



titolo elaborato:

Relazione illustrativa

scala

elaborato

data - protocollo
29-07-2011

località
"Bosco Mesola"

ENTE di GESTIONE PROVINCIA DI BARI Servizio Ambiente e Rifiuti
Dirigente: Arch. Carlo Latrofa
Dott.ssa Ermenegilda Rizzo

Coordinamento scientifico: ing. Bernardino Romano e dott. Corrado Battisti

Coordinamento operativo: arch. Marianna Amendola con dott. Leonardo Lombardi

Gruppo di Lavoro:

Ambiente, dott. P. Sposimo con R. P. Wagensommer, L. Lombardi (botanica); dott. M. Giunti, dott.ssa C. Castelli, G. La Gioia, P. P. De Pasquale (zoologia), dott. C. Battisti (ecologia) e P. Rollo (esperto junior).

Paesaggio, arch. M. Amendola con arch. P. Pulcini e arch. F. Fasano (beni archeologici, storico - architettonici e culturali), A. C. Batelli (foreste e agricoltura).

Urbanistica e territorio, arch. M. Baioni con arch. C. Lovascio, arch. M. Vitale.

Difesa del suolo, dott. L. Sbrilli (geologia, geomorfologia e idrografia).

Socio - economia, arch. O. Colandrea e arch. F. Fasano.

Valutazione ambientale strategia e valutazione d'incidenza, dott. L. Lombardi con arch. M. Amendola, arch. F. Barelli, arch. P. Pulcini.

Partecipazione, arch. F. Barelli.

GIS dott.ssa B. Lastrucci.

Progetto grafico, arch. M. Amendola con arch. F. Nobili (Studio Tracciati)

INDICE

1	RIFERIMENTI SCIENTIFICI	1
1.1	Siti Natura 2000 e logica di "rete"	1
1.2	Aspetti strategici per le "politiche di matrice"	3
1.3	Approccio olistico e pianificazione territoriale delle "reti di reti"	5
1.4	Vision: approccio ecosistemico e di paesaggio	5
1.5	Trasversalità del paesaggio (CEP)	7
2	LA FILOSOFIA DEL PdG	8
2.1	Applicazione dell'approccio Urban Policy	8
2.2	Applicazione dell'approccio ecosistemico e di paesaggio: declinazione delle strategie a tre livelli	11
2.3	Riferimenti normativi	12
2.3.1	Normativa comunitaria, nazionale e regionale:	12
2.3.2	Documenti di riferimento comunitario	13
2.3.3	Documenti di riferimento nazionali:	13
3	QUADRO CONOSCITIVO	14
3.1	Aspetti fisici	14
3.1.1	Individuazione dell'area vasta di riferimento	14
3.1.2	Inquadramento climatico	15
3.1.3	Geologia e morfologia	16
3.1.3.1	<i>Inquadramento geologico del territorio murgiano</i>	16
3.1.3.2	<i>Inquadramento geologico del SIC Bosco Mesola</i>	18
3.1.3.3	<i>Bibliografia</i>	21
3.2	Uso del suolo	21
3.2.1	Aspetti metodologici	21
3.2.2	Descrizione dell'uso del suolo	21
3.3	Flora, vegetazione e Habitat	24
3.3.1	Aspetti metodologici	24
3.3.2	Descrizione generale del paesaggio vegetale e della flora	24
3.3.3	Habitat e specie di flora di interesse comunitario o locale	25
3.3.4	Bibliografia	34
3.4	Fauna	34
3.4.1	Aspetti metodologici	34
3.4.2	Inquadramento faunistico	39
3.4.3	Specie di fauna di interesse comunitario e locale	45
3.4.4	Aree di maggior importanza faunistica	57
3.4.5	Bibliografia	62
3.5	Foreste	63
3.5.1	Aspetti metodologici	63
3.5.2	Descrizione del paesaggio forestale	65
3.5.3	Gestione selvicolturale e grado evolutivo	71
3.5.4	Bibliografia	77
3.6	Risorse culturali	78
3.6.1	Caratteri generali: il quadro delle conoscenze e aspetti metodologici	78
3.6.2	Contesto territoriale di riferimento	79
3.6.3	Beni archeologici, architettonici e culturali	79
3.6.3.1	<i>Stratigrafie: sistemi territoriali culturali</i>	79
3.6.3.2	<i>Fonti</i>	87
3.6.4	Dinamiche di trasformazioni dei suoli	87
3.6.4.1	<i>Aspetti metodologici</i>	87
3.6.4.2	<i>Quadro delle conoscenze</i>	88

3.7	Quadro socio-economico	90
3.7.1	Contesto territoriale di analisi.....	90
3.7.2	Caratteri socio economici.....	90
3.7.2.1	<i>Popolazione e tassi di crescita</i>	91
3.7.2.2	<i>Turismo</i>	100
3.7.3	Comparto produttivo: indagini di dettaglio focalizzate sull'area SIC	105
3.7.3.1	La metodologia dell'approccio qualitativo	105
3.7.3.2	Analisi dei risultati	107
3.7.3.3	Problematiche emergenti ed esigenze di sviluppo.....	116
3.8	Quadro di riferimento programmatico	118
3.8.1	Pianificazione Regionale.....	118
3.8.1.1	Piano urbanistico territoriale tematico per il paesaggio (PUTT/P)	118
3.8.1.2	Piano Paesistico territoriale Regionale (PPTR)	125
3.8.2	Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale.....	131
3.8.3	Piani di settore	134
3.8.3.1	Piano del Parco nazionale dell'Alta Murgia.....	134
3.8.3.2	Piano d'ambito per la gestione dei rifiuti urbani dell'ATO Bari5	137
3.8.4	Pianificazione locale: il mosaico dei PRG	138
3.8.4.1	<i>Aspetti metodologici</i>	138
3.8.4.2	<i>Quadro delle conoscenze</i>	138
3.8.4.3	<i>Considerazioni di sintesi</i>	141
4	QUADRO INTERPRETATIVO	141
4.1	Valutazione delle esigenze ecologiche di habitat e specie	141
4.2	Minacce e pressioni.....	151
4.3	Paesaggi	162
4.3.1	Riconoscimento del valore paesaggistico per l'area vasta di riferimento: ambiti territoriali estesi (ATE) e ambiti territoriali distinti (ATD).....	162
4.3.2	Paesaggi e figure territoriali dell'area vasta	174
4.3.3	Paesaggi locali del SIC	175
4.3.4	Paesaggi come risorse: vocazioni attuali e/o potenziali del SIC "Bosco Mesola"	177
5	PIANO DI AZIONE	178
5.1	Consultazioni e tavoli tecnici: il processo partecipato del PdG	178
5.2	Obiettivi generali	181
5.3	Obiettivi di Sito	182
5.4	Indirizzi strutturali di area vasta.....	182
5.4.1	Obiettivi di qualità paesaggistica.....	183
5.4.2	Politiche di matrice.....	184
5.5	Azioni	186
5.6	Regolamento.....	196
5.7	Finanziabilità delle azioni del PdG	198
5.7.1	Risorse finanziarie attivabili a sostegno delle Rete Natura 2000	198
5.7.1.1	<i>Fondi per l'agricoltura</i>	199
5.7.1.2	<i>Fondi strutturali</i>	201
5.7.1.3	<i>Fondi per l'ambiente</i>	202
5.7.1.4	<i>Fondi per la ricerca</i>	203
5.7.2	Analisi per "elementi di finanziabilità" e la "matrice di finanziabilità"	203
6	ELABORATI DEL PDG	204

Premessa

La Società Agrotec S.p.A. in R.T.I. con la Società Nemo Nature Environment Management Operators S.r.l., si sono aggiudicati in data 24-01-2011 il servizio di redazione del Piano di gestione SIC IT 9120013 "Bosco Mesola", localizzato nella provincia di Bari.

Il Gruppo di Lavoro del R.T.I., coordinato dal Prof. Ing. Bernardino Romano insieme con il Dott. Corrado Battisti, entrambi esperti nella redazione di Piani di Gestione, è stato costruito per rispondere alle richieste del Committente e garantire il miglior risultato.

Il modello proposto dall'RTI per il Piano di Gestione (PdG) del Sito SIC "Bosco Mesola", riassume le metodologie adottate e le esperienze maturate dalla due Società e dai componenti del Gruppo di Lavoro.

Il modello è finalizzato all'attuazione delle strategie comunitarie e nazionali rivolte alla salvaguardia della natura e della biodiversità¹. Esso assume quale obiettivo prioritario quello di assicurare, con le opportune strategie di tutela, la conservazione degli habitat e delle specie d'interesse comunitario, garantendo il mantenimento e/o il ripristino degli equilibri ecologici per la loro conservazione a medio-lungo termine. Il modello non prende in considerazione esclusivamente vincoli e limitazioni d'uso, ma propone interventi di conservazione attiva dei caratteri ambientali e paesaggistici specifici del Sito.

Questo approccio metodologico, applicato alle procedure di pianificazione, garantisce, da un lato, il mantenimento del mosaico ambientale naturale e seminaturale e, dall'altro, una coerente valorizzazione dei sistemi socio-economici in termini di sviluppo sostenibile, di sostegno delle aree rurali e, più in generale, del patrimonio culturale locale.

L'impianto della Relazione illustrativa ripercorre quello del PdG, ed è strutturato in tre sezioni principali:

- 1) **Quadro Conoscitivo (QC)**, che restituisce lo stato delle conoscenze scientifiche del Sito e della sua area vasta di riferimento, aggiornato alla data di redazione del PdG. Il QC contiene elaborati descrittivi;
- 2) **Quadro interpretativo (QI)**, che restituisce il quadro diagnostico emerso dal Quadro conoscitivo, in termini di valutazione delle esigenze ecologiche di habitat e specie, minaccia e pressioni, valori e risorse. Costituisce il fondamento delle scelte definite dal PdG. Il QI contiene elaborati descrittivi e d'indirizzo;
- 3) **Piano di Azione (PA)**, che restituisce la scelte del PdG in termini di obiettivi d'area vasta, obiettivi generali e specifici del Sito, norme regolamentari e azioni. Il PA contiene elaborati di indirizzo e prescrittivi.

La presente Relazione è il risultato di tutte le attività (comprehensive di sopralluoghi, indagini, studi e approfondimenti) svolte dal Gruppo di Lavoro per la redazione del Quadro Conoscitivo (QC), delle valutazioni per il Quadro Interpretativo (QI) e la definizione delle linee di azione proposte con il Piano di Azione (PdA), in coerenza con le Linee Guida per la redazione dei Piani di Gestione di SIC e ZPS Nazionali e Regionali.

E' importante sottolineare il grado di difficoltà affrontato dal Gruppo di Lavoro dell'RTI per la redazione del Servizio, dipendente dalla breve tempistica del Contratto (90 giorni lavorativi), dal difficoltoso reperimento di dati in possesso di differenti soggetti istituzionali, dalla disomogeneità dei formati dei dati ricevuti, dalla necessità di dover sovrapporre i momenti di consultazione e partecipazione con i tavoli tecnici e le presentazioni dello stato di avanzamento del PdG, azioni queste che avrebbero necessitato di tempi più adeguati.

1 RIFERIMENTI SCIENTIFICI

1.1 Siti Natura 2000 e logica di "rete"

Lo strumento del PdG per i Siti Natura 2000, introdotto e normato dall'art. 6 comma 1 della Direttiva Habitat 92/43/CEE, può essere considerato a pieno titolo di tipo "tradizionale": si riferisce infatti ad aree soggette a regimi speciali e, nella sua conformazione canonica, agisce in una dimensione "chiusa", ovvero definisce regole ed indirizzi esclusivamente all'interno del perimetro protetto. Ciò avviene, in parte, in contraddizione con la stessa logica europea di rete ecologica, che ha ispirato la stessa Direttiva Habitat nonché l'identificazione dei siti Natura 2000 nei diversi Paesi e che auspica invece modelli integrati di tipo "aperto".

Il PdG rappresenta uno strumento di governo del territorio con specifiche finalità di conservazione, la cui azione viene limitata ad un contorno geografico delimitato (il perimetro del Sito), sede di risorse e di valori biologici riconosciuti. La direttiva esplicita che il PdG prefiguri "misure di conservazione" finalizzate alla disciplina delle attività del territorio, anche attraverso la proposta di interventi di gestione attiva, con l'obiettivo del mantenimento dei Siti in uno stato di integrità soddisfacente e della definizione di regole di tutela del patrimonio riconosciuto di biodiversità.

La stessa struttura del PdG sottolinea l'impronta di "inclusività" dello strumento, in quanto si articola in:

¹ Direttiva "Habitat" n° 92/43/CEE e Direttiva "Uccelli" n° 79/409/CEE; D.P.R. 357/97 e succ. modif. D.M. 20/1/1999.

- 1) Costruzione di un inquadramento conoscitivo, che prevede lo studio dei caratteri generali del territorio indagato, con riferimento alle emergenze naturalistiche e culturali presenti, agli aspetti pianificatori e programmatici, nonché alla caratterizzazione socio-economica;
- 2) valutazione ed identificazione delle pressioni e delle minacce per gli habitat e le specie presenti nel Sito;
- 3) individuazione di obiettivi, strategie e interventi prioritari di carattere strutturale per la gestione attiva, nonché per la valorizzazione del Sito (interventi, incentivi, regolamentazioni, ecc.);
- 4) indicazioni per il monitoraggio attraverso l'utilizzo di specifici indicatori e valutazione dei livelli di attuazione;
- 5) indicazioni di carattere gestionale (necessità di individuare un soggetto, in genere identificabile con un ente locale, responsabile della gestione del Sito).

In realtà la funzione relazionale, o integrata, della matrice territoriale, alla base dei principi istitutivi di Rete Natura 2000 e quindi in qualche misura della filosofia e dei contenuti specifici dei singoli PdG, emerge da altri aspetti considerati dalla Direttiva, in particolare quelli relativi alla verifica di assoggettabilità alla Valutazione di Incidenza Ambientale (VinCA).

La VinCA ha infatti l'obiettivo di verificare l'incidenza dei progetti sullo stato di conservazione di habitat e specie e sulla integrità dei Siti, anche al di fuori del proprio perimetro e anche attraverso la definizione di misure di mitigazione e compensazione in grado di ripristinare il ruolo istitutivo che il Sito ricopre all'interno dell'ecosistema di riferimento (ovvero della Rete Natura 2000).

Tutto ciò ribadisce l'importanza di considerare i Siti Natura 2000 come potenziale aree "source", in affinità con le aree protette, di sistemi a rete di grande estensione, dotati di elevate potenzialità ecologiche per gruppi di specie di interesse comunitario sia già appartenenti alle biocenosi presenti, sia comunque compatibili con le caratteristiche ambientali dei territori limitrofi.

Una considerazione ulteriore sul significato dei siti Natura 2000 può essere avanzata nel caso di territori già molto erosi dall'attività insediativa, infrastrutturale o ad elevato rischio in tal senso: in questi casi la presenza, pur sporadica, dei Siti dovrebbe rappresentare un motivo di traino per la ricostituzione di reticoli locali di continuità ambientale per arginare la frammentazione paesaggistica che è poi alla base, in linea generale, anche della riduzione di molte componenti della biodiversità.

I Siti non devono infatti limitare la loro funzione alla mera protezione di quello che contengono in superficie o sotto di essa, ma assumere un rango di "baricentri" ambientali verso i loro hinterland, soprattutto quando questi sono particolarmente esposti a fenomeni di degrado e di erosione della qualità, fungendo da nodi "nobili" della rete (secondo lo spirito della direttiva). Tutto ciò, sia in un'ottica di conservazione in senso stretto (i siti come *core area* funzionali e *source* alla ecologia delle specie sensibili e alle loro dinamiche di dispersione), sia in un'ottica di comunicazione: i siti come siti privilegiati ove trasferire il valore di biodiversità al sito stesso e a tutto il sistema territoriale limitrofo. Tale valore è, secondo le recenti indicazioni della biologia della conservazione, sia intrinseco (la biodiversità ha un valore *per se*, in quanto testimonianza di processi evolutivi, genetici, ecologici e storico-biogeografici a lungo termine), sia strumentale, ovvero la biodiversità come mezzo per sostenere le funzioni vitali biologiche, economiche, sociali, culturali dell'Uomo, sia in termini direttamente monetizzabili (es., il reddito fornito da servizi resi dagli ecosistemi: economia agro-silvo-pastorale, turismo, ecc.), sia in termini difficilmente monetizzabili ma fondamentali alla vita umana (la biodiversità e i processi naturali come bene primario: i cicli biogeochimici, l'acqua, le risorse in generale, le implicazioni estetiche, percettive, culturali indotte dalla presenza di paesaggi e siti ad elevata naturalità; per una revisione su questi temi²).

Nell'allestimento dei PdG dei siti Natura 2000, al di là dei contenuti strettamente finalizzati alla conservazione così come specificati dalla Direttiva, è necessario tener conto delle declinazioni di ruolo degli elementi naturali che emergono da due documenti ormai affermati in Italia e che stanno divenendo condizionanti per le politiche ambientali a tutti i livelli: la Strategia Nazionale della Biodiversità e la Convenzione Europea del Paesaggio³ (CEP).

Una visione così conformata comporta nell'impostazione e nella costruzione del PdG, al di là della rispondenza ai contenuti strettamente finalizzati alla conservazione, la necessità di sperimentare un approccio metodologico declinato sul paradigma della rete, allargato ad un territorio di riferimento coerente con i caratteri del sito e "transcalare" rispetto ai processi di interdipendenza che si innescano con tutti gli elementi della Rete ecologica locale e territoriale.

Resta in ogni caso per lo strumento del PdG un'oggettiva impossibilità di intervenire, almeno dal punto di vista normativo, all'esterno del proprio perimetro di competenza con indicazioni cogenti o regole conformative. Tuttavia è possibile orientare i contenuti del PdG in modo da influenzare alcune politiche esterne, ma anche di recepire le tendenze

² Trombulak et al., 2004.

³ Firenze 2000, ratificata in Italia con Legge 14/2006.

di modificazione che le matrici ecosistemiche manifestano. Resta inoltre il compito istituzionale, da parte degli estensori dei PdG, di comunicare agli Enti competenti sugli assetti delle aree limitrofe interessate dalle dinamiche ecologiche del Sito, i migliori scenari di politica territoriale da perseguire con l'obiettivo condiviso di raggiungere efficienti risultati in termini di biodiversità della rete, attraverso, appunto, oculate "politiche di matrice".

1.2 Aspetti strategici per le "politiche di matrice"

Il dibattito della comunità scientifica sul tema delle reti ecologiche, ormai da alcuni anni, sta conducendo a profonde revisioni riguardo la "filosofia della conservazione", pur senza prefigurare ancora uno scenario certo sul versante applicativo, sia tecnico che di *governance*.

Le posizioni scientifiche e gestionali sono infatti concordi nel riconoscere nell'erosione degli habitat causata da una incontrollata artificializzazione dei suoli, la principale responsabilità nella perdita di biodiversità causata dalla urbanizzazione e artificializzazione dei suoli (*urban sprawl, soil sealing*)⁴, questione, questa, ampiamente sottolineata anche dalla citata Strategia Nazionale sulla Biodiversità.

L'azione di urbanizzazione del territorio produce erosione e frammentazione degli habitat e degli ecosistemi sia alla scala locale che di paesaggio con processi spesso "micrometrici", non rilevabili da osservazioni estemporanee e risultanti solamente da azioni di monitoraggio prolungate, standardizzate e replicate su base pluriennale.

Alcuni dati di recente elaborazione stanno mostrando notevoli differenze alla dimensione nazionale dei fenomeni in oggetto.

La Tabella 1 mostra un confronto tra tre regioni italiane relativo ad un intervallo temporale di circa 50 anni dove risalta la superficie trasformata nella regione Puglia, che ha subito un tasso di incremento medio di 5 ha al giorno.

TERRITORIO	URBANIZZATO 1949 - 1956 (ha)	URBANIZ- ZATO 2002 (ha)	TASSO DI INCREMENTO	CONSUMO GIORNALIERO DI SUOLO 1949-2002 o 1956-2002 (m ² /g)
Regione Umbria (1956)	15753,70	30124,74	0,91	8773
Regione Molise (1956)	2332,17	11705,60	4,01	5583
Regione Puglia (1949)	22298,60	130029,0	5,83	50025

Tabella 1 - Analisi di evoluzione delle aree urbanizzate tra il 1949/1956 e il 2002 in alcuni territori regionali (elaborazioni del Laboratorio di ricerca Planeco, B. Romano, F. Zullo, P. Rollo, C. Giuliani)

I principali riferimenti per le politiche ambientali, nel quadro normativo nazionale vigente, restano comunque le Aree naturali protette e i Siti Natura 2000, quali strumenti prioritari per la conservazione del patrimonio naturale. Questo concentra l'attenzione su aree ben definite e, soprattutto, molto limitate superficialmente (attualmente meno del 15% del territorio nazionale). I risultati di questa politica hanno già manifestato da tempo i loro limiti, dovuti proprio al carattere di insularizzazione che ne è derivato. Del resto le strutture gestionali dei Parchi e dei Siti Natura 2000, come già accennato in precedenza, non hanno alcuna possibilità di incidere sulle dinamiche di trasformazione delle "matrici", ovvero del territorio "ordinario" che circonda il patrimonio naturalistico riconosciuto e protetto, pur considerando l'esistenza, in alcuni casi, di modelli alternativi e virtuosi, la cui applicazione è legata alle sensibilità e volontà locali.

