intorno agli affioramenti gessosi, la ginestra diventa dominante e all'epoca della sua fioritura caratterizza il paesaggio vegetale. Il ginepro (*Juniperus communis*) sembra invece adattarsi meglio ai pesanti suoli argillosi tipici dei bacini calanchivi, dove sono frequenti praterie punteggiate dalle sagome affusolate di questo sempreverde.

3.2 Flora

Briofite

Per la Flora Briologica risultano di particolare rilevanza gli affioramenti rocciosi messiniani. Nel corso di una apposita indagine, svolta nella seconda metà degli anni '90 nell'ambito di un lavoro di tesi, specialisti dell'Università di Camerino (Prof. Michele Aleffi) hanno raccolto 123 *taxa* di briofite, di cui 21 epatiche e 102 muschi. Ben 7 specie di epatiche e 13 muschi risultarono nuove segnalazioni per l'Emilia-Romagna. In questo ambito si parla di una vera e propria "flora muscinale gipsofila", comunità specializzate ed estremamente localizzate.

Si tratta pertanto di presenze di grande significato floristico e briogeografico: alla base della elevata biodiversità di un'area di limitata estensione sta la estrema varietà di microambienti e di microclimi.

Grazie alle ricerche dell'Università di Camerino è emersa con evidenza l'importanza dell'Area protetta sotto tale specifico aspetto floristico; ciò nonostante la conoscenza sulla flora briologica dei Gessi Messiniani e dell'area a Parco in generale richiede ulteriori approfondimenti nella zona gessosa così come per le restanti aree (ambiti fluviali, zone calanchive, ecc.).

Licheni

Lo stato delle conoscenze su questo gruppo tassonomico è da ritenersi insufficiente, ma è noto comunque che altre aree gessose in Italia ed in Emilia-Romagna presentano una flora lichenica specifica. Da citare il rinvenimento di *Ramonia luteola*, specie rara e trovata per la prima volta in Italia proprio nel Parco Regionale dei Gessi Bolognesi, sul fondo della Dolina della Spipola.

Macromiceti

L'importanza naturalistica dei funghi quale componente fondamentale della biodiversità è nota. Sono circa 4.300 le specie di Basidiomiceti conosciuti in Italia, numerose altre specie appartengono poi ad altri gruppi sistematici (ascomiceti).

Il quadro che emerge da specifiche indagini a cura del Gruppo Micologico dell'AVIS di Bologna e del Centro di Micologia dell'Università degli Studi di Bologna, e che resta da completare con ulteriori apposite indagini, risulta estremamente significativo in considerazione della grande ricchezza di specie rinvenute. Si tratta di entità di interesse per ragioni biogeografiche (areali disgiunti), ecologiche, per la rarità delle specie rinvenute, per la scala provinciale/regionale.

Pteridofite

L'area oggetto del presente Quadro Conoscitivo, in quanto caratterizzato da un ricco mosaico di habitat e, soprattutto, per la presenza di pareti rocciose in corrispondenza degli affioramenti gessosi, rappresenta un ambiente idoneo ad un significativo numero di specie.

Spermatofite

Per un excursus dettagliato del patrimonio floristico del sito si rimanda alla pubblicazione *La flora del Parco*, a cura di Giancarlo Marconi e Nicola Centurione, edito dal Parco Regionale dei Gessi Bolognesi e Calanchi dell'Abbadessa nel 2002.

In questo contesto territoriale, (circa 50 km²) è possibile rinvenire 700 specie (appartenenti a circa 80 famiglie) corrispondenti ad oltre il 30% della Flora regionale.

Tra le particolarità occorre ricordare che si tratta spesso di entità stenomediterranee (ben 32 specie) e di rare specie microterme situate fuori dall'areale abituale.

Sono inoltre presenti specie ritenute rare a livello regionale o a livello nazionale. Infine, sono almeno 35 le specie annoverate tra le piante protette per effetto della L.R. 2/77.

3.3 Specie vegetali d'interesse comunitario

L'unica specie presente nel territorio che assume interesse a livello comunitario, in quanto inserito all'interno dell'allegato II della Direttiva 92/43/CEE, risulta essere *Himantoglossum adriaticum*.

3.4 Altre specie vegetali d'interesse conservazionistico

Oltre all'*Himantoglossum adriaticum* che è tutelato dalla Direttiva 92/43/CE, vengono considerate comunque specie d'interesse conservazionistico dalla Regione Emilia-Romagna anche *Isopyrum thalictroides*, *Ononis masquillierii*, *Orchis coriophora*.

3.5 Habitat d'interesse comunitario

Nel Sito sono presenti 16 habitat d'interesse comunitario, riportati in tabella 2.7.3 a dei quali 6 sono prioritari.

Codice	Nome	Prioritario
3130	Acque oligotrofe dell'Europa centrale e perialpina con vegetazione di <i>Littorella</i> o di <i>Isoetes</i> o vegetazione annua delle rive riemerse (<i>Nanocyperetalia</i>)	
3140	Acque oligomesotrofe calcaree con vegetazione bentica di <i>Chara</i> spp.	
3270	Fiumi con argini melmosi con vegetazione del <i>Chenopodion rubri</i> p.p. e <i>Bidention</i> p.p.	
5130	Formazioni a <i>Juniperus communis</i> su lande o prati calcicoli	
6110	Formazioni erbose calcicole o basofile dell' <i>Alysso-Sedion albi</i>	P
6210	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (<i>Festuco Brometalia</i>) (* stupenda fioritura di orchidee)	P
6220	Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei <i>TheroBrachypodietea</i>	P
6410	Praterie con <i>Molinia</i> su terreni calcarei, torbosi o argilloso-limosi (<i>Molinion coeruleae</i>)	
8210	Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica	
8310	Grotte non ancora sfruttate a livello turistico	
9180	Foreste di versante, valloni e ghiaioni del <i>Tilio-Acerion</i>	P
91AA	Boschi orientali di quercia bianca	P
91L0	Querceti di rovere illirici (<i>Erythronio-Carpinion</i>)	P
9260	Foreste di <i>Castanea sativa</i>	
92A0	Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>	
9340	Foreste di <i>Quercus ilex</i>	

Tabella 2.7.3 a: Habitat d'interesse comunitario presenti nel SIC-ZPS IT4050001 "Gessi Bolognesi, Calanchi dell'Abbadessa"

Nella sottostante fig. 2.7.2 viene riportata la localizzazione degli habitat di interesse comunitario sinora verificati, eccettuato l'habitat 8310 "Grotte non ancora sfruttate a livello turistico", in quanto per questo habitat la cartografia proposta comprende sia gli affioramenti gessosi, sia i bacini imbriferi delle valli carsiche cieche (compresi, nella cartografia in Allegato 2). Questa carta d'insieme da quindi solo un'idea dell'estensione degli habitat e riporta, per comodità nella lettura successiva, i principali toponimi degli elementi fisici che, talora, sono utilizzati come riferimenti geografici nel testo.

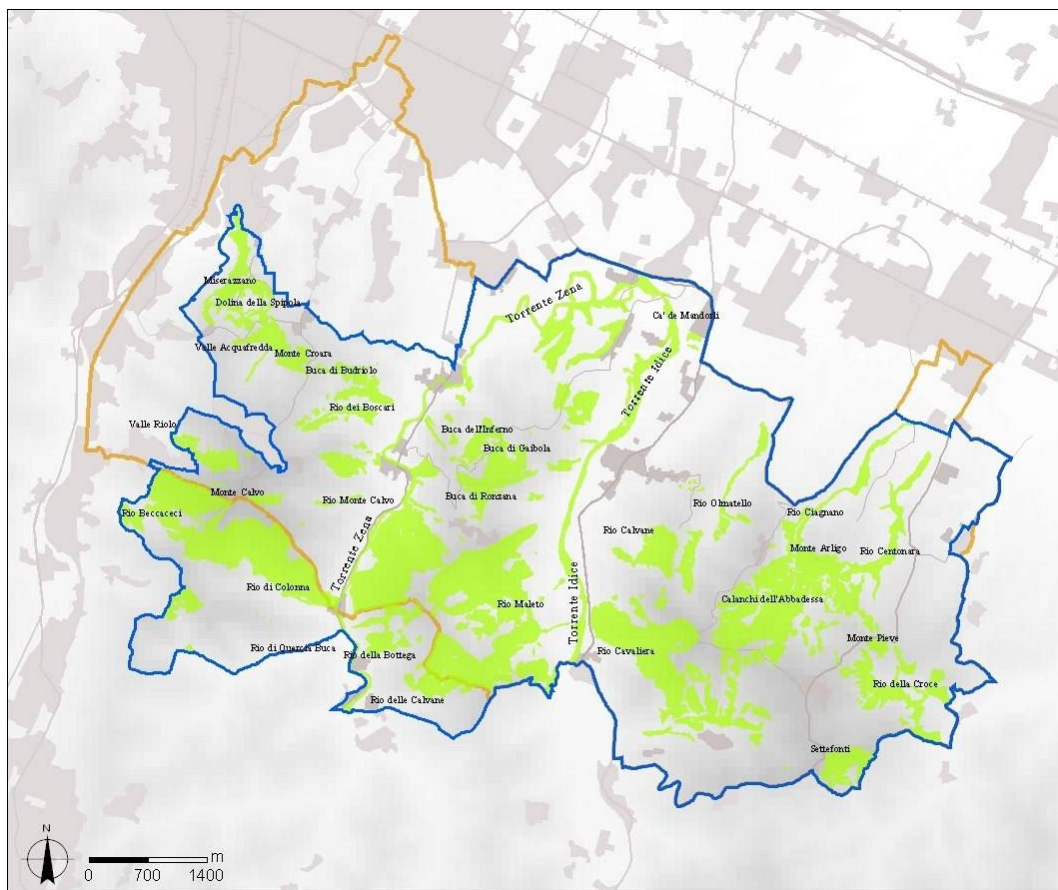


Fig. 2.7.3: Carta di localizzazione degli habitat d'interesse comunitario

Nella seguente tabella 2.7.3 b viene riportata l'estensione dei diversi habitat e la suddivisione degli stessi in base alla loro localizzazione entro il Parco Regionale dei Gessi Bolognesi, e quindi alla competenza amministrativa dell'Ente di gestione per i parchi e la biodiversità Emilia orientale, oppure al di fuori, e quindi di competenza della Provincia di Bologna.

Questi dati derivano dalla cartografia elaborata seguendo lo standard regionale, dove ad ogni superficie (poligono o patch) possono essere attribuiti fino a 3 habitat in caso di sovrapposizione spaziale (sia a livello di orizzonte vegetale, sia in caso di mosaico di habitat strettamente interconnessi), dove ciascun habitat può presentarsi con un diverso livello di copertura del suolo: partendo dal 100% nel caso di copertura totale e arrivando di norma al 10% (in un unico caso è stato utilizzato il valore 1% per rappresentare l'habitat 8210 diffuso sporadicamente sull'ampio affioramento gessoso nel versante nord della dolina di Gaibola).

Questa specifica è importante in quanto l'estensione assegnata all'habitat nella tabella non corrisponde quindi alla reale estensione dell'habitat ma alla somma di tutti le superfici che presentano l'habitat in questione, in percentuale variabile.

L'estensione totale riportata in calce corrisponde all'estensione complessiva dei poligoni e quindi, in modo logicamente corretto, non corrisponde alla somma dei valori riportati per i singoli habitat.

A seguire viene invece riportata una breve descrizione di ciascun habitat con le relative localizzazioni nel SIC-ZPS.

Habitat		Superficie in ha		
Codice	Descrizione	Intero Sito	Parco Regionale	Provincia di Bologna
3130	Acque oligotrofe dell'Europa centrale e perialpina con vegetazione di Littorella o di Isoetes o vegetazione annua delle rive riemerse (Nanocyperetalia)	0,66	0,66	-
3140	Acque oligomesotrofe calcaree con vegetazione bentica di Chara spp.	1,59	0,89	0,70
3270	Fiumi con argini melmosi con vegetazione del Chenopodium rubri p.p. e Bidention p.p.	73,59	68,95	4,65
5130	Formazioni a Juniperus communis su lande o prati calcicoli	430,54	326,21	104,33
6110	Formazioni erbose calcicole o basofile dell'Alyso-Sedion albi	27,89	27,89	-
6210	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco Brometalia) con stupenda fioritura di orchidee	615,75	471,93	143,82
6220	Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea	399,09	311,32	87,77
8210	Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica	46,84	46,84	-
8310	Grotte non ancora sfruttate a livello turistico	514,68	514,68	-
9180	Foreste di versante, valloni e ghiaioni del Tilio-Acerion	1,55	1,55	-
91AA	Boschi orientali di quercia bianca	210,68	197,53	13,15
91L0	Querceti di rovere illirici (ErythronioCarpinion)	38,09	38,09	-
9260	Foreste di Castanea sativa	53,70	53,70	-
92A0	Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba	127,71	122,28	5,43
9340	Foreste di Quercus ilex	1,27	1,27	-
	TOTALE*	1.539,02	1.372,28	166,74

Tab. 2.7.3 b: Estensione degli habitat di interesse comunitario nell'intero Sito e suddivisa in base ai due enti di gestione competenti

3130 - Acque oligotrofe dell'Europa centrale e perialpina con vegetazione di *Littorella* o di *Isoetes* o vegetazione annua delle rive riemerse (*Nanocyperetalia*)

Descrizione. L'habitat include le stazioni litoranee di corpi idrici lentici (oligo-mesotrofici) periodicamente emergenti a fondo molle ove proliferano specie anfibe e pioniere. Sono riconducibili all'Habitat le formazioni a piccoli ciperi annuali, quali *Cyperus fuscus*, *C. flavescens*, *C. michelianus* e *Cyperus squarrosus* (a), ascritte alle associazione *Cyperetum flavescens* (Codice CORINE Biotopes 22.3232) e, più in generale, le comunità rilevabili al margine dei principali corsi d'acqua, delle zone umide planiziali che manifestano fasi periodiche di prosciugamento estivo, come ad es. l'associazione *Samolo valerandi- Caricetum serotinae* rilevata lungo il fiume Taro da Biondi (et al. 1997), o di pozze temporanee con fondo sabbioso-limoso.

Si tratta di un habitat generalmente collocato negli specchi di acqua ferma il cui destino è di essere colmato soprattutto per l'avanzamento della vegetazione palustre di grandi elofite ripariali (canneti ad esempio). In ambiente eutrofico il processo risulta relativamente veloce e in condizioni ipertrofiche vi si possono verificare fenomeni di proliferazione algale che tendono a soffocare la vegetazione macrofitica.

Localizzazione. Nel sito questo habitat è stato rilevato unicamente presso il bacino di cava abbandonato presso Cà de Mandorli, a poca distanza dall'alveo del Torrente Idice. La presenza di un substrato limoso-sabbioso e la periodicità di fenomeni di allagamento temporaneo cui seguono condizioni di prosciugamento favoriscono l'instaurarsi di comunità ascrivibili all'Alleanza *Nanocyperion*, comunque entro limitate estensioni e con le fluttuazioni e variazioni annuali tipiche dell'habitat (in questo senso la superficie complessiva dell'unica stazione cartografata, pari a circa 0,7 ha, comprende l'area potenziale alla presenza dell'habitat).

Le dinamiche evolutive naturali del bacino di cava entro cui si trova la stazione, che stanno portando velocemente all'instaurarsi di diverse comunità arbustive ed arboree, cui si somma la competizione con altre comunità igrofile ed elofile maggiormente competitive (canneto), riducono notevolmente le prospettive di mantenimento dell'habitat (ombreggiamento, arricchimento del substrato per accumulo di sostanza organica, ...).

La possibilità di eventi di piena del Torrente Idice possono rappresentare sia un fattore critico per l'apporto di eccessivo carico trofico dell'acqua, sia un importante elemento a favore dell'habitat grazie al deposito di nuovo substrato ed il possibile ridimensionamento spaziale degli altri habitat acquatici in competizione.

3140 - Acque oligomesotrofe calcaree con vegetazione bentica di *Chara* spp. (nuova segnalazione)

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

Localizzazione. La segnalazione di questo habitat è nuova per il sito, non essendo presente né nelle versioni precedenti del Formulario, né nella Cartografia degli habitat della Regione. L'osservazione diretta della specie guida *Chara*, durante le indagini conoscitive, in alcuni dei numerosi bacini di origine prevalentemente artificiale diffusi nel Sito non dà adito a dubbi sulla presenza di questo habitat.

La diffusione e l'estensione reale dell'habitat, tuttavia, risultano al momento attuale ancora non esattamente definiti per il cospicuo numero dei bacini presenti nel Sito, di cui non tutti si è potuto procedere alla verifica in campo. Rispetto alle condizioni tipiche di presenza dell'habitat a livello regionale, nel Sito questo habitat risulta relegato a pozze e bacini di generale ridotta estensione e con profondità media dell'acqua che solitamente non raggiunge il metro. In molti casi si evidenziano condizioni effimere dell'ambiente acquatico, dovute alla mancanza di approvvigionamento idrico nel periodo estivo, che sottopongono l'habitat a stress e a rischio di scomparsa, anche per il prevalere delle comunità elofitiche più invadenti (fragmiteto, tifeto, ...).

Nel complesso la presenza dell'habitat è stata rilevata in tre condizioni tipiche:

- 1) Pozze o bacini ad uso irriguo con utilizzo occasionale o comunque in situazioni poco disturbate dall'uomo.
- 2) Pozze o bacini artificiali residuali, associati a ruderi o case abbandonate.
- 3) Pozze o bacini di recente realizzazione, spesso con finalità naturalistiche in quanto realizzate direttamente dal Parco o la cui realizzazione presso privati è stata promossa dal Parco.

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

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

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

5130 - Formazioni a *Juniperus communis* su lande o prati calciosi

Descrizione. Cenosi secondarie originatesi per invasione di prato-pascoli o coltivi abbandonati e, più raramente, per la selezione del pascolo ovino e ovi-caprino sulla vegetazione legnosa ed erbacea primaria su calanchi.

Le formazioni a ginepro comune (*Juniperus communis*) si presentano generalmente come un arbusteto mai troppo chiuso, in cui la specie risulta associata con altri arbusti (*Rosa canina*, *Crataegus monogyna*, *Prunus spinosa*), mentre lo strato erbaceo può essere caratterizzato, a seconda delle circostanze, dalla dominanza di specie di *Festuco-Brometea* (quali *Brachypodium rupestre*, *Bromus erectus*) o di specie di *Molinio-Arrhenatheretea* (quali *Arrhenatherum elatius* e *Festuca rubra*). Le prime prevalgono se la successione è partita da praterie mesoxerofitiche, le seconde da praterie mesofile da sfalcio o seminativi abbandonati.

Gli arbusteti a ginepro sono diffusi su versanti collinari e montani, da carbonatici a moderatamente acidofili, da xerofili a mesoxerofili e a diverse esposizioni.

6110 * - Formazioni erbose calcicole o basofile dell'*Alyso-Sedion albi*

Descrizione. Comunità aperte pioniere xerotermofile che si sviluppano su suoli superficiali calcarei o ricchi di basi dominati da succulente appartenenti al genere *Sedum* e specie annuali (terofite). Le comunità appartenenti all'habitat riescono a svilupparsi su sottilissimi strati di sfaticcio a minutissimi clasti che si accumulano su plateaux rocciosi, ricoprendo generalmente superfici di pochi m². Le formazioni più estese sono presenti sugli affioramenti gessosi (es. Vena del Gesso romagnola e Gessi bolognesi). Sono escluse simili comunità che si sviluppano su substrati artificiali (es. coperture di edifici).

Vegetazione litofila e moderatamente nitrofila degli affioramenti di gesso, dove ricopre modeste superfici disposte a mosaico, specialmente in prossimità dei sentieri.

Vegetazione a *Sedum album* e *S. hispanicum* spesso accompagnati da *S. sexangulare* e, talora, da *S. acre*. Sono frequenti specie di prateria xerica: *Catapodium rigidum*, *Cerastium pumilum*, *Filago germanica*, *Petrorhagia prolifera*, *Erodium cicutarium*, *Trifolium scabrum*, *Arenaria leptoclados*, *Medicago minima*, *Triticum ovatum*, *Arenaria serpyllifolia*, *Erysimum pseudorhaeticum*. Tra le specie ruderali è frequente *Anisantha sterilis* (*Bromus sterilis*).

Tra le specie di interesse conservazionistico è da segnalare *Erysimum pseudorhaeticum*, specie di elevato valore biogeografico (endemismo appenninico), diffusa in tutto il settore collinare montano in ambienti aridi e rupicoli.

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

Descrizione. Aggruppamenti ad emicriptofite graminoidi o miste a camefite (in condizioni di maggiore aridità), su suoli neutro-basici o leggermente acidi, asciutti, generalmente ben drenati. Si tratta in prevalenza di

formazioni secondarie, ma possono includere anche aggruppamenti pionieri (primari o durevoli) su suoli acclivi o pietrosi.

34.32 – Pascoli mesoxerofili a *Bromus erectus* e *Brachypodium rupestre*, di origine secondaria, tendenzialmente chiusi e ricchi da un punto di vista floristico, localizzati su substrati prevalentemente marnosi e argillosi (all. *Bromion erecti*). Vengono indicati spesso con il termine di “mesobrometi” e possono essere includere alcune specie degli *Arrhenateretalia*. La presenza in queste comunità di specie arbustive (es. *Juniperus communis*, *Rosa canina* e *Crataegus monogyna*) indica una tendenza evolutiva verso formazioni preforestali. Vegetazioni primarie sono note per le falde di detrito.

34.33 – Garighe e pratelli aridi ad *Helichrysum italicum* e *Bromus erectus* e numerose camefite suffruticose, spesso a portamento prostrato. Sono diffuse su suoli sottili, iniziali, che derivano da substrati basici litoidi, con frequente affioramento della roccia madre, prevalentemente su pendii soleggiati, spesso soggetti ad erosione. Il termine “xerobrometi”, con cui i tipi di vegetazione appartenenti a questo habitat vengono denominati, deve essere inteso con una accezione ecologica e non tanto sintassonomica. Anche gli xerobrometi ospitano numerose orchidee, molte specie delle quali sono le stesse elencate per i mesobrometi.

Localizzazione. Nel Sito l'habitat si riscontra abbastanza diffusamente: i mesobrometi si possono rinvenire nelle situazioni meno acclivi e, generalmente, nel Sito sono più soggetti ad una riduzione della superficie complessiva per la tendenza alla naturale evoluzione verso formazioni arbustive. Più stabili risultano gli xerobrometi, legati alla presenza delle formazioni calanchive delle argille scagliose, dove questo habitat presenta contatti catenali con l'habitat 6220*.

La presenza di orchidee, anche in contingenti tali da poter ascrivere l'habitat a livello prioritario, è stata rilevata nel corso di sopralluoghi di verifica specifici nella primavera del 2012 in circa 2/3 delle superfici dell'habitat.

La tabella seguente riporta la frequenza e diffusione delle specie di Orchideacee rilevate.

Specie	Diffusione
<i>Anacamptis pyramidalis</i>	+++
<i>Gymnadenia conopsea</i>	+
<i>Ophrys apifera</i>	R
<i>Ophrys bertolonii</i>	R
<i>Ophrys fusca</i>	R
<i>Orchis coriophora</i>	++
<i>Orchis morio</i>	++
<i>Orchis purpurea</i>	+++

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

Descrizione. Praterie xerofile, ricche in terofite a fioritura primaverile e a disseccamento estivo. Si sviluppano su suoli oligotrofici ricchi in basi, spesso su substrati calcarei e argillosi.

Sono state ricondotte a questo habitat anche le fitocenosi presenti su versanti calanchivi soggetti a fenomeni erosivi particolarmente attivi caratterizzate dalla presenza di numerose specie terofitiche, tra cui *Brachypodium distachyum* (specie guida per il riconoscimento), *Hainardia cylindrica*, *Lagurus ovatus*, *Linum strictum*, *Euphorbia exigua*.

Tali formazioni non corrispondono perfettamente alla definizione generale dell'habitat.

L'attribuzione delle formazioni calanchive a terofite all'habitat viene supportata sia da caratteri vegetazionali (*Thero-Brachypodietea*), che fenologici (sono praterie pioniere a sviluppo primaverile e disseccamento estivo).

6410 - Praterie con *Molinia* su terreni calcarei, torbosi o argilloso-limosi (*Molinion coeruleae*)

Descrizione. In Emilia Romagna sono state rinvenute tre tipologie di prateria a *Molinia* riconducibili all'habitat e inquadrabili nell'alleanza *Molinion coeruleae* (ordine Molinietales, classe Molinio-Arrhenatheretea): *Allio suaveolentis-Molinietum* (codice CORINE Biotopes 37.313); *Molinietum arundinaceae* (codice CORINE Biotopes 37.31); Comunità a *Molinia coerulea* dei substrati argillosi o torbosi (codice CORINE Biotopes 37.31).

Localizzazione. Da verificare nel sito.

8210 - Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica

Descrizione. L'habitat, caratterizzato da vegetazione casmofitica (erbaceo-suffruticosa con potente apparato radicale), presenta una notevole diversità regionale, anche in virtù del fatto che, se dal punto di vista geolitologico 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, comunque di tipo calcicolo.

Sono state ricondotte all'habitat almeno 4 associazioni, tutte inquadrabili nell'ordine *Potentilletalia caulescentis*:

1. *Saxifragetum callosae-paniculatae* e syntaxa affini, sulle pareti rocciose marnoso-arenacee (creste e cenge) della formazione delle Arenarie di M. Cervarola, nella fascia montana, pur estendendosi alle fasce submontana e subalpina. L'associazione è caratterizzata da *Saxifraga callosa* e *S. paniculata*, spesso codominanti.
2. *Asplenio-Cystopteridetum fragilis*, associazione paucispecifica, costituita da sciafile felci rupicole, presente con superfici molto limitate nella fascia subalpina di tutto il crinale nelle fessure alla base delle pareti rocciose dei versanti settentrionali in stazioni fresche e scarsamente illuminate.
3. *Hieracio-Alyssoidetum utriculatae*, su pareti calcarenitiche (es. Sassoguidano) xero-termofile della fascia submontana. La specie dominante *Alyssoides utriculata* è accompagnata da *Festuca inops*, *Sedum dasyphyllum* e *Sedum album*.
4. Comunità vegetali delle pareti gessose a *Teucrium flavum* e *Ceterach officinarum* su falesie e pareti mai in pieno sole, lungo versanti settentrionali, forre, doline e rupi d'accesso a inghiottitoi e grotte. Si tratta di più associazioni vegetazionali probabilmente inquadrabili nell'alleanza *Cystopteridion* e caratterizzate dalla presenza di diverse pteridofite, nonché da numerosi muschi e licheni.

Gli ultimi due tipi sono spesso vicariati in esposizione meridionale dall'habitat 6110, del quale sostanzialmente costituiscono spesso una facies meno xerofila a felci rustiche rupicole.

Localizzazione. L'Habitat è localizzato sugli affioramenti posti sui versanti settentrionali e ombreggiati, in zone di impluvio o doline.

Fra le pteridofite che concorrono a formare la vegetazione riferibile all'Habitat, *Asplenium trichomanes*, specie del genere *Polypodium* (*P. cambricum* e *P. vulgare*) e *Ceterach officinarum*. A questi elementi spesso si accompagna *Hylotelephium maximum* subsp. *maximum* (*Sedum maximum*). Tra le specie invadenti, *Hedera helix* e *Clematis vitalba*.

8310 - Grotte non ancora sfruttate a livello turistico

Descrizione. L'habitat include grotte e nicchie che non assumono mai dimensioni tali da costituire sistemi sotterranei liberamente transitabili. La maggiore concentrazione di grotte è presente in corrispondenza delle aree gessose (Vena del Gesso romagnola, Gessi bolognesi, Onferno, Gessi di Albinea e Gessi triassici della Val Secchia). Altre cavità sono presenti su substrati calcarenitici (es. Sassi di Roccamalatina, Sassoguidano, Bismantova, Catena dello Spungone).

Si tratta di un habitat di tipo prevalentemente geomorfologico, dove la vegetazione, costituita in prevalenza da alghe, muschi ed epatiche, si trova solo all'imboccatura delle grotte o all'interno delle cavità, finché le condizioni di luminosità ne permettono lo sviluppo.

9180 * - Foreste di versante, valloni e ghiaioni del Tilio-Acerion

Descrizione. Boschi misti di caducifoglie mesofile che si sviluppano lungo gli impluvi e nelle forre umide con abbondante rocciosità superficiale e talvolta con abbondanti muschi, nel piano bioclimatico supratemperato e penetrazioni in quello mesotemperato. Frequenti lungo i versanti alpini, specialmente esterni e prealpini, si rinvencono sporadicamente anche in Appennino con aspetti floristicamente impoveriti. Si distinguono tre prevalenti tipologie boschive diverse per caratteristiche ecologiche e biogeografiche:

1) aceri frassineti mesofili degli ambienti più freschi, corrispondenti ai codici Corine biotopes 41.41 (per gli Appennini e per le Alpi) e 41.43 (per le Alpi) riferibili alle suballeanze *Lunario-Acerenion*,

Lamio orvalae-Acerenion e *Ostryo-Tilienion*;

2) aceri-tiglieti più termofili dei precedenti, situati nei versanti protetti e quindi più caldi, corrispondenti al codice Corine biotope 41.45 e alla suballeanza *Tilio-Acerenion* (*Tilienion platyphylli*).

3) boschi meso-igrofilo di forra endemici dell'Italia meridionale caratterizzati dalla presenza di specie ad areale mediterraneo (*Ostrya carpinifolia*, *Festuca exaltata*, *Cyclamen hederifolium* ssp. *hederifolium*, *Asplenium onopteris*) e a specie endemiche dell'Italia meridionale (*Acer obtusatum* ssp. *neapolitanum*) riferibili alle alleanze: *Lauro nobilis-Tilion platyphylli* (Italia meridionale, rinvenuta per ora in Puglia al Gargano) e *Tilio-Ostryon* (Calabria e Sicilia).

91AA * - Boschi orientali di quercia bianca

Descrizione. Formazioni forestali submediterranee a *Quercus pubescens* e *Fraxinus ornus*.

I boschi appartenenti all'habitat 91AA vengono ricondotti alle suballeanze *Cytiso sessilifoliiQuercenion pubescentis* e *Campanulo mediae-Ostryenion carpinifoliae*.

Alla prima suballeanza citata, che ha come specie differenziali *Lonicera caprifolium*, *Silene italica*, *Viola alba* subsp. *dehnhardtii*, fanno capo le associazioni *Knautio purpureae-Quercetum pubescentis* e *Peucedano cervariae-Quercetum pubescentis*.

Il *Knautio purpureae-Quercetum pubescentis* include boschi xerofili diffusi nelle aree collinari delle province di Reggio Emilia, Modena, Bologna. Nel parmense si affermano roverelleti azonali inquadrabili in questa associazione. Oltre alla roverella, *Crataegus monogyna*, *Lonicera caprifolium*, *Viburnum lantana*, *Cytisus sessilifolius*, *Carex flacca*, *Knautia purpurea*.

Quercus cerris è codominante alla roverella su suoli argillosi.

Il *Peucedano cervariae-Quercetum pubescentis* è diffuso nelle aree collinari della Romagna sul flysch della formazione marnoso-arenacea e, nella bassa collina, su argille e marne. Tra le specie oltre alla roverella *Fraxinus ornus*, *Ostrya carpinifolia*, *Sorbus domestica*, *Spartium junceum*, *Scabiosa columbaria*, *Silene nutans*, *Dorychnium hirsutum*, *Peucedanum cervaria*.

Alle associazioni citate vanno probabilmente aggiunte le situazioni prospicienti la costa di Rimini tendenti al *Quercion ilicis*, ma ancora incluse nel *Quercion pubescenti petraeae* che includono specie stenomediterranee quali *Asparagus acutifolius*, *Rubia peregrina*, *Clematis flammula*, *Rosa sempervirens*, *Juniperus oxycedrus*.

Il *Campanulo mediae-Ostryenion carpinifoliae* include associazioni presenti nel parmense e nel piacentino a distribuzione molto frammentaria. Sui versanti soleggati sono frequenti querceti a *Quercus pubescens* e *Cotinus coggygia*.

91L0 * - Querceti di rovere illirici (Erythronio-Carpinion)

Descrizione. Boschi misti tendenzialmente acidofili di farnia e carpino bianco, talora in mescolanza con rovere, cerro e castagno, di regola infiltrati da robinia, localizzati negli impluvi o incisioni dei terrazzi alluvionali antichi, diversamente frammentati degradati e invasi da avventizie e localizzati in tutto il margine appennino padano regionale. Il sottobosco è ricco di geofite.

9260 - Foreste di Castanea sativa

Descrizione. Boschi (e anche coltivazioni) dominati da *Castanea sativa* con sottobosco seminaturale, supramediterranei e submediterranei di origine antropogena, frequenti nell'area collinare e basso-montana. Cenosi governate a ceduo semplice o matricinato, talora derivate dal rimboschimento spontaneo di castagneti

da frutto abbandonati. La composizione del sottobosco varia a seconda delle caratteristiche del substrato, ma è composta per lo più da specie acidofile e subacidofile.