Nell'attuale situazione nazionale la questione delle "politiche di matrice" ha quindi la necessità di essere ricondotta ad una unità di ragionamento e di azione che non demandi, spesso in modo casuale, la responsabilità ad enti locali virtuosi senza alcuna forma di coordinamento complessivo.

Utilizzando le metodologie consolidate che le scienze della pianificazione propongono, si ritiene che il tema della individuazione e realizzazione delle reti ecologiche, e quindi indirettamente anche dei contenuti degli strumenti di gestione delle singole aree, possa essere affrontato in base a due approcci, non necessariamente alternativi: quello dello *Zoning* e quello dell'*Urban Policy*.

L'approccio dello *zoning*, introduce l'individuazione di una nuova categoria di aree di attenzione ambientale all'interno della tradizionale nomenclatura zonale: aree con funzione di "riequilibrio ecologico". Si tratta di spazi territoriali mediamente di piccola dimensione, in situazioni ambientali variabili per qualità, da recuperare o migliorare in senso naturalistico, anche allo scopo di rimuovere o attenuare barriere, fratture, discontinuità e criticità. Gli obiettivi di gestione di queste aree riguardano la ricostituzione di connettività ecologiche alterate, di servizi ambientali deteriorati e quindi la tutela di habitat o specie particolarmente minacciati. Le autorità competenti (Stato, Regioni, Enti locali) hanno il ruolo di

⁴ Sala et al., 2000.

assicurare che una coerente gestione porti al raggiungimento degli obiettivi, attraverso gli strumenti ordinari, specifiche regolamentazioni delle attività consentite ed eventuali interventi integrati.

L'*Urban Policy Approach*, noto anche come "territorializzazione delle politiche ambientali"⁵, auspica l'introduzione della logica ecosistemica della rete ecologica e dei caratteri ambientali e paesaggistici all'interno delle agende politiche e dunque degli strumenti di pianificazione di coordinamento, strategici e operativi, alla scala sia nazionale sia locale.

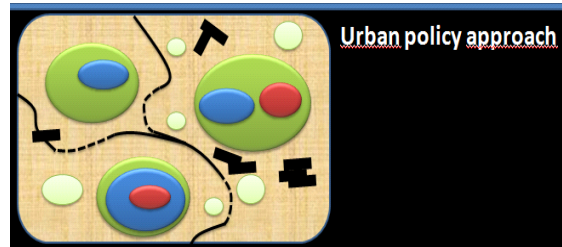


Figura 1. Configurazione della struttura territoriale di conservazione ambientale con matrice collaborante e deframmentazioni sistematiche e generalizzate, indotte dalle barriere eco-biologiche.

Un tale approccio comporta il ricorso ad una prefigurazione dei sistemi insediativi ed infrastrutturali, a partire dai temi della deframmentazione delle occlusioni verso i flussi biotici, del mantenimento dei varchi residuali, dell'eliminazione dei fenomeni di *sprawl* e di artificializzazione incontrollata dei suoli, ecc., con l'obiettivo di aumentare le linee di connettività possibili (e di non compromettere quelle esistenti), in particolare nei territori di continuità con i Siti della Rete Natura 2000.

Una tale impostazione nella realtà operativa si traduce, nella migliore delle ipotesi, in indirizzi o precauzioni all'interno della pianificazione e degli interventi, lasciando agli strumenti di VAS (Valutazione Ambientale Strategica), VIA (Valutazione di Impatto Ambientale) e di VInCA (Valutazione di Incidenza Ambientale) una quota consistente delle azioni specifiche di ripristino e/o mitigazione da porre in atto.

Da quanto esposto emergono ben pochi dubbi sul fatto che l'approccio della "territorializzazione delle politiche ambientali", cioè della ri-considerazione del territorio nella sua interezza in termini relazionali, comporti un ribaltamento concettuale delle tecniche analitico-classificatorie ranghizzate che hanno contraddistinto le procedure di elaborazione della conoscenza ambientale e di pianificazione condotte fino agli anni '90.

La distinzione deterministica e manichea tra territorio ad elevato valore naturalistico e territorio a valore basso o nullo viene completamente superata dalla consapevolezza che la conservazione, espressa chiaramente anche dalla Convenzione Europea del Paesaggio che proietta il suo campo di azione su tutti i paesaggi, "eccezionali" o "degradati" (CEP art.3), espressione della biodiversità e dei più importanti processi ecologici (dispersione, cicli dell'acqua e dei nutrienti, stoccaggio del carbonio ecc.), non può essere conseguita proseguendo esclusivamente nella direzione della salvaguardia ad oltranza delle aree protette o delle altre aree a queste assimilate.

E' indispensabile ricorrere a modelli diversi di gestione ambientale che, nella letteratura specialistica prodotta a partire dalla metà degli anni '90, sono stati collocati nella categoria progettuale delle "reti ecologiche", che vedono nelle aree protette una componente comunque irrinunciabile.

Attribuire un significato ecologico relazionale, e quindi un ruolo ecosistemico non secondario, a settori territoriali quali gli incolti, i coltivi in abbandono, le aree incendiate, i boschi degradati i paesaggi "esausti" ed altre aree che la tradizione urbanistica ha sempre relegato ad una posizione marginale o considerato, nella migliore delle ipotesi, come stadi di pre-urbanizzazione ineluttabile, richiede una revisione profonda dei paradigmi programmatici delle politiche incentrate sul territorio. Tale approccio sottolinea come non sia possibile conservare specie, comunità, ecosistemi secondo vincoli con soglie di tipo "tutto (aree protette) - nulla (ambiti marginali, degradati, in evoluzione, ecc.)", oppure "dentro (interno ai perimetri tutelati) - fuori (esterno ai perimetri tutelati)". Occorre invece evidenziare dinamiche nel tempo ed eterogeneità nello spazio secondo un orientamento che tenga conto dei gradienti ambientali delle risorse, degli organismi e dei processi.

La rete ecologica dovrebbe, quindi, inserirsi sia tra le strategie di pianificazione territoriale ambientale sia tra quelle di conservazione, dove queste ultime vanno riguardate non solamente nell'ottica naturalistica tradizionale, ma anche secondo quella, più utilitaristica ed economicamente fondamentale, dei servizi ecosistemici⁶.

⁵ Gambino, 2001.

In quest'ottica non è pertanto possibile sviluppare strategie, anche all'interno di PdG, che possono definirsi di conservazione senza specificare gli obiettivi gestionali specifici declinati nel tempo e nello spazio, inseriti in un'ottica di gestione adattativa e di monitoraggio. Tuttavia, malgrado siano disponibili molti esempi a scale differenti (da comunale/provinciale, a regionale/nazionale, a continentale), un elemento di debolezza di questi piani, letti come strumenti di conservazione oltre che di ordinaria pianificazione, è rappresentato dalla mancanza di obiettivi specifici definiti *a priori* e di indicatori che possono essere monitorabili nel tempo, così da consentire una valutazione dell'efficacia di tali azioni (mitigazione degli effetti della frammentazione ambientale; conservazione della connettività per specie sensibili⁷).

1.3 Approccio olistico e pianificazione territoriale delle "reti di reti"

Rete Natura 2000 comprende quei Siti caratterizzati da habitat e specie minacciate⁸, la cui identificazione e tutela ha come obiettivo principale quello di migliorare il loro stato di conservazione. Gli oggetti della tutela sono rappresentati da habitat e specie di interesse comunitario e, più in generale, da ecosistemi naturali, seminaturali e dalle loro componenti (popolazioni animali e vegetali, comunità, processi) che, per mantenere la loro funzionalità, devono interagire tra loro (sistemi aperti)⁹.

Leggere e comprendere questi luoghi significa studiare le dinamiche di un sistema complesso, ovvero assumere differenti punti di vista a confronto applicando un approccio di tipo olistico. Tale modalità di indagine, per sua natura interdisciplinare e dinamica, interpreta il *sistema territorio* quale esito delle relazioni ambientali, insediativo-infrastrutturali, culturali e socio-economiche, identificando le componenti di struttura attraverso una lettura stratigrafica, che ne studi i funzionamenti, le criticità ed i valori, per definire coerentemente strategie di gestione e di utilizzo consapevole.

In quest'ottica, e in coerenza con il "sistema aperto" auspicato dalle normative comunitarie e l'approccio dell' *Urban policy*, sia il redigendo PPTR della Regione Puglia, sia il PTPC della Provincia di Bari, perseguono un coordinamento affinché gli strumenti di gestione di Parchi e Aree protette rispondano ai requisiti di Rete Natura 2000, esplicitando il legame tra *elementi di valore* (habitat, specie, biodiversità, paesaggi), *fattori/processi di minaccia* (attività antropiche, *driving forces*, minacce e pressioni dirette e indirette) e *misure* (piani, progetti, norme, ecc.).

La definizione di relazioni causali tra queste componenti appare strategica per la pianificazione e la futura gestione dei Siti. Infatti la piena considerazione della diversità paesistica, l'attenzione per la ricchezza del patrimonio culturale e delle reti storiche di relazioni, la consapevolezza delle dinamiche economiche, sociali e culturali, hanno da tempo indotto, non solo nel nostro Paese, a parlare di sistemi di connessioni bio-culturali e quindi di reti di reti¹⁰, in cui la pianificazione e gestione delle aree naturali, diviene la pianificazione e gestione delle molteplici reti che le attraversano: reti ambientali, reti insediative, reti culturali.

1.4 Vision: approccio ecosistemico e di paesaggio

Le Direttive 92/43/'Habitat' e 79/409/'Uccelli' identificano una serie di target (specie e tipi di habitat¹¹) sui quali è necessario intervenire attraverso l'adozione di specifiche misure, in ragione del loro stato precario di conservazione a scala europea (specie in declino numerico e minacciate di estinzione nel breve-medio periodo).

Oltre alla individuazione di tali target, il processo avviato da tali Direttive ha portato alla individuazione sul territorio di una serie di ambiti (Siti di Interesse Comunitario, Zone di Protezione Speciale) nei quali tali target risultano presenti.

Pertanto nelle strategie di conservazione focalizzate sui target comunitari esiste una chiave di lettura duplice. La prima, di tipo analitico, relativa alla individuazione specifica di un target *per se*, indipendentemente dalla sua collocazione spaziale (elencazione di specie e tipi di habitat); la seconda, di tipo territoriale, relativa alla individuazione di siti di presenza accertata (o, in alcuni casi, potenziale).

Questa doppia chiave di lettura implica approcci differenti. Il primo, *target-based*, è un approccio di tipo strettamente conservazionistico (strategie di conservazione focalizzate su specifici target), il secondo, *site-based*, rientra tra gli

⁶ Santolini et al., 2010.

⁷ Boitani, 2000; Battisti, 2003.

⁸ Direttive CEE 92/43 "Habitat" e 79/409 "Uccelli" s.m.i.

⁹ C. Battisti, B. Romano "Frammentazione e connettività. Dall'analisi ecologica alla pianificazione ambientale", Città Studi, Torino 2007.

¹⁰ Parchi e paesaggio: l'applicazione della Convenzione Europea del Paesaggio nelle politiche dei parchi, prof. arch. Roberto Gambino.

¹¹ In questo contributo si preferito utilizzare il termine 'tipo di habitat' (*habitat type*) più che quello di uso comune 'habitat' per designare gli Habitat inseriti in Direttiva 92/43/CEE. Ciò al fine di evitare l'equivoco ricorrente tra 'habitat' inteso come descrittore di una associazione vegetazionale/tipologia ambientale (significato assegnato dalla Direttiva) dallo stesso termine, di accezione più strettamente ecologica, che si riferisce all'ambiente frequentato da (idoneo per) una specie.

approcci di tipo pianificatorio-gestionale, relativi ad azioni che debbono essere declinate in specifiche tessere territoriali del mondo reale. Tali tessere, seppur caratterizzate dalla presenza dei target comunitari citati in precedenza, ricomprendono ambiti anche con componenti ecosistemiche e antropiche di differente rilevanza.

Entrambi gli approcci dovrebbero essere considerati nella redazione di uno strumento come un PdG di un SIC o di una ZPS. Infatti, se è vero che l'approccio *target-based* (obiettivi focalizzati sugli specifici target delle Direttive) è quello che viene richiesto nelle linee guida ministeriali e nelle interpretazioni delle Direttive, è anche vero che esso, se applicato analiticamente, può escludere il contesto comprendente il sistema funzionale nel quale i target compiono il ciclo vitale (il sito/ecosistema di riferimento). Ciò non è logico in un'ottica ecologica di ampio respiro. La biologia della conservazione ha, infatti, richiamato recentemente alla necessità di definire le strategie prioritariamente a livello ecosistemico (approccio ecosistemico alla conservazione) più che a livello di singole specie o di singole componenti ecosistemiche¹². Ancor più recentemente, proprio in conseguenza delle ricerche che hanno sottolineato l'impatto delle pressioni antropogeniche su scala più ampia del singolo sito (dalla frammentazione ai cambiamenti climatici), è stata posta enfasi sul livello di paesaggio come unità minima cui riferirsi per avviare qualsiasi azione su specie, tipi di habitat ed ecosistemi.

Emergono pertanto tre livelli gerarchici cui sarebbe opportuno riferirsi nelle strategie dirette ai target indicati dalle Direttive in siti specifici (SIC, ZPS): (1) il livello del target, (2) il livello del sito, (3) il livello di paesaggio. Secondo questa chiave di lettura è poi possibile definire l'ambito di riferimento (se conservazione, gestione, pianificazione), il focus specifico, gli obiettivi generali, le pressioni/criticità/minacce, la tipologia di risposta.

Sinteticamente questo viene riproposto nella Tabella 2.

Approccio	Scala spaziale	Ambito disciplinare prevalente di riferimento (settori dell'Ecologia applicata)	Focus su	Obiettivi generali	Pressioni/criticità	Risposte
<i>Target-based</i>	Target-specifica	Biologia della conservazione (approccio di specie/componente)	Specie di interesse conservazionistico (includere in Dir.79/409/CEE e 92/43/CEE e s.m.i.)	Mantenimento in uno stato di conservazione sufficiente di specie e tipi di habitat (1)	Pressioni/minacce declinate sui target	Misure declinate su target (specie e tipi di habitat); analisi delle minacce (<i>threat analysis</i>)
<i>Site-based</i>	di sito/ ecosistema	Pianificazione/Gestione/ Conservazione (approccio ecosistemico)	Sito di presenza di target di Direttiva (e di altre componenti e processi)	Mantenimento in uno stato di conservazione definito (2) ; gestione dello stesso (processi naturali/antropogeni) nel tempo	Pressioni/minacce a scala di sito (anche non target-specifiche)	Misure a scala di sito; analisi delle minacce (<i>threat analysis</i>)

¹² es., i tipi di habitat; cfr. Sutherland, 2000.

<i>Approccio</i>	Scala spaziale	Ambito disciplinare prevalente di riferimento (settori dell'Ecologia applicata)	Focus su	Obiettivi generali	Pressioni/criticità	Risposte
<i>Landscape-based</i>	di area vasta/paesaggio	Pianificazione di area vasta	Unità di paesaggio (eco-geomorfologicamente riferita)	Mantenimento contiguità fisica (aspecifica)/connettività funzionale per target (specifica)	Frammentazione alla scala di paesaggio	Pianificazione di Rete Ecologica (Locale)

Tabella 2. Approcci multiscala differenti nelle strategie dirette a target e siti di interesse conservazionistico a livello europeo: ambiti disciplinari, focus, obiettivi generali, pressioni/criticità/minacce, tipologie di risposta. (1) Corrisponde all'approccio classico di redazione dei Piani di gestione di SIC/ZPS. L'articolazione prevede l'acquisizione dei dati su stato, variazioni di stato, pressioni/minacce relativi ai target di conservazione (specie e habitat di interesse comunitario). (2) In ecosistemi sottoposti a impatto umano avviato già da tempi storici è necessario definire il livello di riferimento/regime di disturbo/periodo storico verso il quale la strategia vuole tendere.

Esistono alcune motivazioni che rendono necessario un approccio di più ampio respiro (ecosistemico o *site-based* e di paesaggio/area vasta) rispetto a quello classico (*target-based*). Quest'ultimo approccio può infatti presentare alcuni limiti. Infatti,

- le liste di specie e dei tipi di habitat inserite nel Formulario standard relative al sito di indagine possono risultare fortemente incomplete: questo a causa delle modalità di registrazione dei dati utilizzata nella prima fase di individuazione dei siti Natura 2000 (numero ristretto di esperti, ridotto numero di sopralluoghi) che avevano uno scopo preliminare di individuazione di tali siti, più che quello di campionare gli stessi;
- le liste di specie sono state spesso redatte in modo "opportunistico" con uno sbilanciamento verso gruppi specifici, oggetto di studio preferenziale da parte dei ricercatori (es., ecologi vegetali, ornitologi, entomologi) che hanno promosso i primi sopralluoghi nelle aree e hanno redatto la prima versione dei Formulari standard;
- in alcuni casi (in modo particolare quando la conoscenza è scarsa), le liste di specie possono enfatizzare la presenza di specie presenti occasionalmente nell'area (migratori irregolari, specie rare). Tali specie, in quanto elencate nei Formulari standard, possono indirizzare in modo marcato la gestione dei siti che, in tal senso, verrebbe a basarsi non su valori naturalistici caratteristici dell'area ma su target occasionali la cui presenza è dovuta a stocasticità (ovvero, al caso) più che alla potenzialità e al determinismo ecologico del sito. In tal senso si avvierebbe una strategia di gestione su dei target la cui frequentazione del sito è occasionale se non del tutto casuale, trascurando i processi ecologici caratterizzanti il sito stesso.

Un approccio ecosistemico e di paesaggio (*site- e landscape-based*) può invece consentire di inquadrare il determinismo ecologico presente nell'area evidenziando comunità, ecosistemi e processi che sono all'origine dell'attuale strutturazione e funzionalità ecologica del sito. Tale approccio può consentire anche di individuare set di indicatori di stato, pressione, impatto ad una scala adeguata al monitoraggio a medio-lungo termine del sistema ecologico.

La redazione del Piano di Gestione del SIC "Bosco Mesola" IT9120003 seguirà una *vision* di questo tipo, su tre livelli gerarchici (uno di componente ecologica: i target, altre due su due livelli differenti di scala territoriale, il livello di sito/ecosistema e il livello di paesaggio/area vasta).

1.5 Trasversalità del paesaggio (CEP)

In stretta coerenza con quanto auspicato dal redigendo PPTR¹³, con l'obiettivo della rete ecologica di mantenere o ripristinare una connettività tra popolazioni biologiche in paesaggi frammentati¹⁴, nonché con la strategia prioritaria di costituire una "rete coerente dei siti SIC/ZPS", la presente metodologia assume l'approccio ed i riferimenti scientifici sopra descritti con la finalità di sperimentare, per la redazione dei PdG in oggetto, l'integrazione di due modelli spesso antagonisti, inserendo le problematiche di conservazione della biodiversità nei processi di pianificazione e gestione consapevole: la pianificazione territoriale con l'applicazione dell'approccio "*Urban policy*" (Rif. par. 1.2) e l'ecologia del paesaggio. L'*approccio ecologico* individua e tratta le qualità ambientali del paesaggio, la sua struttura ecologica e le

¹³ Documento Programmatico PPTR, approvato con DLGR n. 357 del 27/03/2007.

¹⁴ C. Battisti, B. Romano 2007. Op. cit.

relazioni tra gli ecosistemi che lo compongono; l'*approccio* strutturale e olistico della *pianificazione territoriale* utilizza l'analisi multitematica (in campo geografico, antropologico, etnografico, sociologico, archeologico, territoriale, socio-economico ...), rileggendo e decodificando le relazioni coevolutive significative.

Dalla definizione di Paesaggio della CEP, "*parte di territorio, come viene percepita dalla popolazione, il cui carattere è il risultato di azioni naturali e/o umane e delle loro interazioni*" (art. 1), appare evidente come la dimensione paesistica, intesa come patrimonio di caratteri identitari dal quale attingere per impostare le strategie generali e le azioni specifiche, possa assumere un ruolo trasversale in processi di pianificazione integrati, come questo proposto per il SIC "Bosco Mesola".