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

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

9340 - Foreste di *Quercus ilex*

Descrizione. Fanno riferimento all'habitat sia i popolamenti di lecceta planiziaria lungo la costa (Parco del Delta del Po) che i popolamenti rupestri della fascia collinare appenninica, rilevabili in maniera apprezzabile dalla Val Marecchia (Provincia di Rimini) fino a quella del Reno (Provincia di Bologna). Il leccio è segnalato, tuttavia, nelle altre province dell'Emilia Romagna in maniera puntiforme. La lecceta extrazonale endemica del litorale sabbioso nord-adriatico si caratterizza per la mescolanza di elementi mesofili a gravitazione eurasiatica (quali ad es. *Crataegus monogyna*, *Ligustrum vulgare*, *Cornus sanguinea*) e di altri mediterranei (*Rubia peregrina*, *Asparagus acutifolius*, *Smilax aspera*).

Localizzazione. Nel Sito questo habitat risulta relegato in un'unica stazione, sull'affioramento gessoso che sovrasta la grotta del Farneto.

3.6 Fauna

3.6.1 Generalità

Invertebratofauna

L'area dei gessi risulta particolarmente ricca di insetti e invertebrati tanto da essere per questo nota a molti ricercatori. Anche altre zone, sia per particolari condizioni ecologiche (p.es. grande bacino oligotrofico della ex cava di Ca' dei Mandorli) sia per il discreto grado di naturalità raggiunto negli ultimi anni (praterie, arbusteti, boschi, ...), risultano interessanti habitat per gli invertebrati. Le conoscenze disponibili ad oggi su questo eterogeneo e ampio gruppo di organismi sono del tutto insufficienti a delinearne un quadro quantomeno soddisfacente.

Al momento l'Ente Parco dispone di una *Check-list* di Lepidotteri (diurni e notturni) e di una prima Check-list relativa ad Odonati e Carabidi: entrambi questi elenchi faunistici dimostrano senza dubbio l'importanza e la particolarità dell'entomofauna dell'area.

Ittiofauna

Tra gli habitat e le specie animali e vegetali di interesse comunitario e di interesse regionale figurano in particolare i contesti dei torrenti e altri ambienti d'acqua dolce (ex bacini di cava, stagni, pozze, ...).

L'area protetta dal Parco regionale tutela direttamente solo un tratto relativamente breve di alcuni interessanti torrenti appenninici e più precisamente il Torrente Savena (esterno al sito Natura 2000), il Torrente Zena ed il Torrente Idice al loro arrivo nel tratto pianiziale.

Uno studio realizzato dall'Ente Parco con l'Università degli Studi di Bologna sul Deflusso Minimo Vitale, così come l'intervento di realizzazione di scale di rimonta in corrispondenza di due briglie sul Torrente Idice nei pressi della località di Castel dei Britti, hanno costituito azioni volte ad arrivare ad una migliore conoscenza, da un lato, e a ridurre e/o eliminare i fattori di pressione e minaccia costituiti da prelievi, scarichi, presenza di sbarramenti che interrompono il *continuum* fluviale, dall'altro.

Erpetofauna

Nel sito in oggetto Anfibi e Rettili sono rappresentati da specie di un significativo interesse naturalistico.

La presenza di un diversificato mosaico di ambienti assicura la presenza di habitat numerosi (ambienti rocciosi, praterie, corsi e raccolte d'acqua, aree forestali, ...) e la buona naturalità degli stessi assicura a questi animali importanti condizioni di vita.

Avifauna

La comunità ornitica nidificante presenta elevate ricchezza e diversità, da attribuire principalmente alla eterogeneità territoriale derivante dalla accentuata mosaicizzazione degli habitat, sia per fattori antropici sia per le peculiari condizioni ambientali (affioramenti rocciosi, microclima condizionato dai fenomeni carsici, ...).

Gli habitat che risultano dotati di più alti valori di ricchezza e diversità sono quelli forestali. Tra le specie delle boscaglie igrofile si citano Rampichino, Picchio muratore, Rigogolo e Picchio rosso minore.

Canapino, Sterpazzolina, Occhiocotto, Sterpazzola, Zigolo nero sono specie tipiche che risultano negli habitat arbustivi, mentre gli habitat erbacei ospitano, in particolare, Pernice rossa, Starna, Quaglia, Saltimpalo, Strillozzo, Ortolano, Zigolo nero, Tottavilla, Allodola, Calandro, Passera d'Italia e Passera mattugia. Da rilievi effettuati con la metodologia delle stazioni d'ascolto sono risultate 90 specie di uccelli, la maggior parte legate ad habitat forestali, mentre gran parte delle specie più rare è risultata legata alla vegetazione erbacea o alle colture.

Teriofauna

La teriofauna del sito corrisponde a quella tipica della prima collina bolognese, con presenze abbastanza diversificate e di un certo interesse, grazie alla buona qualità dei suoi ambienti e al generale regime di tutela che l'istituzione del Parco ha determinato.

L'elenco di specie faunistiche rilevate deriva da dati emersi nel corso di ricerche, segnalazioni di vari appassionati e osservazioni del personale del Parco.

È stata confermata la presenza di alcuni Lupi (*Canis lupus*) che per un significativo periodo hanno frequentato l'area, a riprova della presenza di un contesto favorevole per animali che richiedono zone prive di alcuni fattori di disturbo, come ad esempio l'attività venatoria.

Del tutto specifico e davvero significativo è il contributo che il sito offre per quanto riguarda la Chiroterofauna troglifila in quanto nell'area sono state individuate almeno 18 specie di Chiroteri, molte delle quali strettamente troglifile.

Inoltre in molti casi si sono riscontrate presenze anche numericamente estremamente significative (almeno 2 mila Miniotteri in svernamento, oltre 100 Ferri di cavallo maggiore, varie decine di Ferri di cavallo minore e Vespertili di Bechstein, ...), sempre in stretta associazione con l'habitat carsico.

3.6.2 Specie animali inserite nella direttiva 92/43/CEE e nella 2009/147/CEE

Invertebrati

Sono 5 le specie presenti all'interno del sito che risultano essere d'interesse comunitario (Allegato II Direttiva 92/43/CEE), di cui una in modo prioritario:

Euplagia quadripunctaria *

Eriogaster catax

Lucanus cervus cervus

Cerambyx cerdo

Austropotamobius pallipes

Pesci

Sono 5 le specie di questo gruppo presenti nel SIC-ZPS e segnalate nell'allegato II della Direttiva 92/43/CEE:

Chondrostoma genei

Leuciscus souffia muticellus

Barbus plebejus

Barbus meridionalis

Cobitis taenia

Anfibi

Sono solo 2 le specie appartenenti a questa classe di vertebrati presenti nell'area e segnalate nell'allegato II della Direttiva 92/43/CEE:

Triturus carnifex

Bombina pachypus

Rettili

A livello di questa classe è presente nell'area una sola specie d'interesse comunitario inserita nell'allegato II della Direttiva 92/43/CEE, e si tratta del testudinato *Emys orbicularis*.

Avifauna

Risultano presenti nel territorio 22 specie di uccelli tutelate dalla Direttiva Uccelli 2009/147/CEE, allegato I:

Pernis apivorus

Circaetus gallicus

Lullula arborea

Lanius collurio

Emberiza hortulana

Nycticorax nycticorax

Ardea purpurea
Milvus migrans
Milvus milvus
Circus aeruginosus
Circus cyaneus
Circus pygargus
Pandion haliaetus
Falco naumanni
Falco peregrinus
Caprimulgus europaeus
Coracias garrulus
Alcedo atthis
Aquila chrysaetos
Falco vespertinus
Bubo bubo
Anthus campestris

Mammiferi

Nell'area sono 9 le specie di mammiferi d'interesse comunitario inserite nell'allegato II della Direttiva 92/43/CEE di cui una, il lupo, in modo prioritario:

Canis lupus *
Rhinolophus hipposideros
Rhinolophus ferrumequinum
Rhinolophus euryale
Myotis blythii
Miniopterus schreibersii
Myotis emarginatus
Myotis bechsteinii
Myotis myotis

3.6.3 Altre specie d'interesse conservazionistico

Oltre alle già citate specie presenti nell'allegato II della Direttiva 92/43/CEE e nella Direttiva Uccelli 2009/147/CEE, vi sono nell'area altre specie d'interesse conservazionistico la cui importanza viene ricondotta a particolari normative di riferimento quali la Legge Nazionale dell'11 febbraio 1992, n. 157 che detta le "Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio"; la Convenzione di Berna del 1979, attraverso la Legge del 5 agosto 1981 n. 503, "Ratifica ed esecuzione della convenzione relativa alla conservazione della vita selvatica e dell'ambiente naturale in Europa"; la Convenzione di Bonn del 1979, attraverso la Legge 25 gennaio 1983, n. 42 "Ratifica ed esecuzione della convenzione sulla conservazione delle specie migratorie appartenenti alla fauna selvatica"; dall'allegato IV alla Direttiva 92/43/CEE "Specie animali e vegetali di interesse comunitario che richiedono una protezione rigorosa" e dagli artt. 2 e 6 della L.R. 15/06. Le specie che di seguito vengono elencate ma che tuttavia non risultano comprese in tali normative vengono comunque ritenute d'interesse conservazionistico.

Invertebrati

Specie	Convenzione di Berna (1979)	Specie rare e/o minacciate particolarmente protette (artt. 2 e 6 della L.R. 15/06)	Direttiva 92/43/CEE allegato IV
<i>Aeshna isosceles</i>			
<i>Amara ovata</i>			
<i>Coenagrion scitulum</i>			
<i>Dolichopoda laetitia</i> <i>laetitia</i>			
<i>Graniger cordicollis</i>			
<i>Harpalus atratus</i>			
<i>Iolana iolas</i>			
<i>Leistus rufomarginatus</i>			
<i>Licinus cassideus</i>			
<i>Niphargus sp.</i>			
<i>Philorhizus crucifer</i> <i>confusus</i>			
<i>Porrhomma spipolae</i>			
<i>Zerynthia polyxena</i>	Allegato II	X	X

Pesci

È presente *Padogobius martensii*, segnalato nell'allegato III della Convenzione di Berna (1979), mentre è considerato a livello regionale tra le specie rare e/o minacciate particolarmente protette dagli artt. 2 e 6 della L.R. 15/06.

Anfibi

Specie	Convenzione di Berna (1979)	Direttiva 92/43/CEE allegato IV	Specie rare e/o minacciate particolarmente protette (artt. 2 e 6 della L.R. 15/06)
<i>Bufo bufo</i>	Allegato III		X
<i>Pseudepidalea viridis</i>	Allegato III	X	X
<i>Hyla intermedia</i>	Allegato III		X
<i>Pelophylax lessonae/klepton</i> <i>esculentus</i>	Allegato III		X
<i>Rana dalmatina</i>	Allegato II	X	X
<i>Lissotriton vulgaris</i>	Allegato III		X

Rettili

Specie	Convenzione di Berna (1979)	Direttiva 92/43/CEE allegato IV
<i>Anguis fragilis</i>	Allegato III	
<i>Chalcides chalcides</i>	Allegato III	
<i>Hierophis viridiflavus</i>	Allegato II	
<i>Coronella girondica</i>	Allegato III	
<i>Zamenis longissimus</i>	Allegato II	X
<i>Lacerta bilineata</i>	Allegato III	
<i>Natrix natrix</i>	Allegato III	
<i>Natrix tessellata</i>	Allegato II	X
<i>Podarcis muralis</i>	Allegato II	X
<i>Podarcis sicula</i>	Allegato II	X
<i>Vipera aspis</i>	Allegato III	

Avifauna

Specie	L.N. 157/92 (specie particolarmente protette)	Conv. Berna L. 503/81	Con. Bonn L. 42/83
<i>Ardea cinerea</i>		Allegato III	
<i>Anas platyrhynchos</i>		Allegato III	Appendice II
<i>Accipiter nisus</i>	X	Allegato II	Appendice II
<i>Buteo buteo</i>	X	Allegato II	Appendice II
<i>Falco tinnunculus</i>	X	Allegato II	Appendice II
<i>Falco subbuteo</i>	X	Allegato II	Appendice II
<i>Coturnix coturnix</i>		Allegato III	Appendice II
<i>Gallinula chloropus</i>		Allegato III	
<i>Fulica atra</i>		Allegato III	Appendice II
<i>Actitis hypoleucos</i>		Allegato III	Appendice II
<i>Columba palumbus</i>		Allegato III	
<i>Streptopelia decaocto</i>		Allegato III	
<i>Streptopelia turtur</i>		Allegato III	Appendice II
<i>Cuculus canorus</i>		Allegato III	
<i>Tyto alba</i>	X	Allegato II	
<i>Otus scops</i>	X	Allegato II	
<i>Athene noctua</i>	X	Allegato II	
<i>Strix aluco</i>	X	Allegato II	
<i>Asio otus</i>	X	Allegato II	
<i>Apus apus</i>		Allegato III	
<i>Apus melba</i>		Allegato II	
<i>Merops apiaster</i>		Allegato II	Appendice II
<i>Upupa epops</i>		Allegato II	
<i>Jynx torquilla</i>	X	Allegato II	
<i>Picus viridis</i>	X	Allegato II	
<i>Dendrocopos major</i>	X	Allegato II	
<i>Dendrocopos minor</i>	X	Allegato II	
<i>Alauda arvensis</i>		Allegato III	
<i>Riparia riparia</i>		Allegato II	
<i>Hirundo rustica</i>		Allegato II	
<i>Delichon urbicum</i>		Allegato II	

Specie	L.N. 157/92 (specie particolarmente protette)	Conv. Berna L. 503/81	Con. Bonn L. 42/83
<i>Anthus trivialis</i>		Allegato II	
<i>Anthus pratensis</i>		Allegato II	
<i>Motacilla flava</i>		Allegato II	
<i>Motacilla alba</i>		Allegato II	
<i>Troglodytes troglodytes</i>		Allegato II	
<i>Erithacus rubecula</i>		Allegato III	Appendice II
<i>Luscinia megarhynchos</i>		Allegato III	Appendice II
<i>Phoenicurus ochruros</i>		Allegato III	
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>		Allegato III	
<i>Saxicola torquatus</i>		Allegato III	Appendice II
<i>Oenanthe oenanthe</i>		Allegato III	Appendice II
<i>Turdus merula</i>		Allegato III	
<i>Turdus pilaris</i>		Allegato III	
<i>Turdus philomelos</i>		Allegato III	
<i>Turdus iliacus</i>		Allegato III	
<i>Turdus viscivorus</i>		Allegato III	
<i>Cisticola juncidis</i>		Allegato III	
<i>Acrocephalus arundinaceus</i>		Allegato II	Appendice II
<i>Hippolais polyglotta</i>		Allegato II	Appendice II
<i>Sylvia cantillans</i>		Allegato II	Appendice II
<i>Sylvia melanocephala</i>		Allegato II	Appendice II
<i>Sylvia communis</i>		Allegato II	Appendice II
<i>Sylvia atricapilla</i>		Allegato II	Appendice II
<i>Sylvia subalpina</i>		Allegato II	Appendice II
<i>Phylloscopus bonelli</i>		Allegato II	Appendice II
<i>Phylloscopus sibilatrix</i>		Allegato II	Appendice II
<i>Phylloscopus collybita</i>		Allegato II	Appendice II
<i>Regulus regulus</i>		Allegato II	
<i>Regulus ignicapilla</i>		Allegato II	
<i>Muscicapa striata</i>		Allegato II	Appendice II
<i>Aegithalos caudatus</i>		Allegato III	
<i>Poecile palustris</i>		Allegato II	

Specie	L.N. 157/92 (specie particolarmente protette)	Conv. Berna L. 503/81	Con. Bonn L. 42/83
<i>Periparus ater</i>		Allegato II	
<i>Cyanistes caeruleus</i>		Allegato II	
<i>Parus major</i>		Allegato II	
<i>Sitta europaea</i>		Allegato II	
<i>Certhia brachydactyla</i>		Allegato II	
<i>Oriolus oriolus</i>		Allegato II	
<i>Lanius excubitor</i>		Allegato II	
<i>Lanius senator</i>		Allegato II	
<i>Garrulus glandarius</i>		Allegato III	
<i>Pica pica</i>		Allegato III	
<i>Corvus monedula</i>		Allegato III	
<i>Corvus cornix</i>		Allegato III	
<i>Sturnus vulgaris</i>		Allegato III	
<i>Passer italiae</i>		Allegato III	
<i>Passer montanus</i>		Allegato III	
<i>Fringilla coelebs</i>		Allegato III	
<i>Serinus serinus</i>		Allegato II	
<i>Carduelis chloris</i>		Allegato II	
<i>Carduelis carduelis</i>		Allegato II	
<i>Coccothraustes coccothraustes</i>		Allegato II	
<i>Emberiza cirrus</i>		Allegato II	
<i>Emberiza calandra</i>		Allegato III	

Mammiferi

Specie	Conv. Berna L. 503/81	Direttiva 92/43/CEE allegato IV
<i>Eliomys quercinus</i>	Allegato III	
<i>Eptesicus serotinus</i>	Allegato II	X
<i>Hypsugo savii</i>	Allegato II	X
<i>Hystrix cristata</i>	Allegato II	X
<i>Muscardinus avellanarius</i>	Allegato III	X
<i>Myotis daubentonii</i>	Allegato II	X

<i>Myotis nattereri</i>	Allegato II	X
<i>Nyctalus noctula</i>	Allegato II	X
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Allegato II	X
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Allegato III	X
<i>Plecotus auritus</i>	Allegato II	X
<i>Plecotus austriacus</i>	Allegato II	X
<i>Suncus etruscus</i>	Allegato III	

3.6.4 Specie alloctone

Nell'area interessata dal SIC-ZPS IT 4050001 "Gessi Bolognesi, Calanchi dell'Abbadessa", a livello faunistico le specie esotiche che risultano maggiormente presenti e che possono rappresentare una minaccia per le specie d'interesse conservazionistico sono *Procambarus clarkii* (Gambero rosso della Louisiana), *Trachemys scripta* (Tartaruga palustre americana) e *Myocastor coypus* (Nutria). Come flora invece la specie vegetale alloctona che desta maggiore preoccupazione è la *Robinia pseudoacacia*. Di seguito viene riportata una breve descrizione di tali specie.

Procambarus clarkii



(fonte immagine: "Guida al riconoscimento dei gamberi d'acqua dolce" Regione Emilia Romagna)

È un crostaceo d'acqua dolce appartenente all'ordine dei decapodi originario del Centro-Sud degli Stati Uniti e del Nord-Est del Messico. Esso è stato esportato in tutto il mondo perché facile da allevare, ma, negli ambienti in cui è stato introdotto tende a prendere il sopravvento sulle altre specie presenti. Questo perché presenta una serie di caratteristiche che lo rendono molto competitivo come l'essere una specie con una strategia r basata sul potenziale riproduttivo, ovvero ha maturità sessuale precoce, non ha cura della prole, si può riprodurre più di una volta all'anno e una femmina può generare dalle 300 alle 500 uova per volta. *Procambarus clarkii* ha un elevato grado di adattamento riuscendo a stare e respirare fuori dall'acqua (per non più di 24 ore), sopporta temperature molto alte (anche 40-50°C), resiste alle basse temperature invernali (rifugiandosi nelle tane) e tollera basse concentrazioni di ossigeno ed un'elevata salinità delle acque. È quindi una specie generalista ed opportunista che si ciba di ogni sostanza organica disponibile, sia di tipo animale che vegetale. È inoltre molto vorace di girini di rane e rospi e degli avanotti di pesci. Oltre a queste sue caratteristiche biologiche, *Procambarus clarkii* di fatto costituisce una minaccia per *Austropotamobius pallipes* (Gambero di fiume autoctono), in quanto è "portatore sano" di *Aphanomyces astaci* (un fungo). Di fronte a questa micosi denominata "peste del gambero", la specie nostrana non riesce a resistere e soccombe.¹⁰

¹⁰ Università di Urbino, <http://www.uniurb.it/giornalismo/lavori2002>

Trachemys scripta



(Fonte immagine: <http://www.inaturalist.org/observations/9921>)

È un testudinato originario degli Stati Uniti centro meridionali (valle del Mississippi e suoi affluenti). Vive in insenature e tratti a lento corso del fiume, in stagni e acquitrini con una densa vegetazione superficiale e sommersa. È una specie onnivora che consuma una grande varietà di materiale vegetale e animale, con i maschi che possono raggiungere i 24 cm di lunghezza del carapace e le femmine i 29 cm. Possono vivere fino a 30 anni e le femmine riescono a produrre dalle 5 alle 20 uova all'anno.¹¹

La *Trachemys scripta* costituisce una minaccia, poiché si tratta di una specie adattabile ed aggressiva che facilmente riesce a soppiantare le *Emys* (tartarughe palustri nostrane) che sono più esigenti e delicate.¹²

Myocastor coypus



(Fonte immagine: <http://www.biolib.cz/en>)

Conosciuto solitamente come Nutria o Castorino, è un Roditore originario delle zone subtropicali dell'Argentina e del Brasile meridionale che appartiene alla famiglia Myocastoridae, ed è stata introdotta in diversi paesi (tra cui l'Italia) per la sua pelliccia fin dai primi del novecento. A livello morfologico presenta alcune caratteristiche che lo fanno assomigliare ad un ratto gigante, come per esempio la lunga coda cilindrica squamosa, mentre altri particolari anatomici come le zampe posteriori con palmatura interdigitale e le mammelle nelle femmine, latero-dorsale, sono tipici di animali fortemente acquatici che crescono ed allevano la prole in acqua. La dieta è tipicamente vegetariana e si basa su piante acquatiche ed alghe, nel periodo invernale anche di tuberi, rizomi e radici. *Myocastor coypus* può costruire un nido in superficie su isolotti di terra nascosti dalla vegetazione, oppure tane ipogee scavate sugli argini di fiumi e canali. Come nel caso del Gambero rosso della Louisiana, anche per la nutria il suo successo è legato alla sua elevata adattabilità e dal potenziale riproduttivo notevole, in particolare il maschio già a sei è sessualmente maturo e la riproduzione avviene durante l'intero anno e le femmine possono riprodursi circa 2,7 volte all'anno, con una dimensione media delle figliate di 4,52

¹¹ <http://www.iucnredlist.org>

¹² <http://www.wfcatania.it/>

feti. Ha pochi predatori naturali, pertanto il principale fattore limitante per la specie resta il verificarsi di inverni rigidi con lunghe gelate.

Myocastor coypus può determinare vari impatti sull'ambiente circostante come l'impatto trofico sulle fitocenosi naturali, che può comportare delle alterazioni nella struttura e nell'estensione delle zone umide; la competizione per i siti di nidificazione con uccelli acquatici, la distruzione dei nidi, la predazione delle uova e il disturbo all'avifauna stessa. In agricoltura può causare dei danni alle coltivazioni ed asporto di coltivazioni prospicienti ai corsi d'acqua. A livello di infrastrutture irrigue può perforare le arginature dei canali d'irrigazione, può causare lo smottamento delle banchine e l'occlusione dei canali irrigui, determinando un collassamento delle arginature e possibili esondazioni. La nutria può inoltre portare problemi sanitari, in quanto serbatoio per la diffusione di alcuni parassiti.¹³

Robinia pseudoacacia



(fonte: <http://www.discoverlife.org>)

Questa è una specie vegetale originaria dei monti Alleghani, nelle regioni orientali degli Stati Uniti, la quale è stata portata nel nostro continente per la bellezza della fioritura ma che poi ben presto sfuggì alla coltivazione, naturalizzandosi in tutta l'Europa, dalla pianura fino a 1200 metri di altitudine, in zone a clima sufficientemente caldo, diventando di fatto infestante. La Robinia è una specie a rapido accrescimento e la sua vasta diffusione viene favorita dalla presenza di stoloni basali e da una ricca disseminazione spontanea dei semi. Va ricordato inoltre che la pianta è tossica, in particolare semi, corteccia e radici. Ne segue che questa specie costituisce una minaccia, in quanto va ad occupare gli habitat tipici delle specie autoctone creando così delle interferenze tra i componenti di una comunità e modificando gli equilibri esistenti negli ecosistemi. L'impatto si ripercuote non solo sulle fitocenosi autoctone, ma anche alla persistenza di singole specie che possono così andare incontro a declino o scomparsa a livello locale o a scala maggiore, portando quindi ad una perdita di biodiversità.¹⁴

¹³ Da "Corso per coadiutori nell'attività di controllo della nutria" - Provincia di Parma

¹⁴ <http://www.piante-e-arbusti.it/acacia.htm>

3.7 Ecologia delle specie d'interesse conservazionistico

Ecologia dell'Avifauna

Le specie di uccelli presenti nell'area sono numerose, pertanto di seguito vengono riportati alcuni gruppi di specie di riconosciuto interesse naturalistico, con indicate quelle che sono le loro esigenze ecologiche peculiari. Esse possono rappresentare il punto di partenza per la definizione successiva sia delle criticità potenziali e reali sia delle azioni di piano volte a un miglioramento generale delle popolazioni interessate.

Vengono quindi individuate le specie principali di ogni gruppo con l'avvertenza che le esigenze ecologiche descritte sono in realtà poi quelle di una gamma di specie ben più vasta. La necessità di tranquillità e di un basso disturbo antropico, soprattutto durante il periodo riproduttivo, risulta essere il minimo comune denominatore che caratterizza la maggior parte delle specie.

Uccelli acquatici

Rientrano in questo gruppo specie come *Nycticorax nycticorax* (Nitticora) ed *Ardea purpurea* (Airone rosso). Queste sono strettamente dipendenti dagli ambienti acquatici, che possono fornire buone possibilità di alimentazione, ma anche dall'esistenza di vaste aree tranquille, con vegetazione igrofila adatta, sufficientemente estesa e ben strutturata per la collocazione dei loro nidi. All'interno di questa categoria vi sono poi specie come la *Gallinula chloropus* (Gallinella d'acqua) più strettamente legate al canneto e ad una presenza continua di acqua in questo tipo d'ambiente, con variazioni minime di livello (canneto "bagnato"). Risulta inoltre importante una buona disponibilità trofica a livello di anfibi, pesci ed invertebrati acquatici, e l'assenza di disturbo antropico durante il periodo di insediamento dei nidi.

Uccelli legati all'ambiente agricolo

L'avifauna legata agli ambienti agricoli è il gruppo più in crisi a livello europeo e nella loro diminuzione non si riscontra nessuna inversione di tendenza negli ultimi decenni. Tra le specie presenti nel SIC-ZPS strettamente collegate all'ambiente rurale vi sono per esempio *Emberiza hortulana* (l'Ortolano), *Lanius collurio* (Averla piccola), *Circus pygargus* (Albanella minore) e *Circaetus gallicus* (Biancone).

Questi uccelli per il loro ciclo vitale dipendono dalla diversità e abbondanza di piante, in quanto influenzano direttamente la disponibilità di risorse alimentari. Inoltre quelli che sono gli elementi tipici del paesaggio agrario tradizionale come siepi, zone marginali non coltivate, boschetti e aree cespugliate risultano essere fondamentali in quanto possono fornire cibo, protezione dai predatori e siti di nidificazione. Di conseguenza la principale minaccia è rappresentata dall'agricoltura intensiva (definita come "aumento di produzione agricola per unità di superficie", ad esempio quintali/ettaro), la quale può contribuire all'inquinamento di falde sotterranee, all'eutrofizzazione dei corpi idrici superficiali, al sovrasfruttamento delle risorse idriche, al cambiamento del paesaggio e alla distruzione delle aree naturali residue.¹⁵

Picchi e specie forestali

Rientrano in questa categoria specie come *Picus viridis* (Picchio verde), *Dendrocopos major* (Picchio rosso maggiore), *Dendrocopos minor* (Picchio rosso minore) e *Jynx torquilla* (Torcicollo). Questa categoria di uccelli necessita a livello ecologico di boschi maturi e disetanei. Prediligono inoltre una buona disponibilità di tronchi cavi e vecchi alberi morti in piedi o abbattuti sui quali ricercare le larve d'insetto di cui si nutrono.

Ecologia dei Mammiferi

Nel SIC-ZPS sono presenti diverse specie di Chiroteri che creano i loro rifugi in habitat forestale, in particolare all'interno di cavità arboree come il *Myotis bechsteinii* (Vespertilio di Bechstein) e *Nyctalus noctula* (Nottola). Importante quindi per la sopravvivenza di queste specie forestali è la tutela e conservazione di un elevato numero di alberi morti e con cavità. Vi sono poi altre specie di pipistrelli legate invece alle cavità ipogee e agli edifici (vani ampi di sottotetti o scantinati) come siti di riposo diurno, riproduzione e svernamento. In questa categoria rientrano per esempio il *Rhinolophus ferrumequinum* (Ferro di cavallo maggiore), il *Rhinolophus hipposideros* (Ferro di cavallo minore) e *Myotis blythii* (Vespertilio di Blyth). Altre ancora sono invece legate ad ambiente rupicolo, come negli interstizi delle pareti rocciose, ma che riescono a ritrovare condizioni analoghe in ambiente antropico nelle fessure dei muri, dietro le imposte, in piccoli volumi tra le tegole ed il rivestimento dei tetti e tra i muri e gli oggetti appesi. Di questo gruppo fanno parte per esempio *Hypsugo savii* (Pipistrello di Savi), *Eptesicus serotinus* (Serotino comune) e *Pipistrellus pipistrellus* (Pipistrello nano).

Altri mammiferi da ricordare ma non appartenenti all'ordine dei Chiroteri sono *Hystrix cristata* (Istrice), la quale frequenta tipicamente ecosistemi agro-forestali, ma manifesta comunque una buona capacità di adattamento

¹⁵ http://www.lipu.it/agricoltura/ag_agricoltura_ambiente.htm

a diversi ambienti, e *Muscardinus avellanarius* che è invece una specie tipicamente forestale con abitudini notturne che predilige i boschi misti decidui, collocandosi soprattutto nelle zone di margine. Chiaramente per quest'ultima i principali fattori di disturbo sono legati alla frammentazione degli habitat forestali, dall'impovertimento delle fasce ecotonali, dal taglio di alberi maturi cavi e dalla distruzione di vegetazione spontanea come siepi, macchie boscate e filari. Un'altra specie legata a questo tipo di habitat è *Eliomys quercinus* (Quercino), il quale è solito popolare i boschi soprattutto di querce dove salta e si arrampica fino ai rami più sottili, tuttavia lo si può trovare anche in campi ricchi di cespugli e su pendii soleggiati caratterizzati dalla presenza di rocce. Tipico di ambienti aperti è invece *Suncus etruscus*, che predilige aree con abbondante vegetazione erbacea, anche se tuttavia lo si può trovare in zone di macchia mediterranea e boschi.¹⁶ Di notevole rilievo poi per il SIC-ZPS è *Canis lupus*, il quale trova un ambiente favorevole per la presenza di abbondanti prede come i cinghiali ed i caprioli, predilige aree con densa copertura forestale collinari e montane, ma è comunque in grado di adattarsi anche a contesti diversi, purché ampi e selvaggi.

Ecologia dell'Erpetofauna

A livello della classe dei Rettili, nell'area è presente *Emys orbicularis* (Testuggine palustre) che è l'unica testuggine acquatica autoctona presente in Italia. Essa predilige acque calme o con leggere correnti, ricche di vegetazione sommersa e galleggiante, rimanendo comunque una buona nuotatrice. Di conseguenza vive in tutti i corsi d'acqua naturali o artificiali, paludi, stagni, ruscelli, torrenti, bacini, canali ed è in grado di sopportare anche le acque salmastre di lagune costiere e foci di fiumi.¹⁷

Sempre all'interno di questa categoria sono segnalate nell'area altre specie come *Podarcis muralis* (Lucertola muraiola), *Podarcis sicula* (Lucertola campestre) e *Lacerta bilineata* (Ramarro) appartenenti alla famiglia dei Lacertidi. Le prime due in natura si trovano spesso in simpatria, ma si differenziano nella scelta del microhabitat, infatti *Podarcis sicula* frequenta più comunemente aree umide e ricche di vegetazione, mentre *Podarcis muralis* predilige aree aperte e soleggiate. *Lacerta bilineata* è presente in diverse tipologie ambientali, ma predilige zone di margine forestale e di prateria, fasce arbustate, radure e versanti rocciosi; per la sua conservazione è pertanto importante tutelare le aree aperte, gli arbusteti e l'agroecosistema.

Anguis fragilis (Orbettino) e *Chalcides chalcides* (Luscengola) sono invece due sauri che pur appartenendo a famiglie diverse, frequentano lo stesso ambiente, ovvero zone erbose e soleggiate. A livello della famiglia dei Colubridi *Hierophis viridiflavus* (Biacco) predilige aree assolate, radure o margini di bosco; in prossimità di coltivi, muretti a secco, o in fessure della roccia. La *Natrix tessellata* (Biscia tassellata) è invece una specie molto legata all'acqua, frequenta ambienti umidi sia di acque correnti che di acqua ferma; è un'ottima nuotatrice in grado anche di risalire la corrente e può rimanere in immersione per diverso tempo.

Per la classe degli Anfibi, tra le specie di maggior interesse conservazionistico ricordiamo *Triturus carnifex* (Tritone crestato); esso è strettamente dipendente dall'ambiente acquatico e frequenta habitat caratterizzati dalla presenza di vegetazione acquatica sommersa, come laghi, stagni, paludi, pozze e canali d'irrigazione, ma anche habitat artificiali come abbeveratoi e fontanili. *Pseudepidalea viridis* (Rospo smeraldino) si può trovare anche in ambienti relativamente aridi ed antropizzati, strettamente terricolo, durante il periodo riproduttivo frequenta habitat umidi, anche di piccole dimensioni e temporanei. Altro anfibio terricolo è la *Rana dalmatina* (o Rana agile) che vive in boschi, anche xerofili, radure e campi e prati umidi. *Hyla intermedia* (Raganella italiana) è invece specie arboricola, ed in quanto tale vive su alberi, arbusti e canneti in prossimità di ambienti umidi, anche temporanei e di limitate dimensioni.¹⁸

Ecologia dei Pesci

Le specie di questo gruppo che si trovano nei corsi d'acqua del SIC-ZPS, e rientrano nell'allegato II della Direttiva 92/43/CEE, appartengono tutte all'ordine dei Cypriniformes. Come caratteristiche ambientali, sia *Barbus meridionalis* (Barbo canino) che *Barbus plebejus* (Barbo comune) prediligono acque fresche, pulite e ben ossigenate, con un fondo sabbioso e ciottoloso ricco di massi sparsi. La differenza sostanziale tra le due specie è che la prima si colloca solitamente più a monte rispetto alla seconda.

Chondrostoma genei (Lasca) è una specie molto mobile che compie migrazioni riproduttive verso monte; frequenta quindi acque correnti con presenza di un fondo sabbioso e ghiaioso, come le specie citate sopra.

Leuciscus souffia muticellus (Vairone), è presente tipicamente nel tratto fluviale pedemontano, anch'esso frequenta acque fresche e ben ossigenate con substrato ghiaioso, andandosi a collocare solitamente nella

¹⁶ <http://www.agraria.org/faunaselvetica.htm>

¹⁷ <http://www.tartarughe.info>

¹⁸ <http://www.parcforestecasentinesi.it>

zona al di sotto di quella della trota. Essendo però strettamente dipendente dalla buona qualità delle acque, può spingersi anche in tratti più alti, alla ricerca di tratti fluviali più naturali.

Cobitis taenia (Cobite) è una specie di piccole dimensioni più legata ad acque stagnanti o debolmente correnti, con fondali limosi o sabbiosi.¹⁹

Ecologia degli Invertebrati

Gli invertebrati presenti nell'area sono tanti; tuttavia concentrandosi su quelle che sono segnalate come specie d'interesse comunitario risulta evidente come per *Austropotamobius pallipes* sia importante la qualità e la naturalità dei corsi d'acqua. Esso infatti lo si trova prevalentemente in torrenti e piccoli corsi d'acqua montani e collinari, con acque fresche e ben ossigenate. Predilige luoghi in cui siano presenti rifugi come tronchi e ceppi sommersi, banchi di macrofite, lettiera di foglie e rami, anfratti rocciosi, ecc. La vegetazione ripariale ha anche l'importante ruolo di ombreggiare il corso d'acqua e mantenere così la temperatura dell'acqua su valori accettabili per la specie.

Per quanto riguarda invece *Lucanus cervus*, esso vive nelle foreste mature di latifoglie, in particolare querceti, castagneti e faggete sotto i 1000 metri d'altitudine. La specie è polifaga e durante il suo ciclo vitale mangia una gran quantità di materiale legnoso, agevolando così i processi di decomposizione. Risultano pertanto importanti per il suo ciclo vitale la presenza di legno morto e marcescente e quindi di alberi deperienti o morti. Strettamente legato ai querceti (ma si può adattare anche ad altre specie arboree di latifoglie) è anche *Cerambyx cerdo*, con le larve che vivono come xilofaghe inizialmente all'interno della corteccia e successivamente penetrano nel legno dove scavano gallerie ovali dello spessore di circa un pollice.

Euplagia quadripunctaria è una specie legata ad ambienti caratterizzati da un microclima umido e fresco e la si rinviene principalmente ai margini del bosco e negli alvei fluviali. Le larve mature s'imbozzolano nella lettiera o alla base degli alberi morti, pertanto risulta importante per la sua conservazione tutelare le ceppaie morte o deperienti.

Eriogaster catax è invece una farfalla attiva nelle prime ore della notte, che predilige i margini di aree boscate esposte a mezzogiorno. La femmina depone le uova sui rami delle piante ospiti, costituite principalmente da prugnolo e secondariamente da biancospino. Le misure per la conservazione di questa specie dovranno quindi tenere in considerazione la tutela degli ambienti in cui sono presenti le sue piante ospiti.

¹⁹ <http://www.parcforestecasentinesi.it>

4. Descrizione socio-economica

Le principali caratteristiche del sito considerato da un punto di vista socioeconomico possono riassumersi in quattro punti tra di loro fortemente interconnessi:

1. Carattere periurbano del sito. L'area si confronta con la presenza di numerose infrastrutture di carattere viario, urbanistico, elettrico, fluviale connesse con la presenza dell'area metropolitana bolognese.
2. Carattere agricolo del sito. L'area ha un'elevata vocazione agricola e multifunzionale. Vi sono molte aziende che praticano l'agricoltura biologica e che offrono servizi di ricettività e di fruizione dell'ambiente rurale.
3. Rilevanza del valore turistico e ricreativo del sito. La fruizione escursionistica domenicale è spiccata, grazie alla presenza dell'importante bacino di domanda costituito dall'area metropolitana di Bologna. L'offerta escursionistica presente nel sito è orientata a rispondere a questa domanda, attraverso la rete sentieristica, i servizi di informazione e di comunicazione, le infrastrutture per la viabilità.
4. Rilevanza del valore etico del sito. Il Parco e di conseguenza il SIC hanno stabilito uno stretto rapporto con il volontariato ambientale presente nel territorio bolognese. Ciò è iscritto nel DNA del Parco, che ha visto la sua nascita proprio grazie all'azione del movimento ambientalista presente a Bologna. La possibilità di ricorrere all'apporto di lavoro volontario, consente di svolgere molte iniziative di educazione ambientale e di accompagnamento alla fruizione, oltre che a svolgere iniziative di tutela attiva.

Il Sito Natura 2000 presenta una forte antropizzazione del territorio ed è fortemente caratterizzato dalla prossimità con l'area metropolitana bolognese. Il sito risulta inoltre interessato da attività agricole, in alcuni casi a conduzione convenzionale, che possono influire potenzialmente sulla conservazione della natura in relazione all'uso di prodotti di sintesi (fertilizzanti, pesticidi e diserbanti).

L'area è inoltre interessata dalla presenza di una Azienda Faunistico Venatoria e sono quindi possibili impatti derivanti dall'immissione di specie non autoctone e per il disturbo connesso con l'esercizio venatorio.

Il sito è attraversato da una fitta rete viaria di livello provinciale e locale e presenta alcune criticità in riferimento agli attraversamenti della stessa da parte della fauna selvatica.

Il contesto dell'area considerata risulta poi attraversato da elettrodotti ad alta ed altissima tensione che possono determinare situazioni di pericolo per l'avifauna sia in termini di elettrocuzione che di folgorazione, mentre risulta potenzialmente problematica per la vegetazione l'attività di gestione periodica delle fasce di ingombro interessate dagli elettrodotti.

Sono infine presenti due depuratori delle acque reflue civili (bianche e nere) provvisti di by-pass che entrano in funzione nei momenti di pioggia e scaricano nei Torrenti Idice e Zena determinando impatti specifici.

Ai fini dell'analisi socio-economica del sito è utile determinare alcuni indicatori che permettano di sintetizzare la situazione esistente. Il *focus* viene quindi posto sulla situazione della popolazione, della struttura economica e della fruizione turistica.

4.1 Analisi della popolazione

L'analisi della popolazione e della situazione abitativa aiuta a comprendere l'evoluzione dei processi antropici dell'area e quindi la pressione che viene esercitata sul SIC-ZPS. Anche se la maggior parte del territorio è compreso in un'area rurale, siamo comunque in una zona adiacente all'area metropolitana di Bologna e importanti aree del territorio protetto sono compenstrate con aree urbanizzate. E' quindi opportuno considerare la forte pressione antropica che proviene dai centri abitati che fanno parte del sito. Il SIC-ZPS è situato nella prima collina bolognese tra i torrenti Savena e Quaderna e ricade quindi all'interno dei Comuni di Pianoro, Ozzano dell'Emilia e San Lazzaro di Savena. La popolazione totale nell'area dei tre Comuni ammonta a 61.575 abitanti (dati indagini anagrafiche ISTAT 2010); il dato esatto dei residenti all'interno del SICZPS è comunque di gran lunga inferiore al dato complessivo dei residenti nei tre Comuni: nell'anno 2004 il Piano di Sviluppo del Parco rilevava 6.790 residenti nell'area protetta nei tre Comuni del SIC.

Comuni per residenti, estensione e densità, 2010

	Residenti Estensione (km ²)		Densità (ab/km ²)
Ozzano dell'Emilia	12.850	64,94	197,9
Pianoro	17.268	107,12	161,2
San Lazzaro di Savena	31.457	44,70	703,7
Totale Comuni	61.575	216,76	284,07

Fonte: elaborazioni eco&eco su dati Istat

In base ai dati citati, il SIC-ZPS si caratterizza per una densità abitativa relativamente alta. Colpisce il caso del Comune di San Lazzaro di Savena che risulta essere il più popolato e con i suoi 31.457 abitanti accoglie oltre la metà della popolazione dell'intera area ed ha una densità di popolazione decisamente maggiore rispetto agli altri due Comuni considerati.

Da un'analisi delle tendenze demografiche dei Comuni viene alla luce la sempre maggiore pressione antropica determinata da uno spostamento della popolazione bolognese dal vicino capoluogo ai Comuni limitrofi.

Negli ultimi 10 anni il numero degli abitanti dei Comuni interessati dall'area ha subito infatti una variazione che va dal 6,49% del Comune di Pianoro al 18,48% di Ozzano dell'Emilia.

Variazione popolazione 2001-2010

	Residenti 2001	Residenti 2010	Variazione %
Ozzano dell'Emilia	10.475	12.850	22,67%
Pianoro	16.215	17.268	6,49%
San Lazzaro di Savena	29.486	31.457	6,68%
Totale Comuni	56.176	61.575	9,61%

Fonte: elaborazioni eco&eco su dati Istat

Anche la densità abitativa, facendo un raffronto con i dati reperiti dall'ultimo censimento 2001 e da una ricerca condotta nel 2004, risulta essere in forte e costante aumento, specialmente nel comune di Ozzano dell'Emilia in cui la variazione percentuale si attesta intorno al 18,5%.

Variazione densità abitativa, 2001-2010

	Densità abitativa (ab/kmq)			
	2001	2004	2010	Var . 2001- 2010
Ozzano dell'Emilia	161,30	171,90	197,9	22,69%
Pianoro	151,37	154,84	161,2	6,49%

Fonte: elaborazione eco&eco su dati anagrafi comunali

Per quanto riguarda gli aspetti economici, San Lazzaro di Savena e Pianoro si classificano rispettivamente al 1° e 3° posto nella classifica tra i Comuni con il reddito medio pro-capite più alto di tutta la Regione.

Reddito Medio Pro-Capite (su Pop. Residente al 31/12 2009)

	Reddito Medio (Euro)
Ozzano dell'Emilia	15.887
Pianoro	17.405
San Lazzaro di Savena	18.950

Fonte: elaborazioni eco&eco su dati Ministero Economia e delle Finanze

4.2 Struttura economica

L'analisi della struttura economico-produttiva aiuta a comprendere gli utilizzi e le possibili minacce all'ambiente naturale.

L'area del SIC-ZPS è caratterizzata prevalentemente da un'attività di tipo agricolo favorita dalle particolari caratteristiche morfologiche e climatiche. Il Parco vanta al suo interno il più alto numero di aziende agricole rispetto agli altri Parchi della Regione. Le aziende agricole risultano localizzate soprattutto nell'area di Ozzano dell'Emilia e San Lazzaro di Savena.

Da un'indagine effettuata nel 2009¹, all'interno dell'area protetta risultavano presenti 125 unità agricole produttive per un totale di più di 1.500 ha di superficie agricola utilizzata (SAU). Di queste, 116 risultano interamente ricomprese nell'area del SIC-ZPS mentre le altre 9 sono solo parzialmente localizzate all'interno dell'area SIC-ZPS. Si può inoltre evidenziare che 98 di queste unità produttive, che rappresentano il 78% del totale, possiedono Partita IVA e possono quindi considerarsi come vere e proprie aziende, mentre le restanti 27 sono piccole unità private.

Le principali produzioni sono costituite da coltivazioni di tipo seminativo quali cereali, foraggio e medica ma importanti sono anche le produzioni di frutta, ortaggi e soprattutto vino e olive.

Tipologia di colture all'interno del Parco

Colture	Ha SAU	% rispetto alla SAU
Seminativo irriguo	17	1,1
Frutteto irriguo	7,7	0,5
Vigneto irriguo	13,2	0,9
Orto irriguo	52,1	3,4
Seminativo annuale asciutto	617,3	39,9
Seminativo poliennale asciutto	309,9	20,0
Frutteto asciutto	11,1	0,7

Vigneto asciutto	48,3	3,1
Arboricoltura da legno, pioppeti, noceti	9,5	0,6
Prato pascolo	361,8	23,4
Incolto	89,2	5,8
Totale	1548,75	-

Fonte: elaborazioni eco&eco su dati Centro Agricoltura Ambiente

²⁰

Un ruolo molto importante viene dato all'agricoltura biologica come strumento di conservazione e di valorizzazione dell'ambiente naturale: il recente censimento ha evidenziato che circa 213 ha su complessivi 1.500 circa sono interessate da colture biologiche. I produttori risultano in generale molto interessati alle politiche di conservazione della natura e spesso collaborano con il Consorzio di gestione del Parco tramite percorsi guidati sull'agricoltura biologica. Nella maggior parte dei casi, infatti, le aziende biologiche si presentano come aziende multifunzionali in cui, a fianco alla produzione e alla vendita diretta di frutta, ortaggi, vino, miele e conserve, ma anche farine e prodotti da forno, coesistono attività parallele di ricezione, servizi sociali, educazione ambientale, ristorazione e turismo rurale. Il Consorzio, al fine di tutelare e promuovere le produzioni all'interno del Parco ed incentivare ulteriormente la produzione agricola biologica come pratica che porti aiuto alla conservazione della biodiversità e alla conciliazione delle attività umane con l'ambiente, ha inoltre istituito un marchio denominato "Riconosciuto dal Parco" per qualificare le produzioni agro-alimentari conseguite attraverso il metodo biologico. Attualmente sono 8 le aziende agricole che hanno richiesto ed ottenuto il marchio del Parco.

Tipologia di colture all'interno del Parco

Ha SAU	Tipologia	N°	%	% rispetto	
	agricoltura	aziende	aziende	alla SAU	
	Biologica	14	11	191,05	12
	Integrata	34	27	372,90	24
	Convenzionale	77	62	984,80	64
	Totale	125	100	1548,75	100

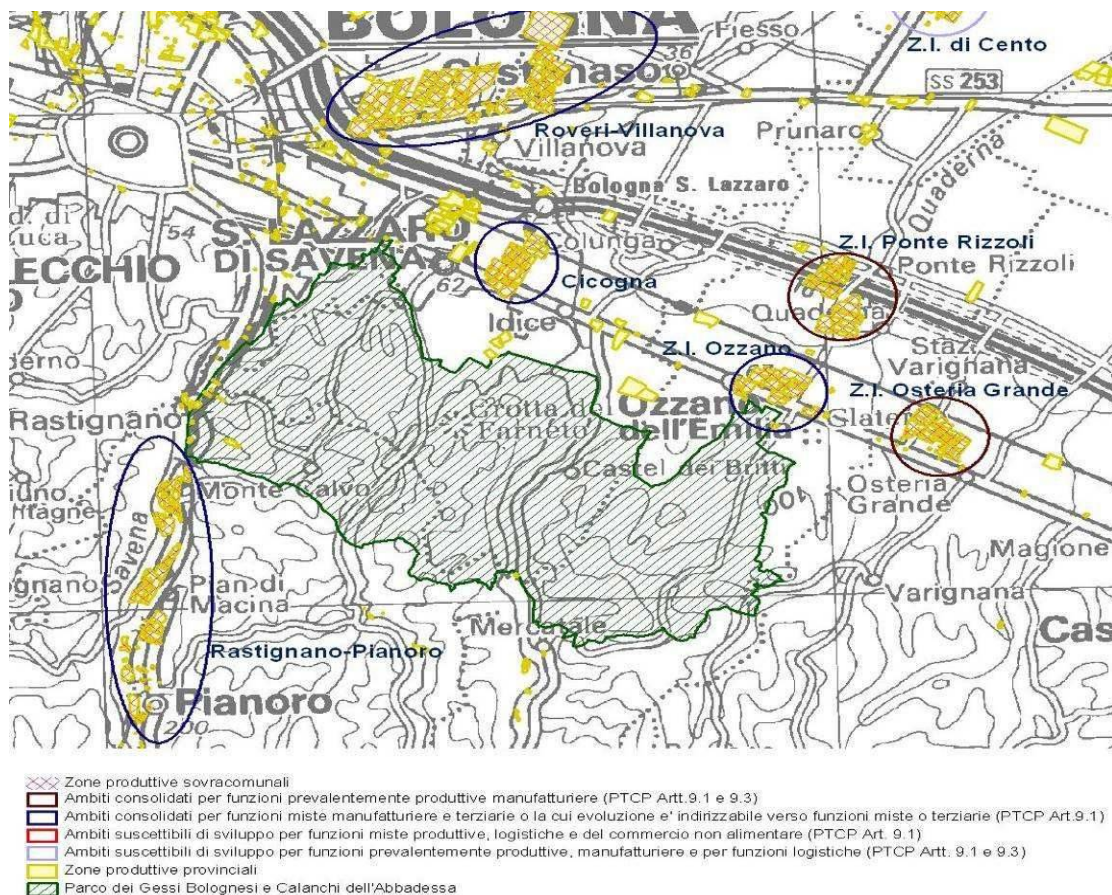
Fonte: elaborazioni eco&eco su dati Centro Agricoltura Ambiente

Per quanto riguarda l'industria e l'artigianato, il sito, seppur non interessato con attività al suo interno, risulta essere in una situazione critica in quanto, a causa della sua posizione geografica - lungo la via Emilia e a ridosso di centri abitati - si trova molto vicino, ed in qualche zona anche confinante, con aree produttive importanti. Le aree produttive più importanti a ridosso dell'area e che potrebbero influenzare il territorio sono: Zona industriale di Ozzano e Rastignano-Pianoro, che confina direttamente con il SIC-ZPS e in cui quindi

²⁰ ¹ Censimento delle aree agricole nella zona SIC-ZPS IT4050001 compresa nel Parco Regionale dei Gessi Bolognesi e Calanchi dell'Abbadessa a cura del Dr. Antonio Barreca del Centro Agricoltura Ambiente con la collaborazione di Maria Grazia Usai.

occorre porre particolare attenzione; Zone industriali Cicogna e Osteria Grande e, in maniera molto più indiretta, le zone industriali Ponte Rizzoli e Roveri Villanova. Queste aree sono comunque classificate come consolidate e quindi non dovrebbero essere soggette a sviluppi territoriali a discapito della zona protetta. Le imprese presenti possono essere classificate per lo più nel settore manifatturiero e terziario con la segnalazione di uno stabilimento classificato a rischio di incidente rilevante medio (Arch. Coatings Italia SpA, che produce vernici, coloranti, resine sintetiche e monomeri).

Da segnalare inoltre che nel SIC-ZPS fino a diversi anni fa vi erano 5 cave minerarie che però sono state chiuse con la Legge Regionale 8/76 e allocate altrove per proteggere il patrimonio naturale dell'area



Turismo ed iniziative didattiche

La fruizione turistica ed escursionistica rappresenta un'attività articolata e sviluppata, che presenta ulteriori potenzialità da valorizzare con adeguate politiche di conservazione della natura e di promozione locale.

Nell'area sono presenti due Centri visita che accolgono e accompagnano i visitatori nelle escursioni, propongono itinerari naturalistici e speleologici oltre che fornire materiali cartacei ed audiovisivi agli escursionisti.

- Casa Fantini: è il Centro visita principale del Parco. Al suo interno è possibile reperire opuscoli, poster, libri, audiovisivi e altro materiale riguardante il parco e il SIC-ZPS. È la sede dell'ente di gestione del Parco e il punto di appoggio per la vigilanza. Il Centro visite, in collaborazione con diverse associazioni locali di volontariato, organizza inoltre diversi laboratori didattici ed iniziative volte a conoscere ed approfondire gli aspetti naturalistici e paesaggistici dell'area. Da segnalare sono le visite guidate alla grotta della Spipola e del Farneto che vengono organizzate con cadenza quindicinale, oltre che percorsi tematici come ad esempio la "Bat Night sui Gessi Bolognesi", "Tracce di bosco" e "I piccoli segreti dell'acqua". Il centro visita propone inoltre corsi ed escursioni di Nordic Walking oltre che laboratori per bambini come ad esempio quello di lavorazione dell'argilla.
- Villa Torre: situata a Settefonti, rappresenta il secondo Centro visita del Parco ed è dedicata a vari aspetti ed emergenze dell'Area Protetta con particolare attenzione all'ambiente calanchivo. Al suo interno ospita

anche il percorso “Da mare a mare” dedicato alla geologia del territorio del Parco e un’aula attrezzata per attività di educazione ambientale.

All’interno dell’area e nei Comuni limitrofi sono presenti diversi agriturismi e Bed&Breakfast per un totale di 25 strutture ricettive.

Strutture ricettive del Parco

Colture	Numero
B&B	16
Agriturismi	8
Ostelli	1
Totale	25

Fonte: elaborazioni eco&eco su dati Parks.it

Le aziende agrituristiche in particolare sposano i principi della sostenibilità che la Rete Natura 2000 porta avanti producendo e commercializzando prodotti locali e offrendo servizi alla persona di tipo ludico e formativo.

Le loro attività spaziano dall’agricoltura biologica alla ristorazione con prodotti tipici, dal birdwatching alle gite a cavallo, dall’escursionismo ai giri in mountain bike. Coltivano frutta, verdura e cereali, confezionano marmellate, confetture e miele e producono vini e dolci. La maggior parte di questi agriturismi integra l’attività di produzione agricola con attività di formazione per famiglie e scolaresche (fattorie didattiche) e corsi sportivi o di economia domestica.

Quasi tutte le aziende fanno parte di associazioni di agricoltura biologica e collaborano con enti locali e scuole per promuovere nuovi modelli di sviluppo sostenibile. Le più innovative hanno adottato tecnologie per il risparmio energetico e per la produzione di energia “pulita” (pannelli fotovoltaici, pannelli solari, impianti di fitodepurazione). Il modello di produzione principale è incentrato sulla vendita diretta al cliente, nello spaccio aziendale o nei mercati locali; in alcuni casi queste aziende collaborano con i locali Gruppi di Acquisto Solidale, in modo da offrire prodotti a costi inferiori mantenendo comunque un approccio sostenibile.

Molto interessanti sono sia le escursioni naturalistiche, speleologiche, archeologiche proposte, sia quelle didattiche, culturali ed eno-gastronomiche. Per quanto riguarda l’aspetto didattico e culturale è possibile segnalare diversi edifici rurali convertiti in eco-musei e due fattorie didattiche presenti all’interno del Parco, la *Cooperativa Dulcamara* e *La Colombarola*, le quali propongono laboratori e visite guidate per ampliare la conoscenza del territorio e dei prodotti che offre. Vengono organizzati periodicamente workshop di ceramica, di cucina e pittura, oltre che cene a tema e laboratori per bambini volti a far conoscere le antiche tradizioni contadine, come ad esempio la tradizionale produzione del pane, delle confetture e della pasta all’uovo.

Per quanto riguarda le visite enogastronomiche l’area del SIC-ZPS è attraversata da un itinerario delle Strade del Vino lungo il quale si possono ammirare i vitigni Chardonnay, Cabernet Sauvignon, Sangiovese, Trebbiano di Romagna e soprattutto il classico Pignoletto che rappresenta il vitigno autoctono che esprime l’identità propria di questo territorio.

Sempre grazie ai diversi agriturismi presenti nella zona, oltre alla produzione vinicola, è possibile assaporare anche i sapori tipici della zona.

L’area è accessibile anche ai disabili a conferma dell’elevata vocazione del sito ma anche all’attenzione dedicata alla fruizione turistica e ricreativa nonché al turismo responsabile e fruibile a tutti, ponendo particolare attenzione alle persone svantaggiate, con difficoltà motorie o diversamente abili. Grazie ad un progetto finanziato dalla fondazione Carisbo è stata infatti possibile la creazione di percorsi perfettamente accessibili alle persone con ridotta mobilità e non vedenti. Si tratta di due sentieri, di cui uno situato all’interno dell’azienda *Bioagrituristica Dulcamara* (che prevede anche l’avvicinamento agli animali e un percorso all’interno dell’orto biologico) e l’altro lungo il sentiero “Gessi di Croara” nel tratto finale della Dolina della Spipola.

Dulcamara è anche promotrice di attività volte all’integrazione delle persone disabili mediante interventi terapeutici riabilitativi attraverso l’accoglienza e la possibilità di aiutare la Cooperativa nelle mansioni quotidiane della fattoria, quali la raccolta degli ortaggi, la preparazione delle cassette per i mercati ortofrutticoli e la lavorazione della frutta. In questo ambito è anche attiva la Cooperativa Sociale Agriverde che offre la possibilità a persone provenienti dai servizi territoriali dell’A.U.S.L. di trovare una collocazione lavorativa al

suo interno in base alle proprie effettive capacità e in base ad un percorso personalizzato che permetta di arrivare, tramite passaggi graduali, ad attività via via più produttive.

Il Parco organizza poi numerose iniziative di carattere culturale, volte a sensibilizzare i cittadini nei confronti dei valori della tutela della natura e in materia di cittadinanza consapevole. In totale, nel corso del 2011, sono stati organizzati oltre 80 eventi, tra fiere, laboratori per i più piccoli, presentazioni di libri e pubblicazioni ed attività ludico-formative.

La maggior parte delle iniziative è costituita da visite guidate alla Grotta del Farneto o alla Grotta della Spipola e da attività educative riguardanti la flora e la fauna locale. I periodi di maggiore attività sono compresi tra aprile e giugno e tra settembre e ottobre di ogni anno.

Un'iniziativa di forte attrattività turistica è risultata essere la rassegna musicale che si svolge nei luoghi più belli del parco con concerti al tramonto, giunta ormai alla sua XII edizione. I concerti sono preceduti da "Aspettando il Concerto", visite guidate con degustazione e possibilità di acquistare prodotti biologici tipici direttamente presso le aziende agricole situate nei pressi dei luoghi dei concerti. Questa iniziativa permette da un lato di promuovere il territorio protetto e dall'altro di far conoscere al pubblico dei concerti le aziende agricole e gli agriturismi che hanno deciso di investire nel biologico e i prodotti tipici della zona.

Le strutture presso le quali vengono realizzati questi incontri sono il Centro Visita "Villa Torre" di Settefonti (Ozzano dell'Emilia), il Centro Parco "Casa

Fantini" di Farneto (San Lazzaro di Savena), il Museo Archeologico "Luigi Donini" di San Lazzaro di Savena, il Parco Villa San Camillo di San Lazzaro di Savena, la Foresteria del Parco dei Gessi Bolognesi, il Museo Archeologico Romano di Ozzano dell'Emilia e la Mediateca di San Lazzaro di Savena. Molte iniziative si svolgono all'aperto, come ad esempio le visite alla Grotta della Spipola e alla Grotta del Farneto, oppure le escursioni per l'avvistamento dei pipistrelli, oppure ancora il trekking o le lezioni di Nordic walking.

Molto importante dal punto di vista turistico risulta anche l'attività di diverse organizzazioni di volontariato che collaborano con il Parco. Tra queste l'associazione "Selenite Bo" che promuove iniziative per la tutela e alla valorizzazione del patrimonio del Parco, il "Corpo Provinciale delle Guardie Ecologiche Volontarie" che promuove visite guidate e laboratori per bambini e il "Corpo Volontario di Soccorso Civile" che propone visite speleologiche e collabora attivamente con il Parco durante le iniziative e gli eventi.

Altre strutture presenti nel sito sono individuate dal PTP, ma risultano ancora in fase di progetto:

- ex-fornace della Croara: prevista la realizzazione di un punto di accoglienza per i visitatori e un'esposizione permanente sul tema del Gesso.
- Ca' de Mandorli: un centro di educazione ambientale del Parco e un punto di appoggio per la vigilanza. Punto di informazione di riferimento per la conoscenza e la fruizione dell'ambiente fluviale dell'Idice, collegato al sentiero natura del Molino Grande, punto di partenza di percorsi e luogo di ristoro.
- La Fornace, in val di Zena: in progetto un punto di sosta e un "ingresso al Parco" dall'ambito fluviale, con spazi attrezzati e locali per l'accoglienza dei visitatori.
- Pieve di Pastino: il progetto del PTP è quello di rendere l'edificio un centro di informazione ed educazione ambientale del Parco e sosta attrezzata, in un punto di grande valenza storica e in posizione panoramica, nella parte 'calanchiva' del Parco.

All'interno del sito sono state create diverse zone di sosta in cui è possibile ammirare le risorse naturali del Parco. Si possono utilizzare 8 aree di sosta attrezzate lungo i vari itinerari (Monterone, via del Pilastrino, campanile Settefonti, San Pietro, Montecalvo, La palazza, Cava a Filo, Palestrina, La Fornace).

Nel PTP sono anche previsti 7 Sentieri Natura finalizzati alla fruizione tematica dei vari aspetti ambientali del territorio: Sentiero Natura dei Gessi alla Croara, Sentiero Natura dei Gessi alla Siberia, Sentiero Natura del Bosco della dolina dell'inferno, Sentiero natura dell'ambiente fluviale del Molino Grande, Sentiero Natura del bosco e dei Calanchi di Ciagnano, Sentiero natura dell'agricoltura sostenibile Foiano, Sentiero natura dei Calanchi dell'Abbadessa e S. Andrea.

Conflitti ambientali

La gestione del SIC-ZPS comporta un continuo confronto con i soggetti del territorio (Comuni, agricoltori e cacciatori in particolare).

Nonostante una prima diffidenza riscontrata nei confronti dell'area protetta da parte di agricoltori e cacciatori, dovuta al timore che la sua istituzione potesse ostacolare le attività preesistenti, i rapporti sono progressivamente migliorati e gli agricoltori si sono avvicinati a questioni riguardanti la qualità ambientale delle

produzioni e all'importanza della cooperazione con il Parco e con i cacciatori per la gestione faunistica. Nel merito un accordo di grande rilievo è da ritenersi quello raggiunto sulla gestione comune della popolazione del cinghiale. L'accordo, che è stato siglato nel 1999, prevede una collaborazione tra il Parco, gli agricoltori e l'Università di Bologna ed ha dato evidenza degli effetti positivi che possono scaturire da una reciproca fiducia. Le forme di collaborazione con il Parco da parte dei proprietari di aziende agricole risulta essere in costante crescita e si sostanzia, al di là degli accordi prettamente gestionali del territorio, anche nella partecipazione attiva degli agricoltori alle iniziative di educazione ambientale e promozionali che vengono svolte all'interno del Parco stesso. Con le amministrazioni locali, pur esistendo una forte collaborazione per quanto riguarda le iniziative di educazione ambientale, sostenute dai comuni stessi anche finanziariamente, si registrano anche sporadici contrasti in relazione al tema urbanistico.

4.3 Infrastrutture e viabilità

L'area, anche in ragione della sua posizione a ridosso dei centri urbani, risulta molto ben collegata e di facile accesso sia in auto che in autobus.

Il sistema di accessibilità al sito è regolato dal Piano Territoriale del Parco e comprende l'insieme dei tracciati di attraversamento e collegamento interni al Parco e pre-Parco. I tracciati sono suddivisi in viabilità carrabile e rete sentieristica. La viabilità carrabile è costituita da strade provinciali, comunali, queste ultime sia asfaltate che sterrate. Il SIC-ZPS in particolare è attraversato dalla SP36 della val di Zena e dalla SP7 della Valle dell'Idice.

Sono presenti diversi luoghi di accesso e possibilità di parcheggio nei vari punti panoramici del Parco:

- Gessi della Croara e Dolina della Spipola

Parcheggio e area sosta "Madonna dei boschi" con 35 posti auto

Parcheggio via Pilati con 22 posti auto

- Gessi del Farneto e Gaibola

Centro Parco "Casa Fantini"

- Sabbie gialle tra Gessi e Calanchi

Parcheggio e area sosta "Cà de Mandorli"

- Calanchi dell'Abbadessa

Ciagnano

S. Andrea

Coop. Dulcamara

In totale, sono presenti 12 zone di parcheggio all'interno dell'area naturale protetta.

Raggiungere in autobus il sito risulta piuttosto agevole tramite due linee (27A e 11B) che partono direttamente dal centro di Bologna, con fermate poste in corrispondenza dell'imbocco di due sentieri CAI (802 e 817) che conducono all'interno dell'area naturale protetta.

Per quanto riguarda il sistema ferroviario il SIC-ZPS non è interessato dalla linea dell'alta velocità che invece è compresa nel Parco per quanto concerne la tratta tra San Ruffillo e Rastignano.