La dimensione paesistica, infatti, dà senso a questo *modus operandi*, restituendo valore alle strategie di conservazione, alla loro capacità di attivare processi di qualità e al ruolo delle comunità locali quali portatrici consapevoli di interessi.

2 LA FILOSOFIA DEL PdG

In coerenza con quanto esposto nel precedente capitolo, è stato scelto, di concerto con la Provincia di Bari Servizio Ambiente e Rifiuti (Committente), l'Ufficio Parchi della Regione Puglia (Ente gestore del SIC) di redigere il PdG "Bosco Mesola" in regime di stretto dialogo di obiettivi e politiche con la pianificazione locale attraverso l'applicazione dell'*approccio Urban policy*, senza il quale non si riuscirebbe, ragionevolmente, a conseguire esiti di conservazione e di sviluppo sostenibile e a lungo termine degni di nota.

2.1 Applicazione dell'*approccio Urban Policy*

I Siti Natura 2000 della Regione Puglia hanno la caratteristica di essere fortemente insularizzati in contesti territoriali e ambientali ad intensa utilizzazione agricola e, in molti casi, con importanti densità insediative.

Il Sito di "Bosco Mesola" rappresenta, per estensione e componenti di biodiversità, un'area di rilevante valore naturalistico, in particolare se considerata in una prospettiva ri-evolutiva di recupero di qualità originarie. Per questo Sito è stato applicato un approccio valoriale per la redazione del PdG, cosa che rappresenta un punto di forza.

Il "Bosco di Mesola" esteso per circa 3000 ha è in diretta adiacenza spaziale con uno dei sistemi geografici Natura 2000 più grandi d'Italia, ovvero l'Alta Murgia, la Murgia sud-orientale e l'area delle Gravine. Questo complesso si sviluppa per circa un terzo dell'intera estensione longitudinale della Regione Puglia e raggiunge una superficie di quasi 200.000 ha, ponendosi come dimensione alla pari dei più grandi parchi nazionali d'Italia e dell'Europa settentrionale.

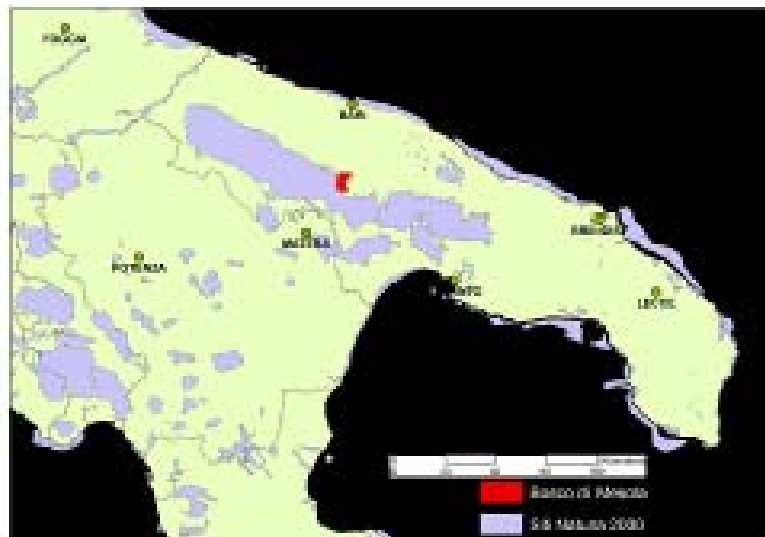


Figura 2. Il Bosco di Mesola nel sistema Natura 2000 della Puglia

La seguente tabella rende espliciti gli elementi di Valore del Sito, sia di carattere strettamente intrinseco (la biodiversità come valore *per se*), sia di carattere strumentale monetizzabile (ospitalità turistica, territorio come valore per l'agricoltura e altre attività economiche), sia infine di carattere strumentale come bene ecosistemico (risorse primarie, risorse vitali, estetica-percezione; cfr. Trombulak et al., 2004; Tab. 3).

Tipologia di Valore assegnata al Sito	Risorsa
Intrinseco	Specie di interesse conservazionistico: <i>Elaphe quatuorlineata</i> Habitat:: 9250 Querceti a <i>Quercus trojana</i> 9340 Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Q. rotundifolia</i>
Strumentale come bene monetizzabile	Turismo sostenibile dell'area <i>wilderness</i> (ospitalità, itinerari, birdwatching, campi scuola)(site-level) Formazione di operatori, Educazione ambientale Attività agro-silvo-pastorali (landscape-level)
Strumentale come bene ecosistemico	Territorio come risorsa Mantenimento della risorsa idrica (falde) Ruolo delle foreste negli scambi O-CO ₂ Fruizione e percezione dell'area da parte delle popolazioni locali e non (ricadute sulla cultura locale, educazione, ecc.)

Tabella 3. Matrice di valore (intrinseco e strumentale) applicata al Sito.



Figura 3. Un settore di radura del Bosco di Mesola

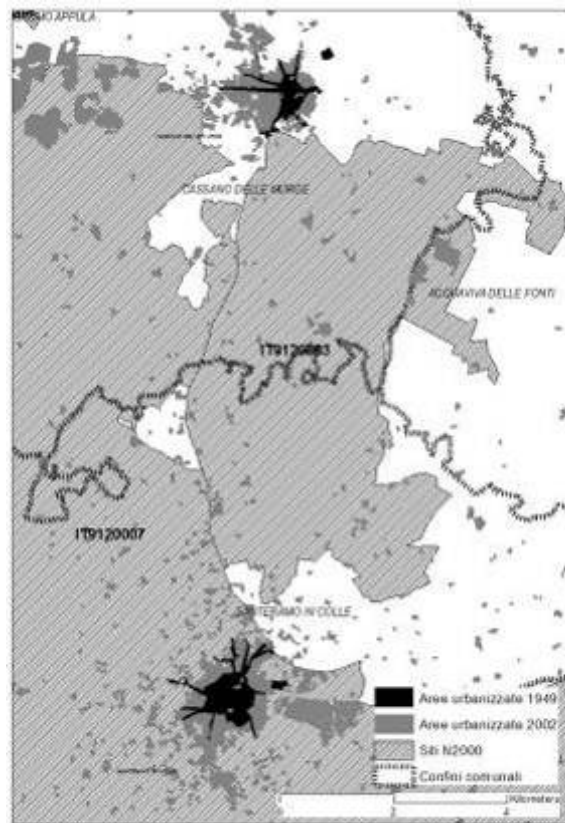
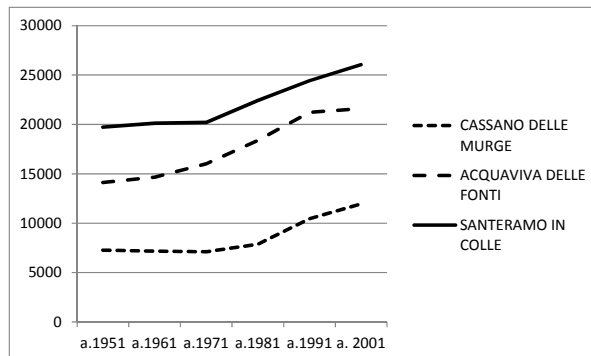


Figura 4. Evoluzione dell'insediamento urbano tra il 1949 e il 2002 nei comuni di Cassano delle Murge e Acquaviva delle Fonti.



Figura 5. Il settore orientale del SIC con la struttura ospedaliera regionale "F. Miulli".

Le pressioni insediative non sono trascurabili. I comuni di Cassano delle Murge, di Sant'Eramo in Colle e di Acquaviva delle Fonti hanno una popolazione che complessivamente sfiora i 60.000 abitanti, pur attenuandosi, in questo settore della regione, il fenomeno della dispersione dell'insediamento, decisamente estrema altrove, anche a causa di una diversa produttività dei suoli.



Dinamica demografica dal 1951 al 2001 dei comuni di Cassano delle Murge, Acquaviva delle Fonti e Santeramo in Colle.

Va aggiunto che, in particolare i primi due comuni, presentano una incidenza geografica dei siti Natura 2000 decisamente notevole: dei poco più dei 23.000 ha di estensione totale dei due distretti amministrativi ben oltre il 50% è occupato dai siti Natura 2000 dell'Alta Murgia e del Bosco di Mesola. Ciò comporta inevitabilmente ricadute ed influenze non marginali sulle locali politiche territoriali, portando il PdG del Sito ad un livello di interlocuzione strategico con gli strumenti urbanistici comunali.

Questo sito inoltre, come mostra la Figura 5, accoglie all'interno del suo perimetro una struttura ospedaliera (Ente Ecclesiastico Ospedale Generale



Figura 6 La struttura ospedaliera di livello regionale "F. Miulli"

Regionale "F. Miulli") di notevole estensione (circa 1,5 ha più alcune strutture accessorie) e con un ampio bacino di utenza, il che comporta volumi di frequentazione e di traffico piuttosto sostenuti. Non si può escludere che una polarità di tale importanza possa, in futuro, costituire un nucleo di ulteriore addensamento insediativo di servizi e residenze. Queste ultime considerazioni così come alcune caratteristiche peculiari del SIC (rif. Cap.3 2Quadro Conoscitivo), hanno portato inevitabilmente a confermare la scelta di allestimento del PdG in regime di stretto dialogo di obiettivi e politiche con i piani dei comuni, applicando l'approccio "urban policy".

2.2 Applicazione dell'approccio ecosistemico e di paesaggio: declinazione delle strategie a tre livelli

La Tabella 4 mostra la declinazione dei tre approcci gerarchici sul SIC Bosco Mesola. Se, tra i tipi di habitat, sono elencate due tipologie vegetazionali caratteristiche e prioritarie per l'area, emerge la scarsità di specie di interesse conservazionistico elencate nel Formulario standard. Uno degli obiettivi perseguiti durante il processo di redazione del PdG è stato quello di verificare attraverso studi di dettaglio l'implementazione delle specie e dei tipi di habitat.

Approccio	Scala spaziale	Ambito disciplinare prevalente di riferimento (settori dell'Ecologia applicata)	Focus su	Obiettivi generali	Pressioni/criticità	Risposte
<i>Target-based</i>	Target-specifica	Biologia della conservazione (approccio di specie/componente)	Specie di interesse conservazionistico: <i>Elaphe quatuorlineata</i> Habitat: - 9250 Querceti a <i>Quercus trojana</i> - 9340 Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Q. rotundifolia</i> (1)	Mantenimento in uno stato di conservazione sufficiente specie e tipi di habitat	Pressioni/minacce declinate sui target Sono ipotizzabili le seguenti minacce: - sovra pascolo - incendio - fruizione incontrollata - consumo di territorio - ecc.	Misure declinate su target (specie e tipi di habitat); analisi delle minacce (<i>threat analysis</i>); Monitoraggio dei target
<i>Site-based</i>	di sito/ecosistema	Pianificazione/Gestione/Conservazione (approccio eco sistemico)	Sito di presenza di target di Direttiva (e di altre componenti e processi)	Mantenimento in uno stato di conservazione definito ; gestione dello stesso (processi naturali/antropogeni) nel tempo	Pressioni/minacce a scala di sito (anche non target-specifiche): le stesse elencate sopra	Misure a scala di sito; analisi delle minacce (<i>threat analysis</i>); Monitoraggio attraverso l'uso di indicatori a livello di specie e comunità
<i>Landscape-based</i>	di area vasta/paesaggio	Pianificazione di area vasta	Unità di paesaggio (eco-geomorfologicament e riferita)	Mantenimento contiguità fisica (aspecifica) /connettività funzionale per target (specifica)	Frammentazione alla scala di paesaggio: infrastrutturazione, urbanizzazione	Pianificazione di Rete Ecologica (Locale)

Tabella 4. Approcci multiscale differenti nelle strategie dirette a target e siti di interesse conservazionistico a livello europeo: ambiti disciplinari, focus, obiettivi generali, pressioni/criticità/minacce, tipologie di risposta. Declinazione degli approcci per il SIC Bosco Mesola IT9120003

(1) Dal Formulario standard si evince la presenza, tra le specie di interesse conservazionistico del Cervone (*Elaphe quatuorlineata*), mentre tra i tipi di habitat sono elencati i seguenti:

- 9250 Querceti a *Quercus trojana* comprendenti boschi supra- e meso-mediterranei dominati dalla quercia semi-decidua *Quercus trojana*. Tipiche sono le foreste elleno-balcaniche e, in Italia, i boschi relitti delle Murge con esemplari di notevoli dimensioni, in associazione di *Quercus pubescens* e, più raramente, *Q. ilex* (Petrella et al., 2005)
- 9340 Foreste di *Quercus ilex* e *Q. rotundifolia*, comprendenti foreste dominate da *Quercus ilex* e *Q. rotundifolia*, spesso ma non necessariamente calcicole. Sono tipiche delle regioni meso-mediterranee anche se possono essere rinvenute anche nelle forre più fresche delle zone termo-mediterranee. Spesso si degradano in matorral arborescenti e localmente i boschi finiscono per perdere le necessarie caratteristiche strutturali (Petrella et al., 2005).

La Vision alla base del PdG "Bosco Mesola" è stata quella della conservazione di specie e tipi di habitat di interesse comunitario con un approccio multiscale attraverso misure specifiche dirette ai target e alle minacce sui target, sull'intero sito ed alla scala di paesaggio.

2.3 Riferimenti normativi

2.3.1 Normativa comunitaria, nazionale e regionale:

- Direttiva 79/409/CEE "Uccelli" del Consiglio del 2 aprile 1979, relativa alla conservazione degli uccelli selvatici e succ. modif. e integrazioni.
- Direttiva 92/42/CEE "Habitat" del Consiglio del 21 maggio 1992, relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e delle specie della flora e della fauna selvatiche e succ. modif. e integrazioni.
- Manuale delle linee guida per la redazione dei piani di gestione dei siti Natura 2000 a cura del Ministero dell'Ambiente e del Territorio, Servizio Conservazione Natura (elaborato nell'ambito del progetto LIFE Natura LIFE99 NAT/IT/006279).
- D.P.R. 357/97 "Regolamento recante attuazione della Direttiva 92/43/CEE" che "disciplina le procedure per l'adozione delle misure previste dalla Direttiva ai fini della salvaguardia della biodiversità mediante la conservazione degli habitat naturali elencati nell'allegato A e delle specie della flora e della fauna indicate negli allegati B, D ed E."

- D.M. del 20 gennaio 1999 "Modificazioni degli allegati A e B del decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n.357, in attuazione della Direttiva 97/62/CE del Consiglio, recante adeguamento al progresso tecnico e scientifico della Direttiva 92/43/CEE".
- D.M. del 3 aprile 2000 "Elenco delle zone di protezione speciale designate ai sensi della Direttiva 79/409/CEE e dei Siti di Importanza Comunitaria proposti ai sensi della Direttiva 92/43/CEE".
- D.M. 224/2002 del 3 settembre 2002 "Linee guida per la gestione dei siti Natura 2000 - La gestione dei Siti della Rete Natura 2000. Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della Direttiva Habitat 92/43/Cee, 2000" Allegato II "Considerazioni sui Piani di gestione".
- D.P.R. 120/2003 Regolamento recante modifiche ed integrazioni al decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, relativo attuazione della Direttiva 92/43/CEE e alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche.
- POR Puglia 2007 – 2013 (Asse 2 Miglioramento dell'ambiente e dello spazio rurale).
- L.R. 16/2001 "Integrazione all'articolo 5, comma 1, della legge regionale 24 luglio 1997, n. 19 "Norme per l'istituzione e la gestione delle aree naturali protette nella Regione Puglia";
- Legge 24 luglio 1997 n. 19 "Norme per l'istituzione e la gestione delle aree naturali protette nella Regione Puglia" (BURP n. 84 del 30 luglio 1997)
- L.R. 16/2001 "Integrazione all'articolo 5, comma 1, della legge regionale 24 luglio 1997, n. 19 'Norme per l'istituzione e la gestione delle aree naturali protette nella Regione Puglia".

2.3.2 Documenti di riferimento comunitario

- Valutazione di piani e progetti aventi un'incidenza significativa sui siti della Rete Natura 2000 Guida metodologica alle disposizioni dell'articolo 6, paragrafi 3 e 4 della Direttiva "Habitat" 92/43/CEE. Traduzione italiana, non ufficiale, a cura dell'Ufficio Stampa e della Direzione regionale dell'ambiente Servizio V.I.A. - Regione autonoma Friuli Venezia Giulia;
- *Assessment of plans and projects significantly affecting Natura 2000 sites. Methodological guidance on the provisions of Article 6 (3) and (4) of the Habitats Directive 92/43/EEC* redatto dalla Oxford Brookes University per conto della Commissione Europea, DG Ambiente;
- *Sustainable Tourism and Natura 2000. Guidelines, Initiatives And Good Practices In Europe* - DG Ambiente Commissione Europea. Final Publication Vol. 1, Vol. 2 And Annex Based On The Lisbon Seminar. Seca Ottobre 2000;
- Natura 2000 e foreste: sfide ed opportunità, 2003 Guida interpretativa Commissione Europea. DG Ambiente. Unità Natura e Biodiversità;
- *A guide to the production of minimum format management plans for nature reserves and protected areas*. Galway 9-12 October 1996;
- *European guidelines for the preparation of site management plans for protected and managed natural and semi-natural areas*. Eurosite. 1992;
- Progetto Corine Biotopes;
- *LIFE Focus / Integrated management of Natura 2000 sites. The contribution of LIFE - nature projects*, 2005. Commissione Europea, DG Ambiente, Unità LIFE.

2.3.3 Documenti di riferimento nazionali:

- Progetto LIFE Natura "Bioitaly".
- Repertorio della flora italiana protetta (2001) a cura del Ministero dell'Ambiente e del Territorio, Servizio Conservazione Natura. Raccoglie le 284 specie vegetali tutelate da convenzioni internazionali e direttive comunitarie, presenti sul territorio nazionale.
- Repertorio della fauna italiana protetta 1999 a cura del Ministero dell'Ambiente e del Territorio, Servizio Conservazione Natura. Repertorio delle 797 specie animali tutelate dalla normativa nazionale e da convenzioni internazionali e direttive comunitarie, presenti sul territorio nazionale.
- Check list della fauna italiana a cura del Ministero dell'Ambiente e del Territorio, Servizio Conservazione Natura e dell'Unione Zoologica Italiana.
- Piani d'azione e linee guida per le risorse faunistiche redatti dall'Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica, su commissione del Ministero dell'Ambiente e del Territorio, Servizio Conservazione Natura.

- Gestione delle aree di collegamento ecologico funzionale - Indirizzi e modalità operative per l'adeguamento degli strumenti di pianificazione del territorio in funzione della costruzione di reti ecologiche a scala locale. Manuali e linee guida 26/2003 APAT.

Nella elaborazione dei PdG si terrà conto, inoltre, dei documenti strategici della Regione Puglia (POR 2007 – 2013) e delle più aggiornate conoscenze nel campo dell'ecologia e della biologia della conservazione.

Particolare attenzione è stata posta alla seguente strumentazione urbanistica (Regionale, provinciale, d'Area vasta e Comunale):

- Proposta di Piano territoriale Paesistico territoriale (PTPR) approvata con DGR n.1 11/01/2010 in corso di verifica VAS per la definitiva adozione e approvazione;
- PTCP della provincia di Bari (2007) in fase di redazione Schema di PTCP e di verifica a VAS della proposta preliminare (2010);
- Piano Urbanistico Territoriale Tematico per il Paesaggio (PUTT/P) adottato con delibera del Consiglio Regionale della Regione Puglia n.880 del 25.07.1994 e definitivamente approvato con delibera di Giunta Regionale della Regione Puglia n.1748 del 15.12.2000, pubblicata sul BURP n. 6 dell'11.01.2001;
- Piano Faunistico Venatorio;
- Piano regionale delle attività estrattive;
- Aree percorse dal fuoco (Regione Puglia, fonte CFS);
- Pianificazione ambientale sistema di aree protette regionali e Siti Natura 2000, ed in particolare:
 - Studi realizzati dalla provincia inerente il sistema di aree protette e Siti Natura 2000 (Fonte Provincia di Bari);
 - Piano e Regolamento del Parco nazionale dell'Alta Murgia;
 - Piano di gestione ZPS IT9120007 Murgia Alta;
 - PUC o PRG Comuni di Cassano delle Murge, Acquaviva delle Fonti, Santeramo in Colle;
 - Piano comunale dei tratturi (Comune di Cassano delle Murge, Comune di Acquaviva delle Fonti).