Attività venatoria

All'interno del SIC-ZPS è ricompresa una parte dell'azienda faunistico venatoria San Salvatore di Casola. L'AFV è collocata in una zona intermedia tra l'ambiente calanchivo e quello rurale e si estende nel complesso su di un'area di 861 ettari.

La presenza dell'AFV costituisce evidentemente un elemento potenzialmente in contrasto con la gestione del SIC-ZPS in quanto, nonostante la zona interessata sia piuttosto marginale, l'attività faunistica crea diversi problemi riguardo soprattutto in termini di disseminazione di piombo nell'area, di disturbo alla fruizione e di immissione di fauna alloctona che può causare problemi ad habitat e specie.

Per questi motivi è auspicabile l'intensificazione delle relazioni di collaborazione con il soggetto responsabile della gestione dell'AFV, oltre ai controlli e alla vigilanza, nonché ai monitoraggi ambientali nell'area.

Incidenti da fauna selvatica

La collisione tra veicoli e fauna selvatica costituisce circa il 2% degli incidenti stradali che avvengono in Italia, ed è un fenomeno rilevante sia per la sicurezza stradale sia per la tutela degli animali.

A determinare questo tipo di incidenti concorrono diversi fattori come:

La tipologia della rete viaria (autostrada, strada extraurbana principale, statale, regionale, provinciale, comunale) e la sua consistenza.

Le caratteristiche e la struttura (rettilineo, curva, dosso, mancanza di segnaletica, strettoia, intersezione a raso, fondo stradale deformato o scivoloso, larghezza e pendenza) delle strade.

Le condizioni del traffico.

L'elevata mobilità veicolare in tutte le fasce orarie.

I comportamenti dei conducenti.

Le dimensioni e le caratteristiche specifiche delle popolazioni animali.

In generale è possibile affermare che le strade caratterizzate da elevata velocità di percorrenza e da traffico intenso e continuo, come i lunghi rettilinei, sono quelle in cui si verifica il maggior numero di sinistri.

C'è da dire inoltre come la pericolosità delle strade, relativamente alle specie appartenenti agli Ungulati (come cinghiali, caprioli, cervi e daini), può essere riconducibile anche al volume del traffico. In particolare, le strade che presentano un basso numero di veicoli in transito determinano un modesto effetto barriera ed una limitata estensione dell'area di disturbo lungo i margini della carreggiata. In questi casi accade che molti animali arrivano a frequentare le zone contigue alla sede stradale e il rischio incidenti di conseguenza diventa elevato. Al contrario, strade con condizioni di traffico intenso riescono a creare un elevato effetto barriera ed un'area di disturbo, nei pressi della sede stradale, molto ampia. Risulta probabile quindi che in tali condizioni solo gli animali fortemente motivati provino ad attraversare, ed il rischio impatti è quindi minore.²¹

Nel caso del SIC-ZPS IT4050001 "Gessi Bolognesi, Calanchi dell'Abbadessa", le strade che presentano maggior traffico veicolare, elevata velocità di percorrenza e quindi maggiori possibilità di incidenti da fauna selvatica, risultano essere la SP36 della val di Zena e la SP7 della valle dell'Idice, riportate in fig. 3.4.1, mentre una visione complessiva della viabilità nel SIC-ZPS viene riportata nella cartografia in allegato 6.

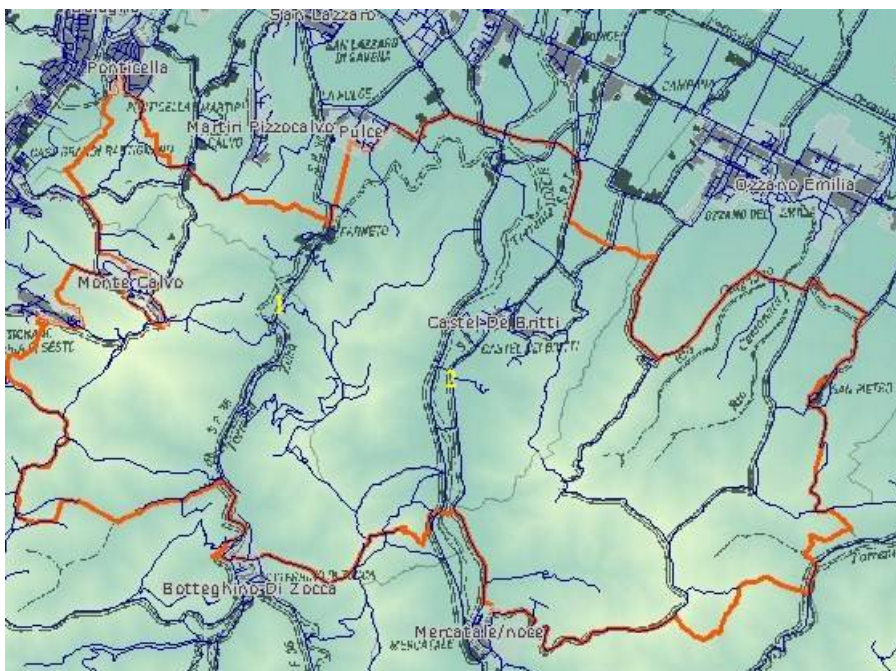


Fig. 3.4.1: Strade Provinciali attraversanti il SIC-ZPS (1=SP36 2=SP7)

²¹ GUIDA LA NATURA, Fauna selvatica e sicurezza stradale a cura di Luca Masciarelli (Provincia di Firenze e Osservatorio regionale toscano sulla gestione faunistica)

Miniautodromo Ca' dei Mandorli

Questo impianto occupa un'area di circa 4.800 mq presso l'omonima località. La criticità non è legata tanto alla struttura in sé ma piuttosto alla sua frequentazione da parte di utenti e visitatori, i quali possono inavvertitamente danneggiare habitat d'interesse comunitario (il 3130), oppure disturbare le specie che frequentano il laghetto e, talvolta, uccidere accidentalmente individui appartenenti all'erpetofauna d'interesse conservazionistico.

In particolare gli habitat di allegato I della Direttiva 92/43/CEE presenti nell'area sono il 3130 "Acque oligotrofe dell'Europa centrale e perialpina con vegetazione di *Littorella* o di *Isoetes* o vegetazione annua delle rive riemerse (*Nanocyperetalia*)", ed il 92A0 "Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*", la cui distribuzione nella zona umida è riportata nella figura 3.4.2.

Le specie che sicuramente frequentano l'area, e rientrano nell'allegato II della Direttiva "Habitat" 92/43/CEE o nell'allegato I della Direttiva "Uccelli" 2009/147/CEE, sono le seguenti: *Nycticorax nycticorax* (Nitticora), *Ardea purpurea* (Airone rosso), *Circus aeruginosus* (Falco di palude), *Alcedo atthis* (Martin pescatore), *Triturus cristatus* (Tritone crestatto) ed *Emys orbicularis* (testuggine palustre europea).

¹⁸ <http://cst.provincia.bologna.it>



Fig.3.4.2: Distribuzione degli habitat d'interesse comunitario nella zona umida di Cà dei Mandorli, con il miniautodromo segnalato con la lettera A.

5. Valutazione delle esigenze ecologiche e dello stato di conservazione degli habitat e delle specie d'interesse comunitario

5.1 Specie vegetali di interesse comunitario e conservazionistico

Specie vegetali di interesse comunitario

Himantoglossum adriaticum (H. Baumann) - Barbone adriatico

Orchideaceae

La specie all'interno dell'area oggetto d'indagine può essere considerata a "giudizio esperto" in un buono stato di conservazione, ma è difficile poter stabilire un trend sulla popolazione in quanto i dati sono insufficienti.

Specie vegetali di interesse conservazionistico

Anacamptis pyramidalis

Cephalanthera damasonium

Cephalanthera longifolia

Epipactis helleborine

Epipactis palustris

Dactylorhiza fuchsii

Gymnadenia conopsea

Listera ovata

Ophrys apifera

Ophrys bertolonii

Ophrys fragrans

Ophrys fuciflora

Ophrys fusca

Ophrys sphegodes

Orchis coriophora

Orchis morio

Orchis purpurea

Orchis simia

Daphne laureola

Erythronium dens-canis

Galanthus nivalis

Lilium martagon

Scilla bifolia

Isopyrum thalictroides

Ononis masquillierii

In merito alle specie sopra riportate non sono disponibili informazioni sufficienti per fornire un giudizio sull'andamento della loro popolazione nel sito.

A "giudizio esperto" il loro stato di conservazione viene ritenuto buono.

5.2 Habitat di interesse comunitario

La verifica della presenza e la valutazione delle esigenze ecologiche e dello stato di conservazione degli habitat del sito SIC-ZPS IT4050001 “Gessi Bolognesi, Calanchi dell’Abbadessa” è stata condotta preliminarmente basandosi su fotointerpretazione delle foto aeree AGEA (anno 2008), provvedendo ad opportune indagini sul campo e verifiche speditive, svolte a partire da giugno 2011 fino a luglio 2012, anche in base al momento idoneo al rilevamento delle specie guida.

Sia in fase di fotointerpretazione, sia nelle indagini sul campo, si è fatto riferimento anche alla “Carta degli habitat dei SIC e delle ZPS della Regione Emilia-Romagna”, pubblicata nel 2007, procedendo quindi alla verifica puntuale degli habitat cartografati in precedenza e, nel caso, correggendone confini, estensione e copertura (giungendo in alcuni casi ad eliminare poligoni o ridefinendone totalmente l’attribuzione ad uno specifico habitat).

Nella seguente tabella vengono elencati i tipi di habitat di interesse comunitario risultati presenti nel sito SIC-ZPS IT4050001 “Gessi Bolognesi, Calanchi dell’Abbadessa” a seguito dell’attività di verifica nell’ambito di questo lavoro.

Codice	Descrizione	Prioritario
3130	Acque oligotrofe dell’Europa centrale e perialpina con vegetazione di Littorella o di Isoetes o vegetazione annua delle rive riemerse (<i>Nanocyperetalia</i>)	
3140	Acque oligomesotrofe calcaree con vegetazione bentica di <i>Chara</i> spp.	
3270	Fiumi con argini melmosi con vegetazione del <i>Chenopodium rubri</i> p.p. e <i>Bidention</i> p.p.	
4030	Lande secche europee	
5130	Formazioni a <i>Juniperus communis</i> su lande o prati calcicoli	
6110	Formazioni erbose calcicole o basofile dell’ <i>Alysso-Sedion albi</i>	P
6210	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (<i>Festuco Brometalia</i>) con stupenda fioritura di orchidee	P
6220	Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei <i>Thero-Brachypodietea</i>	P
8210	Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica	
8240	Pavimenti calcarei	P
8310	Grotte non ancora sfruttate a livello turistico	
9180	Foreste di versante, valloni e ghiaioni del <i>Tilio-Acerion</i>	P
91L0	Querceti di rovere illirici (<i>Erythronio-Carpinion</i>)	P
91AA	Boschi orientali di quercia bianca	P
9260	Foreste di <i>Castanea sativa</i>	
92A0	Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>	
9340	Foreste di <i>Quercus ilex</i>	

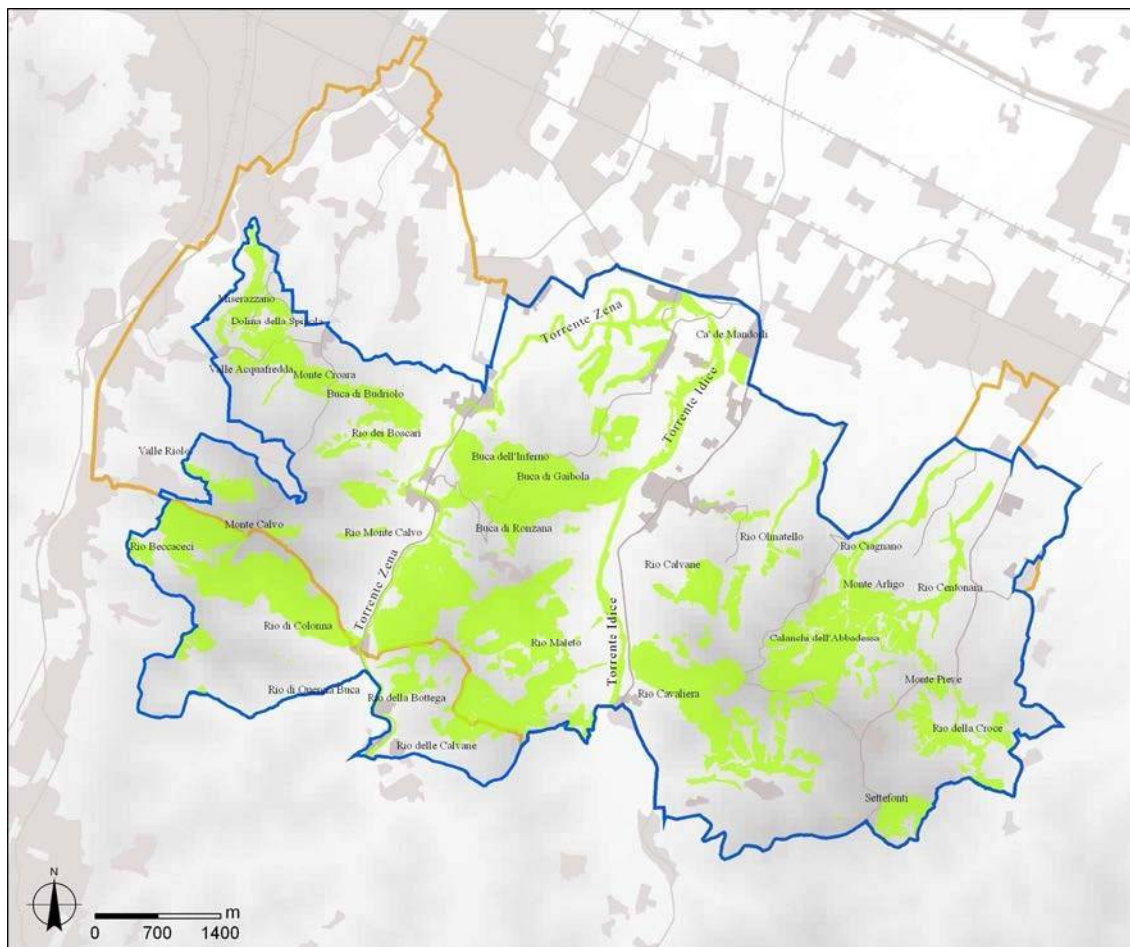
Questo lavoro ha portato quindi ad una ridefinizione dell’elenco degli habitat di interesse conservazionistico presenti nel Sito che passano dai 12 habitat comunitari (più 1 habitat di interesse regionale) elencati nella

precedente cartografia regionale, ai 17 habitat comunitari attuali. Al contempo sono state anche risolte alcune incongruenze tra gli habitat riportati nella cartografia regionale e quelli elencati nel Formulario Natura 2000 del Sito nel precedente aggiornamento del settembre 2009, non corrispondenti tra loro. La tabella successiva riporta l'elenco degli habitat che sono variati rispetto alla cartografia regionale ed al Formulario nelle loro versioni precedenti.

Codice	Descrizione	Indicazioni sulla variazione
3140	Acque oligomesotrofe calcaree con vegetazione bentica di <i>Chara</i> spp.	Nuovo habitat di interesse comunitario, non presente nella cartografia regionale 2007 né nel Formulario 2010.
4030	Lande secche europee	Nuovo habitat di interesse comunitario, non presente nella cartografia regionale 2007 né nel Formulario 2010.
6220	Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei <i>Thero-Brachypodietea</i>	Habitat di interesse comunitario non presente nel Formulario 2010.
8240	Pavimenti calcarei	Nuovo habitat di interesse comunitario, non presente nella cartografia regionale 2007 né nel Formulario 2010.
9180	Foreste di versante, valloni e ghiaioni del <i>Tilio-Acerion</i>	Habitat di interesse comunitario non presente nel Formulario 2010.
91F0	Boschi misti di quercia, olmo e frassino di grandi fiumi	Habitat di interesse comunitario presente nella cartografia regionale 2007 e non confermato.
91L0	Querceti di rovere illirici (<i>ErythronioCarpinion</i>)	Habitat di interesse comunitario non presente nel Formulario 2010. Comprende l'habitat di interesse regionale Qc presente nella cartografia regionale 2007, come da specifiche regionali*.
91AA	Boschi orientali di quercia bianca	Nuovo habitat di interesse comunitario, non presente nella cartografia regionale 2007 né nel Formulario 2010, come da specifiche regionali*.
9340	Foreste di <i>Quercus ilex</i>	Habitat di interesse comunitario non presente nel Formulario 2010.
Qc	Querceti misti dei terrazzi alluvionali antichi	Habitat di interesse regionale nella cartografia regionale 2007, attualmente ricompreso nell'habitat comunitario 91L0 come da specifiche regionali*.

* Servizio Parchi e Risorse forestali - Regione Emilia-Romagna: Prodromi per una nuova legenda della Carta regionale degli habitat (06/2011).

Nella mappa seguente viene riportata la localizzazione degli habitat di interesse comunitario accertati nel sito, escluso l'habitat 8310 "Grotte non ancora sfruttate a livello turistico" in quanto per questo habitat la cartografia proposta comprende sia gli affioramenti gessosi, sia i bacini imbriferi delle valli carsiche cieche (compresi, nella cartografia in Allegato 1, nelle aree di interesse carsico). Questa carta d'insieme fornisce solo una rappresentazione complessiva dell'estensione degli habitat e riporta, per comodità nella lettura successiva, i principali toponimi degli elementi fisici che, talora, sono utilizzati come riferimenti geografici nel testo. Si rimanda agli allegati cartografici per una visione più di dettaglio dell'estensione e differenziazione degli habitat.

Carta del Sito riportante la localizzazione degli habitat di interesse comunitario (esclusi 8240 e 8310)

Nella tabella successiva sono riportate l'estensione dei diversi habitat e la suddivisione degli stessi in base alla loro localizzazione entro il Parco Regionale dei Gessi Bolognesi, e quindi alla competenza amministrativa dell'Ente di gestione per i parchi e la biodiversità Emilia orientale, oppure al di fuori dei confini del Parco e quindi di competenza della Provincia di Bologna. Questi dati derivano dalla cartografia elaborata seguendo lo standard regionale, dove ad ogni area cartografata (poligono o patch) possono essere attribuiti fino a 3 habitat in caso di sovrapposizione spaziale (sia a livello di orizzonte vegetale, sia in caso di mosaico di habitat strettamente interconnessi) e ciascun habitat può presentarsi con un diverso livello di copertura del suolo: partendo dal 100% nel caso di copertura totale e arrivando di norma al 10% (in un unico caso è stato utilizzato il valore 1% per rappresentare l'habitat 8210 diffuso sporadicamente sull'ampio affioramento gessoso nel versante nord della dolina di Gaibola).

Questa specifica è importante in quanto l'estensione assegnata all'habitat nella tabella sottostante può quindi non corrispondere alla reale estensione dell'habitat ma alla somma di tutte le superfici che presentano suddetto habitat, in percentuale variabile.

L'estensione totale riportata in calce alla tabella corrisponde all'estensione complessiva dei poligoni e quindi, in modo logicamente corretto, non corrisponde alla somma dei valori riportati per i singoli habitat.

Per i dati di dettaglio dell'estensione degli habitat in base al grado di copertura si rimanda all'Allegato 1b.

Estensione degli habitat di interesse comunitario nell'intero Sito e suddivisa in base ai due enti di gestione competenti

Habitat		Superficie in ha		
Codice	Descrizione	Intero Sito	Parco Regionale	Provincia di Bologna
3130	Acque oligotrofe dell'Europa centrale e perialpina con vegetazione di Littorella o di Isoetes o vegetazione annua delle rive riemerse (<i>Nanocyperetalia</i>)	4,99	4,99	-
3140	Acque oligomesotrofe calcaree con vegetazione bentica di <i>Chara</i> spp.	2,55	1,52	1,04
3270	Fiumi con argini melmosi con vegetazione del <i>Chenopodium rubri</i> p.p. e <i>Bidention</i> p.p.	74,04	69,40	4,65
4030	Lande secche europee	22,61	22,61	-
5130	Formazioni a <i>Juniperus communis</i> su lande o prati calcicoli	437,99	326,21	111,78
6110	Formazioni erbose calcicole o basofile dell' <i>AlyssoSedion albi</i>	76,14	76,14	-
6210	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (<i>Festuco Brometalia</i>) con stupenda fioritura di orchidee	609,68	465,86	143,82
6220	Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei <i>Thero-Brachypodietea</i>	399,09	311,32	87,77
8210	Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica	118,27	118,27	-
8240	Pavimenti calcarei	0,50	0,50	-
8310	Grotte non ancora sfruttate a livello turistico	5,30	5,30	-
9180	Foreste di versante, valloni e ghiaioni del <i>TilioAcerion</i>	1,55	1,55	-
91AA	Boschi orientali di quercia bianca	280,03	266,89	13,15
91L0	Querceti di rovere illirici (<i>Erythronio-Carpinion</i>)	38,09	38,09	-
9260	Foreste di <i>Castanea sativa</i>	45,73	45,73	-
92A0	Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>	134,43	127,68	6,75
9340	Foreste di <i>Quercus ilex</i>	1,27	1,27	-
Estensione complessiva degli habitat di interesse comunitario		1.024,34	857,60	166,74

Le informazioni sulla valutazione delle esigenze ecologiche e dello stato di conservazione dei 15 habitat di interesse conservazionistico comunitario e regionale riscontrabili all'interno del sito SIC-ZPS IT4050001 "Gessi Bolognesi, Calanchi dell'Abbadessa" sono dettagliate nelle pagine seguenti secondo gli standard e le modalità definite dalla Regione Emilia-Romagna, in merito alla descrizione dell'habitat, allo stato di conservazione e alle tendenze delle dinamiche naturali.

Per ogni habitat, nel paragrafo di descrizione dell'habitat, vengono riportate una mappa e una tabella di sintesi dei dati cartografici. Queste informazioni sono da integrare con la cartografia dell'Allegato 1 e 1a (Carte degli habitat di interesse comunitario) e con i dati dell'Allegato 1b.

3130 - Acque oligotrofe dell'Europa centrale e perialpina con vegetazione di *Littorella* o di *Isoetes* o vegetazione annua delle rive riemerse (*Nanocyperetalia*)

Descrizione dell'habitat

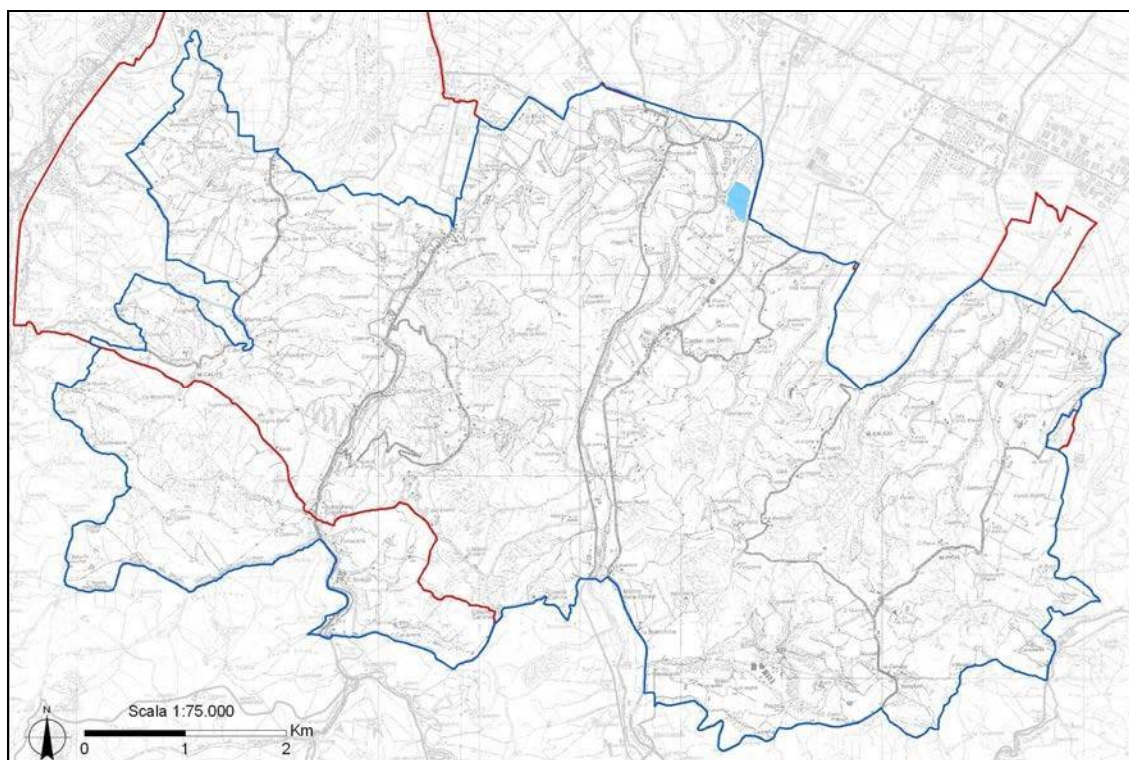
L'Habitat include le stazioni litoranee di corpi idrici lentic (oligomesotrofici) periodicamente emergenti a fondo molle ove proliferano specie anfibie e pioniere. Sono riconducibili all'Habitat le formazioni a piccoli ciperi annuali, quali *Cyperus fuscus*, *C. flavescens*, *C. michelianus* e *Cyperus squarrosus* (a), ascritte alle associazione *Cyperetum flavescens* (Codice CORINE Biotopes 22.3232) e, più in generale, le comunità rilevabili al margine dei principali corsi d'acqua, delle zone umide planiziali che manifestano fasi periodiche di prosciugamento estivo (ad es. l'associazione *Samolo valerandi*- *Caricetum serotinae* rilevata lungo il fiume Taro da Biondi et al. 1997, o di pozze temporanee con fondo sabbioso-limoso).

Nel sito questo habitat è stato rilevato unicamente presso il bacino di cava abbandonato presso Cà de Mandorli, a poca distanza dall'alveo del Torrente Idice. La presenza di un substrato limoso-sabbioso e la periodicità di fenomeni di allagamento temporaneo cui seguono condizioni di prosciugamento favoriscono l'instaurarsi di comunità ascrivibili all'Alleanza *Nanocyperion*, comunque entro limitate estensioni e con le fluttuazioni e variazioni annuali tipiche dell'habitat (in questo senso la superficie complessiva dell'unica stazione cartografata, pari a circa 5 ha, comprende l'area potenziale alla presenza dell'habitat).

Le dinamiche evolutive naturali del bacino di cava entro cui si trova la stazione, che stanno portando velocemente all'instaurarsi di diverse comunità arbustive ed arboree, cui si somma la competizione con altre comunità igrofile ed elofile maggiormente competitive (canneto), riducono notevolmente le prospettive di mantenimento dell'habitat (ombreggiamento, arricchimento del substrato per accumulo di sostanza organica, ...).

La possibilità di eventi di piena del Torrente Idice possono rappresentare sia un fattore critico per l'apporto di eccessivo carico trofico dell'acqua, sia un importante elemento per il mantenimento dell'habitat grazie al deposito di nuovo substrato ed il possibile ridimensionamento spaziale degli altri habitat acquatici in competizione.

Localizzazione dell'habitat 3130.



Sintesi dei dati cartografici relativi all'habitat 3130.

Superficie complessiva (ha)	N° poligoni
4,99	3

I dettagli relativi alla localizzazione e all'estensione dell'habitat vengono riportati in Allegato 1 (Cartografia degli habitat di interesse comunitario) e Allegato 1b (Dettaglio dei dati cartografici degli habitat di interesse comunitario).

Stato di conservazione

I dati sulla situazione della superficie dove è presente l'habitat sono ritenuti insufficienti e lo stato di conoscenza scarsa. A "giudizio esperto" lo stato di conservazione dell'habitat nel sito viene ritenuto ridotto e inadeguato per le seguenti ragioni:

- 1) L'habitat è presente in un'unica stazione e la superficie coperta è limitata (l'areale individuato in cartografia rappresenta, verosimilmente, l'estensione potenziale dell'habitat);
- 2) Il grado di conservazione della struttura, considerando la sovrapposizione con altri habitat acquatici e palustri caratterizzati da una maggior dominanza, è da considerarsi mediamente o parzialmente degradato.
- 3) Le prospettive di mantenimento futuro della funzionalità dell'habitat, vista la limitata estensione della stazione e le attività gestionali richieste per mantenerne la funzionalità, sono mediocri. La valutazione viene fatta anche in base all'imprevedibilità degli eventi di piena del Torrente Idice (periodo, dimensione, portata,).
- 4) Le possibilità di ripristino o comunque di mantenimento delle condizioni funzionali per l'habitat possono essere considerate attuabili con un impegno medio.

Tendenze dinamiche naturali

Si tratta di un habitat generalmente collocato negli specchi di acqua ferma il cui destino è di essere colmato soprattutto per l'avanzamento della vegetazione palustre di grandi elofite ripariali (canneti ad esempio). In

ambiente eutrofico il processo risulta relativamente veloce e in condizioni ipertrofiche vi si possono verificare fenomeni di proliferazione algale che tendono a soffocare la vegetazione macrofitica.

Nel caso in esame i popolamenti vegetali che costituiscono l'habitat sono generalmente in regressione per motivi naturali (progressivo interrimento dei corpi d'acqua) e per motivi antropici (progressiva eutrofizzazione delle acque).

3140 - Acque oligomesotrofe calcaree con vegetazione bentica di *Chara* spp.

Descrizione dell'habitat

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

La segnalazione di questo habitat è nuova per il sito, non essendo presente né nelle versioni precedenti del Formulario, né nella Cartografia degli habitat della Regione. L'osservazione diretta della specie guida *Chara*, durante le indagini conoscitive svolte negli anni 2011 e 2012, in alcuni dei numerosi bacini di origine prevalentemente artificiale diffusi nel Sito non dà adito a dubbi sulla presenza di questo habitat.

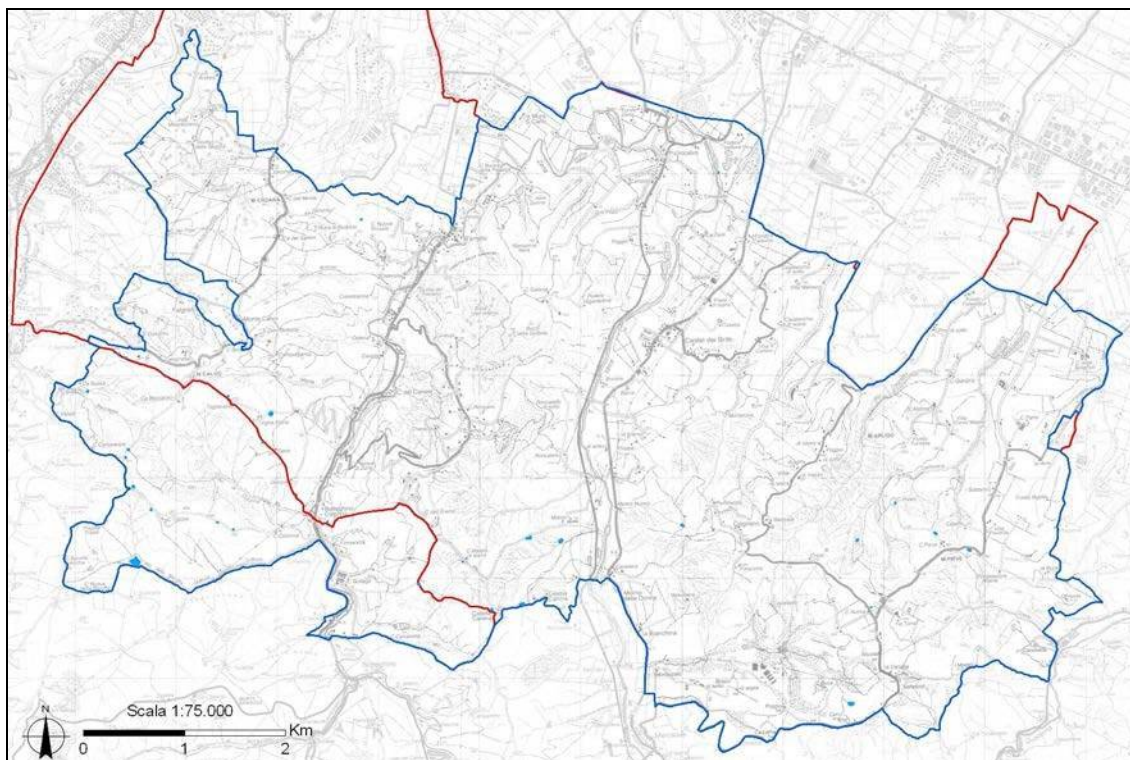
La diffusione e l'estensione reale dell'habitat, tuttavia, risultano al momento attuale ancora non esattamente definiti per il cospicuo numero dei bacini presenti nel Sito, motivo per cui non si è potuto procedere puntualmente alla verifica in campo per tutte le aree potenzialmente idonee.

Rispetto alle condizioni tipiche di presenza dell'habitat a livello regionale, nel Sito questo habitat risulta relegato a pozze e bacini di generale ridotta estensione e con profondità media dell'acqua che solitamente non raggiunge il metro. In molti casi si evidenziano condizioni effimere dell'ambiente acquatico, dovute alla mancanza di approvvigionamento idrico nel periodo estivo, che sottopongono l'habitat a stress e a rischio di scomparsa, anche per il prevalere delle comunità elofitiche più invadenti (fragmiteto, tifeto...).

Nel complesso la presenza dell'habitat è stata rilevata in tre condizioni tipiche:

1. Pozze o bacini ad uso irriguo con utilizzo occasionale o comunque in situazioni poco disturbate dall'uomo.
2. Pozze o bacini artificiali residuali, associati a ruderi o case abbandonate.
3. Pozze o bacini di recente realizzazione, spesso con finalità naturalistiche in quanto realizzate direttamente dal Parco o la cui realizzazione presso privati è stata promossa dal Parco.

Localizzazione dell'habitat 3140.



Sintesi dei dati cartografici relativi all'habitat 3140.

Superficie complessiva (ha)	N° poligoni
2,55	37

I dettagli relativi alla localizzazione e all'estensione dell'habitat vengono riportati in Allegato 1 (Cartografia degli habitat di interesse comunitario) e Allegato 1b (Dettaglio dei dati cartografici degli habitat di interesse comunitario).

Stato di conservazione

I dati raccolti nell'ambito dei sopralluoghi eseguiti sono ritenuti non esaustivi anche in considerazione della dinamica di questo habitat, pertanto lo stato di conoscenza attuale può ritenersi "medio". A "giudizio esperto" lo stato di conservazione dell'habitat nel sito viene ritenuto "medio o ridotto" per le seguenti ragioni:

- 1) L'habitat è presente in diverse stazioni, tuttavia per lo più isolate tra loro e con ridotta estensione.
- 2) Il grado di conservazione della struttura, considerando la sovrapposizione con altri habitat acquatici e palustri caratterizzati da una maggior dominanza, è da considerarsi mediamente o parzialmente degradato.
- 3) Le prospettive di mantenimento futuro della funzionalità dell'habitat, viste le limitate estensioni delle singole stazioni e le attività gestionali richieste per mantenerne la funzionalità (mantenimento di un livello idrico minimo, gestione e controllo della vegetazione spondale...), sono mediocri.
- 4) Le possibilità di ripristino o comunque di mantenimento delle condizioni funzionali per l'habitat possono essere considerate attuabili con un impegno "medio".

Tendenze dinamiche naturali

L'habitat nel sito risulta diffuso in corrispondenza di molte pozze e raccolte d'acqua di origine prevalentemente artificiale. La limitata estensione di questi bacini rende l'habitat estremamente vulnerabile a causa della naturale tendenza all'interramento, dovuto sia all'accumulo nel tempo di sostanza organica, sia all'ingressione

naturale delle comunità elofitiche. Occasionalmente, per pozze a valle di formazioni calanchive, si possono altresì verificare fenomeni di interrimento dovuto a movimenti franosi o smottamenti per cause naturali. Un altro fattore di disturbo è rappresentato dalla presenza di ungulati o bestiame brado che può alterare le comunità nelle attività di insoglio e abbeverata.

Col tempo la tendenza dinamica dell'habitat 3140 nel Sito è, quindi, da considerarsi a rischio di scomparsa, se non viene opportunamente garantita una gestione, a cadenza almeno quinquennale, finalizzata al mantenimento delle condizioni idonee alla sua presenza.

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

Descrizione dell'habitat

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

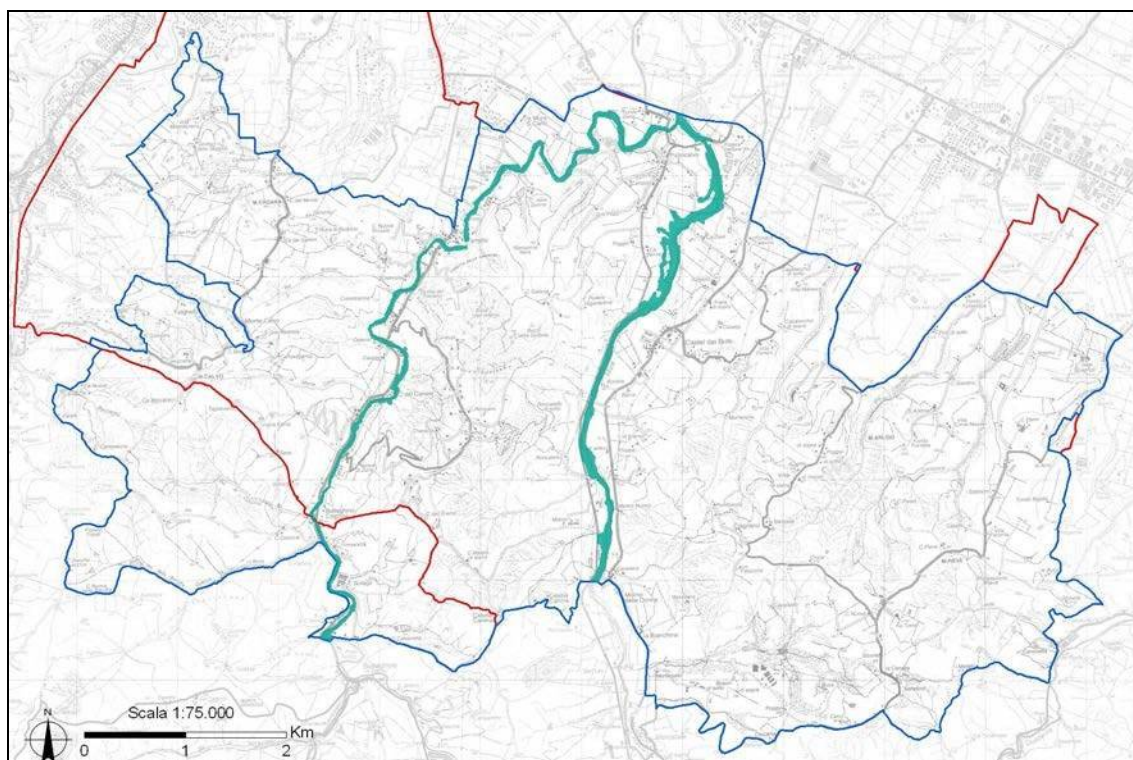
La loro natura effimera, li rende difficilmente cartografabili, essendo soggetti alle modificazioni del profilo di fondo a seguito degli eventi di morbida, piena ordinaria o catastrofici, e comunità secondarie che sono dominate dalle specie guida dell'habitat ma che sono, di fatto, slegate dal contesto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

La presenza dell'habitat nel Sito è circoscritta all'alveo dei due Torrenti Idice e Zena. Cartograficamente l'habitat è stato indicato lungo tutta l'estensione dei due corsi d'acqua, proprio in considerazione della natura effimera dell'habitat e delle sue naturali fluttuazioni dovute al regime fluviale torrentizio.

Per le stesse ragioni, e per la sovrapposizione e mosaicatura con altri habitat tipici di acque lotiche, in condizioni più o meno degradate, è stata indicata una copertura generale pari al 20-30% della superficie cartografata.

Le conoscenze di questo habitat nel Sito sono ritenute scarse e necessitano di ulteriori specifiche indagini.

Localizzazione dell'habitat 3270.



Sintesi dei dati cartografici relativi all'habitat 3270.

Superficie complessiva (ha)	N° poligoni
74,04	10

I dettagli relativi alla localizzazione e all'estensione dell'habitat vengono riportati in Allegato 1 (Cartografia degli habitat di interesse comunitario) e Allegato 1b (Dettaglio dei dati cartografici degli habitat di interesse comunitario).

Stato di conservazione

Il livello di conoscenza dell'habitat viene ritenuto scarso. A “giudizio esperto” lo stato di conservazione dell'habitat nel sito viene ritenuto buono anche se si ritiene necessario prevedere, nel breve termine, l'attivazione di ulteriori ricerche e indagini specifiche su quest'habitat.

Tendenze dinamiche naturali

Allo stato attuale delle limitate conoscenze disponibili, si ritiene che nel Sito l'habitat 3270 possa mantenersi complessivamente stabile nel breve e medio termine. Tra i fattori di disturbo che possono alterare le naturali fluttuazioni spaziali dell'habitat, vengono ritenuti particolarmente critici gli interventi strutturali funzionali alla regimazione delle acque, realizzati anche esternamente, a monte e a valle del Sito, che possono modificare le dinamiche del corso d'acqua.

4030 - Lande secche europee

Descrizione dell'habitat

Cenosi arbustive acidofile a *Calluna vulgaris*, spesso ricche in specie dei generi *Genista*, *Vaccinium* ed *Erica*.

Si possono distinguere alcune tipologie:

- Le formazioni con *Genista* sp. pl. sono spiccatamente acidofile con una distribuzione da pianiziere a montana.
- Le brughiere con *Vaccinium myrtillus* sono caratteristiche della fascia montana centro-occidentale, nelle radure delle faggete.
- Gli aggruppamenti con *Cytisus scoparius* (sarotamneti), distribuiti in aree submontane e basso montane, sono tipici di pascoli abbandonati e radure forestali. Meno acidofili dei tipi precedenti, contengono specie dei RhamnoPrunetea.

La vegetazione riconducibile all'habitat è collegata ad orli e mantelli di numerose tipologie forestali acidofile. Spesso si tratta di forme di degradazione di tali formazioni forestali o di ricolonizzazione di pascoli abbandonati. In alcuni casi è la colonizzazione di *Cytisus scoparius* a favorire la transizione verso gli stadi dinamici più maturi.

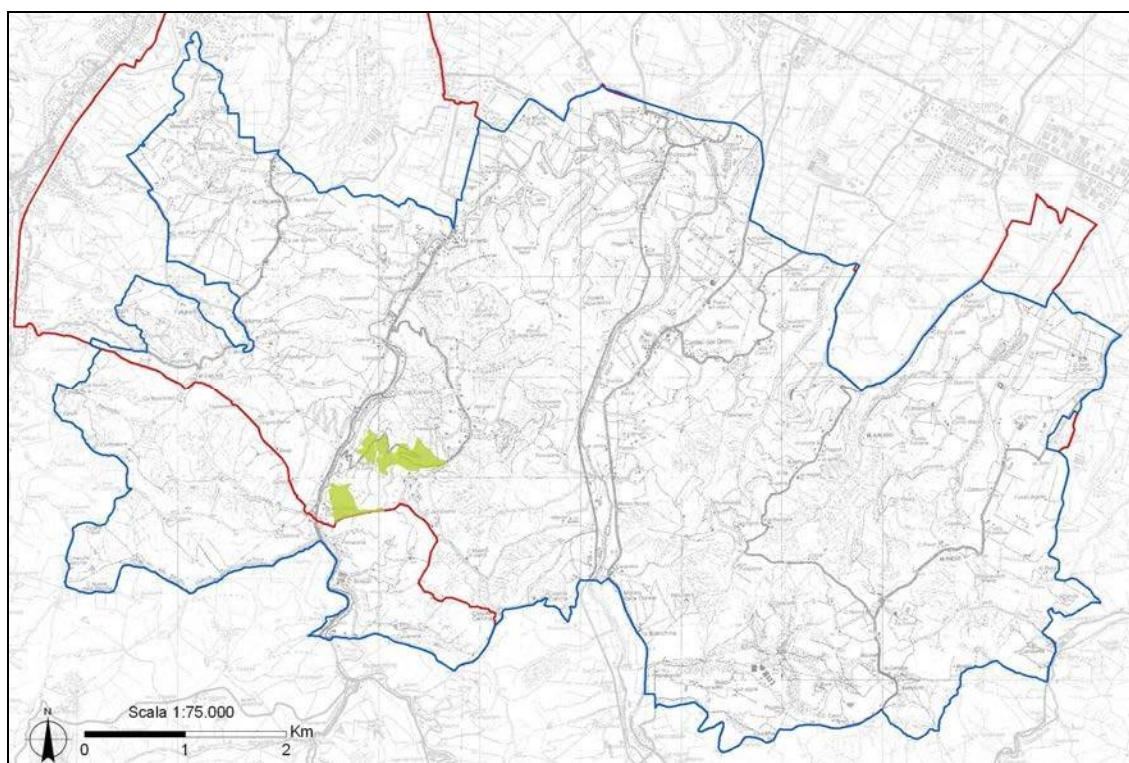
Le brughiere evolvono più o meno rapidamente verso comunità forestali, conservandosi solo con il periodico passaggio del fuoco o con il pascolo, salvo casi di particolari condizioni topografiche e climatiche locali che possono mantenere stabili tali formazioni.

Frequenti i mosaici con boschi dinamicamente collegati, alcuni dei quali riconducibili agli habitat (9260 "Foreste di *Castanea sativa*", 9340 "Foreste di *Quercus ilex* e *Q. rotundifolia*") e con formazioni erbacee (pteridieti, brachipodieti, molinieti, ecc.).

La presenza dell'habitat nel Sito è circoscritta ad una zona della media Val di Zena, posta in destra idrografica, caratterizzata da peculiari connotazioni del suolo e con scarsa copertura arborea. Tale mosaico con praterie, brughiere e giovani formazioni forestali presenta le specie tipiche dell'habitat e in particolare importanti macchie di *Erica arborea*, *Cytisus scoparius*, *Phillyrea latifolia*, *Cotinus coggygria* e *Juniperus communis*.

Le conoscenze di questo habitat nel Sito sono ritenute scarse e necessitano di ulteriori specifiche indagini.

Localizzazione dell'habitat 4030.



Sintesi dei dati cartografici relativi all'habitat 4030.

Superficie complessiva (ha)	N° poligoni
22,61	3

I dettagli relativi alla localizzazione e all'estensione dell'habitat vengono riportati in Allegato 1 (Cartografia degli habitat di interesse comunitario) e Allegato 1b (Dettaglio dei dati cartografici degli habitat di interesse comunitario).

Stato di conservazione

Il livello di conoscenza dell'habitat viene ritenuto scarso. A "giudizio esperto" lo stato di conservazione dell'habitat nel sito viene ritenuto buono anche se si ritiene necessario prevedere, nel breve termine, l'attivazione di ulteriori ricerche e indagini specifiche su quest'habitat.

Tendenze dinamiche naturali

L'habitat si presenta localizzato in aree in cui le dinamiche evolutive delle comunità arboreo-arbustive paiono particolarmente lente, probabilmente per effetto delle condizioni pedologiche. Sul medio-lungo termine, queste brughiere verranno gradualmente sostituite per l'ingresso di specie forestali arboree xerofile come *Fraxinus ornus* e *Quercus pubescens*.

5130 - Formazioni a *Juniperus communis* su lande o prati calcicoli

Descrizione dell'habitat

Cenosi secondarie originatesi per invasione di prato-pascoli o coltivi abbandonati e, più raramente, per la selezione del pascolo ovino e ovi-caprino sulla vegetazione legnosa ed erbacea primaria su calanchi.

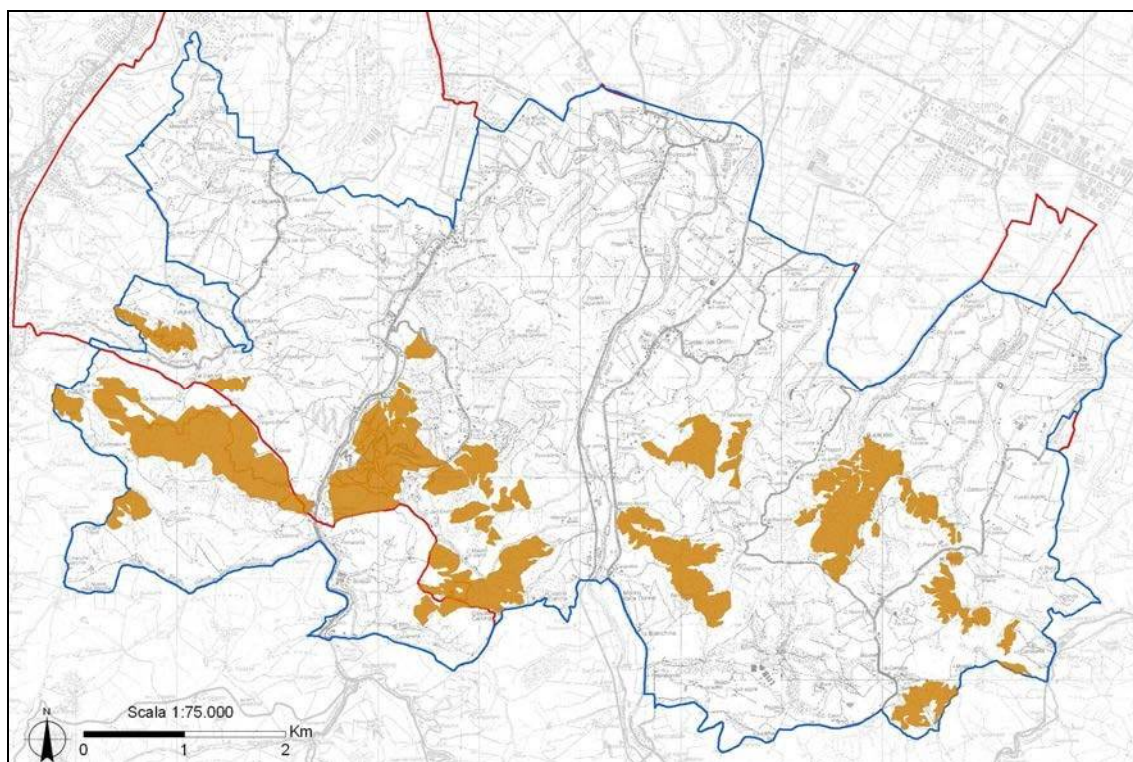
Le formazioni a ginepro comune (*Juniperus communis*) si presentano generalmente come un arbusteto mai troppo chiuso, in cui la specie risulta associata con altri arbusti (*Rosa canina*, *Crataegus monogyna*, *Prunus spinosa*), mentre lo strato erbaceo può essere caratterizzato, a seconda delle circostanze, dalla dominanza di specie di Festuco-Brometea (quali *Brachypodium rupestre*, *Bromus erectus*) o di specie di Molinio-Arrhenatheretea (quali *Arrhenatherum elatius* e *Festuca rubra*). Le prime prevalgono se la successione è partita da praterie mesoxerofitiche, le seconde da praterie mesofile da sfalcio o seminativi abbandonati.

Gli arbusteti a ginepro sono diffusi su versanti collinari e montani, da carbonatici a moderatamente acidofili, da xerofili a mesoxerofili e a diverse esposizioni.

Nel Sito l'habitat risulta abbastanza diffuso, tuttavia solo in pochi casi quale habitat principale ma frequentemente associato ad altri habitat di prateria. I risultati a seguito dei sopralluoghi e rilievi effettuati nel corso di questo studio mostrano un aumento complessivo dell'area interessata dall'habitat ma con una copertura relativa inferiore rispetto a quanto risultasse dalla cartografia degli habitat prodotta in precedenza dalla Regione Emilia-Romagna.

Come di ricava anche dall'analisi dei dati sintetici riportati in Allegato 2, solo in poche stazioni e per una piccola superficie complessiva l'habitat 5130 raggiunge una copertura significativa e si caratterizza come habitat principale. Per oltre tre quarti della superficie dove risulta segnalato, l'habitat è presente con bassi livelli di copertura e in condizioni marginali. Le cause di questa situazione sono diverse ma principalmente derivano tutte dal fatto che, rispetto alle condizioni di sviluppo dell'habitat, il Sito è situato al suo margine di distribuzione nella bassa collina bolognese. La presenza delle formazioni calanchive e, in parte, degli affioramenti gessosi favoriscono il mantenimento di ambienti xerofili e mesoxerofili, con la prevalenza di xerobrometi e, secondariamente, formazioni arbustive a lenta evoluzione come l'habitat 5130.

Localizzazione dell'habitat 5130.



Sintesi dei dati cartografici relativi all'habitat 5130.

Superficie complessiva (ha)	N° poligoni
437,99	63

I dettagli relativi alla localizzazione e all'estensione dell'habitat vengono riportati in Allegato 1 (Cartografia degli habitat di interesse comunitario) e Allegato 1b (Dettaglio dei dati cartografici degli habitat di interesse comunitario).

Stato di conservazione

Lo stato di conoscenza sulla conservazione di questo habitat viene ritenuto di medio livello mentre il grado di conservazione dell'habitat nel sito viene ritenuto da mediocre a buono. Così come per l'altro habitat di origine secondaria cui il 5130 risulta spesso associato (6210), risultano necessarie ulteriori indagini specifiche per risalire alle condizioni che hanno contribuito all'insediamento e all'affermazione dell'habitat nelle diverse stazioni e opportune valutazioni delle misure gestionali necessarie al mantenimento di un buono stato di conservazione.

Tendenze dinamiche naturali

Lo sviluppo di questo habitat nel Sito risulta quasi al margine della sua area di distribuzione nella collina bolognese e, nelle stazioni abbandonate dall'uomo, si sta assistendo ad un veloce e rapido sviluppo di specie arbustive tipiche dei cespuglieti (*Prunetalia*) di tipo medio-europeo: *Prunus spinosa*, *Crataegus monogyna*, *Rosa canina* e *Cornus sanguinea*; oppure di tipo submediterraneo più termofili con *Rubus ulmifolius*, *Cytisus sessilifolius*, *Pyrus sp.*, *Spartium junceum* e *Paliurus spina-christi*. Queste formazioni rappresentano stadi arbustivi pre-forestali in molte aree diffuse nel Sito, complice la diminuzione delle pratiche agricole tradizionali o il loro abbandono completo.

6110 * - Formazioni erbose calcicole o basofile dell'*Alyso-Sedion albi***Descrizione dell'habitat**

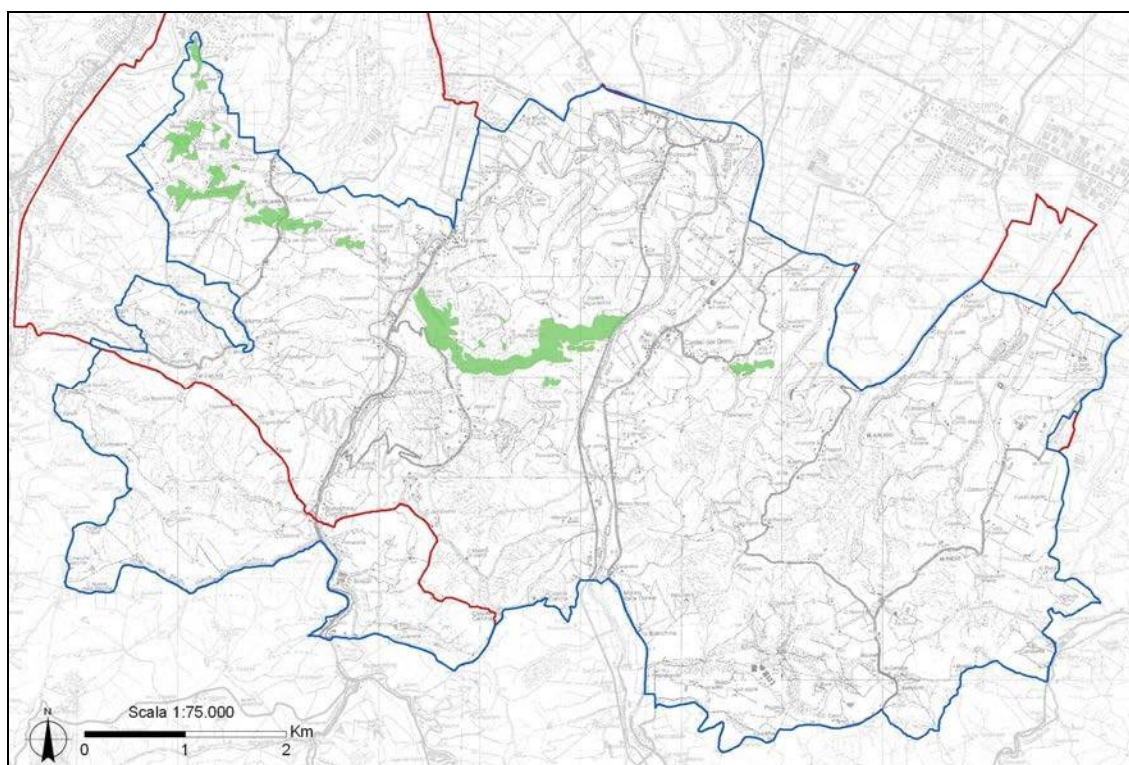
Comunità aperte pioniere xerotermofile che si sviluppano su suoli superficiali calcarei o ricchi di basi dominati da succulente appartenenti al genere *Sedum* e specie annuali (terofite). Le comunità appartenenti all'habitat riescono a svilupparsi su sottilissimi strati di sfaticcio a minutissimi clasti che si accumulano su plateaux rocciosi, ricoprendo generalmente superfici di pochi m². Le formazioni più estese sono presenti sugli affioramenti gessosi (es. Vena del Gesso romagnola e Gessi bolognesi). Sono escluse simili comunità che si sviluppano su substrati artificiali (es. coperture di edifici).

Vegetazione litofila e moderatamente nitrofila degli affioramenti di gesso, dove ricopre modeste superfici disposte a mosaico, specialmente in prossimità dei sentieri.

Vegetazione a *Sedum album* e *S. hispanicum* spesso accompagnati da *S. sexangulare* e, talora, da *S. acre*. Sono frequenti specie di prateria xerica: *Catapodium rigidum*, *Cerastium pumilum*, *Filago germanica*, *Petrorhagia prolifera*, *Erodium cicutarium*, *Trifolium scabrum*, *Arenaria leptoclados*, *Medicago minima*, *Triticum ovatum*, *Arenaria serpyllifolia*, *Erysimum pseudorhaeticum*. Tra le specie ruderali è frequente *Anisantha sterilis* (*Bromus sterilis*).

Tra le specie di interesse conservazionistico è da segnalare *Erysimum pseudorhaeticum*, specie di elevato valore biogeografico (endemismo appenninico), diffusa in tutto il settore collinare montano in ambienti aridi e rupicoli.

Localizzazione dell'habitat 6110.



Sintesi dei dati cartografici relativi all'habitat 6110.

Superficie complessiva (ha)	N° poligoni
76,14	51

I dettagli relativi alla localizzazione e all'estensione dell'habitat vengono riportati in Allegato 1 (Cartografia degli habitat di interesse comunitario) e Allegato 1b (Dettaglio dei dati cartografici degli habitat di interesse comunitario).

Stato di conservazione

L'Habitat 6110 presenta uno stato di conservazione diversificato in funzione della differente pressione antropica (fruizione turistica) che caratterizza la principale criticità del Sito. Nella fattispecie le zone a maggiore fruizione presentano le maggiori alterazioni che si esplicano come calpestio, sosta prolungata e passaggio con mezzi a due ruote. Ciò si manifesta con la formazione di sentieri "accessori" rispetto alla rete sentieristica regolamentare. Si segnala, in particolare un'elevata frequentazione di mezzi a due ruote nella zona A della dolina di Gaibola che ha determinato, tra l'altro, la formazione di un tracciato molto evidente.

L'altro aspetto problematico, diffuso su quasi tutte le stazioni riferibili all'Habitat 6110, riguarda l'evoluzione della vegetazione e l'ombreggiamento da parte di specie arbustive ed arboree. Sono frequenti specie ruderali.

Lo stato di conservazione di questo habitat viene complessivamente ritenuto buono e la superficie occupata dall'habitat stabile.

Tendenze dinamiche naturali

In diverse stazioni, perlopiù marginali, l'habitat risulta in parziale declino in quanto minacciato dal crescente sviluppo della vegetazione arboreo-arbustiva circostante e dall'affermarsi di formazioni forestali (tra cui si segnala l'habitat di interesse comunitario 91AA). Questa naturale evoluzione risente, comunque, delle variazioni climatiche e, anche a seguito delle recenti annate particolarmente siccitose, nei rilievi sul campo svolti sono stati osservati in numerose occasioni lembi di bosco o arbusteto in evoluzione completamente disseccati, generalmente in condizioni di limitato substrato e su affioramenti gessosi significativi. In tal modo si mantengono le condizioni favorevoli alla presenza dell'habitat 6110.

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

Descrizione dell'habitat

Aggruppamenti ad emicriptofite graminoidi o miste a camefite (in condizioni di maggiore aridità), su suoli neutro-basici o leggermente acidi, asciutti, generalmente ben drenati. Si tratta in prevalenza di formazioni secondarie, ma possono includere anche aggruppamenti pionieri (primari o durevoli) su suoli acclivi o pietrosi.

34.32 – Pascoli mesoxerofili a *Bromus erectus* e *Brachypodium rupestre*, di origine secondaria, tendenzialmente chiusi e ricchi da un punto di vista floristico, localizzati su substrati prevalentemente marnosi e argillosi (all. *Bromion erecti*). Vengono indicati spesso con il termine di "mesobrometi" e possono essere includere alcune specie degli Arrhenateretalia. La presenza in queste comunità di specie arbustive (es. *Juniperus communis*, *Rosa canina* e *Crataegus monogyna*) indica una tendenza evolutiva verso formazioni preforestali. Vegetazioni primarie sono note per le falde di detrito.

34.33 – Garighe e pratelli aridi ad *Helichrysum italicum* e *Bromus erectus* e numerose camefite suffruticose, spesso a portamento prostrato. Sono diffuse su suoli sottili, iniziali, che derivano da substrati basici litoidi, con frequente affioramento della roccia madre, prevalentemente su pendii soleggiati, spesso soggetti ad erosione. Il termine "xerobrometi", con cui i tipi di vegetazione appartenenti a questo habitat vengono denominati, deve essere inteso con una accezione ecologica e non tanto sintassonomica. Anche gli xerobrometi ospitano numerose orchidee, molte specie delle quali sono le stesse elencate per i mesobrometi.

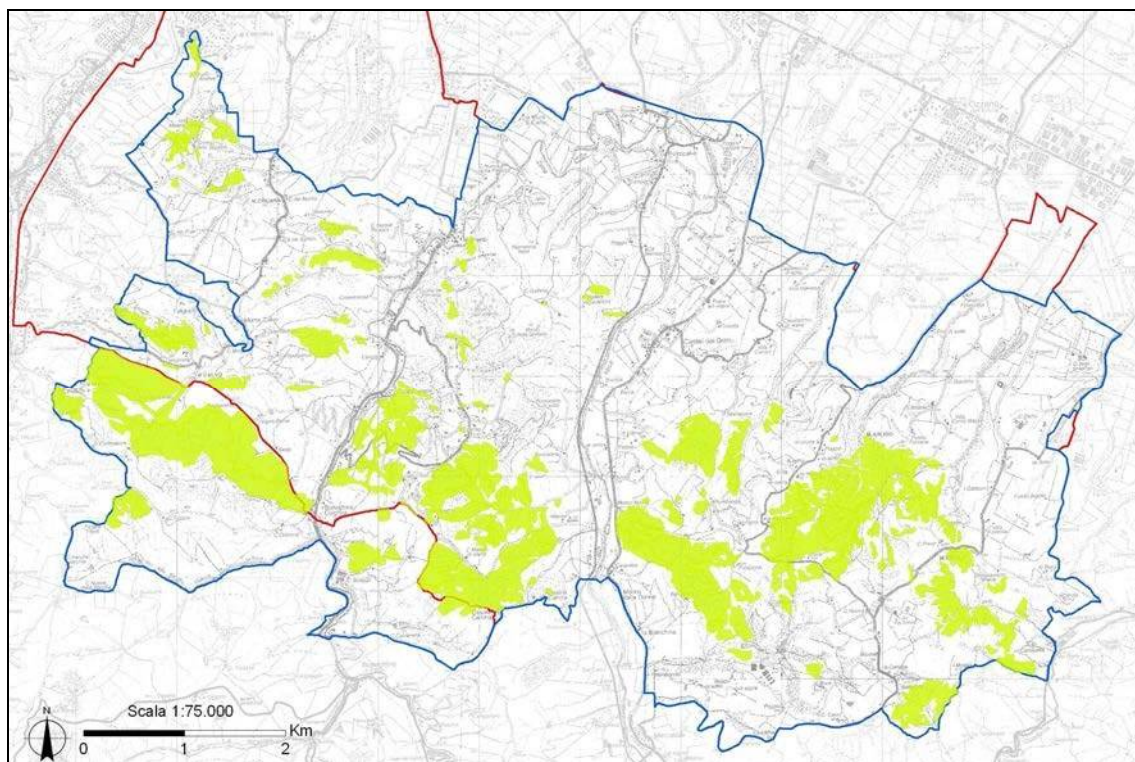
Nel Sito l'habitat si riscontra abbastanza diffusamente: i mesobrometi si possono rinvenire nelle situazioni meno acclivi e, generalmente, nel Sito sono più soggetti ad una riduzione della superficie complessiva per la tendenza alla naturale evoluzione verso formazioni arbustive. Più stabili risultano gli xerobrometi, legati alla presenza delle formazioni calanchive delle argille scagliose, dove questo habitat presenta contatti catenali con l'habitat 6220.

La presenza di orchidee, anche in contingenti tali da poter ascrivere l'habitat a livello prioritario, è stata rilevata nel corso di sopralluoghi di verifica specifici nella primavera del 2012 in circa 2/3 delle superfici dell'habitat.