3 QUADRO CONOSCITIVO

In coerenza con quanto esplicitato nei precedenti capitoli, i paragrafi che seguono descrivono i risultati di tutte le attività (comprendenti sopralluoghi, indagini, studi e approfondimenti) svolte dal Gruppo di Lavoro per la redazione del Quadro Conoscitivo (QC), in coerenza con le Linee Guida per la redazione dei PdG di SIC e ZPS Nazionali e Regionali e con i riferimenti normativi enunciati nel capitolo precedente.

3.1 Aspetti fisici

3.1.1 Individuazione dell'area vasta di riferimento

Al fine di comprendere le caratteristiche paesaggistiche, naturalistiche, socio-economiche e le relative dinamiche in atto del Sito "Bosco di Mesola", è stato necessario individuare un territorio vasto a cui il SIC appartiene, inteso come sistema territoriale omogeneo di riferimento, comprendente il territorio dei tre comuni di Cassano delle Murge, Acquaviva delle Fonti e Santeramo in Colle.

Il Sito costituisce infatti un tassello del più vasto sistema ambientale delle Murge: Murge nord-occidentali o Murge Alte. Si tratta di un rilievo tabulare, una estesa piattaforma calcarea, lievemente ondulato, con andamento appenninico parallelo alla costa con altimetria compresa tra i 350-400 metri sul livello del mare, il cui confine con le Murge sud-occidentali, ovvero con le Murge basse, è rappresentato dalla depressione morfologica della sella di Gioia del Colle.

Nel loro insieme i paesaggi murgiani mostrano un predominio di linee orizzontali appena ondulate da ampie groppe a volte interrotte da lievi gradoni. Un territorio calcareo disseminato di numerose e interessanti manifestazioni carsiche: doline, inghiottitoi, grotte, lame, gravine, polja, ecc. Di qui la mancanza nel paesaggio di una vera idrografia superficiale¹⁵.

La conformazione paesaggistica ed ambientale del territorio dell'Alta Murgia evidenzia una stretta integrazione tra aspetti culturali e naturalistici: un paesaggio agricolo tradizionale con la mosaicatura di prati pascolo, pseudosteppe, seminativi ed oliveti, estesi nuclei forestali di latifoglie (dai boschi di roverella s.l. a nord-ovest ai boschi di fragno a sud-est), che costituiscono, assieme ad una urbanizzazione a rete a maglie larghe, un forte elemento di riconoscibilità.

¹⁵ Pasquale Rossi, "Paesaggi di Puglia un'analisi geografica", Cacucci editore, Bari 2010.

I tre Comuni del SIC "Bosco Mesola", Cassano delle Murge, Acquaviva delle Fonti e Santeramo in Colle, sono caratterizzati dalla sequenza delle forme del *pianoro, piatto a tratti ondulato, del pianoro di mezza costa* e del *pianoro terminale dell'alta Murgia* (con altimetrie variabili intorno ai 350 metri sul livello del mare). Il primo con presenza calcarea in superficie evidenziata dagli affioramenti tra la terra rossa, intensamente coltivato e disegnato nei confini di proprietà dai caratteristici muretti a secco, con impluvi superficiali e doline (in particolare Acquaviva delle Fonti); il secondo, più spoglio di vegetazione o a coltura estensiva, con ondulazioni più accentuate e doline (per i tre Comuni); il terzo ancora più spoglio di vegetazione e deserto del precedente, con il calcare bianco-rosato che affiora reso grigio dai licheni e dal muschio, con sporadiche depressioni terrose coltivate a estensivo, frammentate testimonianze dei boschi, in cui alle colture intensive, in particolare vigneti e oliveti, si succedono i seminativi con alberature isolate, un tempo pascoli ideali per il bestiame, in cui la densità demografica si alleggerisce disponendosi a maglie più larghe, e l'edilizia sparsa è rappresentata dai beni rurali minori (in particolare Santeramo in Colle).

Questi elementi del paesaggio murgiano si rileggono all'interno dell'area vasta di riferimento e nel territorio del SIC "Bosco Mesola" attraverso:

- i segni del carsismo (lame, puli, grotte);
- gli elementi minori naturali, seminaturali e costruiti legati alla captazione e alla gestione delle acque superficiali e sotterranee (doline);
- la presenza di boschi di latifoglie e conifere (Bosco Difesa Grande, Bosco Pulicchie, Bosco Scoparelle, Monte Cucco, Foresta Mercadante, Bosco do Mesola, etc);
- la presenza dei ritrovamenti che testimoniano l'antica presenza dell'uomo in epoca preistorica, gli habitat rupestri, i villaggi dell'Età del Bronzo;
- le tracce delle antiche "vie erbose" della rete della transumanza, i tratturi, che segnano e connettono il territorio con le strutture di servizio (gli iazzi, le masserie, le lamie, le cessedde, i trulli, i pagghiai, le neviere e cisterne, i muretti a secco, etc.);
- i centri urbani e le infrastrutture principali, che costellano l'altopiano caratterizzati dai centri storici testimonianza dell'architettura difensiva del XIII - XIV secolo.

Tale sistema rappresenta un corridoio ecologico potenziale per le specie animali e vegetali e non a caso, è interamente inserito all'interno della Important Bird Areas (IBA) "Murge".

L'elevato e riconosciuto valore ambientale, naturalistico e paesaggistico di questa area vasta è testimoniato dalla compresenza di strumenti di tutela, quali il PdA del Parco Nazionale *Alta Murgia*, il PdG del SIC/ZPS *Murgia Alta*, del SIC *Murgia di sud-est*, e dello stesso SIC *Bosco di Mesola*, nonché la presenza dell'IBA *Murge*.

3.1.2 Inquadramento climatico

L'inquadramento climatico è stato riferito all'area vasta ed è stato derivato dall'analisi climatica su scala regionale condotta dall'Istituto Agronomico Mediterraneo di Bari nell'ambito del progetto di ricerca ACLA 2.

Questa ricerca è stata condotta con l'obiettivo principale di raccogliere, catalogare, controllare ed elaborare la qualità di dati provenienti da tutte le stazioni meteorologiche esistenti sul territorio pugliese relativi alle principali variabili climatiche. Per questi dati è stata verificata l'appartenenza ad una serie storica temporale sufficientemente lunga tale da poter caratterizzare in modo rappresentativo il clima regionale. Sono stati ricostruiti, con il metodo delle doppie cumulate e del *kriging*, i dati mancanti al fine di conferire continuità alle serie storiche. Le serie storiche utilizzate si compongono di 43 anni, dal 1950 al 1992, e si riferiscono a 162 stazioni. A partire da queste serie temporali sono state derivate, mese per mese, le seguenti variabili: media delle temperature massime (Tmax), media delle temperature minime (Tmin), temperatura media (Tmed), evapotraspirazione di riferimento (ETo), pioggia totale (P) e deficit idrico climatico (DIC) calcolato come differenza tra ETo e P. I valori medi mensili di tali variabili, calcolati sulle serie storiche 1950-1992, sono stati riportati per ogni singola stazione meteorologica, e successivamente interpolati spazialmente sull'intero territorio regionale attraverso la tecnica geostatistica del *kriging*.

L'analisi climatica ha condotto all'individuazione di 18 aree climatiche omogenee.

Il Sic "Bosco mesola" appartiene alla porzione sud-orientale all'area climatica dell'Alta Murgia.

Caratterizzato da condizioni climatiche uniformi, con un valore di DIC non eccessivamente elevato (586 mm), leggermente inferiore alla piovosità totale annua (597 mm), con un periodo siccitoso che va dall'inizio di giugno alla fine di agosto, con piovosità durante i mesi estivi non inferiore a 28 mm e temperature minime e massime medie annue pari a 10.2° C e a 19.2°C.

La porzione più meridionale ed orientale dell'area climatica Alta Murgia è inoltre caratterizzata da isoterme di gennaio e febbraio comprese tra 14 e 16 °C individuando un definito distretto nelle Murge di SE. Tale area climatica risulta territorialmente riconoscibile per l'abbondante presenza di boschi di fragno. La specie occupa infatti i territori in cui le temperature invernali mostrano valori compresi tra quelli dell'area della roverella e quella caratterizzata dalla presenza del leccio e della coccifera, e pertanto si pone in una posizione intermedia tra i due tipi vegetazionali.

In sintesi il territorio del SIC "Bosco Mesola" è caratterizzato da una spiccata mediterraneità con una concentrazione degli eventi piovosi nel periodo autunno invernale ed estati calde e secche.

3.1.3 Geologia e morfologia

3.1.3.1 Inquadramento geologico del territorio murgiano

L'assetto morfostrutturale del territorio pugliese è caratterizzato dalla struttura ad horst del Gargano (direzione W-E) e delle Murge (direzione appenninica) fra le quali si interpone il Graben del Tavoliere di Puglia (direzione antiappenninica) nonché della depressione tarantino-brindisina e delle strutture horst-graben della parte meridionale della penisola salentina (direzione appenninica). L'attuale assetto morfotettonico della regione pugliese è il risultato di differenti fasi evolutive. Durante il Mesozoico, in fase distensiva, si forma la Piattaforma carbonatica Apula, successivamente tra il Cretaceo e Paleogene in fase dinamica compressiva tra continente africano ed europeo si determina il sollevamento dell'intera placca carbonatica assumendo una struttura a horst.

Le Murge pertanto rappresentano un altipiano carbonatico poco elevato ed allungato in direzione appenninica, caratterizzato da vasti ripiani che degradano verso la costa a mezzo di scarpate di alcune decine di metri, talvolta interrotte da solchi relativi all'azione di modellamento delle acque superficiali. Anche gli elementi morfologici minori come i rilievi e le depressioni sono da mettere in relazione a strutture tettoniche coincidenti a conferma che i caratteri strutturali costituiscono il fattore principale della morfologia murgiana e dell'intero sistema idrografico.

Dal punto di vista geologico la struttura della Murgia è data da una potente successione di calcari mesozoici di piattaforma, caratterizzata da una generale ciclicità di sedimentazione prodotta da ripetute variazioni del livello marino connesse anche con episodiche emersioni di variabile durata, contrassegnate a seconda dei casi da sottili livelli argillo-terrosi di colore rossastro. In particolare, la continuità sedimentaria marina di questa successione ha subito una lunga interruzione durante il Cretaceo Superiore (Turoniano), documentata da una debole discordanza stratigrafica, da un vistoso modellamento carsico e soprattutto dall'interposizione di depositi bauxitici¹⁶. Un'altra lacuna sedimentaria di breve durata (inizio del Maastrichtiano Superiore) è stata riconosciuta su base essenzialmente biostratigrafica.

L'Alta Murgia rappresenta la porzione sommitale della Murgia (posta a quota superiore a 500 metri) che, non essendo stata interessata dall'ingressione marina plio-pleistocenica, presenta la successione carbonatica mesozoica in affioramento, priva di quei terreni di copertura marini che, sia pure con esigui spessori, ricoprono ampie aree della Murgia a quote più basse.

Nell'ambito della successione carbonatica di piattaforma sono state distinte due unità formazionali: **Calcarea di Bari** ascrivibile al Cretaceo inferiore e **Calcarea di Altamura** ascrivibile al Cretaceo Superiore.

Poiché la successione carbonatica è caratterizzata da una struttura a monoclinale immergente a SSW, la formazione del Calcarea di Bari, che costituisce la parte più antica delle successioni, affiora nella parte nord-occidentale dell'altipiano murgiano, mentre nella parte restante prevale in affioramento la formazione del Calcarea di Altamura.

Si tratta in generale di due formazioni costituite prevalentemente da calcari micritici, cioè da sedimenti formati in un estesissimo mare, poco profondo, sul fondo del quale si depositavano fanghi carbonatici, successivamente litificati.

¹⁶ La bauxite è una roccia, non un minerale, la cui composizione è caratterizzata dalla presenza di diverse specie mineralogiche tra le quali prevalgono gli ossidi e gli idrossidi di alluminio e ferro. Il tenore dell'idrossido di alluminio varia nei diversi depositi dal 30 al 75%, sicché i giacimenti rivestono una notevole importanza economica per l'estrazione dell'alluminio. Essa riveste grande importanza dal punto di vista geologico in quanto espressiva dei fenomeni carsici evolutisi in tempi molto remoti: la bauxite deve, infatti, la sua genesi alle lunghe fasi di emersione e continentalizzazione dei depositi carbonatici nel Mesozoico e nel Cenozoico. In tal modo essa marca quella che in geologia viene definita lacuna stratigrafica ovvero una pausa della sedimentazione marina sostituita da un episodio di continentalità. Durante le fasi di emersione la bauxite si è formata per alterazione delle rocce calcaree ad opera degli agenti atmosferici; in particolare, dopo il processo di dissoluzione del carbonato di calcio ad opera delle acque meteoriche arricchite di anidride carbonica, i minerali residuali, suscettibili di parziale idrolisi e trasformabili in ossidi e idrossidi colloidali di Al e Fe, sono trasportati in percentuali diverse dalle acque dilavanti e accumulati, per flocculazione, nelle depressioni del territorio carsico e negli anfratti dove assumono la forma di sacche.

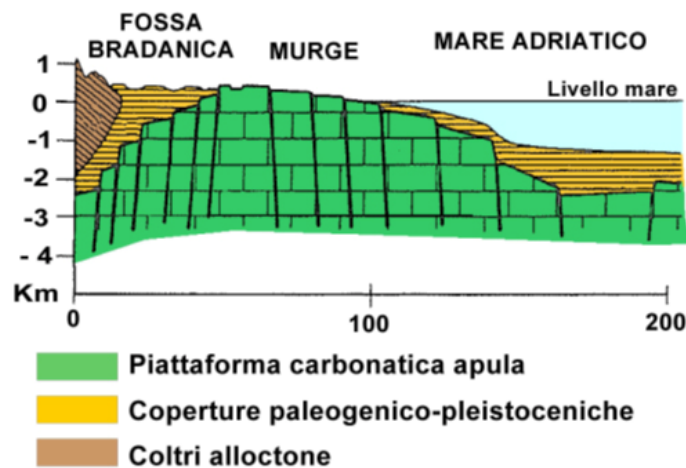


Figura 7. Profilo topografico e schema geotettonica delle Murge.

In particolare la formazione del Calcarea di Bari, che presenta uno sviluppo verticale di circa 2.000 metri, consiste in una successione carbonatica ben stratificata, di norma organizzata in ciclotemi, formata in prevalenza da calcari micritici a grana fine (calculutiti) di colore grigio o avana, in qualche caso con strutture sedimentarie laminari di tipo biologico o meccanico, caratterizzati da scarso contenuto fossilifero di ambiente tidale (Alghe, Foraminiferi, Ostracodi, Oftalmididi). Con lo stesso ordine di frequenza sono presenti strati di calcari granulari a grana media (calcareniti) e grossolana (calciruditi) di colore biancastro, di norma fossiliferi (Alghe e Foraminiferi). Inoltre, in questa formazione sono saltuariamente presenti strati e/o banchi di calcari organogeni costituiti da specifiche associazioni a grossi molluschi marini (Rudiste), intercalati a diverse ma ben definite altezze stratigrafiche. Anche questi intervalli di spessori modesti (non superiori a poche decine di metri), sono stati classificati come livelli guida e indicati in letteratura con nomi di locali centri abitati: "livello Andria" (età Valanginiano); "livello Corato" (età Bedouliano Superiore); "livello Palese" (età Albiano Superiore-Cenomaniano Inferiore); "livello Sannicandro-Toritto" (età Cenomaniano Superiore).

Infine, la successione del Calcarea di Bari è caratterizzata dalla presenza di intervalli stratigrafici che presentano gli effetti di una dolomitizzazione più o meno spinta a seconda dei luoghi nonché banchi di dolomie calcaree microcristalline di origine primaria, massive o con struttura vacuolare, ben riconoscibili nel loro complesso dal caratteristico colore grigio scuro dovuto alla presenza di sostanza organica carbonizzata.

La sovrastante formazione del Calcarea di Altamura è rappresentata da una successione stratigrafica con spessore di circa 1.000 metri, affiorante con continuità nella parte sud orientale dell'altopiano murgiano. I fondamentali caratteri lito- e biostratigrafici che contraddistinguono questa successione sono connessi a un generale aumento di profondità del fondale e a un conseguente idrodinamismo dell' ambiente lagunare della Piattaforma apula.

In sostanza la differenza più evidente consiste nella maggiore diffusione dei calcari organogeni a Rudiste, di tipo biostromale e/o biocostruiti, inseriti di norma in sequenze cicliche di tipo intertidale-subtidale frequentemente delimitate al tetto da sottili livelli argillitici sopratidali, di colore rosso o verde. Le sequenze sono di norma costituite da biomicriti a foraminiferi bentonici e algali (stromatoliti) e in subordine da calcari dolomitizzati dal tipico colore grigiastro con diffusa sostanza carboniosa e, in qualche caso, con resti di vegetali o di piccoli frammenti carboniosi; strati e banchi di dolomie e calcari dolomitici cristallini di colore nerastro sono presenti solo nella parte alta della successione.

Le coperture sedimentarie trasgressive sulle successioni carbonatiche sopra descritte costituiscono solo lembi di estensione limitata, localizzati di norma lungo il margine interno dell' altopiano murgiano. Le relative successioni sedimentarie, in prevalenza di natura detritica (depositi calcarenitici e subordinatamente argillosi) sono riferibili a più cicli di sedimentazione di età pleistocenico-olocenica.

Le coperture arealmente e verticalmente più estese (con spessore massimo intorno alla cinquantina di metri) corrispondono ai termini inferiori del ciclo sedimentario dell'Avanfossa appenninica ("Ciclo della Fossa Bradanica"), indicati in letteratura con i nomi di Calcareniti di Gravina e di Argille subappennine.

Le successioni carbonatiche sono inoltre interessate da sistemi di faglie variamente orientate, con rigetti raramente superiori a qualche decina di metri, i quali delimitano l'altopiano murgiano e scompongono la rigida impalcatura carbonatica mesozoica in una tipica morfostruttura a gradinata immersa verso la costa adriatica. I principali allineamenti di faglia hanno orientamenti ONO-ESE, NE-SO, NO-SE, E-O e subordinatamente N-S.

La geomorfologia dell'Alta Murgia è caratterizzata da un'alta densità di forme carsiche epigee ed ipogee, con presenza diffusa di doline, campi carsici, polje, depressioni che raggiungono profondità di circa 100 metri (puli) ed inghiottitoi profondi anche più di 200 m. Sono stati distinti in particolare tre cicli carsici: un primo ciclo protocarsico turoniano, un secondo ciclo paleocarsico terziario e un terzo ciclo neocarsico (Grassi et al., 1982).

Il primo ciclo, quasi esclusivamente epigeo, ha avuto luogo durante l'emersione della piattaforma murgiana avvenuta dal Turoniano al Coniaciano-Santoniano in contemporanea alla sua sedimentazione (si parla di carsogenesi sinsedimentaria). Le più significative testimonianze di siffatto ciclo sono le formazioni bauxitiche delle miniere di S. Giovanni Rotondo e Spinazzola, rispettivamente situate nel Gargano centro-meridionale e nelle Murge nord-occidentali. La bauxite è una roccia dal colore rosso cupo con irregolari plaghe e macchie biancastre, la cui composizione è caratterizzata dalla presenza di diverse specie mineralogiche tra le quali prevalgono gli ossidi e gli ossidi idrati di alluminio e ferro, diasporo $AlO(OH)$, gibbsite $Al(OH)_3$, goethite $FeO(OH)$. Il ciclo è durato a lungo ed è stato caratterizzato da un'attività carsica particolarmente intensa. Questa è una condizione necessaria affinché dalla dissoluzione di calcari quasi puri o comunque con un bassissimo contenuto di minerali accessori si possano originare accumuli bauxitici così significativi per estensione e spessore.

Il secondo ciclo si è realizzato nel lungo periodo d'emersione di gran parte della piattaforma murgiana attuata dalla fine del Cretaceo fino alla generale ingressione plio-pleistocenica. Mettendo in relazione cronologica la carsogenesi postsedimentaria con la tettonogenesi appenninica è possibile distinguere, nell'ambito di questo secondo ciclo, gli effetti di una "fase paleocarsica pretettonica" da quelli di una "fase paleocarsica sintettonica".