La tabella seguente riporta la frequenza e diffusione delle specie di Orchideacee rilevate.

Specie	Diffusione
<i>Anacamptis pyramidalis</i>	+++
<i>Gymnadenia conopsea</i>	+
<i>Ophrys apifera</i>	R
<i>Ophrys bertolonii</i>	R
<i>Ophrys fusca</i>	R
<i>Orchis coriophora</i>	++
<i>Orchis morio</i>	++
<i>Orchis purpurea</i>	+++

Localizzazione dell'habitat 6210.



Sintesi dei dati cartografici relativi all'habitat 6210.

Superficie complessiva (ha)	N° poligoni
609,68	179

I dettagli relativi alla localizzazione e all'estensione dell'habitat vengono riportati in Allegato 1 (Cartografia degli habitat di interesse comunitario) e Allegato 1b (Dettaglio dei dati cartografici degli habitat di interesse comunitario).

Stato di conservazione

Lo stato di conservazione nel sito di questo habitat viene ritenuto buono. La superficie complessiva, rispetto alla cartografia regionale precedente, risulta nel complesso stabile o in leggero aumento. Infatti alla scomparsa o al ridimensionamento di alcune aree è seguita comunque la comparsa di nuove stazioni a riprova della dinamicità, nel sito, delle comunità e delle specie caratteristiche di questo habitat. Ambienti di questo tipo richiedono periodiche e continue verifiche sul campo.

Tendenze dinamiche naturali

L'habitat 6210 risulta suscettibile a diverse dinamiche e la sua genesi e evoluzione nel sito possono essere ricondotte a tre tipologie principali:

L'habitat si presenta mosaicato e frammisto agli habitat 5130 e 6220 nelle aree calanchive dove è soggetto ad un naturale equilibrio: smottamenti e frane possono alterare anche significativamente le condizioni di pendenza ed esposizione del substrato ma nel complesso gli habitat si mantengono, nell'ambito di un'evoluzione dinamica.

In condizioni di praterie o pascoli abbandonati, all'habitat 6210 succedono formazioni arbustive tendenzialmente xerofile (arbusteti del *Prunetalia* o, talvolta, anche l'habitat 5130) che a loro volta tendono a trasformarsi nel tempo in formazioni boscate. I tempi di evoluzione sono estremamente variabili e dipendono dalle condizioni pedologiche, dell'acclività del terreno e dalla sua esposizione.

Infine, se l'habitat è legato a prati stabili gestiti colturalmente nell'ambito di turnazioni, la messa a coltura può segnare la fine della presenza dell'habitat.

6220 * - Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei *Thero-Brachypodietea*

Descrizione dell'habitat

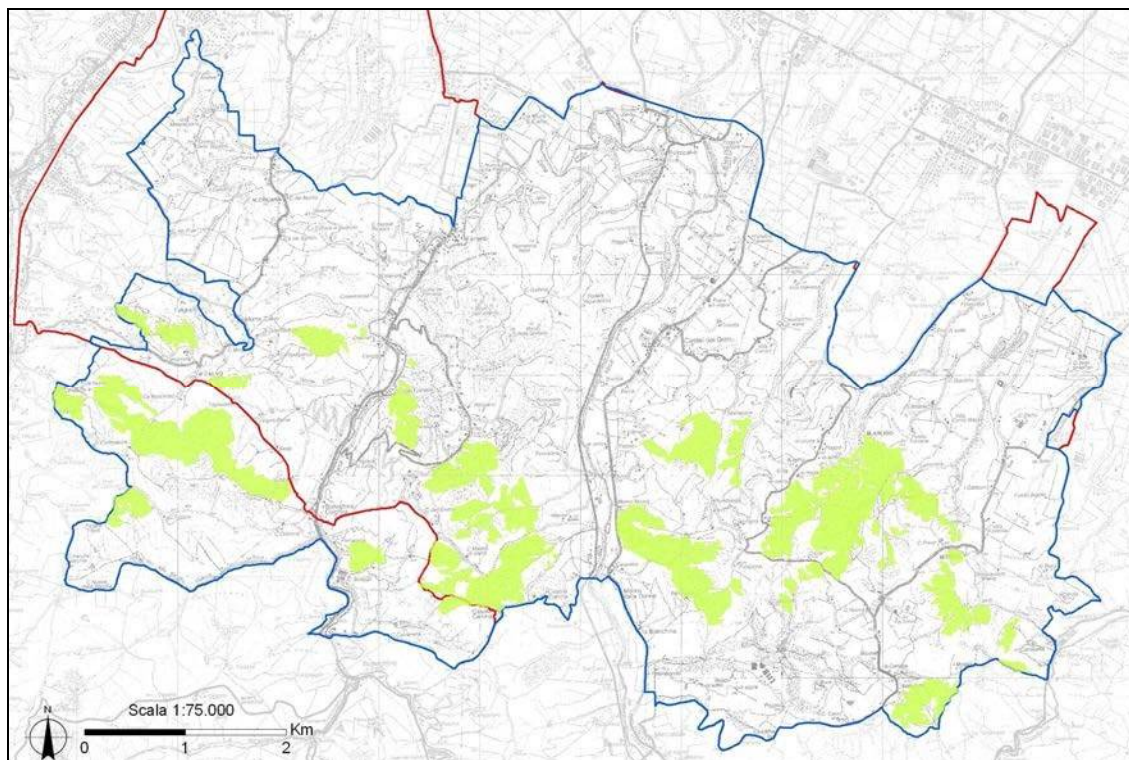
Praterie xerofile, ricche in terofite a fioritura primaverile e a disseccamento estivo. Si sviluppano su suoli oligotrofici ricchi in basi, spesso su substrati calcarei e argillosi.

Sono state ricondotte a questo habitat anche le fitocenosi presenti su versanti calanchivi soggetti a fenomeni erosivi particolarmente attivi caratterizzate dalla presenza di numerose specie terofitiche, tra cui *Brachypodium distachyum* (specie guida per il riconoscimento), *Hainardia cylindrica*, *Lagurus ovatus*, *Linum strictum*, *Euphorbia exigua*.

Tali formazioni non corrispondono perfettamente alla definizione generale dell'habitat. L'attribuzione delle formazioni calanchive a terofite all'habitat viene supportata sia da caratteri vegetazionali (*Thero-Brachypodietea*), che fenologici (sono praterie pioniere a sviluppo primaverile e disseccamento estivo).

L'habitat risulta diffuso stabilmente in corrispondenza delle formazioni calanchive ampiamente presenti nel Sito. La copertura dell'habitat non riesce a raggiungere percentuali elevate a causa della dinamica naturale che modella e plasma attivamente i calanchi. Questo fenomeno può portare anche in tempi brevi alla scomparsa dell'habitat (a causa di smottamenti e frane) in aree più o meno vaste ma al tempo stesso porta a creare nuove situazioni idonee all'instaurarsi dell'habitat. Nel complesso la superficie dell'habitat si mantiene stabile.

Localizzazione dell'habitat 6220.



Sintesi dei dati cartografici relativi all'habitat 6220.

Superficie complessiva (ha)	N° poligoni
399,09	65

I dettagli relativi alla localizzazione e all'estensione dell'habitat vengono riportati in Allegato 1 (Cartografia degli habitat di interesse comunitario) e Allegato 1b (Dettaglio dei dati cartografici degli habitat di interesse comunitario).

Stato di conservazione

Lo stato di conservazione di questo habitat nel sito viene ritenuto eccellente. Non si evidenziano particolari fattori di minaccia.

Tendenze dinamiche naturali

La superficie occupata da questo habitat viene considerata stabile. Data la natura del substrato le dinamiche naturali possono determinare variazioni nella distribuzione e copertura dell'habitat presso singole stazioni o nell'ambito del bacino calanchivo.

8210 - Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica

Descrizione dell'habitat

L'habitat, caratterizzato da vegetazione casmofitica (erbaceo-suffruticosa con potente apparato radicale), presenta una notevole diversità regionale, 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, comunque di tipo calcicolo.

Sono state ricondotte all'habitat almeno 4 associazioni, tutte inquadrabili nell'ordine *Potentilletalia caulescentis*:

1. Saxifragetum callosae-paniculatae e syntaxa affini, sulle pareti rocciose marnoso-arenacee (creste e cenge) della formazione delle Arenarie di M. Cervarola, nella fascia montana, pur estendendosi alle fasce submontana e subalpina. L'associazione è caratterizzata da *Saxifraga callosa* e *S. paniculata*, spesso codominanti.
2. Asplenio-Cystopteridetum fragilis, associazione paucispecifica, costituita da sciafile felci rupicole, presente con superfici molto limitate nella fascia subalpina di tutto il crinale nelle fessure alla base delle pareti rocciose dei versanti settentrionali in stazioni fresche e scarsamente illuminate.
3. Hieracio-Alyssoidetum utriculatae, su pareti calcarenitiche (es. Sassoguidano) xero-termofile della fascia submontana. La specie dominante *Alyssoides utriculata* è accompagnata da *Festuca inops*, *Sedum dasyphyllum* e *Sedum album*.
4. Comunità vegetali delle pareti gessose a *Teucrium flavum* e *Ceterach officinarum* su falesie e pareti mai in pieno sole, lungo versanti settentrionali, forre, doline e rupi d'accesso a inghiottitoi e grotte. Si tratta di più associazioni vegetazionali probabilmente inquadrabili nell'alleanza Cystopteridion e caratterizzate dalla presenza di diverse pteridofite, nonché da numerosi muschi e licheni.

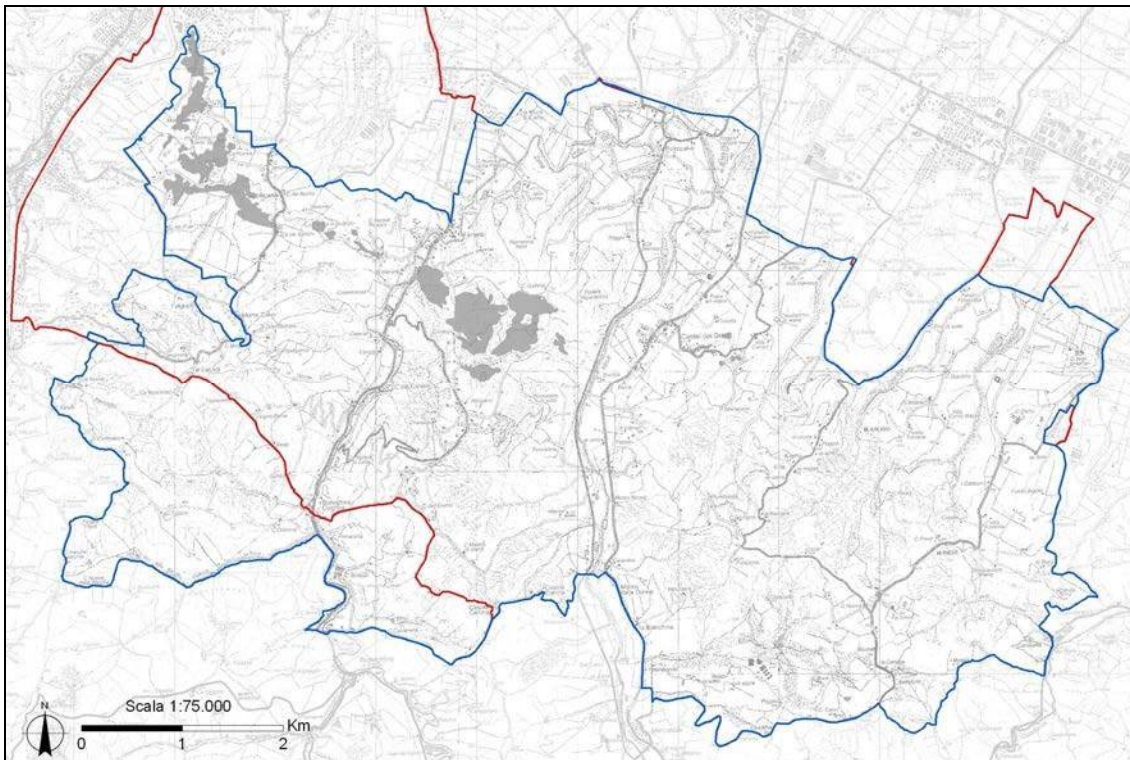
Gli ultimi due tipi sono spesso vicariati in esposizione meridionale dall'habitat 6110, del quale sostanzialmente costituiscono spesso una facies meno xerofila a felci rustiche rupicole.

L'Habitat è localizzato sugli affioramenti posti sui versanti settentrionali e ombreggiati, in zone di impluvio o doline.

Fra le pteridofite che concorrono a formare la vegetazione riferibile all'habitat, *Asplenium trichomanes*, specie del genere *Polypodium* (*P. cambricum* e *P. vulgare*) e *Ceterach officinarum*. A questi elementi spesso si accompagna *Hylotelephium maximum* subsp. *maximum* (*Sedum maximum*).

Tra le specie invadenti, *Hedera helix* e *Clematis vitalba*.

Localizzazione dell'habitat 8210.



Sintesi dei dati cartografici relativi all'habitat 8210.

Superficie complessiva (ha)	N° poligoni
118,27	46

I dettagli relativi alla localizzazione e all'estensione dell'habitat vengono riportati in Allegato 1 (Cartografia degli habitat di interesse comunitario) e Allegato 1b (Dettaglio dei dati cartografici degli habitat di interesse comunitario).

Stato di conservazione

L'habitat è in uno stato di conservazione eccellente e la sua conoscenza buona. I fattori di minaccia sono legati quasi esclusivamente a dinamiche naturali che si esplicano come frane di crollo (promosse anche da attività estrattive pregresse) e ingresso di specie invadenti (es. *Hedera helix*, *Clematis vitalba*, *Rubus* spp.).

Tendenze dinamiche naturali

Nel breve e medio periodo l'habitat viene ritenuto stabile. L'eventuale aumento della copertura arboreo-arbustiva dovuta alla naturale evoluzione delle formazioni forestali, la cui gestione da parte dell'uomo si sta facendo nel tempo meno insistente, potrebbe portare ad un incremento delle stazioni dell'habitat. Altresì, eventi naturali di collasso o crollo di porzioni di cavità legati al carsismo possono determinare la scomparsa o la creazione di nuove nicchie idonee all'insediamento dell'habitat.

8240 - Pavimenti calcarei

Descrizione dell'habitat

Habitat a prevalente determinismo geomorfologico dove hanno un ruolo rilevante la componente briofitica e lichenica, oltre alle specie dell'AlysoSedion albi, nella fascia collinare-submontana. All'habitat sono riconducibili molteplici classi di vegetazione.

In Emilia-Romagna le uniche rocce carsiche in grado di ospitare forme di carsismo superficiale tipo "campi solcati" sono i Gessi. Dal punto di vista morfologico sono presenti una forma discontinua e per lo più verticale nota col nome di "erosioni a candela" (Carnè Gessi di Brisighella, Buco delle Candele alla Croara - Gessi bolognesi), e una più orizzontale e diffusa, per quanto altrettanto discontinua, osservabile ai Crivellari (Gessi di Riolo Terme). È a quest'ultima, morfologia che si riferisce la segnalazione di maggiore estensione per l'Emilia-Romagna.

Si tratta di un habitat di tipo prevalentemente geomorfologico, dove la vegetazione, costituita in prevalenza da alghe, muschi ed epatiche, si trova solo all'imboccatura delle grotte o all'interno delle cavità, finché le condizioni di luminosità ne permettono lo sviluppo.

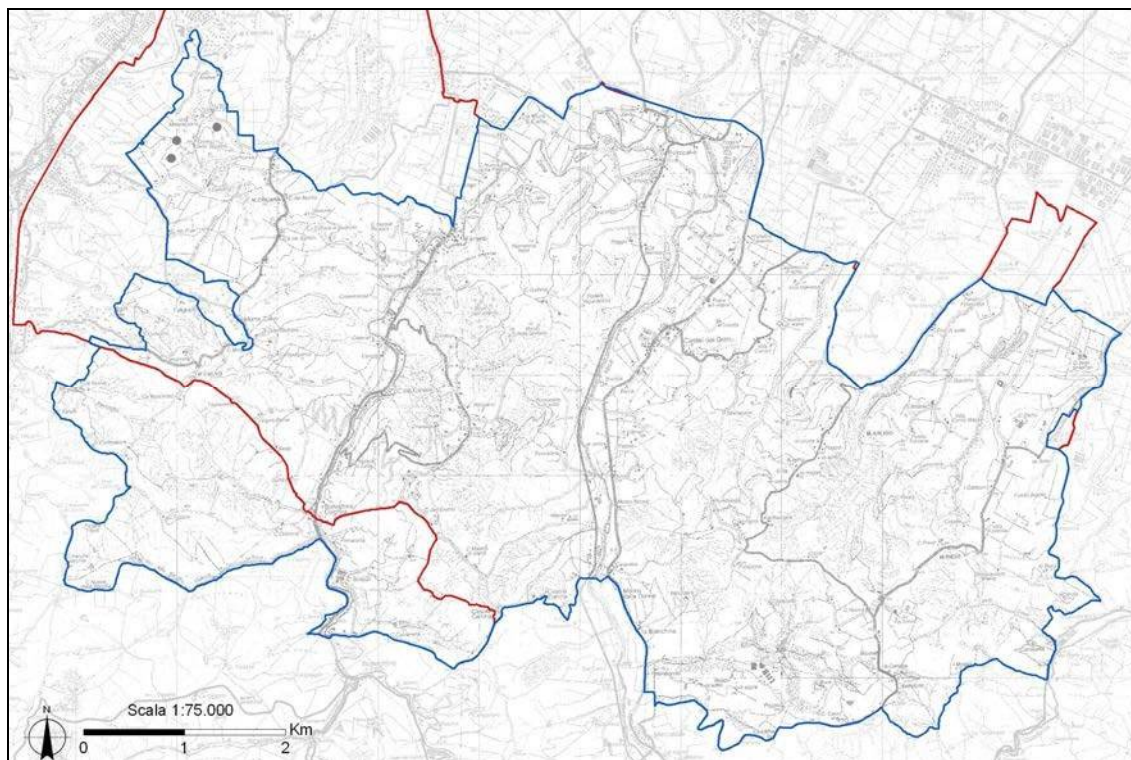
L'habitat risulta sostanzialmente stabile. Presenta molteplici e differenti contatti in base alla quota e alle condizioni climatiche. Contatti frequenti sono con gli habitat 8210 "Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica "e 6110* "Formazioni erbose calcicole rupicole o basofile dell'Alyso-Sedion albi".

L'habitat è rappresentato nel Sito in corrispondenza di affioramenti gessosi dell'area della Croara, dove costituiscono uno dei principali elementi di pregio.

Nel sito si rinvengono sia *karren* su affioramenti orizzontali o suborizzontali che forme di erosione-dissoluzione a sviluppo verticale denominate "candele".

Si tratta di un habitat legato alla particolare natura carsica del gesso messiniano che connota in superficie gli affioramenti.

Localizzazione dell'habitat 8240.



Sintesi dei dati cartografici relativi all'habitat 8240.

Superficie complessiva (ha)	N° punti
0,4	3

I dettagli relativi alla localizzazione e all'estensione dell'habitat vengono riportati in Allegato 1 (Cartografia degli habitat di interesse comunitario) e Allegato 1b (Dettaglio dei dati cartografici degli habitat di interesse comunitario).

Stato di conservazione

L'habitat è in uno stato di conservazione buono e la sua conoscenza buona. Essendo incluso interamente entro i confini del Parco regionale, all'interno di zone A e B, di elevata tutela, l'habitat gode di protezione già da diversi anni.

Tendenze dinamiche naturali

L'habitat, di tipo geomorfologico, nel Sito risulta sostanzialmente stabile. Il fenomeno erosivo carsico che interessa la superficie è un processo lento e in continua evoluzione misurabile sul lungo periodo (decenni). Nel complesso l'habitat si conserva. Tali dinamiche coinvolgono anche gli habitat 8210 (Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica) e 6110 (Formazioni erbose calcicole o basofile dell'*Alyso-Sedion albi*), con cui l'habitat 8240 risulta strettamente in contatto.

8310 - Grotte non ancora sfruttate a livello turistico

Descrizione dell'habitat

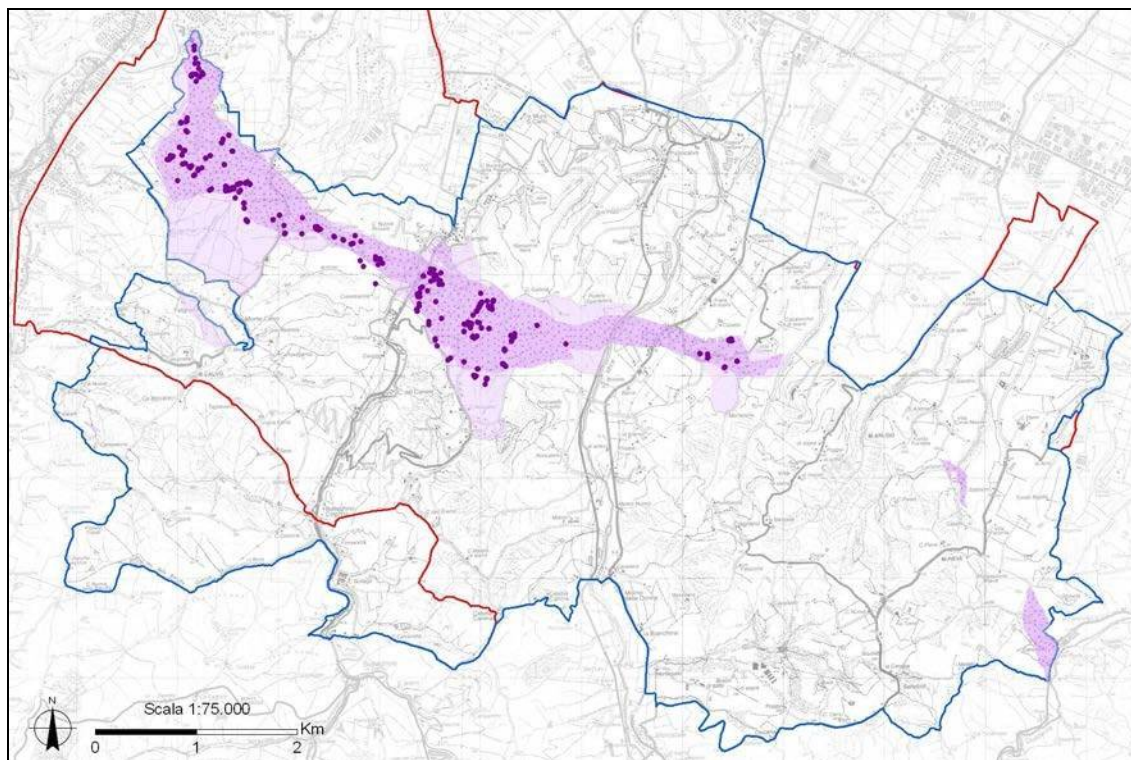
L'habitat include grotte e nicchie che non assumono mai dimensioni tali da costituire sistemi sotterranei liberamente transitabili. La maggiore concentrazione di grotte è presente in corrispondenza delle aree gessose (Vena del Gesso romagnola, Gessi bolognesi, Onferno, Gessi di Albinea e Gessi triassici della Val Secchia). Altre cavità sono presenti su substrati calcarenitici (es. Sassi di Roccamalatina, Sassoguidano, Bismantova, Catena dello Spungone).

Si tratta di un habitat di tipo prevalentemente geomorfologico, dove la vegetazione, costituita in prevalenza da alghe, muschi ed epatiche, si trova solo all'imboccatura delle grotte o all'interno delle cavità, finché le condizioni di luminosità ne permettono lo sviluppo.

L'habitat è ben rappresentato nel Sito, costituendone uno dei principali elementi di pregio. Ad un'ampia estensione dei depositi gessosi corrisponde un impressionante numero di cavità e grotte (censite 143), tra cui spicca la Grotta della Spipola, la più estesa grotta in area gessosa rinvenibile in Italia.

Trattandosi di un habitat dalle caratteristiche fondamentalmente geomorfologiche, nel considerarne la sua diffusione nel Sito risulta indispensabile non limitarsi a considerare la semplice estensione delle aree affioranti in superficie, ma valutare complessivamente le zone dove questo strato geologico si estende, anche nel sottosuolo. Inoltre, le formazioni gessose sono caratterizzate da un importante fenomeno carsico, fattore che le lega indissolubilmente alle formazioni geomorfologiche vicine e rende estremamente vulnerabile questo habitat al passaggio dell'acqua proveniente da aree limitrofe. Nella cartografia prodotta, quindi, all'estensione dell'habitat nelle parti affioranti in superficie, sono state aggiunte le aree di territorio del Sito ritenute importanti per la salvaguardia dell'habitat stesso (Valle cieca dell'Acquafredda e Buca di Ronzana) in quanto raccolgono le acque che successivamente attraversano lo strato gessoso carsico.

Localizzazione dell'habitat 8310.



Sintesi dei dati cartografici relativi all'habitat 8310.

	Superficie complessiva (ha)
Estensione cavità	5,30
Affioramenti gessosi	263,62
Area di vulnerabilità (valli cieche)	108,78
N° cavità	144

I dettagli relativi alla localizzazione e all'estensione dell'habitat vengono riportati in Allegato 1 (Cartografia degli habitat di interesse comunitario) e Allegato 1b (Dettaglio dei dati cartografici degli habitat di interesse comunitario).

Stato di conservazione

L'habitat è in uno stato di conservazione eccellente e la sua conoscenza buona. Essendo incluso interamente entro i confini del Parco regionale, l'habitat gode di protezione già da diversi anni. Tra gli interventi a tutela di questo habitat si segnalano numerose opere realizzate dal Parco per impedire l'accesso incontrollato alle persone alle cavità di maggior interesse conservazionistico.

Tendenze dinamiche naturali

Il fenomeno carsico che caratterizza l'habitat sottopone lo stesso ad una lenta e continua evoluzione misurabile su scala geologica. Al tempo stesso questa dinamica determina naturalmente momenti e fenomeni "acuti" con collasso di porzioni di cavità o grotte, quasi mai prevedibili. Nel complesso l'habitat si conserva. Tali eventi possono coinvolgere anche l'habitat 8210 (Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica) e, in modo molto più limitato, l'habitat 6110 (Formazioni erbose calcicole o basofile dell'*Alyssosedion albi*).

9180 * - Foreste di versante, valloni e ghiaioni del *Tilio-Acerion*

Descrizione dell'habitat

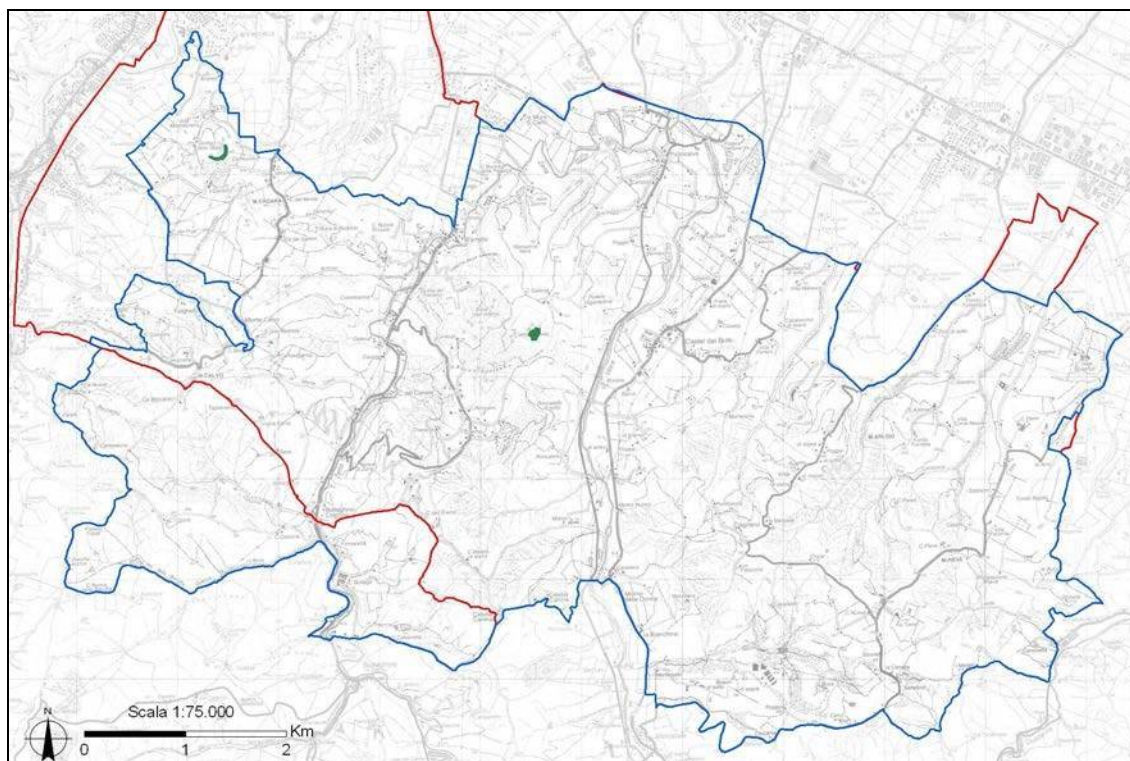
Boschi misti di caducifoglie mesofile che si sviluppano lungo gli impluvi e nelle forre umide con abbondante rocciosità superficiale e talvolta con abbondanti muschi, nel piano bioclimatico supratemperato e penetrazioni in quello mesotemperato. Frequenti lungo i versanti alpini, specialmente esterni e prealpini, si rinvengono sporadicamente anche in Appennino con aspetti floristicamente impoveriti. Si distinguono tre prevalenti tipologie boschive diverse per caratteristiche ecologiche e biogeografiche:

- 1) aceri frassineti mesofili degli ambienti più freschi, corrispondenti ai codici Corine biotopes 41.41 (per gli Appennini e per le Alpi) e 41.43 (per le Alpi) riferibili alle suballeanze Lunario-Acerenion, Lamio orvalae-Acerenion e Ostryo-Tilienion;
- 2) aceri-tiglieti più termofili dei precedenti, situati nei versanti protetti e quindi più caldi, corrispondenti al codice Corine biotope 41.45 e alla suballeanza Tilio-Acerenion (Tilienion platyphylli).
- 3) boschi meso-igrofilo di forra endemici dell'Italia meridionale caratterizzati dalla presenza di specie ad areale mediterraneo (*Ostrya carpinifolia*, *Festuca exaltata*, *Cyclamen hederifolium* ssp. *hederifolium*, *Asplenium onopteris*) e a specie endemiche dell'Italia meridionale (*Acer obtusatum* ssp. *neapolitanum*) riferibili alle alleanze: Lauro nobilis-Tilion platyphylli (Italia meridionale, rinvenuta per ora in Puglia al Gargano) e Tilio-Ostryon (Calabria e Sicilia).

L'habitat nel Sito risulta confinato in due stazioni relitte presso la Dolina della Spipola e la Buca di Gaibola. Si tratta, in entrambi i casi, di piccole stazioni situate nel versante esposto a nord delle formazioni carsiche, caratterizzate da substrato limitato e affioramenti gessosi. La presenza della specie guida *Tilia platyphyllos* è risultata esigua, con pochi singoli esemplari dispersi associati a *Carpinus betulus*, *Corylus avellana* e *Quercus cerris*.

Sopralluoghi di verifica puntuali nelle altre stazioni dell'habitat indicate nella cartografia regionale non hanno trovato conferma (Valle dell'Acquafredda, buca di Ronzana).

Localizzazione dell'habitat 9180.



Sintesi dei dati cartografici relativi all'habitat 9180.

Superficie complessiva (ha)	N° poligoni
1,55	2

I dettagli relativi alla localizzazione e all'estensione dell'habitat vengono riportati in Allegato 1 (Cartografia degli habitat di interesse comunitario) e Allegato 1b (Dettaglio dei dati cartografici degli habitat di interesse comunitario).

Stato di conservazione

Lo stato di conservazione di questo habitat viene considerato ridotto in virtù della limitata estensione delle sole due stazioni rilevate nel Sito.

Tendenze dinamiche naturali

L'estrema limitatezza delle stazioni ed il loro isolamento rendono minacciate, nel breve e medio periodo, la presenza dell'habitat nel Sito.

91AA * - Boschi orientali di quercia bianca

Descrizione dell'habitat

Formazioni forestali submediterranee a *Quercus pubescens* e *Fraxinus ornus*.

I boschi appartenenti all'habitat 91AA vengono ricondotti alle suballeanze Cytiso sessilifolii-Quercenion pubescentis e Campanulo mediae-Ostryenion carpinifoliae.

Alla prima suballeanza citata, che ha come specie differenziali *Lonicera caprifolium*, *Silene italica*, *Viola alba subsp. dehnardtii*, fanno capo le associazioni Knautio purpureae-Quercetum pubescentis e Peucedano cervariae-Quercetum pubescentis.

Il Knautio purpureae-Quercetum pubescentis include boschi xerofili diffusi nelle aree collinari delle province di Reggio Emilia, Modena, Bologna. Nel parmense si affermano roverelleti azonali inquadrabili in questa associazione. Oltre alla roverella, *Crataegus monogyna*, *Lonicera caprifolium*, *Viburnum lantana*, *Cytisus sessilifolius*, *Carex flacca*, *Knautia purpurea*. *Quercus cerris* è codominante alla roverella su suoli argillosi.