L'ultimo ciclo ha avuto luogo durante la fase di intenso sollevamento verificatasi a partire dalla fine del Pleistocene inferiore e accompagnata da variazioni glacioeustatiche del livello mare il cui ritiro è testimoniato da antiche linee di costa. La prima fase tettonica ha dato luogo alla più estesa ingressione marina che la piattaforma carbonatica abbia mai subito. Iniziata nel Pliocene in corrispondenza dell'attuale blocco salentino, la trasgressione ha via via coinvolto nel Quaternario antico l'attuale blocco murgiano, interessando quasi l'intera piattaforma carbonatica e cancellando buona parte delle forme paleocarsiche epigee. Per modo che il ciclo neocarsico calabriano, a differenza di qualsiasi altro ciclo, ha avuto modo di estrinsecarsi solo su aree circoscritte ed è stato condizionato, specie nelle sue manifestazioni ipogee, dalla insularità delle stesse aree. Infatti mentre a nord l'attuale blocco garganico emergeva interamente dal mare calabriano, per contro a sud il blocco salentino era interamente sommerso ed il blocco di mezzo, corrispondente all'attuale Murgia, emergeva solo con due isole separate dalla depressione di Gioia del Colle-Acquaviva-Bari.

La seconda fase tettonica ha prodotto, su scala regionale e a più riprese, un sollevamento che localmente nella Murgia ha raggiunto valori dell'ordine di 500 m rispetto al massimo regressivo pre-flandriano. Per il carattere differenziale dei movimenti l'attuale blocco murgiano ha subito, rispetto a quello salentino, un sollevamento dell'ordine di 200 m. Un più modesto sollevamento differenziale sembra essersi prodotto anche fra la Murgia nord-occidentale (che ha subito un maggiore sollevamento) e quella sud-orientale. Conseguenzialmente si è avuto il ritiro del mare calabriano, mediante numerosi arresti e brevi fasi trasgressive, e l'instaurarsi di un movimentato ciclo neocarsico post-calabriano.

3.1.3.2 *Inquadramento geologico del SIC Bosco Mesola*

L'area del SIC "Bosco Mesola" ricade nell'area del foglio 189 "Altamura" della Carta Geologica d'Italia alla scala 1:100.000. Si tratta di un'area morfologicamente schematizzabile come un altopiano con quote altimetriche intorno ai 400 m s.l.m., con andamento sub pianeggiante inciso da impluvi di origine fluviale.

Tutta l'area interna al Sito è caratterizzata in affioramento dalla formazione del Calcarea di "Altamura" datata al Cretaceo superiore. Questa formazione risulta costituita da una successione di calcari, calcari dolomitici, e dolomie ben stratificati sempre più o meno intensamente fratturati e interessati da fenomeni di dissoluzione carsica.

La fratturazione delle rocce calcarea-dolomitiche è da attribuirsi ai movimenti tettonici che hanno interessato nel passato la successione carbonatica cretacea. A partire dalle discontinuità fisiche presenti all'interno dell'ammasso roccioso le acque di infiltrazione meteoriche hanno successivamente operato la dissoluzione di parte delle rocce carbonati determinando fenomeni di carsismo che si evidenzia con forme di modellamento superficiale (doline e lame) e con forme ipogee (cavità ed inghiottitoi). Le depressioni morfologiche superficiali e cavità sotterranee risultano di frequente riempite da depositi residuali derivanti dalla dissoluzione delle stesse rocce calcaree (Fenomeno delle "terre rosse").

Le rocce presenti in questa zona si presentano molto compatte, a grana finissima, poco porose ed estremamente tenaci, di colore bianco o grigio o nocciola. Lo spessore degli strati calcarei risulta essere compreso mediamente tra 10 e 40 cm, mentre la loro inclinazione varia tra 5 e 10° con immersione SSW.

Da un punto di vista morfologico, risultano significativi i cigli di scarpata presenti sull'intera zona e tra i più significativi si ricorda Serre di Laudati, Contrada Fasano, Sacramento e Curtomartino. Di particolare interesse la presenza diffusa morfologia carsica riferibile a doline assai pronunciate con diametri di 20-30 metri e profondità significative. Le rocce calcareo-dolomitiche presenti sono permeabili per fessurazione e carsismo e contengono una estesa falda idrica sotterranea caratterizzata da notevole potenzialità e spessore. Le caratteristiche dell'acquifero sono legate alle condizioni strutturali e litologiche delle rocce che lo costituiscono e pertanto il frequente alternarsi, sia in senso verticale che orizzontale, di livelli rocciosi più o meno fratturati e carnificati, diversamente permeabili, determina un forte ed disomogeneo sistema idraulico.

Le rocce calcareo-dolomitiche sono dotate di una permeabilità medio-alta, legata alla presenza di discontinuità fisiche e di forme carsiche sia superficiali che sotterranee. I terreni di età quaternaria sono localmente contraddistinti da una bassa permeabilità (Terre Rosse).

Proprio per la natura carsica, l'identificazione della rete idraulica superficiale non risulta di immediata identificazione in quanto caratterizzata da alvei irregolari, con percorso che talvolta scompare in inghiottitoi e per la notevole antropizzazione. Nell'area non sono presenti torrenti o fiumi significativi e gli impluvi hanno prevalentemente la specifica di "Lame", forme carsiche epigee formatesi dall'azione di corsi d'acqua a carattere effimero, cioè corsi d'acqua che rimangono secchi per la maggior parte dell'anno, ma che, in occasione di forti precipitazioni piovose, sono in grado di convogliare notevoli quantità d'acqua. Talvolta, al termine di un impluvio, sono presenti piccoli bacini di acqua di origine carsica che si sono formati per impermeabilizzazione della zona maggiormente depressa. Il termine, che deriva dal latino *lama*, col significato di palude, stagno, indica la permanenza in superficie delle acque. Le lame infatti divengono vie d'acqua in occasione di piogge, e dato che è lungo queste linee che si concentrava il poco suolo disponibile, esse erano anche gli unici spazi dove era possibile svolgere pratiche agricole, sotto forma di una specie di oasi sul territorio.



Figura 8. Vallette carsiche "Lame" interessate da attività di messa a coltura (Loc. Masseria Sette).

La ricca presenza di doline, oltre al sistema di grotte, costituisce una delle testimonianze più significative del carsismo locale. All'intero del Sito sono presenti complessivamente 24 doline principali e 5 grotte. Le prime, particolarmente concentrate nella porzione sud-orientale del Sito, sono localizzate nel Comune di Santeramo in Colle; le seconde nella porzione nord-occidentale nel Comune di Cassano delle Murge. Pur rappresentando complessivamente un unico geosito fortemente condizionato dalla natura calcarea del substrato e dal carsismo, nell'elaborato di PdG Tav.2 "Carta geomorfologica con localizzazione di geositi", sono stati individuati come geositi puntuali le doline e le zone con entrata delle grotte.



Figura 9. Elevata concentrazione di doline nella porzione sud-orientale del Sito in località Parco del Sacramento (Comune di Santeramo in Colle).

Nel territorio del SIC "Bosco Mesola" sono state riscontrate numerose voragini e grotte naturali sotterranee minori, molte delle quali, non ancora conosciute o dimenticate, o scoperte in modo casuale. Intensa infatti è stata in quest'ultimo trentennio l'attività nelle Murge da parte di vari Gruppi Speleologici che hanno compiuto una lunga serie di escursioni, portando alla luce diverse cavità naturali. Tra le più significative si ricorda la *Grotta di Cristo* localizzata a pochi km in direzione sud rispetto all'abitato di Cassano delle Murge; più a sud altre di minore rilevanza (Cortomartino, Albero di Sole, Masseria Battista).

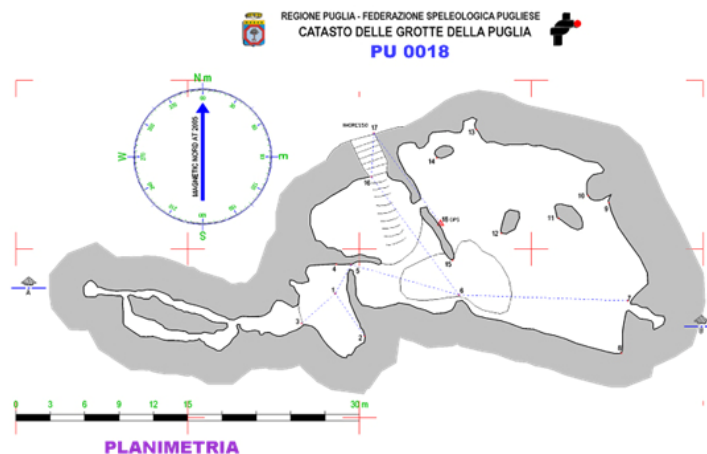


Figura 10 Grotta di Cristo: Planimetria (Fonte: Catasto regionale delle grotte)

In particolare il catasto regionale delle grotte indica per il Sito la presenza di 5 grotte principali: (1) Grotta di Cristo, (2) Grotta Albero di Sole (La Grottella o Cortella), (3) Grotta Masseria Battista, (4) Riparo Masseria Battista, (5) Grotta Masseria Lopez, oltre al Grava Lama di Mesola.

Sono circa 20 le grotte minori esplorate fino ad oggi nell'agro di Cassano, interessanti sotto gli aspetti geologico, idrologico, paleontologico e archeologico. Tra queste di particolare rilevanza per le sue abbondanti concrezioni alabastrine ed i colonnati la "Grotta di Cristo"; ubicata in località "Parco di Cristo", da cui il nome della cavità, di proprietà dell'Opera Pia del Santissimo Sacramento, oggi del Comune.

Scoperta sulla fine del XVII secolo. L'ingresso della grotta si trova quasi all'orlo di una dolina, a circa 2.500 m in linea d'aria a SW dell'abitato, in territorio boscoso. L'accesso si raggiunge facilmente dalla SP Santeramo, seguendo la diramazione stradale verso Est, presso l'ultimo gomito della salita detta di "Rossani". La cavità non è ampia in corrispondenza del suo ingresso, ma si allarga internamente in un vasto antro dividendosi in due ambienti. Il primo ambiente è in diretto contatto con l'ingresso e per questo maggiormente danneggiato, al suo interno si ammirano

maestosi colonnati alabastrini che svolgono anche funzioni di sostegno della volta, molto ricca di particolari come pisoliti, vaschette calcitiche, ed altre formazioni. Il secondo comunica con la prima parte attraverso un angusto passaggio piuttosto alto, meno danneggiato perché più impegnativo da raggiungere. Alla fine di questa stanza, due angusti cunicoli (la cui progressione è possibile solo a carponi), della lunghezza di circa 15 metri, segnano il punto di arrivo della Grotta.

3.1.3.3 Bibliografia

- Boenzi F., Caldara M., 1990 – *Appunti sul paesaggio carsico pugliese*. Itinerari Speleologici, 4, 17-30.
- Comune di Santeramo in Colle, 2009 – *Quadro conoscitivo del Piano Urbanistico Generale*.
- Ente Parco Nazionale dell'Alta Murgia, 2010 – *Geologia e geomorfologia*. In Piano del Parco Nazionale dell'Alta Murgia.
- Giglio G., Moretti M., Tropeano G M., 1996 – *Rapporto fra uso del suolo ed erosione nelle Murge Alte: effetti del miglioramento fondiario mediante pratiche di spietramento*. Geologia Applicata e Idrogeologia, 31, 179-185.
- Iannone A., Pieri P., 1982 – *Caratteri neotettonici delle Murge*. Geologia Applicata e Idrogeologia, 17, 147-159.
- Palmentola G., 2002 – *Il paesaggio carsico della Puglia*. Atti III Conv. Spel. Pugliese. Castellana-Grotte, 6-8 dicembre 2002, Grotte e dintorni, 4, 203-220.
- Parise M., 2008 – *Elementi di geomorfologia carsica della Puglia*. Atti del 45° Corso CNSS-SSI di III livello "Geomorfologia Carsica" (a cura di M. Parise, S. Inguscio & A. Marangella), Grottaglie, 2-3 febbraio 2008.

3.2 Uso del suolo

3.2.1 Aspetti metodologici

E' stata sottoposta a verifica la cartografia vettoriale dell'uso del suolo della Regione Puglia per l'area interna al SIC attraverso rilevamento in campo e fotointerpretazione con livello di approfondimento alla scala 1:2000. Ciò è portato ad una rivisitazione di gran parte dei poligoni e degli usi della cartografia d'origine, arrivando a definire la base di conoscenze degli usi del suolo anche per l'area vasta di riferimento del SIC.

E' stata redatta la "*Carta dell'uso del suolo*" (Tav. 3) (rilevamento scala 1:2000, rappresentazione scala 1:10.000), individuando le diverse unità di uso del suolo secondo la classificazione europea Corine Land Cover IV Livello.

3.2.2 Descrizione dell'uso del suolo

Il territorio interno al SIC "Bosco Mesola" si caratterizza per una elevata mosaicatura degli usi, che restituiscono un paesaggio agro-silvo-pastorale in continuità con il più vasto paesaggio dell'Alta Murgia.

La matrice ambientale risulta costituita dalle aree agricole, con seminativi, oliveti e frutteti che complessivamente costituiscono quasi il 60% del Sito. Si tratta di aree agricole con elevata presenza di elementi naturali del paesaggio vegetale, quali boschetti residuali, siepi, filari alberati ed alberi isolati, oltre a tipiche sistemazioni agricole con presenza di edilizia rurale con valore storico-testimoniale, complessivamente di elevato valore paesaggistico e naturalistico.

Nell'ambito delle aree agricole dominano i seminativi, con circa 850 ettari tra seminativi semplici e arborati, e gli oliveti, con oltre 600 ettari di oliveti puri e quasi 200 ettari tra oliveti misti ad altri fruttiferi (in particolare mandorleti) e oliveti associati a colture temporanee. Mandorleti ed altri frutteti e vigneti costituiscono un'altra presenza caratteristica con una superficie complessiva di circa 180 ettari. In particolare i frutteti risultano presenti nella porzione meridionale del Sito, nel Comune di Santeramo in Colle (loc. Costa Mandrino, Michelicchio, Lama Ferrugine, ecc.), e nella porzione nord-orientale, nel Comune di Acquaviva delle Fonti (Masseria Vecchia, zona Ospedale).

Gli oliveti risultano invece particolarmente estesi e dominanti nella porzione settentrionale del Sito e nelle aree agricole in prossimità del polo ospedaliero F.Miulli (loc. Curtomartino).

CODICE	Ha	Unità uso del suolo
1112	0,2	Tessuto residenziale continuo denso più recente e basso
1123	23,7	Aziende agricole e annessi casali cascine e masserie
1211	6,5	Insediamiento industriale o artigianale con spazi annessi
1212	8,4	Insediamiento commerciale
1214	19,9	Insediamenti ospedallari
1215	0,8	Insediamiento degli impianti tecnologici
1216	30,2	Insediamenti produttivi agricoli
1222	25,3	Viabilità stradale e sue pertinenze
132	2,4	Discariche
1322	0,6	Depositi di rottami a cielo aperto cimiteri di autoveicoli
1332	3,0	Suoli rimaneggiati e artefatti
133	1,4	Cantieri
142	0,7	Aree ricreative e sportive
21111	699,7	Seminativi semplici
21112	145,9	Seminativi arborati
221	23,6	Vigneti
222	147,1	Frutteti e frutti minori
223	619,1	Oliveti
2231	66,0	Culture permanenti miste con leggera prevalenza di oliveti
241	103,0	Culture temporanee associate a culture permanenti
242	3,9	Sistemi colturali e particellari complessi
243	31,0	Aree preval. occupate da colture agrarie con presenza di spazi naturali importanti
3112	606,6	Bosco di querce caducifoglie
3121	46,1	Boschi a prevalenza di pini mediterranei e cipresso
313	16,7	Boschi misti di conifere e latifoglie
321	118,2	Aree a pascolo naturale e praterie
3215	377,3	Pascoli arbustati
3216	3,1	Incolto
3231	51,2	Macchia
5122	0,2	Laghi artificiali

Tabella 6. Categorie di uso del suolo (Corine Land Cover IV livello) e superficie relativa nel SIC Bosco di Mesola.

I seminativi risultano ampiamente mosaicati ma particolarmente dominanti nella porzione centro meridionale del Sito (Tab. 6).

La porzione meridionale e settentrionale del Sito presenta ancora significative superfici a pascolo, praterie secondarie e praterie arbustate, estese su circa il 15% del Sito. Si tratta di praterie di graminacee ancora in parte pascolate ma soprattutto soggette a fenomeni di ricolonizzazione arbustiva ed arborea a testimonianza di processi di abbandono delle pratiche zootecniche tradizionali.



Figura 11. Foto Paesaggi agricoli interni al SIC Bosco di Mesola. A sinistra: oliveti associati a seminativi (Masseria Scampamorte); a destra: pascolo bovino (Masseria Netti).

Molto significativa risulta la presenza dei boschi (circa il 25% del Sito nelle tipologie più evolute), con prevalenza di boschi di latifoglie (boschi di fragno e roverella), oltre a formazioni forestali o a macchia di quercia spinosa, boschetti di roverella e rimboschimenti di conifere con pino d'aleppo e, talora, cipresso comune.

Nuclei forestali di latifoglie particolarmente estesi e continui si localizzano in loc. Grotta di Cristo, nei versanti esposti a settentrione e sul confine con la SP n.127, e nelle porzioni centrali e più elevate del Sito ove non dirado si presentano in formazioni miste con le conifere.

Nuclei frammentati di boschi di latifoglie si localizzano nell'ambito della matrice agricola in loc. Lama ferrugine, Massera Don Zichiello, Parco del Sacramento e Caseto Primocielo, quali testimonianze relittuali della originaria e continua copertura forestale dell'area (prevalentemente riconducibile ai boschi di fragno).



Figura 12 Praterie seminaturali presso Masseria Sette (foto a sinistra) e boschi radi di fragno in Loc. Lama Ferrugine (a destra) con testimonianze della passata ed intensa attività di pascolamento: densa copertura di asfodelo giallo (sinistra) e asfodelo mediterraneo (destra).

La dinamica degli usi del suolo verificata attraverso l'analisi di foto aeree e la struttura dei diversi usi del suolo in differenti periodi storici, sembra indicare un processo di riduzione delle "aree aperte" a vantaggio degli stadi di transizione arbustiva e a macchia e, nel medio-lungo periodo, dei boschi. Ad eccezione delle ex aree agricole il prossimità del polo ospedaliero regionale F.Miulli, ove i processi di ricolonizzazione arbustiva hanno interessato anche ex seminativi ed oliveti, gran parte dei processi di abbandono e di ricolonizzazione arbustiva sembrano interessare

prevalentemente ex aree di pascolo oggi soggette ad abbandono e praterie seminaturali. Nella porzione centro meridionale tale processo tenderà nel medio-lungo periodo a favorire gli stadi arbustivi e i boschi di latifoglie (formazioni a biancospino, pruneti, boschi di fragno), mentre nelle porzioni settentrionali favoriranno le macchie di sclerofille ed in particolare le cenosi a quercia spinosa.

3.3 Flora, vegetazione e Habitat

3.3.1 Aspetti metodologici

Per l'area di studio è stata raccolta e analizzata la documentazione bibliografica esistente relativa al settore vegetazione e flora¹⁷; sono stati realizzati, nel periodo aprile-maggio 2011 sopralluoghi e rilievi di campagna.

È stata redatta la "Carta della vegetazione e degli habitat" (rilevamento scala 1:2.000, rappresentazione scala 1:10.000) (Tav.4). Tale indagine ha portato alla individuazione delle diverse unità di vegetazione e degli habitat di interesse comunitario di cui alla Direttiva 92/43/CEE. Per ogni unità cartografata sono stati associati il nome della tipologia vegetazionale, codice di classificazione europea Corine Biotopes¹⁸, unità fitosociologica, nome habitat di interesse comunitario o prioritario e relativo codice natura 2000.

Per gli habitat di interesse comunitario sono stati realizzati 31 rilievi secondo il metodo fitosociologico¹⁹, integrato da considerazioni di tipo strutturale²⁰. Ciò al fine di verificare la loro coerenza ecologica con le tipologie di habitat di cui alla Direttiva 92/43/CEE e al nuovo Manuale di interpretazione degli habitat del Ministero dell'Ambiente²¹. Tale livello di approfondimento ha portato alla individuazione di 6 habitat di interesse comunitario, di cui 1 ipogeo. Nell'ambito dei rilievi fitosociologici la nomenclatura delle specie è riferita a Conti et al. (2005).

Relativamente alla componente floristica l'area è stata indagata con sopralluoghi realizzati nel periodo primaverile/estivo e mediante la caratterizzazione floristica di ciascun habitat di interesse comunitario. Ciò ha portato alla individuazione di 24 specie di flora di interesse conservazionistico di cui 1 di interesse comunitario. Per la flora di interesse è stata redatta la "Carta della distribuzioni reale e potenziale delle specie floristiche di interesse comunitario, nazionale, regionale e locale", in scala 1:10.000 (Tav. 6).

Per un buffer di circa 2 km a partire dai confini del Sito sono inoltre stati realizzati ulteriori sopralluoghi, al fine di individuare eventuali nuclei forestali di pregio o altri elementi di valore naturalistico la cui tutela risulti funzionale alla conservazione del Sito.

3.3.2 Descrizione generale del paesaggio vegetale e della flora

Interno alla regione bioclimatica Mediterranea, il SIC "Bosco Mesola" si inserisce nell'ambito del vasto paesaggio dell'Alta Murgia definito da Blasi (2010) come "Serie dell'Alta Murgia neutrobasifila della quercia di Dalechamps". L'area si colloca all'interno di tale serie di vegetazione, ma è confinante a nord con la "Serie peninsulare neutrobasifila del leccio" e ad est con la "Serie delle Murge sud-orientali neutrobasifila del fragno".

In realtà le analisi condotte mostrano un più coerente inserimento dell'area del SIC all'interno di quest'ultima serie di vegetazione, dei boschi di fragno *Quercus trojana*, nell'ambito del *Euphorbio apii-Quercus trojanae sigmetum*.

I boschi di fragno costituiscono infatti l'elemento caratterizzante le superfici forestali del Sito, spesso a costituire formazioni miste con la roverella. Quest'ultima specie è presente come *Quercus pubescens* Willd. s.l., in cui vanno incluse *Q. virgiliana* (Ten.) Ten., *Q. amplifolia* Guss. e *Q. dalechampii* Ten.

Il paesaggio vegetale del Sito presenta un caratteristico mosaico ambientale costituito da nuclei forestali, più o meno estesi, stadi di ricolonizzazione arbustiva di ex coltivi e pascoli, relittuali praterie secondarie calcicole ed un diversificato sistema agricolo con oliveti, frutteti e seminativi. Quest'ultimo sistema mostra una elevata ricchezza di elementi vegetali puntuali e lineari, quali siepi, siepi alberate, boschetti e alberi isolati.

I nuclei forestali occupano prevalentemente il settore centrale e nord-orientale del SIC, con prevalenza di boschi di fragno e secondariamente di rimboschimenti di conifere (a prevalenza di pino d'aleppo *Pinus halepensis*), situati soprattutto nella porzione centrale e più elevata del Sito, boschi di roverella in alcuni nuclei in loc. Masseria Battista e Masseria Mastronardi, e formazioni forestali e a macchia di quercia spinosa *Quercus coccifera* (= *Q. calliprinos*), anche

¹⁷ Bianco et al., 1998; Biondi et al., 2004; Blasi 2010a,b; Ente Parco Nazionale dell'Alta Murgia, 2010.

¹⁸ Commissione delle Comunità Europee, 1991.

¹⁹ Braun-Blanquet, 1932.

²⁰ Arrigoni, 1974.

²¹ <http://vnr.unipg.it/habitat/index.jsp>

in mosaico con il fragno, situati nella porzione nord-occidentale (Masseria Lopez) e nord-orientale (Masseria Vecchiaie) del Sito. Nell'ambito dei boschi di fragno si localizza una delle presenze floristiche più qualificanti del SIC, la peonia maschio *Paeonia mascula*, rara specie inserita nelle liste rosse regionali delle piante d'Italia²², presente in diversi nuclei. La "Carta della struttura forestale" (Tav. 5) evidenzia i bassi livelli di maturità e copertura delle formazioni forestali quale risultato di una intensa e tuttora presente attività di pascolo (scarsa rinnovazione, habitus arbustivo, sottobosco erbaceo denso con *Asphodelus microcarpus*, *Asphodeline lutea* e *Charybdis pancration*).

Praterie, prati pascolo e prati arbustati sono omogeneamente distribuiti nel SIC con presenze ecologicamente molto caratteristiche nella porzione settentrionale (praterie pascolate e praterie arbustate con sclerofille) e meridionale (praterie pascolate e praterie arbustate con latifoglie).

Le praterie secondarie a dominanza di *Dasyphyrum villosum* costituiscono la tipologia prevalente tra le aree aperte, a costituire praterie aride a dominanza di graminacee quali *Avena barbata*, *Dactylis hispanica*, *Briza maxima*, *Triticum ovatum*, *Stipa capensis*, ecc.

In tali formazioni vegetali si concentrano il maggior numero di emergenze floristiche, con numerose orchidacee (ad es. *Himantoglossum hircinum*, *Ophrys incubacea*, *Ophrys lutea*, *Ophrys tenthredinifera*, *Orchis coriophora*, *Serapias vomeracea* subsp. *laxiflora*, ecc.) e la presenza dell'unica specie di flora di interesse comunitario e prioritaria, il lino delle fate meridionale *Stipa austroitalica*, specie caratteristica delle pseudosteppe delle Murge. Quest'ultima presenza porta localmente alla costituzione di cenosi riconducibili alle pseudosteppe di interesse comunitario, anche se presenti in modo assai sporadico e su superfici limitate.

Parte delle praterie secondarie sono attualmente soggette a processi dinamici naturali di ricolonizzazione arbustiva a costituire prati arbustati e alberati con *Crataegus monogyna*, *Prunus spinosa*, *Pyrus spinosa* (ex *Pyrus amygdaliformis*), *Prunus mahaleb*, *Pistacia terebinthus*, *Olea oleaster*, *Rosa canina* o a formare mosaici con garighe a *Euphorbia spinosa*, *Cistus incanus*, *C. salvifolius*, *Satureja montana*, *Teucrium capitatum*, *T. chamaedris*, *Helichrysum italicum*, ecc... Una parte significativa delle praterie risulta al contrario ancora oggetto di attività di pascolo, con locali situazioni di sovrapascolo testimoniate dalla presenza di formazioni dense di *Asphodelus microcarpus*, *Asphodeline lutea*, *Thapsia garganica*, ecc..., favorite dalla compattazione del suolo e dal suo arricchimento in sostanza organica.

3.3.3 Habitat e specie di flora di interesse comunitario o locale

Per l'area in oggetto le indagini condotte hanno portato alla individuazione di 6 habitat di interesse comunitario, di cui 2 prioritari. Il formulario standard Natura 2000 per il SIC "Bosco Mesola" indicava la presenza di 2 habitat di interesse comunitario: *Querceti a Quercus trojana* (Cod. 9250) e *Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia* (Cod. 9340).

Le indagini realizzate confermano il primo habitat, anche quale elemento fortemente caratterizzante il Sito, escludono invece il secondo (il leccio è presente solo con rari esemplari isolati all'interno di altre formazioni), ed individuano nuovi 5 habitat di interesse comunitario.

Habitat di interesse comunitario (* prioritario)	Corine Biotopes	Natura 2000	Superf. ha nel SIC	Copertura % nel SIC
Querceti a <i>Quercus trojana</i>	41.782	9250	555,2	18,3
Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei <i>Thero-Brachypodietea</i> *	34.5	6220	458	15,1
Boschi orientali di quercia bianca*	41.732	91AA	72,6	2,4
Dehesas con <i>Quercus</i> spp. sempreverde	32.11 x 91.2	6310	56,7	1,9
Formazioni erbose secche della regione submediterranea orientale (<i>Scorzoneratalia villosae</i>)	34.75	62A0	4,6	<1
Grotte non ancora sfruttate a livello turistico	65	8310		<1

Tabella 7. Tabella degli habitat di interesse comunitario presenti nel SIC Bosco di Mesola

Complessivamente gli habitat di interesse comunitario coprono circa il 38% del Sito, con prevalenza per i boschi di fragno (18%) e per le praterie dei *Thero-Brachypodietea* (15%).

²² Conti et al., 1997.



Figura 13. Querceti a *Quercus trojana* (Habitat 9250) in loc. Bosco Mesola (sinistra) e Dehesas con *Quercus* spp. sempreverde (*Q. coccifera*) (Habitat 6310) in loc. Serre di Laudati (destra).

Nuclei ecologicamente caratteristici dell'habitat forestale a roverella s.l. o delle macchie a quercia spinosa non raggiungono complessivamente il 5% del Sito. Le pseudosteppe a *Stipa austroitalica* risultano presenti in modo relittuale in quest'area (meno di 5 ha), caratterizzando maggiormente l'altopiano della Murgia Alta interno al vicino Parco Nazionale.

Di seguito, ciascun habitat di interesse comunitario/prioritario viene descritto da specifica scheda. Per l'habitat ipogeo si rimanda alla descrizione della componente faunistica ipogea (Rif. par. 3.4).

HABITAT: Querceti a *Quercus trojana*

COD. NATURA 2000: 9250

Questo habitat è presente in Italia solo nella Puglia centro-meridionale e nel materano. Sono riferibili a questo habitat i boschi di fragno con presenza di roverella s.l., piuttosto diffusi nell'area SIC, in particolare nella zona centro-settentrionale, mentre la sua presenza è sporadica nelle altre aree. Questi boschi sono inquadrabili nell'associazione *Euphorbio apii-Quercetum trojanae* Bianco, Brullo, Minissale, Signorello & Spampinato 1998 subass. *poetosum sylvicolae* Bianco, Brullo, Minissale, Signorello & Spampinato 1998. Si tratta di boschi mesoxerofili del piano bioclimatico mesomediterraneo riferibili al Sottotipo Corine Biotopes 41.782.

Si tratta della tipologia forestale che rappresenta la vegetazione potenziale dell'area SIC. Ciò significa che la diminuzione del disturbo nell'area protetta può far prevedere un futuro aumento della superficie coperta da questo habitat. Nell'area SIC, la specie arborea dominante è *Quercus trojana*, alla quale si accompagna molto spesso la roverella s.l., in qualità di specie codominante. Di particolare interesse è la presenza in questi boschi di specie quali *Paeonia mascula*, inserita nelle Liste Rosse Regionali della Puglia con lo status di vulnerabile, *Euphorbia apios*, presente in Italia solo in Puglia, Basilicata e Calabria, *Echinops ritro* subsp. *siculus*, sottospecie endemica italiana, *Klasea flavescens* subsp. *cichoracea*, anch'essa endemica dell'Italia centro-meridionale e Sicilia, l'Orchidacea *Platanthera clorantha*, *Oenanthe pimpinelloides*, ecc.

La degradazione di questo habitat ha portato nel tempo alla formazione di arbusteti, nei quali è spesso presente la stessa *Quercus trojana* e, per ulteriore disturbo, agli stipeti a *Stipa austroitalica* e ai pascoli a *Dasyphyrum villosum*, *Avena barbata* e *Stipa capensis*.

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

COD. NATURA 2000: 6220*

Rientrano in questo habitat i pascoli e le praterie a dominanza di *Dasyphyrum villosum*, *Avena barbata* e *Stipa capensis*. Si tratta di praterie xerofile e discontinue di piccola taglia a dominanza di graminacee localizzate in modo frammentato nell'area SIC.

La loro presenza nell'area è di origine secondaria. La potenzialità della vegetazione in tutta l'area è infatti quella del bosco di fragno e di roverella. Da un punto di vista sintassonomico questi pascoli sono ascrivibili alla classe *Thero-Brachypodietea*. Le specie fisionomizzanti sono alternativamente *Dasyphyrum villosum* con *Avena barbata* oppure *Stipa capensis*. Ad esse si consociano *Triticum ovatum*, *Dactylis hispanica*, *Pennisetum spinosa*, *Tordylium apulum*, *Tragopogon porrifolius*, *Trifolium stellatum*, *Eryngium amethystinum*, *Eryngium campestre*, *Plantago serraria*, *Sanguisorba minor*, *Salvia verbenaca*, *Hypochaeris achyrophorus*, *Briza maxima*, *Polygala monspeliaca*, ecc.

Di particolare interesse è la presenza in questi gramineti dell'endemica *Crepis brulla* (= *Crepis apula*) e di diverse specie di Orchidee, tra le quali *Anacamptis pyramidalis*, *Orchis morio*, *Orchis papilionacea*, *Ophrys lutea*, *Ophrys bertolonii*, ecc.

All'interno dell'area SIC questo habitat è spesso in contatto con stadi di vegetazione più matura, in cui questi pratelli sono stati ricolonizzati dalla vegetazione arbustiva a *Pistacia terebinthus*, *Crataegus monogyna*, *Prunus spinosa*, *Quercus trojana*, *Olea europaea*, ecc. Questo habitat è particolarmente diffuso nella zona nord-orientale del SIC.

HABITAT: Dehesas con *Quercus* spp. sempreverde

COD. NATURA 2000: 6310

Anche se in una facies non tipica possono essere inclusi in questo habitat i pascoli arborati che costituiscono uno stadio di degrado del bosco di fragno e roverella. Le formazioni miste e chiuse di *Q. coccifera* e *Q. pubescens* s.l., costituiscono una evoluzione delle praterie pascolate con *Q. coccifera*. E' quest'ultimo aspetto che costituisce la tipologia riconducibile all'habitat delle dehesas.

Si tratta di un habitat seminaturale, mantenuto dalle attività agro-zootecniche, in particolare l'allevamento brado ovi-caprino, bovino e suino, di particolare importanza per la conservazione delle specie di rapaci.

Come già detto questo è un habitat a forte determinismo antropico che deriva dal diradamento delle preesistenti comunità forestali.

In alcuni casi questi pascoli sono lavorati, concimati o nitrificati da sovrapascolamento, con conseguente mutazione della composizione floristica, per cui le comunità erbacee sono inquadrabili nell'alleanza *Echio plantaginei-Galactition tomentosae* O. Bolòs & Molinier 1969.

Trattandosi di un tipico habitat a forte determinismo antropico, è essenziale prevedere forme di gestione adeguate alla sua conservazione. La cessazione delle pratiche agro-pastorali porterebbe da un lato alla ricostituzione delle comunità forestali, dall'altra l'intensificazione delle attività zootecniche condurrebbe alla sostituzione di pascoli aperti. È quindi necessario prevedere intensità d'uso moderata, compatibile con la conservazione dell'habitat.

I contatti seriali sono prevalentemente con le comunità camefitiche e arbustive mediterranee e submediterranee che occuperebbero vaste aree se cessasse il pascolo e riattiverebbero le dinamiche della successione secondaria.

HABITAT: Boschi orientali di quercia bianca

COD. NATURA 2000: 91AA*

Nell'area SIC rientrano in questa tipologia di habitat i boschi di roverella s.l. dell'alleanza *Carpinion orientalis* Horvát 1958. L'inquadramento a livello di associazione è molto complicato ed è probabile che si tratti di un'associazione non ancora descritta. Secondo lo schema sintassonomico di Biondi *et al.* (2004), questi boschi dovrebbero rientrare nell'associazione *Stipo bromoidis-Quercetum dalechampii*, ma il corteggio floristico e le caratteristiche ecologiche del bosco di roverella s.l. del SIC non consentono il riferimento a questa associazione. In attesa di ulteriori studi, pertanto, queste comunità non vengono inquadrate a livello di associazione.

Nell'area SIC la roverella s.l. è molto diffusa, ma spesso come specie codominante del bosco di fragno. L'habitat del roverelieto, al contrario, è poco diffuso e si rinviene essenzialmente nella parte settentrionale del SIC.

In questi boschi la sola specie arborea o quasi è la roverella s.l. Il sottobosco è caratterizzato dalla presenza di *Asparagus acutifolius*, *Crataegus monogyna*, *Geranium sanguineum*, *Rosa sempervirens*, *Rubus canescens*, *Quercus coccifera*, *Oenanthe pimpinelloides*, *Buglossoides purpureoerulea*, *Thapsia garganica*, *Charybdis pancratium*, *Asphodelus ramosus*, ecc.

La presenza, anche piuttosto abbondante, di queste ultime specie indica che si tratta di boschi pascolati. Il pascolo è effettuato soprattutto dai bovini. Nell'area SIC, in rapporto dinamico con questi querceti si sviluppano cenosi arbustive con *Crataegus monogyna*, *Prunus spinosa*, *Prunus mahaleb*, *Pistacia terebinthus*, ecc. e cenosi prative riferibili all'habitat 62A0 "Formazioni erbose secche della regione submediterranea orientale (*Scorzoneretalia villosae*)". È sicuramente auspicabile una riduzione del pascolo, per una migliore conservazione di questo habitat.

HABITAT: Formazioni erbose secche della regione submediterranea orientale (Scorzoneretalia villosae)

COD. NATURA 2000: 62A0

Rientrano in questa tipologia di habitat gli stipeti a *Stipa austroitalica* (*Acino suaveolentis-Stipetum austroitalicae* Forte & Terzi in Forte, Perrino & Terzi 2005). Essi sono ascrivibili all'alleanza *Hippocrepido glaucae-Stipion austroitalicae* Forte & Terzi 2005. Si tratta di praterie xeriche submediterranee ad impronta balcanica dell'ordine *Scorzoneretalia villosae* (= *Scorzonero-Chrysopogonetalia*). In Italia, questo habitat si rinviene nella zona nord-orientale del Paese (dal Friuli orientale, lungo il bordo meridionale delle Alpi e loro avanterra, fino alla Lombardia orientale) e in quella sud-orientale (Molise, Puglia e Basilicata). In Puglia risulta piuttosto frequente sul Gargano, sulle Murge e sui Monti della Daunia. Nell'area SIC, in cui questo habitat è poco diffuso, *Stipa austroitalica* è consociata a *Scorzonera villosa subsp. columnae*, *Convolvulus elegantissimus*, *Galium corrudifolium*, *Hippocrepis glauca*, *Thapsia garganica*, *Anthyllis vulneraria subsp. rubriflora*, *Jurinea mollis*, *Salvia verbenaca*, *Asparagus acutifolius*, *Eryngium campestre*, ecc. Di particolare interesse è la presenza negli stipeti di *Salvia argentea* e di *Linaria purpurea*. Nell'area SIC, questo habitat entra in contatto sindinamico, costituendone una cenosi di sostituzione, con i roverelleti (habitat 91AA* "Boschi orientali di quercia bianca") e con le formazioni a *Quercus trojana* dell'associazione *Euphorbio apii-Quercetum trojanae* Bianco, Brullo, Minissale, Signorello & Spampinato 1998 subass. *poetosum sylvicolae* Bianco, Brullo, Minissale, Signorello & Spampinato 1998 (habitat 9250 "Querceti a *Quercus trojana*"). Gli aspetti degradativi delle relative serie di vegetazione sono riferibili all'habitat 6220 "Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei *Thero-Brachypodietea*", con cui gli stipeti a *Stipa austroitalica* entrano in contatto nell'area SIC.

Relativamente alle specie di flora l'attuale formulario standard Natura 2000 per il Sito indica la presenza di 4 specie tra le "altre specie importanti di flora" e nessuna specie di interesse comunitario. Le indagini condotte hanno individuato per il Sito 1 specie di interesse comunitario e prioritaria, *Stipa austroitalica* Martinovský, oltre ad ulteriori 23 specie di flora di interesse conservazionistico, motivandone l'attribuzione in relazione a:

- specie inserite nelle liste rosse regionali della flora italiana;
- specie endemiche o sub endemiche;
- specie di interesse fitogeografico o rare;
- in quanto orchidacee.

Le presenze maggiormente significative sono da ricondurre a *Stipa austroitalica*, tipica specie delle pseudosteppe mediterranee, e a *Paeonia mascula*, rara specie presente in diversi nuclei nei boschi di fragno.

Nome specifico	Specie di interesse comunitario	Altre specie importanti				
		LR	End	F/R	Orch	Altro
<i>Stipa austroitalica</i> Martinovský	•					
<i>Paeonia mascula</i> (L.) Mill.		•				
<i>Crepis apula</i> (Fiori) Bab. (= <i>Crepis brulla</i> Greuter)			•			
<i>Echinops ritro</i> L. subsp. <i>siculus</i> (Strobl) Greuter			•			
<i>Klasea flavescens</i> (L.) Holub subsp. <i>cichoracea</i> (L.) Greuter & Wagenitz:			•			
<i>Linaria purpurea</i> (L.) Mill.			•			
<i>Euphorbia apios</i> L.				•		
<i>Oenanthe pimpinelloides</i> L.				•		
<i>Quercus coccifera</i> L.				•		
<i>Salvia argentea</i> L.				•		
<i>Anacamptis pyramidalis</i> (L.) Rich.					•	
<i>Himantoglossum hircinum</i> (L.) Spreng.					•	
<i>Limodorum abortivum</i> (Linnaeus) Swartz					•	
<i>Ophrys bertolonii</i> Moretti					•	
<i>Ophrys incubacea</i> Bianca					•	
<i>Ophrys lutea</i> Cav.					•	
<i>Orchis morio</i> L.					•	
<i>Orchis papilionacea</i> L.					•	
<i>Ophrys tenthredinifera</i> Willd.					•	
<i>Orchis coriophora</i> L.					•	
<i>Orchis italica</i> Poir.					•	
<i>Platanthera chlorantha</i> (Custer) Rchb.					•	
<i>Serapias lingua</i> L.					•	
<i>Serapias vomeracea</i> (Burm. f.) Briq. subsp. <i>laxiflora</i> (Soo) Gözl & H.R. Reinhard					•	

Tabella 8. Specie di flora di interesse comunitario ed altre specie di interesse (indicazione motivazione principale) presenti nel SIC Bosco di Mesola

LR = Specie inserite nelle Liste rosse regionali delle piante d'Italia (Conti et al., 1997).