Il Peucedano cervariae-Quercetum pubescentis è diffuso nelle aree collinari della Romagna sul flysch della formazione marnoso-arenacea e, nella bassa collina, su argille e marne. Tra le specie oltre alla roverella *Fraxinus ornus*, *Ostrya carpinifolia*, *Sorbus domestica*, *Spartium junceum*, *Scabiosa columbaria*, *Silene nutans*, *Dorychnium hirsutum*, *Peucedanum cervaria*.

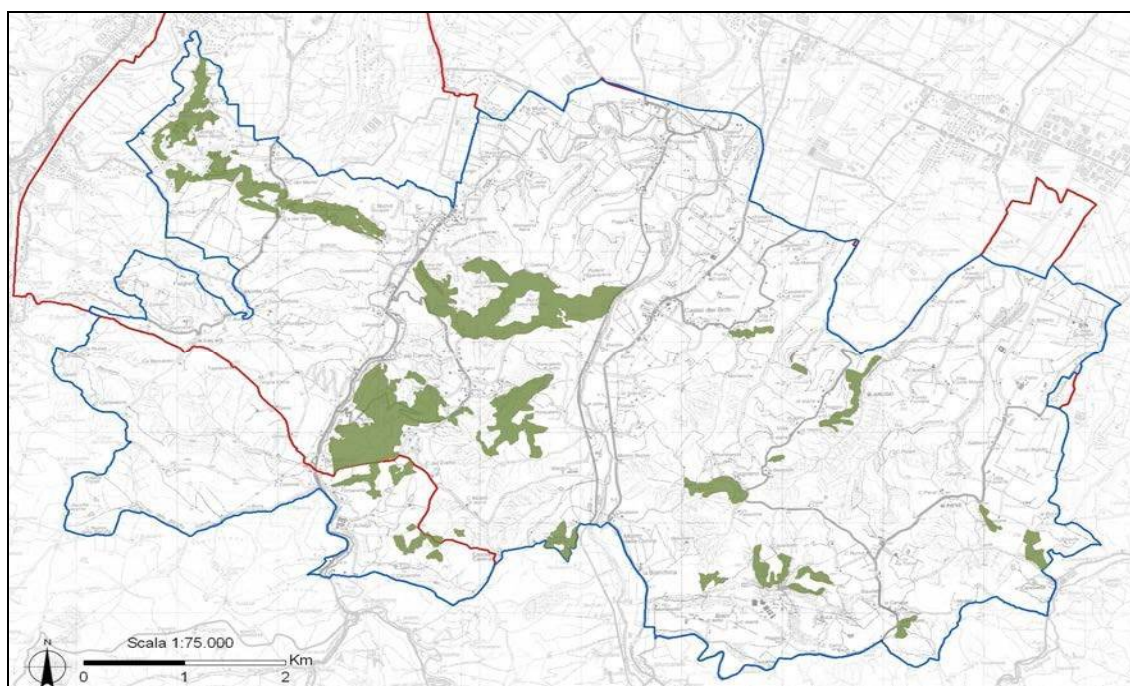
Alle associazioni citate vanno probabilmente aggiunte le situazioni prospicienti la costa di Rimini tendenti al Quercion ilicis, ma ancora incluse nel Quercion pubescenti petraeae che includono specie stenomediterranee quali *Asparagus acutifolius*, *Rubia peregrina*, *Clematis flammula*, *Rosa sempervirens*, *Juniperus oxycedrus*.

Il Campanulo mediae-Ostryenion carpinifoliae include associazioni presenti nel parmense e nel piacentino a distribuzione molto frammentaria. Sui versanti solegggiati sono frequenti querceti a *Quercus pubescens* e *Cotinus coggygria*.

Nel sito l'habitat è ben presente, con formazioni a bosco xerofilo appartenenti all'associazione *Knautio purpureae-Quercetum pubescentis* estese sia sugli affioramenti gessosi, sia a ridosso delle aree calanchive nella parte orientale del Sito. Oltre alle caratteristiche del substrato, l'altro fattore che determina la presenza dell'habitat è l'esposizione dei versanti a sud e sudovest, in genere alle sommità dei rilievi collinari presenti nel Sito, dove risultano maggiori le condizioni di xerofilia.

L'abbandono completo o la riduzione della gestione delle aree boscate e delle aree marginali a minor reddito all'interno del Sito, avvenute negli ultimi decenni, ha determinato un progressivo ampliamento delle superfici forestali, interessando anche la formazione vegetale che caratterizza questo habitat, pur con tempie sviluppi che risultano limitati dalle condizioni climatiche ed edafiche.

Localizzazione dell'habitat 91AA.



Sintesi dei dati cartografici relativi all'habitat 91AA.

Superficie complessiva (ha)	N° poligoni
280,03	96

I dettagli relativi alla localizzazione e all'estensione dell'habitat vengono riportati in Allegato 1 (Cartografia degli habitat di interesse comunitario) e Allegato 1b (Dettaglio dei dati cartografici degli habitat di interesse comunitario).

Stato di conservazione

Lo stato di conservazione nel sito dell'habitat viene considerato eccellente. Trattandosi di un habitat di nuova attribuzione, si ritengono auspicabili e necessari studi e ricerche di maggior approfondimento dell'habitat nel sito.

Tendenze dinamiche naturali

L'habitat attualmente si estende non solo in condizioni climatiche ma, come già discusso in precedenza, anche su aree in evoluzione dove è possibile l'instaurarsi, nel medio termine, di formazioni forestali climax più mesofile. È quindi verosimile attendersi, nel futuro, un lieve ridimensionamento dell'habitat in termini di estensione complessiva.

91L0 * - Querceti di rovere illirici (*Erythronio-Carpinion*)

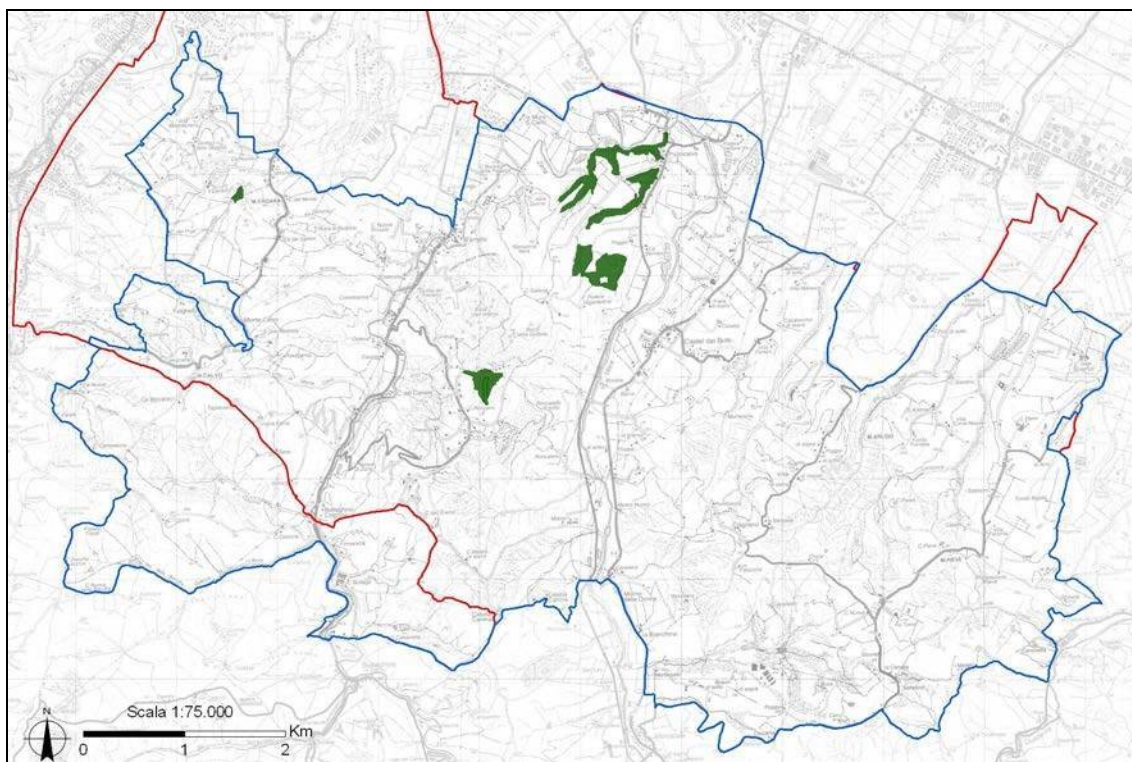
Descrizione dell'habitat

Boschi misti tendenzialmente acidofili di farnia e carpino bianco, talora in mescolanza con rovere, cerro e castagno, di regola infiltrati da robinia, localizzati negli impluvi o incisioni dei terrazzi alluvionali antichi, diversamente frammentati degradati e invasi da avventizie e localizzati in tutto il margine appennino padano regionale. Il sottobosco è ricco di geofite.

Nel sito l'habitat è presente con un nucleo più esteso presso il terrazzo alluvionale a nord di Gaibola, nei pressi della confluenza dei torrenti Zena e Idice. Complessivamente si tratta di circa 30 ettari di bosco, dove l'habitat 91L0 risulta mosaicato ed inframmezzato all'habitat 9260 "Foreste di *Castanea sativa*", come risulta già dalla cartografia regionale del 2007.

Altre due stazioni di estensione più limitata sono state individuate nelle aree di impluvio presso la Buca di Ronzana e la valle cieca dell'Acquafredda. Trattasi di boschi mesofili pienamente ascrivibili all'habitat, che si sviluppano su suoli mediamente profondi e ricchi in humus, con dominanza di *Quercus petraea*, *Q. cerris* e *Carpinus betulus*. Tra le geofite rilevate si segnalano *Galanthus nivalis*, *Erythronium dens-canis* e *Anemonoides nemorosa* e *Polygonatum odoratum*.

Localizzazione dell'habitat 91L0.



Sintesi dei dati cartografici relativi all'habitat 91L0.

Superficie complessiva (ha)	N° poligoni
38,09	9

I dettagli relativi alla localizzazione e all'estensione dell'habitat vengono riportati in Allegato 1 (Cartografia degli habitat di interesse comunitario) e Allegato 1b (Dettaglio dei dati cartografici degli habitat di interesse comunitario).

Stato di conservazione

Il medio livello di conoscenza di questo habitat, il cui stato di conservazione viene ritenuto buono, fa ritenere necessario il ricorso a verifiche da condurre sul campo in corrispondenza delle confacenti condizioni stagionali

Tendenze dinamiche naturali

Formazione forestale climax, ritenuta stabile nel medio e lungo periodo.

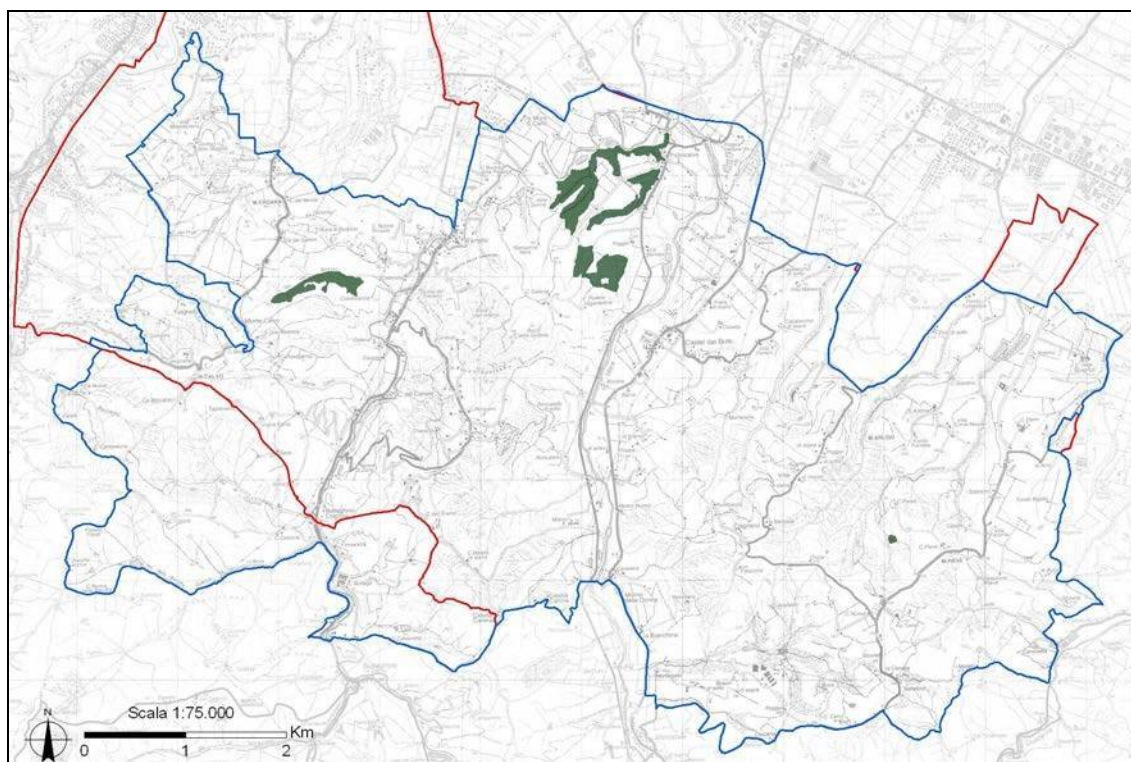
9260 - Foreste di *Castanea sativa*

Descrizione dell'habitat

Boschi (e anche coltivazioni) dominati da *Castanea sativa* con sottobosco seminaturale, supramediterranei e submediterranei di origine antropogena, frequenti nell'area collinare e basso-montana. Cenosi governate a ceduo semplice o matricinato, talora derivate dal rimboscimento spontaneo di castagneti da frutto abbandonati. La composizione del sottobosco varia a seconda delle caratteristiche del substrato, ma è composta per lo più da specie acidofile e subacidofile.

Nel sito l'habitat 9260 è presente con stazioni relitte, derivanti dall'abbandono di castagneti e dove predominano specie di carpineti o querceti mesofili.

Localizzazione dell'habitat 9260.



Sintesi dei dati cartografici relativi all'habitat 9260.

Superficie complessiva (ha)	N° poligoni
50,09	7

I dettagli relativi alla localizzazione e all'estensione dell'habitat vengono riportati in Allegato 1 (Cartografia degli habitat di interesse comunitario) e Allegato 1b (Dettaglio dei dati cartografici degli habitat di interesse comunitario).

Stato di conservazione

Lo stato di conservazione di questo habitat è ritenuto medio o ridotto, a causa principalmente degli scarsi interventi di gestione cui è stato sottoposto il bosco negli anni recenti.

Tendenze dinamiche naturali

La superficie occupata da questo habitat è in diminuzione e, in mancanza di un recupero della gestione, l'habitat è verosimilmente destinato a ridurre ulteriormente la sua estensione nel sito, rischiando la scomparsa.

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

Descrizione dell'habitat

Boschi ripariali a dominanza di *Salix spp.* e *Populus spp.* presenti lungo i corsi d'acqua del bacino del Mediterraneo, attribuibili alle alleanze *Populion albae* e *Salicion albae*. Generalmente le cenosi di questo habitat colonizzano gli ambiti ripari e creano un effetto galleria cingendo i corsi d'acqua in modo continuo lungo tutta la fascia riparia a stretto contatto con il corso d'acqua in particolare lungo i rami secondari attivi durante le piene. Predilige i substrati sabbiosi mantenuti umidi da una falda freatica superficiale.

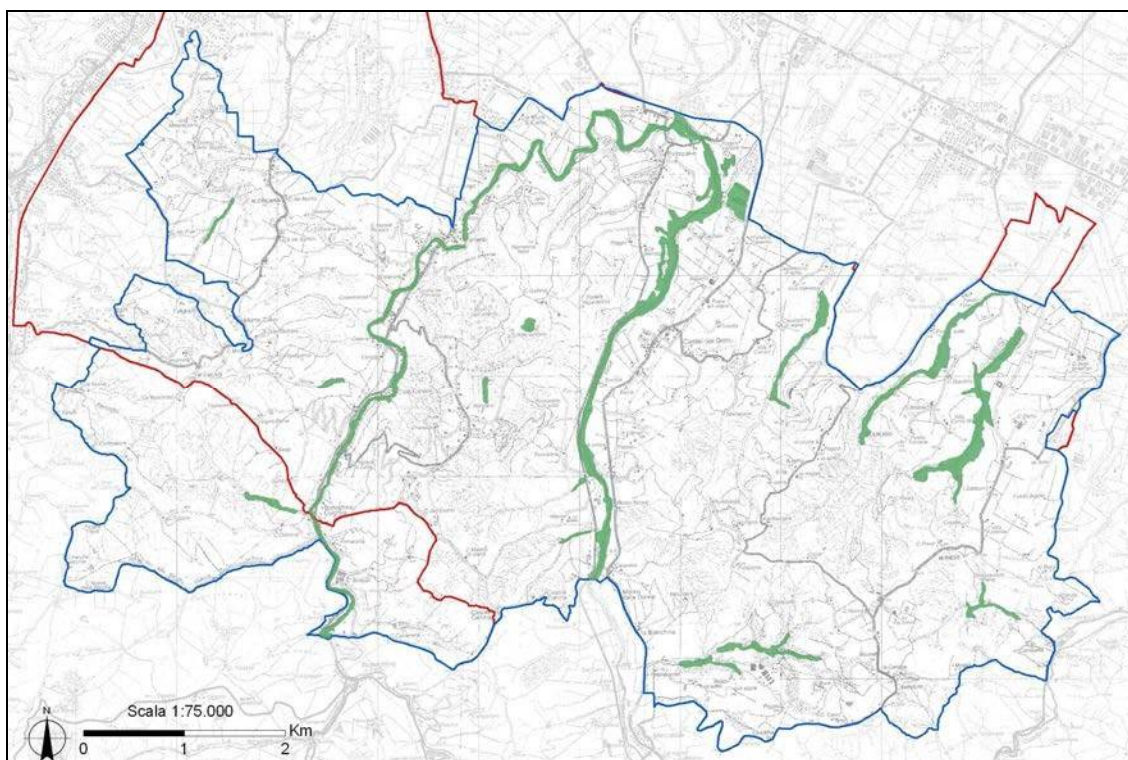
I suoli sono giovanili, perché bloccati nella loro evoluzione dalle correnti di piena che asportano la parte superficiale. Vanno ascritti al codice i saliceti bianchi interessati da frequenti eventi di sommersione (possiamo assumere come riferimento idraulico i limiti esterni della fascia A PAI per i tratti fasciati del reticolo idrografico

regionale); le cenosi a *Salix alba* dei contesti montani e collinari sono da riferire al codice 91E0, così come i saliceti retro-ripari dei contesti planiziali.

Di fatto, quest'ultime formazioni sono caratterizzate dalla compenetrazione di elementi dell'Alno-Ulmion, caratteristici del codice EUNIS G1.224 "Foreste fluviali di *Quercus sp.*, *Alnus sp.* e *Fraxinus excelsior* della Val Padana (nord Italia)" ricondotto da Biondi et al. (2009) all'Habitat 91E0.

L'habitat è diffuso nel sito in corrispondenza delle aste fluviali dei principali corsi d'acqua. L'estensione della foresta a galleria senza alcuna discontinuità lungo l'alveo dei torrenti Idice e Zena costituisce un importante e fondamentale corridoio ecologico che attraversa il sito e mette in collegamento la collina con l'alta pianura. Altre stazioni di rilievo si rinvencono nella parte orientale del sito, in corrispondenza dei rii Olmatello, Ciagnano e Centonara. Più limitate risultano invece le stazioni a valle dei bacini calanchivi diffusi nella parte meridionale e orientale del sito.

Localizzazione dell'habitat 92A0.



Sintesi dei dati cartografici relativi all'habitat 92A0.

Superficie complessiva (ha)	N° poligoni
135,10	30

I dettagli relativi alla localizzazione e all'estensione dell'habitat vengono riportati in Allegato 1 (Cartografia degli habitat di interesse comunitario) e Allegato 1b (Dettaglio dei dati cartografici degli habitat di interesse comunitario).

Stato di conservazione

La superficie in cui risulta presente questo habitat è ritenuta in aumento e lo stato di conservazione buono. I recenti interventi di bonifica di aree demaniali golenali incluse nel sito e realizzati dal Parco regionale hanno portato ad un aumento della superficie utile all'insediamento dell'habitat. Contestualmente sono stati realizzati anche utili interventi di rimozione di esemplari di specie alloctone invasive (*Robinia pseudoacacia*, *Acer negundo*, *Ailanthus altissima*).

Tendenze dinamiche naturali

Formazione forestale climax, ritenuta stabile nel medio e lungo periodo. L'habitat può risentire in modo significativo dell'ingressione di specie alloctone invasive.

9340 - Foreste di *Quercus ilex*

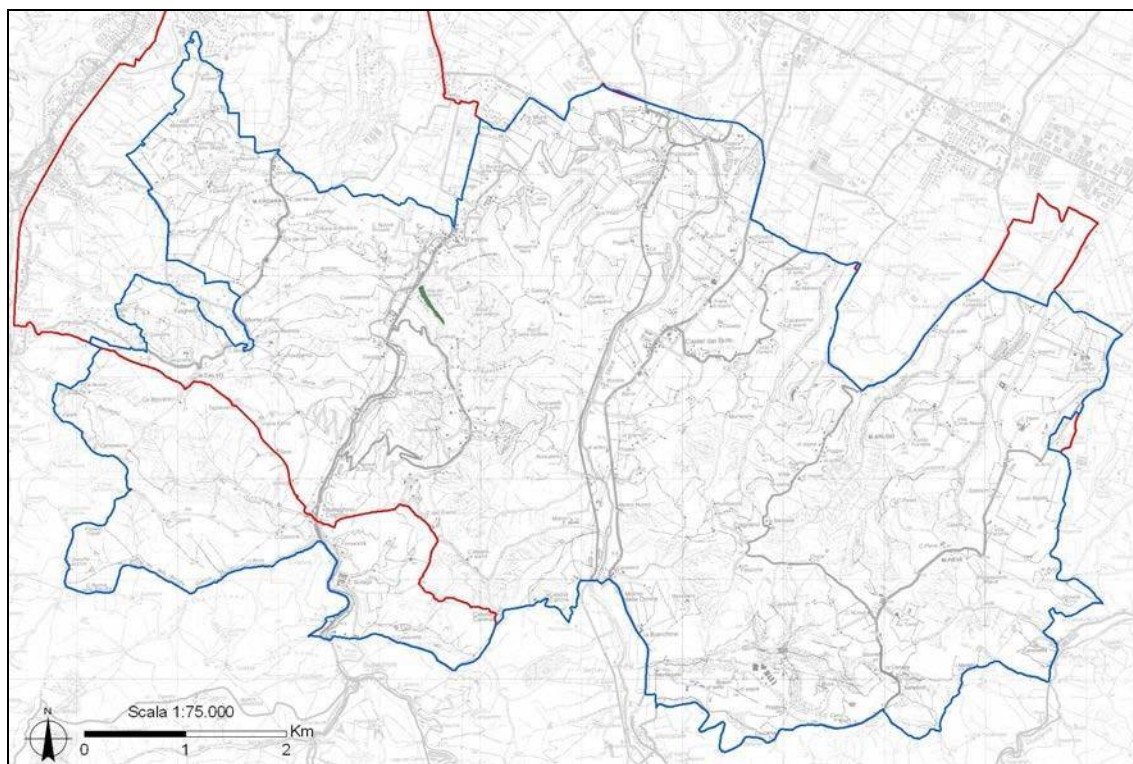
Descrizione dell'habitat

Fanno riferimento all'habitat sia i popolamenti di lecceta planiziaria lungo la costa (Parco del Delta del Po) che i popolamenti rupestri della fascia collinare appenninica, rilevabili in maniera apprezzabile dalla Val Marecchia (Provincia di Rimini) fino a quella del Reno (Provincia di Bologna). Il leccio è segnalato, tuttavia, nelle altre province dell'Emilia Romagna in maniera puntiforme. La lecceta extrazonale endemica del litorale sabbioso nord-adriatico si caratterizza per la mescolanza di elementi mesofili a gravitazione eurasiatica (quali ad es. *Crataegus monogyna*, *Ligustrum vulgare*, *Cornus sanguinea*) e di altri mediterranei (*Rubia peregrina*, *Asparagus acutifolius*, *Smilax aspera*).

Nel Sito questo habitat risulta relegato in un'unica stazione, situata sull'affioramento gessoso che sovrasta la grotta del Farneto.

Rispetto alla cartografia regionale del 2008, non sono state confermate le altre stazioni segnalate presso gli affioramenti gessosi (Altopiano di Miserazzano, Buca di Budriolo e Buca di Ronzana), dove risulta comunque presente l'habitat prioritario 91AA.

Localizzazione dell'habitat 9340.



Sintesi dei dati cartografici relativi all'habitat 9340.

Superficie complessiva (ha)	N° poligoni
1,27	1

I dettagli relativi alla localizzazione e all'estensione dell'habitat vengono riportati in Allegato 1 (Cartografia degli habitat di interesse comunitario) e Allegato 1b (Dettaglio dei dati cartografici degli habitat di interesse comunitario).

Stato di conservazione

Per le ridotte dimensioni e l'isolamento rispetto ad altre stazioni rupestri, lo stato di conservazione di questo habitat nel Sito può essere considerato medio o ridotto.

Nel dettaglio, la struttura dell'habitat si può ritenere mediamente degradata in quanto la compagine arborea risulta composta da pochi individui, pur se in rinnovamento spontaneo nelle condizioni idonee determinate dall'affioramento gessoso a esposizione meridionale.

Tendenze dinamiche naturali

Nell'unica stazione presente nel Sito la superficie occupata da questo habitat viene considerata stabile.

5.3 Specie animali di interesse comunitario e conservazionistico

Per le valutazioni relative alle specie animali di interesse conservazionistico di seguito elencate, riportate nel Formulario del sito SIC-ZPS IT4050001 "Gessi Bolognesi, Calanchi dell'Abbadessa", nonché sul loro stato di conservazione, completano le indicazioni eseguite secondo "giudizio esperto" (stante l'insufficienza dei dati disponibili) riportate nell'allegata Tabella A. I criteri adottati fanno riferimento in particolare alle "Note esplicative per la compilazione del Formulario Standard per la raccolta dei dati - Natura 2000". Relativamente alla distribuzione delle specie terrestri di interesse comunitario nel Sito (limitata, per gli Uccelli, alle specie dell'All. I della Dir. 147/09), ad integrazione delle segnalazioni disponibili nella banca dati regionale, si è provveduto a predisporre una serie di tematismi cartografici dell'idoneità ambientale calibrati per le singole specie. La realizzazione di tale cartografia ha previsto inizialmente l'individuazione, per le diverse tipologie di uso del suolo presenti nel Sito, di un valore di idoneità, compreso tra 0 e 3 (0= nessuna idoneità; 1= bassa idoneità; 2 media idoneità; 3= alta idoneità) per ogni singola specie, in modo analogo a quanto realizzato nell'ambito di altri studi (es. Rete Ecologica Nazionale, Carta di vocazione faunistica...). L'attribuzione dei valori di idoneità è stata fatta da esperti del settore nell'ambito delle specie target (...). Tali valori hanno quindi consentito di convertire la Cartografia dell'uso del suolo, di cui si è proceduto ad apposito aggiornamento nell'ambito di questo progetto, in una serie di tematismi di idoneità ambientale, ognuna relativa alla singola specie target.

Per le altre specie animali terrestri di interesse conservazionistico si è proceduto in maniera analoga considerando però le specie per gruppi caratterizzati dalle esigenze ecologiche simili:

- specie troglofile o troglobie (G1);
- specie legate principalmente all'acqua ed agli ambienti acquatici (G2);
- specie legate principalmente agli ambienti aperti (G3);
- specie legate principalmente agli ambienti arbustivi e ai cespuglieti (G4)
- specie legate principalmente agli ambienti forestali (G5);
- specie legate principalmente agli ambienti agricoli e specie antropofile (G6).

Per questi gruppi sono stati prodotti analoghi tematismi di idoneità ambientale a cui fanno quindi riferimento più specie, come sintetizzato nella tabella che segue. Per comodità di lettura, nei capitoli successivi per ogni specie di interesse conservazionistico si riporta il gruppo di riferimento per la cartografia dell'idoneità ambientale (G1, G2...).

Per ogni taxa di interesse si sono analizzati i fattori di minaccia "sito-specifici" al fine di individuare le più opportune misure di conservazione, trattate più approfonditamente nell'apposita sezione.

Invertebrati

Specie	Stato di Conservazione		
	Conservazione Eccellente	Conservazione Buona	Conservazione media o ridotta
<i>Euplagia quadripunctaria</i> *		X	
<i>Eriogaster catax</i>		X	
<i>Lucanus cervus cervus</i>		X	
<i>Cerambyx cerdo</i>		X	
<i>Austropotamobius pallipes</i>			X

Tutte le specie di invertebrati segnalate nell'allegato II della direttiva 92/43/CEE, a parte *Austropotamobius pallipes*, risultano in uno stato di conservazione che può essere definito "buono". Per il gambero di fiume la situazione è diversa, poiché si trova in uno stato di conservazione medio o ridotto.

Per tutti gli invertebrati non è inoltre possibile definire un trend delle rispettive popolazioni, in quanto i dati sono insufficienti.

***Euplagia quadripunctaria* * - Arzide dai quattro punti**

Lepidoptera Arctiidae

Non sono disponibili informazioni sufficienti per fornire un giudizio sull'andamento della popolazione di questa specie nel sito.

La presenza della specie nel Sito è confermata da diverse osservazioni ritenute attendibili e riferite a più località.

A "miglior giudizio di esperti", il grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per la specie viene ritenuto "buono".

La cartografia dell'idoneità ambientale per questa specie nel Sito è disponibile nell'Allegato 3.

***Eriogaster catax* - Bombice del susino**

Lepidoptera Lasiocampidae

Non sono disponibili informazioni sufficienti per fornire un giudizio sull'andamento della popolazione di questa specie nel sito.

La presenza della specie nel Sito è confermata da diverse osservazioni ritenute attendibili e riferite a più località.

A "miglior giudizio di esperti", il grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per la specie viene ritenuto "buono".

La cartografia dell'idoneità ambientale per questa specie nel Sito è disponibile nell'Allegato 3.

***Lucanus cervus cervus* - Cervo volante**

Coleoptera Lucanidae

Non sono disponibili informazioni sufficienti per fornire un giudizio sull'andamento della popolazione di questa specie nel sito.

La presenza della specie nel Sito è confermata da diverse osservazioni ritenute attendibili e riferite a più località.

A "miglior giudizio di esperti", il grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per la specie viene ritenuto "buono".

La cartografia dell'idoneità ambientale per questa specie nel Sito è disponibile nell'Allegato 3.

***Cerambyx cerdo* - Cerambice della quercia**

Coleoptera Cerambycidae

Non sono disponibili informazioni sufficienti per fornire un giudizio sull'andamento della popolazione di questa specie nel sito.

La presenza della specie nel Sito è confermata da diverse osservazioni ritenute attendibili e riferite a più località.

A "miglior giudizio di esperti", il grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per la specie viene ritenuto "buono".

La cartografia dell'idoneità ambientale per questa specie nel Sito è disponibile nell'Allegato 3.

***Austropotamobius pallipes* - Gambero di fiume**

Decapoda Astacidae

Non sono disponibili informazioni sufficienti per fornire un giudizio sull'andamento della popolazione di questa specie nel sito. A "giudizio esperto" il suo stato di conservazione viene ritenuto buono.

La cartografia dell'idoneità ambientale per questa specie nel Sito è disponibile nell'Allegato 3.

Altre specie di Invertebrati di interesse conservazionistico

Per le specie di invertebrati citate nel Formulario non sono disponibili informazioni sufficienti per fornire un giudizio sull'andamento della popolazione di queste specie nel sito.

Le cartografie dell'idoneità ambientale nel Sito sono disponibili, per gruppi di specie secondo la codifica seguente, nell'Allegato 3.

Specie	Gruppo idoneità ambientale
<i>Aeshna isosceles</i>	G2
<i>Amara ovata</i>	G3
<i>Coenagrion scitulum</i>	G2
<i>Dolichopoda laetitia laetitia</i>	G1
<i>Graniger cordicollis</i>	
<i>Harpalus atratus</i>	
<i>Iolana iolas</i>	G4
<i>Leistus rufomarginatus</i>	
<i>Licinus cassideus</i>	
<i>Niphargus sp.</i>	G1
<i>Philorhizus crucifer confusus</i>	
<i>Porrhomma spipolae</i>	G1
<i>Zerynthia polyxena</i> - Polissena	G3

Specie di Pesci di interesse comunitario

Specie	Stato di Conservazione		
	Conservazione Eccellente	Conservazione Buona	Conservazione media o ridotta
<i>Chondrostoma genei</i>		X	
<i>Leuciscus souffia muticellus</i>		X	
<i>Barbus plebejus</i>		X	
<i>Barbus meridionalis</i>		X	
<i>Cobitis taenia</i>		X	

I pesci risultano tutti in un buono stato di conservazione, anche se, come per gli invertebrati, per carenza d'informazioni è attualmente impossibile definire un trend relativo alle loro popolazioni.