End = Specie endemiche locali, a scala regionale o nazionale.

F/R = Specie di interesse fitogeografico e/o rare

Orch = Orchidacee (CITES)

Altro = Altri motivi (ad esempio specie rara alla scala locale, specie particolarmente vulnerabile, ecc.).

Di seguito vengono descritte sinteticamente le 24 specie di interesse individuate, la cui presenza risulta particolarmente concentrata nelle praterie secondarie e pascoli e, secondariamente, all'interno dei mosaici di macchie rade e nei boschi di latifoglie (Rif. "Carta della distribuzione reale e potenziale delle specie floristiche di interesse comunitario, nazionale, regionale e locale", in scala 1:10.000, Tav.6).

SPECIE DI INTERESSE COMUNITARIO (ALLEGATO II DIRETTIVA 92/43/CEE)

Stipa austroitalica Martinovský

Specie di interesse comunitario e prioritaria di cui all'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE (Direttiva Habitat), protetta anche dalla convenzione di Berna. In Italia è presente dall'Abruzzo alla Calabria, in Sicilia e in Friuli-Venezia Giulia. In Puglia risulta presente con la sola sottospecie *appendiculata* (Celak.) Moraldo, endemica di Puglia, Calabria e Sicilia

(Conti *et al.*, 2005). Emicriptofita cespitosa, alta 40-70 cm, presenta foglie sottili, con un diametro di circa mezzo millimetro. La ligula è di 1-2.5 mm, cigliolata. Le reste sono piumose. Da qui il nome comune di "Lino delle fate piumoso" (Pignatti, 1982). Nell'area SIC la specie non è rara. Si rinviene in densi popolamenti (non molto comuni nell'area SIC) a formare stipeti e, sporadica, in altre forme di pascoli e praterie.



Figura 14 *Stipa autroitalica* nelle pseudosteppe in loc. Masseria Sette.

SPECIE INSERITE IN LISTE ROSSE NAZIONALI

Paeonia mascula (L.) Mill.

Specie inserita nelle Liste Rosse Regionali con lo status di VU (vulnerabile) in Puglia (Conti *et al.*, 1997). Specie europeo-caucasica, alta 50-80 cm, provvista di rizoma sotterraneo e fusti eretti, striati e arrossati. Le foglie sono biternate con segmenti di secondo ordine ellittici (circa 4x8 cm), a margine intero e acuti all'apice. I petali sono di colore rosa-porporino, i follicoli caratterizzati da pelosità biancastra (Pignatti, 1982). Nell'area SIC questa specie è legata ai boschi di fragno e roverella, dove è comunque piuttosto rara.



Figura 15 *Paeonia mascula* nell'ambito dei boschi di fragno in loc. Bosco di Mesola.

SPECIE ENDEMICHE

Crepis apula (Fiori) Bab. (= *Crepis brulla* Greuter)

Specie endemica di Puglia, Basilicata e Calabria (Conti et al., 2005). Si tratta di una terofita scaposa, con fusti ramificati alla base, ispidi per setole giallastre. Le foglie basali sono dentate, lobate o pennatosette, quelle cauline lineari e sessili. I capolini sono numerosi e il ricettacolo brevemente cigliato. L'involucro è rivestito di fitti peli ghiandolari. Gli acheni, nerastri, presentano un becco lungo circa la metà del corpo dell'achenio (Pignatti, 1982). Nell'area SIC è piuttosto abbondante. Si rinviene in particolare nelle praterie a *Dasyphyrum villosum*, *Avena barbata*, *Stipa capensis* e *Stipa austroitalica*.

Echinops ritro L. subsp. *siculus* (Strobl) Greuter

Entità endemica dell'Italia centro-meridionale e Sicilia (Conti et al., 2005). Emicriptofita scaposa, con fusto solitamente ramificato in alto, con foglie divise, con area centrale indivisa larga circa 1-2 cm e lamina di sopra sparsamente ragnatelosa, di sotto bianco-tomentosa. L'"infiorescenza" ha un diametro di 3-4 cm, mentre i capolini misurano 18-20 cm di lunghezza (Pignatti, 1982). Nell'area SIC si rinviene, piuttosto rara, nei boschi di fragno e roverella.

Klasea flavescens (L.) Holub subsp. *cichoracea* (L.) Greuter & Wagenitz:

Sottospecie endemica dell'Italia centro-meridionale e Sicilia. Si tratta di una emicriptofita scaposa, con fusti legnosi alla base, semplici o poco ramosi. Le foglie sono lanceolate, sessili, con base decorrente. Il capolino misura 2-3 cm, lo scapo ne porta uno o pochi distanziati. Le squame esterne del capolino sono provviste di una spinula lunga 3-7 mm. La corolla è di colore purpureo (Pignatti, 1982). Nell'area SIC non è rara, ma localizzata. Si rinviene all'interno e al margine dei boschi di fragno e roverella.

Linaria purpurea (L.) Mill.

Specie endemica italiana, presente dall'Emilia Romagna alla Calabria e in Sicilia. È una emicriptofita scaposa, glauca e glabra. I fusti sono eretti, cilindrici e pruinosi. Presenta foglie strettamente lanceolate e racemi densi, con fiori violetti di 9-13 mm (sperone di 5-6 mm) (Pignatti, 1982). Nell'area SIC non è rara. Si rinviene nei pascoli, su roccia e lungo i margini stradali.

SPECIE DI INTERESSE FITO GEOGRAFICO O RARE

Euphorbia apios L.

Specie a distribuzione nord-est mediterranea, presente in Italia solo in Puglia, Basilicata e Calabria. La sua presenza nella Penisola è pertanto di interesse fitogeografico. In Puglia è ritenuta comune, più rara in Basilicata e Calabria. Ciononostante, anche in Puglia la sua presenza è limitata a specifici settori. Si tratta di una piccola euforbiacea di 5-20 cm, caratterizzata da una forma biologica insolita per le specie del genere *Euphorbia* (geofita bulbosa). Il rizoma infatti è verticale e ingrossato, tuberoso. Le ombrelle presentano 4-5 raggi, le ghiandole sono gialle e le capsule presentano tubercoli cilindrici sparsi. I semi sono lisci e di colore rossastro. Questa specie è indicatrice di boschi sottoposti a un certo degrado. La sua abbondanza nell'area SIC è probabilmente da ricondurre al pascolo effettuato nei boschi.

Oenanthe pimpinelloides L.

Specie mediterraneo-atlantica, presente in tutta Italia. In Puglia è rara, in quanto legata ad ambienti umidi. Presenta tuberi sotterranei da ovoidi a fusiformi, fusto scanalato e ramoso. Le foglie sono decisamente dimorfe: le inferiori sono 2-3-pennatosette, le superiori semplicemente pennate. Le ombrelle presentano 6-12 raggi. I petali sono bianchi (Pignatti, 1982). Nell'area SIC si rinviene, sporadica, nei boschi di fragno e roverella.

Quercus coccifera L.

Specie stenomediterranea, presente in Italia solo in Puglia, Basilicata, Sicilia e Sardegna e dubbia in Liguria (Conti et al., 2005). Gli unici siti sicuri nella Penisola sono quindi quelli pugliesi (dal Barese verso sud) e quelli lucani (nel Senise) (Pignatti, 2005). Si tratta di una fanerofita cespi tosa, raramente scaposa, sempreverde, con foglie glabre di sopra e spesso pelose sulla pagina inferiore. Le foglie, lunghe 3-4 cm, presentano 6-7 dentelli subspinosi per lato. La cupola avvolge la ghianda del tutto o quasi. Secondo alcuni autori le popolazioni della Puglia andrebbero ascritte al taxon *Quercus calliprinos* Webb, a distribuzione stenomediterraneo-orientale, che però viene posto in sinonimia con *Q. coccifera* L. in Conti et al. (2005). Nell'area SIC la specie è localmente abbondante. Si rinviene in particolare nella parte

settentrionale del SIC, dove forma macchie in cui è la specie dominante. Si rinviene anche, rara, nei boschi di fragno e roverella.

Salvia argentea L.

Specie stenomediterranea, presente in Italia al Meridione, in Sicilia e in Abruzzo e Lazio. In tutte le regioni, però, non è comune. Si tratta di specie ghiandolosa, con fusto eretto, ramoso. Le foglie basali sono densamente ramoso e potrebbero essere confuse con quelle di un verbasco. I verticillastri sono 4-8 fiori. I fiori sono di colore bianco. La fioritura è estiva (giugno-luglio) (Pignatti, 1982). Nell'area SIC si rinviene solo in alcuni pascoli con *Thapsia garganica* e *Asphodelus ramosus* o negli stipeti a *Stipa austroitalica*. Nel complesso è piuttosto rara nell'area.

ORCHIDACEE TUTELATE CONVENZIONE CITES ED ELEMENTI CARATTERIZZANTI HABITAT PRIORITARIO

Anacamptis pyramidalis (L.) Rich.

Specie presente in tutte le regioni italiane, considerata piuttosto comune (Pignatti, 1982; Conti et al., 2005). Il suo interesse è legato al fatto che, come tutte le specie di orchidee, essa è protetta dalla Convenzione CITES.

Si tratta di una orchidacea di 30-60 cm, con fusto eretto, glabro e lucido, foglioso fino all'inflorescenza. Le foglie inferiori sono lineari, le superiori via via ridotte. L'inflorescenza è dapprima contratta, in seguito allungata fino a 7 cm. I fiori sono di colore roseo-purpureo e permettono di identificare con facilità la specie, in quanto il labello è provvisto di 2 lamelle petaloidi ala base. Nell'area SIC è piuttosto diffusa. Si rinviene nei pascoli, nelle praterie, lungo i margini stradali.

Himantoglossum hircinum (L.) Spreng.

Specie protetta, come tutte le orchidee, dalla Convenzione CITES. Geofita bulbosa, presente in Italia in Liguria, Emilia-Romagna, regioni meridionali e Sicilia. Presenta fusto cilindrico, foglie strettamente lanceolate di 5-10 cm e spiga 20-40flora. Il labello, trifido, con lacinia mediana nastriforme, lunga fino a 40 cm, bifida all'apice, giustifica il nome comune di "Barbone". Nell'area SIC non è rara negli ambienti prativi, ma è presente con pochi individui.

Limodorum abortivum (Linnaeus) Swartz

Specie protetta, come tutte le orchidee, dalla Convenzione CITES. Pianta a distribuzione mediterranea, priva di foglie verdi e con porzione ipogea costituita da rizoma munito di radici ingrossate. Fiori con colonna allungata. Specie dei boschi e dei cespuglieti. Segnalata per il SIC nell'ambito del formulario standard Natura 2000 ma non ritrovata durante le indagini del presente piano di gestione.

Ophrys bertolonii Moretti

Specie protetta, come tutte le orchidee, dalla Convenzione CITES. In Italia è presente lungo tutto l'arco appenninico, dalla Toscana alla Calabria, e in Sicilia (Conti et al., 2005). Si tratta di una pianta alta 15-35 cm, che presenta 3-8 fiori spazati. La forma del labello ne permette una facile identificazione. Esso infatti è intero (raramente sub trilobo) e con un'appendice rivolta verso l'alto, densamente pubescente e bruno-violaceo scuro su tutta la superficie, salvo una macchia glabra azzurra nella metà inferiore. È specie di particolare valore estetico (Pignatti, 1982). Nell'area SIC è abbastanza comune, ma presente con popolamenti di pochi individui. Cresce nei pascoli e negli stipeti.

Ophrys incubacea Bianca

Specie protetta, come tutte le orchidee, dalla Convenzione CITES. È segnalata in tutta l'Italia centro-meridionale e nelle isole maggiori, nonché in Liguria, Friuli-Venezia Giulia e Veneto (Conti et al., 2005). È una pianta di 20-30 cm, con fusto eretto portante un'inflorescenza lassa di 5-8 fiori. Il labello è vellutato bruno scuro, trilobo e con gibbosità laterali evidenti e villose. La macula è a forma di H allungata, bluastra lucida. Nell'area SIC, dove cresce nei pascoli, sembrerebbe non essere comune.

Ophrys lutea Cav.

Specie protetta, come tutte le orchidee, dalla Convenzione CITES. Geofita bulbosa, con 2-6 fiori ravvicinati. Labello trilobo, con larga macchia bruna ristretta verso l'apice, giallo per il rimanente (Pignatti, 1982). Nell'area SIC è legata ad aree aperte (pascoli, praterie, margini stradali).

Orchis morio L.

Specie protetta, come tutte le orchidee, dalla Convenzione CITES. Geofita bulbosa, con foglie lanceolate e infiorescenze di 5-25 fiori spazati oppure densi. Fiori di colore solitamente violaceo (Pignatti, 1982). Nell'area SIC è legata ad aree aperte (pascoli, praterie, margini stradali).

Orchis papilionacea L.

Specie protetta, come tutte le orchidee, dalla Convenzione CITES. Geofita bulbosa, con foglie lanceolate e infiorescenza a 5-20 fiori spazati. Fiori eretto-patenti, roseo-purpurei. Labello ristretto alla base ed allargato a ventaglio (Pignatti, 1982). Nell'area SIC è legata ad aree aperte (pascoli, praterie, margini stradali).

Ophrys tenthredinifera Willd.

Specie protetta, come tutte le orchidee, dalla Convenzione CITES. Geofita bulbosa, con 3-9 fiori ravvicinati. Tepali esterni ed interni rosei, labello poco convesso, non diviso in tre lobi, con gibbosità basali nulle o poco prominenti, di colore bruno nella parte centrale, giallastro altrove (Pignatti, 1982). Nell'area SIC è legata ad aree aperte (pascoli, praterie, margini stradali).

Orchis coriophora L.

Specie protetta dalla Convenzione CITES. Geofita bulbosa, presente in tutte le regioni italiane. Presenta foglie basali lineari o lineari-lanceolate, acute. Le foglie cauline sono numerose e guainano quasi completamente il fusto. L'infiorescenza è ricca (20-40 fiori), cilindrica. I fiori sono di piccole dimensioni, di colore purpureo-brunastro (Pignatti, 1982). Nell'area SIC, dove cresce in ambienti aperti (pascoli, praterie), sembrerebbe non essere comune.

Orchis italica Poir.

Specie stenomediterranea, presente in quasi tutte le regioni italiane. Presenta una rosetta di foglie basali oblanceolate e poche foglie cauline. L'infiorescenza è ovata o cilindrica, densa. I fiori sono di colore roseo-violacei, con labello nastriforme, con segmenti laterali lanceolato-lineari acuti, e diviso all'apice in due lacinie anch'esse lineari-acute, tra le quali vi è un'appendice sottile. Dalla forma del labello, che ricorda una figura umana stilizzata, deriva il nome italiano di "Uomo nudo" (Pignatti, 1982). Nell'area SIC sembrerebbe non essere molto comune, localizzandosi soprattutto nei pascoli aridi.

Platanthera chlorantha (Custer) Rchb.

Specie protetta, come tutte le orchidee, dalla Convenzione CITES. Geofita bulbosa a fusto eretto. Infiorescenza allungata con 15-25 fiori spazati. Labello lineare, intero e pendente. Fiori verdognoli. Logge dell'antera discoste e divergenti alla base (Pignatti, 1982). Nell'area SIC è legata ad aree boschive ed è rara.

Serapias lingua L.

Specie protetta dalla Convenzione CITES. Presente in tutta Italia, tranne nelle regioni più settentrionali. Specie di piccole dimensioni, presenta foglie lineari-lanceolate e infiorescenza lassa di 2-6 fiori. Il labello, trilobo, è munito alla base di una grossa callosità lucida, di colore rosso o violaceo-nerastro, che consente la facile determinazione di questa specie (Gennaio et al., 2010). Nell'area SIC sembrerebbe non essere comune, localizzandosi in aree prative e cespugliate/macchie.

Serapias vomeracea (Burm. f.) Briq. subsp. *laxiflora* (Soó) Gözl & H.R. Reinhard

Specie protetta dalla Convenzione CITES. Pianta presente in Italia meridionale e in Sicilia (Conti et al., 2005). Entità simile alla sottospecie nominale, ma più slanciata e con infiorescenza lassa, con 5-12 fiori di media grandezza. L'epichilo è lineare, lanceolato, pendulo, revoluto al di sotto dell'epichilo e quasi sempre addossato ad esso (Gennaio et al., 2010). Nell'area SIC è piuttosto comune nei pascoli magri e cespuglieti.

L'ampliamento del SIC comprende il caratteristico mosaico di oliveti, praterie secondarie ed arbusteti in località Corto Martino ed alcuni nuclei forestali di fragno situati tra le Masserie Primocielo e Lamaviola.

La prima zona comprende anche praterie attribuibili all'habitat 6220 *Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea*, con ricca presenza di orchidacee. I nuclei forestali si localizzano nell'ambito di alcuni impluvi,

caratterizzandosi per la dominanza di fragno (habitat 9250) con una ricca presenza nel sottobosco di *Paeonia mascula* e di altre specie di flora di interesse (ad esempio *Oenanthe pimpinelloides*).

3.3.4 Bibliografia

- Arrigoni P.V., 1974 - *Ricerche sulle querce caducifoglie italiane. III. Quercus frainetto Ten. in Toscana. Webbia*, 29: 87-104.
- Bianco P., Brullo S., Minissale P., Signorello G., Spampinato G., 1998 – *Considerazioni fitosociologiche sui boschi di Quercus trojana Webb. Della Puglia (Italia meridionale). Studia Geobotanica*, 16: 33-38.
- Biondi E., Casavecchia S., Guerra V., Medagli P., Beccarisi L., Zuccarello V., 2004 – *A contribution towards the knowledge of semideciduous and evergreen woods of Apulia (Southern-Eastern Italy). Fitosociologia*, 41 (1): suppl. 1: 125-141.
- Blasi C. (ed.) 2010a – *La vegetazione d'Italia. Palombi e Partner S.R.L. Roma.*
- Blasi C. (ed.) 2010b – *La vegetazione d'Italia. Carta delle serie di vegetazione, scala 1:500.000. Palombi e Partner S.R.L. Roma.*
- Braun Blanquet J., 1932 - *Plant Sociology. Mc Graw-Hill, New York and London.*
- Commissione delle Comunità Europee, 1991 - *CORINE biotopes manual. Vol.1. Luxembourg.*
- Conti F., Manzi A., Pedrotti F., 1992 – *Libro rosso delle piante d'Italia. WWF Italia, Società Botanica Italiana, Ministero dell'Ambiente.*
- Conti F., Manzi A., Pedrotti F., 1997 – *Liste rosse regionali delle piante d'Italia. WWF Italia, Società Botanica Italiana.*
- Conti F., Abbate G., Alessandrini A., Blasi C., (Ed), 2005 – *An Annotated checklist of the Italian Vascular Flora. Palombini Editore.*
- Ente Parco Nazionale dell'Alta Murgia, 2010 – *Quadro conoscitivo ed interpretativo. Piano e regolamento del Parco nazionale Alta Murgia.*
- Medagli P., Gambetta G., 2003 – *Guida alla flora del parco. Collana ParcoMurgia. Parco Regionale della Murgia Materana.*
- Pignatti S., 1982 – *Flora d'Italia. Ed. Edagricole.*

3.4 Fauna

3.4.1 Aspetti metodologici

La raccolta delle informazioni utili a caratterizzare il territorio del SIC da un punto di vista faunistico e a rilevare le emergenze (specie di interesse comunitario o locale) ha previsto una preliminare fase di analisi critica delle fonti disponibili (edite ed inedite), ed una successiva fase ricognitiva in campo, concentrata nel mese di maggio 2011.

Relativamente alle specie di fauna, la fase di raccolta del materiale bibliografico ha interessato tutti i Vertebrati. Per gli Invertebrati, l'attenzione si è concentrata sulle eventuali emergenze (specie di interesse comunitario ai sensi della Direttiva 92/43/CEE, Allegato II, specie incluse in Liste Rosse o endemiche a scala regionale o sub-regionale).

E' importante sottolineare che non tutte le pubblicazioni riportanti dati e/o informazioni relative a specie o habitat presenti nel SIC hanno dato origine a dati (*records*) realmente confluiti nell'archivio. In alcuni casi infatti i dati non riportavano informazioni relative ad una precisa localizzazione spaziale, ma venivano citati in forma aggregata come risultato di particolari elaborazioni. In altri casi le pubblicazioni risultano datate e/o le segnalazioni vengono riprese da pubblicazioni più recenti, confermando il dato di presenza o evidenziando una estinzione. Per queste situazioni si è scelto di riportare solo il dato più recente.