***Chondrostoma genei* - Lasca**

Cypriniformes Cyprinidae

Non sono disponibili informazioni sufficienti per fornire un giudizio sull'andamento della popolazione di questa specie nel sito. A "giudizio esperto" il suo stato di conservazione viene ritenuto buono.

***Leuciscus souffia muticellus* - Vairone**

Cypriniformes Cyprinidae

Non sono disponibili informazioni sufficienti per fornire un giudizio sull'andamento della popolazione di questa specie nel sito. A "giudizio esperto" il suo stato di conservazione viene ritenuto buono.

***Barbus plebejus* - Barbo padano**

Cypriniformes Cyprinidae

Non sono disponibili informazioni sufficienti per fornire un giudizio sull'andamento della popolazione di questa specie nel sito. A "giudizio esperto" il suo stato di conservazione viene ritenuto buono.

***Barbus meridionalis* - Barbo canino**

Cypriniformes Cyprinidae

Non sono disponibili informazioni sufficienti per fornire un giudizio sull'andamento della popolazione di questa specie nel sito. A "giudizio esperto" il suo stato di conservazione viene ritenuto buono.

***Cobitis taenia* - Cobite fluviale**

Cypriniformes Cobitidae

Non sono disponibili informazioni sufficienti per fornire un giudizio sull'andamento della popolazione di questa specie nel sito. A "giudizio esperto" il suo stato di conservazione viene ritenuto buono.

Altre specie di Pesci di interesse conservazionistico

***Padogobius martensii* - Ghiozzo padano**

Specie di Anfibi di interesse comunitario

Specie	Stato di Conservazione		
	Conservazione Eccellente	Conservazione Buona	Conservazione media o ridotta
<i>Triturus carnifex</i>		X	
<i>Bombina pachypus</i>			X

Triturus carnifex all'interno dell'area si trova in un buono stato di conservazione, mentre la situazione cambia per *Bombina pachypus* che si trova in condizioni di conservazione media o ridotta. Per la prima specie è attualmente impossibile definire un trend relativo alla sua popolazione nel sito, mentre per la seconda si può dire che la popolazione è in diminuzione.

***Triturus carnifex* - Tritone crestatto italiano**

Urodela Salamandridae

Non sono disponibili informazioni sufficienti per fornire un giudizio sull'andamento della popolazione di questa specie nel sito. A "giudizio esperto" il suo stato di conservazione viene ritenuto buono.

La cartografia dell'idoneità ambientale per questa specie nel Sito è disponibile nell'Allegato 3.

***Bombina pachypus* - Ululone appenninico**

Anura Bombinatoridae

Non sono disponibili informazioni sufficienti per fornire un giudizio sull'andamento della popolazione di questa specie nel sito. A "giudizio esperto" il suo stato di conservazione viene ritenuto buono.

La cartografia dell'idoneità ambientale per questa specie nel Sito è disponibile nell'Allegato 3.

Altre specie di Anfibi di interesse conservazionistico

Per le specie di Anfibi citate nel Formulario non sono disponibili informazioni sufficienti per fornire un giudizio sull'andamento della popolazione di queste specie nel sito.

Le cartografie dell'idoneità ambientale nel Sito sono disponibili, per gruppi di specie secondo la codifica seguente, nell'Allegato 3.

Specie	Gruppo idoneità ambientale
<i>Bufo bufo</i> - Rospo comune	G2
<i>Pseudepidalea viridis</i> - Rospo smeraldino	G6
<i>Hyla intermedia</i>	G2
<i>Pelophylax lessonae/klepton esculentus</i> - Rana verde	G2
<i>Rana dalmatina</i> - Rana agile	G4
<i>Lissotriton vulgaris</i> - Tritone punteggiato	G2

Specie di Rettili di interesse comunitario***Emys orbicularis* - Testuggine palustre europea***Testudines Emydidae*

Unica specie da allegato II della Direttiva 92/43/CEE è *Emys orbicularis*, che è in uno stato di conservazione medio o ridotto. Non sono disponibili informazioni sufficienti per fornire un giudizio sull'andamento della popolazione di questa specie nel sito. A "giudizio esperto" il suo stato di conservazione viene ritenuto buono.

La cartografia dell'idoneità ambientale per questa specie nel Sito è disponibile nell'Allegato 3.

Altre specie di Rettili di interesse conservazionistico

Per le specie di Rettili citate nel Formulario non sono disponibili informazioni sufficienti per fornire un giudizio sull'andamento della popolazione di queste specie nel sito.

Le cartografie dell'idoneità ambientale nel Sito sono disponibili, per gruppi di specie secondo la codifica seguente, nell'Allegato 3.

Specie	Gruppo idoneità ambientale
<i>Anguis fragilis</i> - Orbettino	G3
<i>Chalcides chalcides</i> - Luscengola comune	G3
<i>Hierophis viridiflavus</i> - Biacco	G3
<i>Coronella girondica</i> - Colubro di Riccioli	G4
<i>Zamenis longissimus</i> - Saettone comune	G5
<i>Lacerta bilineata</i> - Ramarro	G3
<i>Natrix natrix</i> - Natrice dal collare	G2
<i>Natrix tassellata</i> - Natrice tassellata	G2
<i>Podarcis muralis</i> - Lucertola muraiola	G6
<i>Podarcis sicula</i> - Lucertola campestre	G3
<i>Vipera aspis</i> - Vipera	G3

Specie di Uccelli di interesse comunitario

La maggior parte degli uccelli si trova in uno stato di conservazione buono o addirittura eccellente per quanto riguarda *Caprimulgus europaeus*. Quelle che invece versano in una situazione più critica sono *Ardea purpurea*, *Milvus migrans*, *Milvus milvus*, *Circus aeruginosus*, *Pandion haliaetus* e *Alcedo atthis*.

Per tutte queste specie risulta impossibile delineare un trend delle relative popolazioni, in quanto allo stato attuale non vi sono dati sufficienti.

Specie	Stato di Conservazione		
	Conservazione Eccellente	Conservazione Buona	Conservazione media o ridotta
<i>Pernis apivorus</i>		X	
<i>Circaetus gallicus</i>		X	
<i>Lullula arborea</i>		X	
<i>Lanius collurio</i>		X	
<i>Emberiza hortulana</i>		X	
<i>Nycticorax nycticorax</i>		X	
<i>Ardea purpurea</i>			X
<i>Milvus migrans</i>			X
<i>Milvus milvus</i>			X
<i>Circus aeruginosus</i>			X
<i>Circus cyaneus</i>		X	
<i>Circus pygargus</i>		X	
<i>Pandion haliaetus</i>			X
<i>Falco naumanni</i>		X	
<i>Falco peregrinus</i>		X	
<i>Caprimulgus europaeus</i>	X		
<i>Coracias garrulus</i>		X	
<i>Alcedo atthis</i>		X	
<i>Aquila chrysaetos</i>			X
<i>Falco vespertinus</i>		X	
<i>Bubo bubo</i>		X	
<i>Anthus campestris</i>		X	

Specie incluse in All. I Dir. 2009/147/CE***Nycticorax nycticorax* - Nitticora***Pelecaniformes Ardeidae*

Non sono disponibili informazioni sufficienti per fornire un giudizio sull'andamento della popolazione di questa specie nel sito. A "giudizio esperto" il suo stato di conservazione viene ritenuto buono.

La cartografia dell'idoneità ambientale per questa specie nel Sito è disponibile nell'Allegato 3.

***Egretta garzetta* - Garzetta**

Pelecaniformes Ardeidae

Non sono disponibili informazioni sufficienti per fornire un giudizio sull'andamento della popolazione di questa specie nel sito. A "giudizio esperto" il suo stato di conservazione viene ritenuto buono.

La cartografia dell'idoneità ambientale per questa specie nel Sito è disponibile nell'Allegato 3.

***Ardea purpurea* - Airone rosso**

Pelecaniformes Ardeidae

Non sono disponibili informazioni sufficienti per fornire un giudizio sull'andamento della popolazione di questa specie nel sito. A "giudizio esperto" il suo stato di conservazione viene ritenuto buono.

La cartografia dell'idoneità ambientale per questa specie nel Sito è disponibile nell'Allegato 3.

***Pernis apivorus* - Falco pecchiaiolo**

Accipitriformes Accipitridae

Non sono disponibili informazioni sufficienti per fornire un giudizio sull'andamento della popolazione di questa specie nel sito. A "giudizio esperto" il suo stato di conservazione viene ritenuto buono.

***Milvus migrans* - Nibbio bruno**

Accipitriformes Accipitridae

Non sono disponibili informazioni sufficienti per fornire un giudizio sull'andamento della popolazione di questa specie nel sito. A "giudizio esperto" il suo stato di conservazione viene ritenuto buono.

La cartografia dell'idoneità ambientale per questa specie nel Sito è disponibile nell'Allegato 3.

***Milvus milvus* - Nibbio reale**

Accipitriformes Accipitridae

Non sono disponibili informazioni sufficienti per fornire un giudizio sull'andamento della popolazione di questa specie nel sito. A "giudizio esperto" il suo stato di conservazione viene ritenuto buono.

La cartografia dell'idoneità ambientale per questa specie nel Sito è disponibile nell'Allegato 3.

***Circaetus gallicus* - Biancone**

Accipitriformes Accipitridae

Non sono disponibili informazioni sufficienti per fornire un giudizio sull'andamento della popolazione di questa specie nel sito. A "giudizio esperto" il suo stato di conservazione viene ritenuto buono.

La cartografia dell'idoneità ambientale per questa specie nel Sito è disponibile nell'Allegato 3.

***Circus aeruginosus* - Falco di palude**

Accipitriformes Accipitridae

Non sono disponibili informazioni sufficienti per fornire un giudizio

***Circus cyaneus* - Albanella reale**

Accipitriformes Accipitridae

Non sono disponibili informazioni sufficienti per fornire un giudizio sull'andamento della popolazione di questa specie nel sito. A "giudizio esperto" il suo stato di conservazione viene ritenuto buono.

La cartografia dell'idoneità ambientale per questa specie nel Sito è disponibile nell'Allegato 3.

***Circus pygargus* - Albanella minore**

Accipitriformes Accipitridae

Non sono disponibili informazioni sufficienti per fornire un giudizio sull'andamento della popolazione di questa specie nel sito. A "giudizio esperto" il suo stato di conservazione viene ritenuto buono.

La cartografia dell'idoneità ambientale per questa specie nel Sito è disponibile nell'Allegato 3.

***Aquila chrysaetos* - Aquila reale**

Accipitriformes Accipitridae

Non sono disponibili informazioni sufficienti per fornire un giudizio sull'andamento della popolazione di questa specie nel sito. A "giudizio esperto" il suo stato di conservazione viene ritenuto buono.

La cartografia dell'idoneità ambientale per questa specie nel Sito è disponibile nell'Allegato 3.

***Pandion haliaetus* - Falco pescatore**

Accipitriformes Pandionidae

Non sono disponibili informazioni sufficienti per fornire un giudizio

***Falco naumanni* - Grillaio**

Falconiformes Falconidae

Non sono disponibili informazioni sufficienti per fornire un giudizio sull'andamento della popolazione di questa specie nel sito. A "giudizio esperto" il suo stato di conservazione viene ritenuto buono.

La cartografia dell'idoneità ambientale per questa specie nel Sito è disponibile nell'Allegato 3.

***Falco vespertinus* - Falco cuculo**

Falconiformes Falconidae

Non sono disponibili informazioni sufficienti per fornire un giudizio sull'andamento della popolazione di questa specie nel sito. A "giudizio esperto" il suo stato di conservazione viene ritenuto buono.

La cartografia dell'idoneità ambientale per questa specie nel Sito è disponibile nell'Allegato 3.

***Falco peregrinus* - Pellegrino**

Falconiformes Falconidae

Non sono disponibili informazioni sufficienti per fornire un giudizio sull'andamento della popolazione di questa specie nel sito. A "giudizio esperto" il suo stato di conservazione viene ritenuto buono.

La cartografia dell'idoneità ambientale per questa specie nel Sito è disponibile nell'Allegato 3.

***Bubo bubo* - Gufo reale**

Strigiformes Strigidae

Non sono disponibili informazioni sufficienti per fornire un giudizio

Caprimulgus europaeus - Succiacapre

Caprimulgiformes Caprimulgidae

Non sono disponibili informazioni sufficienti per fornire un giudizio sull'andamento della popolazione di questa specie nel sito. A "giudizio esperto" il suo stato di conservazione viene ritenuto buono.

La cartografia dell'idoneità ambientale per questa specie nel Sito è disponibile nell'Allegato 3.

Alcedo atthis - Martin pescatore

Coraciiformes Alcedinidae

Non sono disponibili informazioni sufficienti per fornire un giudizio sull'andamento della popolazione di questa specie nel sito. A "giudizio esperto" il suo stato di conservazione viene ritenuto buono.

La cartografia dell'idoneità ambientale per questa specie nel Sito è disponibile nell'Allegato 3.

Coracias garrulus - Ghiandaia marina

Coraciiformes Coraciidae

Non sono disponibili informazioni sufficienti per fornire un giudizio sull'andamento della popolazione di questa specie nel sito. A "giudizio esperto" il suo stato di conservazione viene ritenuto buono.

La cartografia dell'idoneità ambientale per questa specie nel Sito è disponibile nell'Allegato 3.

Lullula arborea - Tottavilla

Passeriformes Alaudidae

Non sono disponibili informazioni sufficienti per fornire un giudizio

Anthus campestris - Calandro

Passeriformes Motacillidae

Non sono disponibili informazioni sufficienti per fornire un giudizio sull'andamento della popolazione di questa specie nel sito. A "giudizio esperto" il suo stato di conservazione viene ritenuto buono.

La cartografia dell'idoneità ambientale per questa specie nel Sito è disponibile nell'Allegato 3.

Lanius collurio - Averla piccola

Passeriformes Laniidae

Non sono disponibili informazioni sufficienti per fornire un giudizio sull'andamento della popolazione di questa specie nel sito. A "giudizio esperto" il suo stato di conservazione viene ritenuto buono.

La cartografia dell'idoneità ambientale per questa specie nel Sito è disponibile nell'Allegato 3.

Emberiza hortulana - Ortolano

Passeriformes Emberizidae

Non sono disponibili informazioni sufficienti per fornire un giudizio sull'andamento della popolazione di questa specie nel sito. A "giudizio esperto" il suo stato di conservazione viene ritenuto buono.

La cartografia dell'idoneità ambientale per questa specie nel Sito è disponibile nell'Allegato 3.

Altre specie non incluse in All. I Dir. 2009/147

Per le specie di Uccelli citate nel Formulario non sono disponibili informazioni sufficienti per fornire un giudizio sull'andamento della popolazione di queste specie nel sito.

Le cartografie dell'idoneità ambientale nel Sito sono disponibili, per gruppi di specie secondo la codifica seguente, nell'Allegato 3.

Specie	Gruppo idoneità ambientale
<i>Ardea cinerea</i> - Airone cenerino	G2
<i>Anas platyrhynchos</i> - Germano reale	G2
<i>Accipiter nisus</i> - Sparviere	G5
<i>Buteo buteo</i> - Poiana	G3-G5
<i>Falco tinnunculus</i> - Gheppio	G3
<i>Falco subbuteo</i> - Lodolaio	G3-G5
<i>Coturnix coturnix</i> - Quaglia	G3
<i>Gallinula chloropus</i> - Gallinella d'acqua	G2
<i>Fulica atra</i> - Folaga	G2
<i>Actitis hypoleucos</i> - Piro-piro piccolo	G2
<i>Columba palumbus</i> - Colombaccio	G3-G5
<i>Streptopelia decaocto</i> - Tortora dal collare orientale	G6
<i>Streptopelia turtur</i> - Tortora selvatica	G3
<i>Cuculus canorus</i> - Cuculo	G5
<i>Tyto alba</i> - Barbagianni	G3-G6
<i>Asio otus</i> - Gufo comune	G5
<i>Athene noctua</i> - Civetta	G6
<i>Strix aluco</i> - Allocco	G5
<i>Otus scops</i> - Assiolo	G3
<i>Apus apus</i> - Rondone	G3-G6
<i>Apus melba</i> - Rondone maggiore	G3-G6
<i>Merops apiaster</i> - Gruccione	G3
<i>Upupa epops</i> - Upupa	G3
<i>Jynx torquilla</i> - Torcicollo	G5
<i>Picus viridis</i> - Picchio verde	G5
<i>Dendrocopos major</i> - Picchio rosso maggiore	G5
<i>Dendrocopos minor</i> - Picchio rosso minore	G5
<i>Alauda arvensis</i> - Allodola	G3-G6
<i>Riparia riparia</i> - Topino	G3
<i>Hirundo rustica</i> - Rondine	G3-G6
<i>Delichon urbicum</i> - Balestruccio	G3-G6

Specie	Gruppo idoneità ambientale
<i>Anthus trivialis</i> - Prispolone	G3
<i>Anthus pratensis</i> - Pispola	G3
<i>Motacilla flava</i> - Ballerina gialla	G2-G3
<i>Motacilla alba</i> - Ballerina bianca	G2-G6
<i>Troglodytes troglodytes</i> - Scricciolo	G5
<i>Erithacus rubecula</i> - Pettiroso	G5
<i>Luscinia megarhynchos</i> - Usignolo	G4
<i>Phoenicurus ochruros</i> - Codirosso spazzacamino	G4-G5
<i>Phoenicurus phoenicurus</i> - Codirosso	G4
<i>Saxicola torquatus</i> - Saltimpalo	G3
<i>Oenanthe oenanthe</i> - Culbianco	G3
<i>Turdus merula</i> - Merlo	G5-G6
<i>Turdus pilaris</i> - Cesena	G5
<i>Turdus philomelos</i> - Tordo bottaccio	G5
<i>Turdus iliacus</i> - Tordo sassello	G5
<i>Turdus viscivorus</i> - Tordela	G5
<i>Cisticola juncidis</i> - Beccamoschino	G3
<i>Acrocephalus arundinaceus</i> - Cannareccione	G2
<i>Hippolais polyglotta</i> - Canapino	G4
<i>Sylvia cantillans</i> - Sterpazzolina	G4
<i>Sylvia melanocephala</i> - Occhiocotto	G4
<i>Sylvia communis</i> - Sterpazzola	G4
<i>Sylvia atricapilla</i> - Capinera	G4-G5
<i>Sylvia subalpina</i> - Sterpazzolina di Moltoni	G4
<i>Phylloscopus monelli</i> - Lui bianco	G5
<i>Phylloscopus sibilatrix</i> - Lui verde	G5
<i>Phylloscopus collybita</i> - Lui piccolo	G5
<i>Regulus regulus</i> - Regolo comune	G5
<i>Regulus ignicapilla</i> - Fiorrancino	G5
<i>Muscicapa striata</i> - Pigliamosche	G5-G6
<i>Aegithalos caudatus</i> - Codibugnolo	G5
<i>Poecile palustris</i> - Cincia bigia	G5
<i>Periparus ater</i> - Cincia mora	G5

Specie	Gruppo idoneità ambientale
<i>Cyanistes caeruleus</i> - Cinciarella	G5
<i>Parus major</i> - Cinciallegra	G5
<i>Sitta europea</i> - Picchio muratore	G5
<i>Certhia brachydactyla</i> - Rampichino comune	G5
<i>Oriolus oriolus</i> - Rigogolo	G5
<i>Lanius excubitor</i> - Averla maggiore	G4
<i>Lanius senator</i> - Averla capirossa	G4
<i>Garrulus glandarius</i> - Ghiandaia	G5-G6
<i>Pica pica</i> - Gazza	G3-G6
<i>Corvus monedula</i> - Taccola	G6
<i>Corvus cornix</i> - Cornacchia	G3-G6
<i>Sturnus vulgaris</i> - Storno	G3
<i>Passer italiae</i> - Passera d'Italia	G3
<i>Passer montanus</i> - Passera mattugia	G3
<i>Fringilla coelebs</i> - Fringuello	G5
<i>Serinus serinus</i> - Verzellino	G3
<i>Carduelis chloris</i> - Verdone	G3
<i>Carduelis carduelis</i> - Cardellino	G3
<i>Coccothraustes coccothraustes</i> - Frosone	G5
<i>Emberiza cirrus</i> - Zigolo nero	G3
<i>Emberiza calandra</i> - Strillozzo	G3

Specie di Mammiferi di interesse comunitario

Specie	Stato di Conservazione		
	Conservazione Eccellente	Conservazione Buona	Conservazione media o ridotta
<i>Canis lupus</i> *		X	
<i>Rhinolophus hipposideros</i>		X	
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>		X	
<i>Rhinolophus euryale</i>		X	
<i>Myotis blythii</i>		X	
<i>Miniopterus schreibersii</i>		X	
<i>Myotis emarginatus</i>		X	
<i>Myotis bechsteinii</i>		X	
<i>Myotis myotis</i>		X	

Tutti i mammiferi d'interesse comunitario risultano in uno stato di conservazione che può essere definito "buono". Per quello che riguarda i trend relativi alle popolazioni delle diverse specie, possiamo considerare stabile o fluttuante la popolazione di *Canis lupus* * e quelle dei chiroteri *Rhinolophus hipposideros*, *Rhinolophus ferrumequinum*, *Myotis blythii*, *Miniopterus schreibersii* e del *Myotis myotis*. Non è invece possibile definire un trend, causa dati insufficienti, per *Rhinolophus euryale*, *Myotis emarginatus* e *Myotis bechsteinii*.

***Canis lupus* * - Lupo**

Carnivora Canidae

Non sono disponibili informazioni sufficienti per fornire un giudizio sull'andamento della popolazione di questa specie nel sito. A "giudizio esperto" il suo stato di conservazione viene ritenuto buono.

La cartografia dell'idoneità ambientale per questa specie nel Sito è disponibile nell'Allegato 3.

Chiroteri***Rhinolophus hipposideros* - Ferro di cavallo minore**

Chiroptera Rhinolophidae

Nell'ambito del sito la specie è presente tutto l'anno, sia con colonie riproduttive estive, sia durante lo svernamento invernale.

I monitoraggi condotti nell'ambito di ricerche promosse dal Parco dei Gessi nel periodo 2003-2012 sembrano confermare una presenza numerica costante e, a "giudizio esperto", lo stato di conservazione della specie viene ritenuto buono. Informazioni specifiche e di dettaglio su questa specie saranno consultabili nella relazione del progetto Life+ Gypsum, di prossima uscita.

La cartografia dell'idoneità ambientale per questa specie nel Sito è disponibile nell'Allegato 3, insieme con le segnalazioni ottenute nell'ambito del progetto Life+ Gypsum.

***Rhinolophus ferrumequinum* - Ferro di cavallo maggiore**

Chiroptera Rhinolophidae

Nell'ambito del sito la specie è presente tutto l'anno, sia con colonie riproduttive estive, sia durante lo svernamento invernale.

I monitoraggi condotti nell'ambito di ricerche promosse dal Parco dei Gessi nel periodo 2003-2012 sembrano confermare una presenza numerica costante e, a "giudizio esperto", lo stato di conservazione della specie

viene ritenuto buono. Informazioni specifiche e di dettaglio su questa specie saranno consultabili nella relazione del progetto Life+ Gypsum, di prossima uscita.

La cartografia dell'idoneità ambientale per questa specie nel Sito è disponibile nell'Allegato 3, insieme con le segnalazioni ottenute nell'ambito del progetto Life+ Gypsum.

***Rhinolophus euryale* - Ferro di cavallo euriale**

Chiroptera Rhinolophidae

Nell'ambito del sito la specie è presente, tuttavia i rilevamenti sono pochi e occasionali.

I monitoraggi condotti nell'ambito di ricerche promosse dal Parco dei Gessi nel periodo 2003-2012 sembrano confermare una presenza numerica costante e, a "giudizio esperto", lo stato di conservazione della specie viene ritenuto buono. Informazioni specifiche e di dettaglio su questa specie saranno consultabili nella relazione del progetto Life+ Gypsum, di prossima uscita.

La cartografia dell'idoneità ambientale per questa specie nel Sito è disponibile nell'Allegato 3, insieme con le segnalazioni ottenute nell'ambito del progetto Life+ Gypsum.

***Myotis blythii* - Vespertilio di Blyth**

Chiroptera Vespertilionidae

Nell'ambito del sito la specie è presente tutto l'anno. Un'importante colonia riproduttiva è presente nella grotta della Spipola. Nel periodo invernale numerose osservazioni sono relative a piccoli gruppi di esemplari in svernamento in diverse cavità nel sito.

I monitoraggi condotti nell'ambito di ricerche promosse dal Parco dei Gessi nel periodo 2003-2012 sembrano confermare una presenza numerica costante e, a "giudizio esperto", lo stato di conservazione della specie viene ritenuto buono. Informazioni specifiche e di dettaglio su questa specie saranno consultabili nella relazione del progetto Life+ Gypsum, di prossima uscita.

La cartografia dell'idoneità ambientale per questa specie nel Sito è disponibile nell'Allegato 3, insieme con le segnalazioni ottenute nell'ambito del progetto Life+ Gypsum.

***Miniopterus schreibersii* - Miniottero**

Chiroptera Vespertilionidae

Presenti con colonie invernali - oltre 4000 esemplari. Presente durante tutto l'anno

Nell'ambito del sito la specie è presente tutto l'anno. Una impressionante colonia di oltre 4000 esemplari svernanti è presente da ormai parecchi anni nella ex-cava di monte Croara.

I monitoraggi condotti nell'ambito di ricerche promosse dal Parco dei Gessi nel periodo 2003-2012 sembrano confermare una presenza numerica costante e, a "giudizio esperto", lo stato di conservazione della specie viene ritenuto buono. Informazioni specifiche e di dettaglio su questa specie saranno consultabili nella relazione del progetto Life+ Gypsum, di prossima uscita.

La cartografia dell'idoneità ambientale per questa specie nel Sito è disponibile nell'Allegato 3, insieme con le segnalazioni ottenute nell'ambito del progetto Life+ Gypsum.

***Myotis emarginatus* - Vespertilio smarginato**

Chiroptera Vespertilionidae

Presente durante tutto l'anno in piccoli gruppi (max 10) inverno fessuricoli

Nell'ambito del sito la specie è presente tutto l'anno. Nel periodo estivo sono stati rilevati fino a 10 esemplari in volo contemporaneamente nel corso delle indagini degli ultimi anni. Di difficile rilevamento in inverno, in quanto la specie è fessuricola.

I monitoraggi condotti nell'ambito di ricerche promosse dal Parco dei Gessi nel periodo 2003-2012 sembrano confermare una presenza numerica costante (un aumento delle segnalazioni sembra legato al maggior sforzo di ricerca degli ultimi anni) e, a "giudizio esperto", lo stato di conservazione della specie viene ritenuto buono. Informazioni specifiche e di dettaglio su questa specie saranno consultabili nella relazione del progetto Life+ Gypsum, di prossima uscita.

La cartografia dell'idoneità ambientale per questa specie nel Sito è disponibile nell'Allegato 3, insieme con le segnalazioni ottenute nell'ambito del progetto Life+ Gypsum.

Myotis bechsteinii* - Vespertilio di BechsteinChiroptera Vespertilionidae*

Nell'ambito del sito la specie è presente tutto l'anno. Nel periodo estivo sono stati rilevati fino a 20 esemplari in volo contemporaneamente nel corso delle indagini degli ultimi anni. La presenza della specie nel complesso Spipola Acquafredda è stata confermata sia in estate sia in inverno.

I monitoraggi condotti nell'ambito di ricerche promosse dal Parco dei Gessi nel periodo 2003-2012 sembrano confermare una presenza numerica costante (un aumento delle segnalazioni sembra legato al maggior sforzo di ricerca degli ultimi anni) e, a "giudizio esperto", lo stato di conservazione della specie viene ritenuto buono. Informazioni specifiche e di dettaglio su questa specie saranno consultabili nella relazione del progetto Life+ Gypsum, di prossima uscita.

La cartografia dell'idoneità ambientale per questa specie nel Sito è disponibile nell'Allegato 3, insieme con le segnalazioni ottenute nell'ambito del progetto Life+ Gypsum.

Myotis myotis* - Vespertilio maggioreChiroptera Vespertilionidae*

Nell'ambito del sito la specie è presente tutto l'anno.

I monitoraggi condotti nell'ambito di ricerche promosse dal Parco dei Gessi nel periodo 2003-2012 sembrano confermare una presenza numerica costante e, a "giudizio esperto", lo stato di conservazione della specie viene ritenuto buono. Informazioni specifiche e di dettaglio su questa specie saranno consultabili nella relazione del progetto Life+ Gypsum, di prossima uscita.

La cartografia dell'idoneità ambientale per questa specie nel Sito è disponibile nell'Allegato 3, insieme con le segnalazioni ottenute nell'ambito del progetto Life+ Gypsum.

Altre specie di Mammiferi di interesse conservazionistico

Specie	Gruppo idoneità ambientale
<i>Eliomys quercinus</i> - Quercino	G5
<i>Eptesicus serotinus</i> - Serotino	G3-G5
<i>Hypsugo savii</i> - Pipistrello di Savi	G3-G6
<i>Hystrix cristata</i> - Istrice	G5
<i>Muscardinus avellanarius</i> - Moscardino	G4-G5
<i>Myotis daubentonii</i> - Vespertilio di Daubenton	G2-G5
<i>Myotis nattereri</i> - Vespertilio di Natterer	G2-G5
<i>Nyctalus noctula</i> - Nottola comune	G5
<i>Pipistrellus kuhlii</i> - Pipistrello albolimbato	G6
<i>Pipistrellus pipistrellus</i> - Pipistrello nano	G6
<i>Plecotus auritus</i> - Orecchione comune	G1-G5
<i>Plecotus austriacus</i> - Orecchione meridionale	G3-G6
<i>Suncus etruscus</i> – Mustiolo	G5

6. Bibliografia

- AA.VV., 1999. Carta della vegetazione. Regione Emilia-Romagna, Servizio Cartografico e Geologico.
- AA.VV., 1999. Parco Regionale Gessi Bolognesi e Calanchi dell'Abbadessa. Regione Emilia-Romagna.
- AA.VV., 2006. I pipistrelli delle grotte. G.S.B., U.S.B., Parco Regionale Gessi Bolognesi e Calanchi dell'Abbadessa.
- AA.VV., 2011. Banche dati di aggiornamento del sistema informativo della Rete Natura 2000. Regione Emilia-Romagna, Servizio Parchi e Risorse Forestali.
- A. BARRECA, M.G. USAI: *Censimento delle aree agricole nella zona SIC-ZPS IT4050001 compresa nel Parco Regionale dei Gessi Bolognesi e Calanchi dell'Abbadessa.*
- Atlante idroclimatico della regione Emilia-Romagna 1961-2008.
- C. VALERI, P. MATTIOLI: *Primo Censimento dell'agricoltura del Parco.*
- D. BIANCO, C. MARCHESINI, G. SALMOIRAGHI (2004): *Studio per la determinazione del Deflusso Minimo Vitale sperimentale nel Parco Naturale Regionale Gessi Bolognesi e Calanchi dell'Abbadessa.*
- D. MAZZONI, F. GHERARDI, P. FERRARINI (2004): *Guida al riconoscimento dei gamberi d'acqua dolce - Regione Emilia Romagna.*
- G. MARCONI, N. CENTURIONE, 2002. La Flora del Parco. Parco Regionale Gessi Bolognesi e Calanchi dell'Abbadessa.
- L. MASCIARELLI: *Guida la natura, Fauna selvatica e sicurezza stradale - Provincia di Firenze e Osservatorio regionale toscano sulla gestione faunistica.*
- Variante al PTCP in recepimento del PTA regionale.
- Piano di Gestione pSIC Gessi Bolognesi e Calanchi dell'Abbadessa (IT4050001) del 2002.
- Piano Territoriale e Paesistico Regionale (PTPR), Emilia Romagna.
- Parco Regionale Gessi Bolognesi e Calanchi dell'Abbadessa, Regione Emilia Romagna (1999).
- Relazione sulla "Qualità dei Corsi d'acqua della Provincia di Bologna", svolto da ARPA Emilia Romagna nel 2009.
- Relazione sullo Stato dell'Ambiente della Regione Emilia Romagna (ARPA 2009) – Qualità dell'acqua.
- Variante al PTCP in recepimento del PTA regionale.

Siti consultati

- http://www.regione.emilia-romagna.it/wcm/natura2000/elenco_siti/bologna.htm
- <http://www.climateobserver.it>
- <http://www.uniurb.it/giornalismo/lavori2002>, Università di Urbino
- <http://www.inaturalist.org/observations/9921>
- <http://www.biolib.cz/en/taxonimage/id9551/?taxonid=20740>
- <http://www.iucnredlist.org>
- <http://www.wwfcatania.it/>
- <http://www2.provincia.parma.it/allegato.asp?ID=288374>, "Corso per coadiutori nell'attività di controllo della nutria" - Provincia di Parma
- <http://cst.provincia.bologna.it>
- <http://www.piante-e-arbusti.it/acacia.htm>
- <http://www.discoverlife.org>
- http://www.lipu.it/agricoltura/ag_agricoltura_ambiente.htm
- <http://www.agraria.org/faunaselvatica.htm>
- <http://www.tartarughe.info>
- <http://www.parcoforestecasentinesi.it> <http://www.valutazioneambientale.net>