I dati relativi all'area vasta del SIC provengono dall'archivio GIS NATURA²³. Questo geodatabase, si compone a sua volta di diversi archivi (quasi sempre atlanti distributivi con dati qualitativi) relativi a flora, fauna e habitat.

Per gli aspetti faunistici l'archivio utilizzato dal presente lavoro è Ckmap²⁴, utilizzato anche per la fauna terrestre e delle acque interne, ad esclusione della Classe degli Uccelli; mentre l'archivio Ckmap-MITO²⁵ per gli Uccelli, non ha fornito dati, in quanto non comprendente l'area del SIC "Bosco Mesola". Entrambi gli archivi, infatti, sono riferiti a celle quadrate di 10 km di lato (reticolato UTM), ma nella maggior parte dei casi al dato è associata anche una informazione relativa alla località (più o meno dettagliata). Sempre relativamente agli aspetti faunistici, e in particolare agli uccelli, preziose informazioni provengono dai dati raccolti per le Important Bird Areas (IBA) nell'ambito del progetto Sviluppo di un

²³ Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio con il contributo del Politecnico di Milano e della DPN Direzione per la Protezione della Natura.

²⁴ Ruffo S., Stoch F. [eds.], 2005.

²⁵ Fornasari et al., 2002.

sistema nazionale delle ZPS sulla base della rete delle IBA²⁶, anche questi dati sono contenuti all'interno del GIS-NATURA.

Relativamente all'erpetofauna è stato consultato anche l'Atlante degli Anfibi e Rettili di Italia²⁷, in gran parte confluito in Ckmap, anche questo riferito a celle quadrate di 10 km di lato (Fig. 17).

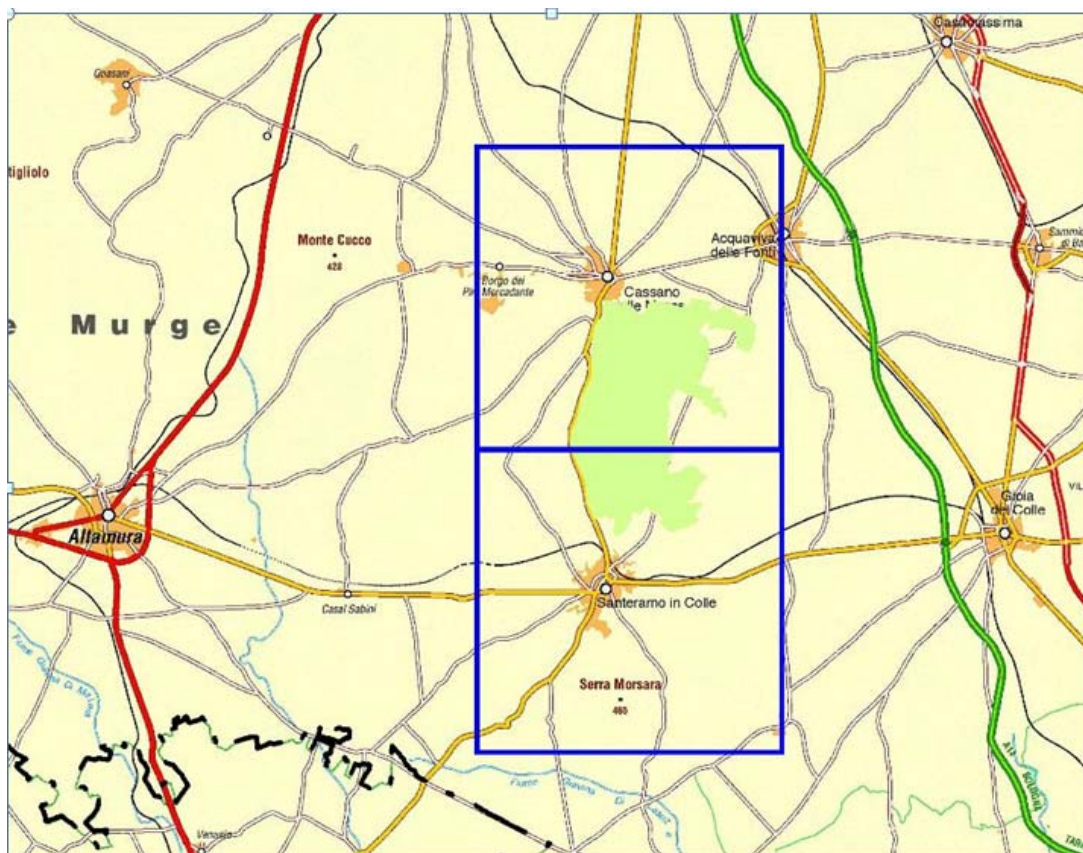


Figura 16 Mappa del reticolo 10x10 km relativo ai dati di presenza delle segnalazioni contenute nell'archivio Ck-map e nell'Atlante degli Anfibi e Rettili d'Italia. In verde, il SIC "Bosco Mesola".

Le indagini in campo hanno riguardato tutti i gruppi tassonomici relativi ai Vertebrati, con particolare riferimento agli Uccelli e ai Mammiferi Chiroterti ritenuti quelli che, per le condizioni ecologiche del Sito, potessero fornire indicazioni rilevanti. Del resto, tale scelta, è stata condizionata anche dal periodo di svolgimento del lavoro che ha costretto ad effettuare i sopralluoghi in un momento favorevole per i due taxa indicati ma sfavorevole, ad esempio, per gli Anfibi.

Relativamente alla **fauna ornitica**, la metodologia prescelta per il rilevamento dei dati è una versione semplificata dei punti di ascolto senza limiti di distanza²⁸ di dieci minuti di durata²⁹. Tra i metodi standardizzati di censimento degli uccelli, questa tecnica è la più adatta per operare in paesaggi frammentati, tipici delle aree fortemente sviluppate e degli ambienti mediterranei, che non rientrano in una classificazione canonica degli habitat (ad es. forestale o rurale). Questa tecnica permette peraltro di coprire un numero elevato di stazioni in un tempo molto breve, con notevole aumento della potenza statistica dei test impiegati per le analisi dei dati. In Italia questa metodologia è stata già sperimentata in particolare per il Programma di Monitoraggio Italiano Ornitologico - MITO³⁰. In Puglia tale metodologia è stata utilizzata per la realizzazione dell'Atlante degli uccelli nidificanti in provincia di Lecce³¹.

²⁶ Brunner et al., 2005.

²⁷ Sindaco et al. 2006.

²⁸ Blondel et al., 1981.

²⁹ Fornasari et al., 1999.

³⁰ Fornasari et al. 2002.

³¹ La Gioia, 2009a.

La metodologia utilizzata per il MITO si è rivelata soddisfacente a livello nazionale per un gran numero (90) specie di passeriformi, ma anche per specie appartenenti ad altri ordini per un totale complessivo di 103 specie³². Dal confronto con la check-list degli uccelli della Puglia³³ appare evidente come tale metodologia ha grande valenza nell'area di studio. Diversamente da quanto effettuato nel MITO, la scelta della localizzazione dei punti di ascolto non è stata randomizzata, ma si è preferito effettuare i rilievi stratificandoli nelle principali tipologie ambientali caratterizzanti il SIC. In quasi tutti i quadrati di 1x1 km del reticolo UTM sovrapponibili al SIC, è stato effettuato almeno un punto di ascolto, sebbene in alcuni ne siano stati fatti due e, in un caso, tre per avere un numero rappresentativo per ciascuna tipologia ambientale presente. I rilevamenti semi-quantitativi, dopo una serie di indagini preliminari in cui sono stati comunque raccolti informazioni e dati utili, sono stati eseguiti nei giorni 19-20-21 maggio, con inizio poco dopo l'alba e termine non oltre le ore 12:00. Solo pochi punti di ascolto sono stati effettuati poco prima del tramonto. Nelle rimanenti ore diurne, eccetto che per le prime pomeridiane, si sono effettuati ulteriori indagini per acquisire informazioni di tipo distributivo.

Nelle prime ore notturne del 19 e del 20 maggio, invece, sono stati effettuati punti di ascolto solo per verificare la presenza di specie notturne. Per due specie di particolare interesse (*Caprimulgus europaeus* e *Strix aluco*) si è usata anche la tecnica del *play-back* per escluderne la presenza con minore possibilità di errore.

Le indicazioni di presenza dell'avifauna durante i punti di ascolto sono state attribuite, quando possibile, ad una determinata tipologia ambientale. Allo scopo di trasformare il dato relativo al numero di individui in stima del numero di coppie nidificanti, si è unito al numero di uccelli rilevati, semplici indicativi delle caratteristiche dell'osservazione:

C	maschio in canto o mostrante qualche altra manifestazione territoriale (ad es. Columbiformi, Piciformi e Galliformi)
M	maschio non in canto
F	Femmina
J	giovani non atti al volo o appena involati (indicare quanti)
R	attività riproduttiva (trasporto imbeccata, asportazione di sacche fecali, trasporto di materiale per il nido, ecc.)
V	soggetti in volo di trasferimento, la cui presenza non è strettamente connessa alla stazione di rilevamento

La conversione degli indicativi degli uccelli rilevati avviene tramite l'utilizzo dei seguenti criteri convenzionali³⁴:

- maschio in canto (C) = 1 coppia;
- singolo individuo maschio, femmina o di sesso indeterminato (M,F,1) = ½ coppia;
- individuo in volo (V) = ½ coppia;
- individuo con imbeccata o individuo recante materiale per il nido (R) = 1 coppia;
- nidata (R)= 1 coppia;
- gruppo familiare (M/F + JJ)= 1 coppia.

Quando un maschio in canto e una femmina vengono rilevati nella stessa fascia l'individuo femmina non viene conteggiato nel calcolo delle coppie, così come quando una nidata è presente nella stessa fascia in cui è stato rilevato un individuo maschio o femmina, quest'ultimo non deve essere considerato per la stima del numero di coppie.

Relativamente alla **chiroterofauna**, le conoscenze relative alla presenza e alla distribuzione delle specie sul territorio nazionale sono scarse e frammentarie e gran parte delle informazioni disponibili risultano per lo più datate.

Negli ultimi anni la ricerca chiroterologica in Italia ha cominciato a subire nuovi impulsi, soprattutto a causa della presenza di un maggior numero di esperti chiroterologi che operano nelle diverse regioni e del crescente interesse scientifico rivolto a questo gruppo di Mammiferi. Con particolare riguardo alla chiroterofauna pugliese, gli studi condotti in passato sono stati discontinui e prevalentemente eseguiti senza insistere su aree geografiche specifiche e per questo risultano ad oggi insufficienti per poter definire un quadro conoscitivo di base sulla distribuzione delle specie nel territorio regionale.

L'analisi faunistica condotta si è basata su indagini di campo condotte anche fuori dei confini del SIC, laddove sono stati rilevati rifugi, quali grotte potenzialmente utilizzate dai Chiroteri, individuati mediante segnalazioni, dati inediti e bibliografici.

³² Fornasari et al. 2004.

³³ La Gioia et al. 2009.

³⁴ Blondel et al., 1981.

A tale proposito, sono state considerate tutte le segnalazioni recenti riferite a località poste in un raggio di circa 10 km dal confine del SIC e relative al periodo 1990 - 2011.

Le informazioni da collezioni museali non sono state considerate, poiché datate e poco significative ai fini della redazione di un PdG, che dovrebbe basarsi su dati recenti, benché diversi esemplari di chirotteri pugliesi siano presenti in numerosi collezioni museali italiane.

Le metodologie di studio sul campo utilizzate, sono state selezionate per far fronte all'esigenza di ottenere in tempi brevi le informazioni necessarie per redigere una check-list dei chirotteri, valutando il contesto ambientale dell'area vasta d'indagine. L'approccio metodologico adottato risulta coerente con le linee guida per il monitoraggio dei chirotteri redatte per l'Italia da Agnelli et al. (2004) e per l'Europa da Jones e McLeish (2004) e dal Bat Conservation Trust (2007).

Le metodologie di studio adottate sono le seguenti:

1. Sopralluoghi nei rifugi;
2. Catture temporanee presso i rifugi;
3. Rilievi ultrasonori.

Sopralluoghi nei rifugi. - I rifugi, detti *roost* vengono selezionati dai chirotteri per lo svolgimento di diverse attività biologiche legate alla riproduzione, all'ibernazione e costituiscono importanti luoghi di sosta per specie migratorie. Inoltre, i *roost* sono utili per proteggersi dai predatori, per svolgere importanti funzioni sociali e in tali ambienti i pipistrelli trascorrono gran parte della loro vita.

Per l'ibernazione i pipistrelli utilizzano generalmente cavità non eccessivamente fredde e con temperature costanti, anche se i diversi parametri microclimatici variano in funzione dall'area geografica e delle esigenze biologiche ed ecologiche relative alle diverse specie. Per la riproduzione, i pipistrelli spesso selezionano altre tipologie di rifugi, ove essi si aggregano a cominciare dai mesi primaverili per formare colonie, dette *nursery*, le quali possono essere costituite da femmine gestanti e/o giovani individui di ambo sessi, non ancora maturi sessualmente.

In questi rifugi, per lo più utilizzati nel periodo primaverile-estivo, le temperature generalmente sono elevate. Nel caso in cui i pipistrelli utilizzino gli stessi *roost* per tutto l'anno, quali ad esempio i grandi ambienti ipogei, nel periodo della riproduzione andranno a selezionare le zone più calde delle cavità, ubicate in prossimità delle guglie o delle volte di ampi saloni.

L'area SIC "Bosco Mesola" è caratterizzata da litotipi carbonatici appartenenti alle formazioni geologiche dei calcari di Bari e Altamura, con evidenti fenomeni carsici epigei e ipogei. Le ricerche speleologiche condotte fino ad oggi hanno rilevato nel comprensorio la presenza di un numero esiguo di grotte di origine naturale.

Prima di eseguire le attività di ricerca sul campo, sono state individuate le cavità potenzialmente utilizzate dai chirotteri, attraverso la raccolta di dati bibliografici di presenza e valutando l'idoneità ambientale di ciascun sito. A tale proposito sono stati consultati i dati ed i rilievi topografici relativi alle cavità censite nell'area SIC, disponibili presso il catasto regionale delle grotte e sono state condotte interviste a speleologi locali.

Le cavità a sviluppo orizzontale sono state ispezionate utilizzando luci fredde (LED), per minimizzare l'impatto termico nel sito.

Catture temporanee presso i rifugi. - La cattura temporanea costituisce una metodologia di studio che pur se invasiva, permette di identificare specie difficili da rilevare al detector, come ad esempio i rinolofidi, che emettono segnali di ecolocalizzazione molto direzionali e con forte attenuazione atmosferica e le specie del genere *Myotis*, i cui segnali hanno una elevata sovrapposizione spettrale e risultano molto simili.

Le catture temporanee sono state eseguite all'interno dei rifugi ed effettuate mediante un retino telescopico. Nella fase successiva alla cattura, gli individui sono stati riposti in un sacchetto in cotone e poi pesati, mediante bilancia digitale con precisione $\pm 0,1$ g, misurati mediante un calibro digitale autobloccante, con precisione $\pm 0,1$ mm e poi rilasciati.

Gli esemplari catturati sono stati misurati considerando esclusivamente il parametro avambraccio (AV). L'autorizzazione per la cattura di chirotteri è stata rilasciata del MATTM su parere dell'ISPRA (ex INFS) in data 30-06-2010, prot. DPN-2010-14614.

L'identificazione del sesso nei chirotteri risulta immediata, perché i maschi hanno un pene evidente; la distinzione dei giovani, con al massimo qualche mese di età, dagli adulti è stata effettuata rivolgendo l'ala contro una fonte luminosa.

Nei giovani sono evidenti delle porzioni cartilaginee trasparenti non ancora ossificate, al livello delle articolazioni dell'arto anteriore.

Rilievi ultrasonori. - Tutte le specie di Chiroteri presenti in Italia utilizzano il sistema di ecolocalizzazione per l'orientamento e l'identificazione delle prede. La maggior parte dei segnali emessi sono ad elevata frequenza (> 20 kHz) e sono quindi al di fuori della portata dell'orecchio umano.

I campionamenti acustici possono essere effettuati per monitorare l'attività dei chiroteri lungo transetti o punti d'ascolto, identificare le specie presenti e determinare i livelli di attività³⁵.

Le indagini acustiche non possono determinare il numero di pipistrelli presenti nell'area, ma sono in grado di fornire indicazioni di abbondanza relativa³⁶.

Nell'area di studio, l'ordine di campionamento è stato definito attraverso un'analisi cartografica utilizzando procedure GIS e sono stati effettuati due sopralluoghi. Il protocollo utilizzato prevede un campionamento bioacustico stratificato per punti d'ascolto selezionati in aree potenzialmente utilizzate per il foraggiamento dai chiroteri e rappresentative delle principali tipologie ambientali rilevate.

Sono stati selezionati 15 punti di ascolto con un tempo di campionamento di 15 minuti per ogni punto (Fig. 18). Il tempo di campionamento nell'area SIC e per ogni notte è stato di 3 ore nella prima metà della notte, a cominciare da mezz'ora dopo il tramonto.

I rilievi ultrasonori sono stati effettuati con un *bat detector* modello Pettersson D 240x, con modalità di funzionamento a espansione temporale, il quale campiona alla frequenza di 307 kHz, con espansione temporale (10 x). I singoli campioni sono stati registrati con un registratore digitale professionale Edirol R-09, con frequenza di campionamento a 44,1 kHz e risoluzione a 16 Bit.

L'analisi spettrale è stata realizzata con il software *BatSound* ver. 3.31 (Pettersson elektronik AB, Uppsala, Sweden), utilizzando una frequenza di campionamento di 44,1 kHz e risoluzione a 16 Bit e una FFT (Fast Fourier Transform) con finestra di Hamming di dimensioni pari a 512 punti/campione. L'identificazione dei segnali è stata condotta applicando criteri quantitativi proposti per l'Italia da Russo e Jones (2002).

Sono stati effettuati rilievi ultrasonori con *bat detector* anche in prossimità di grotte poco accessibili o a sviluppo verticale, all'emergenza serale dal potenziale rifugio.



Figura 17 Mappa dei rilievi acustici della chiroterofauna con *bat detector* nel SIC "Bosco Mesola".

³⁵ Jones et al., 2009.

³⁶ Hayes, 2000.

3.4.2 Inquadramento faunistico

Relativamente alla Classe degli **Anfibi** le specie riferite al SIC "Bosco Mesola" sono 4, di cui 2 a presenza *certa*, una *probabile* e una *possibile* (Tab. 9). I dati di queste due ultime specie provengono dall'Atlante degli Anfibi e Rettili d'Italia³⁷ e sono riferite ad un ambito geografico ampio (2 quadrati di 10 km di lato) al cui interno è presente anche il SIC in esame; pertanto non si può ritenere certa la loro presenza nel SIC. Mentre si ritiene più probabile la presenza della raganella in habitat comunque idonei nel SIC. Più difficile appare invece quella del tritone italiano. Nell'ambito dei sopralluoghi effettuati per il presente studio è stata rilevata la presenza del rospo smeraldino (già noto per uno dei due quadrati 10x10 km) in due località, mentre quella del rospo comune deriva da una informazione inedita.

Delle due specie a presenza certa, l'unica che si ritiene di un certo interesse è quella del rospo smeraldino, se non altro perché l'areale della specie in Puglia appare molto frammentato. Occorre evidenziare, comunque che il rilevamento della specie non è stato effettuato nel periodo più indicato per valutarne la reale abbondanza e distribuzione (fine inverno / inizio della primavera).

Tabella 9 – Elenco degli Anfibi ritenuti presenti nel SIC "Bosco Mesola"

Nome scientifico	Nome italiano	Presenza nel SIC	Fonte
<i>Triturus italicus</i>	Tritone italiano	Possibile	Ck-Map; Sindaco et al., 2006
<i>Bufo bufo</i>	Rospo comune	Certa	Dato inedito
<i>Bufo viridis</i>	Rospo smeraldino	Certa	Oss. pres. studio
<i>Hyla intermedia</i>	Raganella italiana	Probabile	Ck-Map; Sindaco et al., 2006

Riguardo ai **Rettili** le specie ritenute presenti sono 12 di cui 9 ritenute *certe* (Tab. 10). Tra queste vi sono specie molto comuni e abbondanti, ampiamente osservate durante i sopralluoghi effettuati (ramarro occidentale, lucertola campestre e biacco), ma anche specie di interesse conservazionista come il gecko di Kotschy (osservato un esemplare all'interno di un rimboschimento) e il colubro leopardino (osservato un esemplare all'interno di formazioni arbustive nei pressi della Grotta del Cristo). Il gecko di Kotschy è una specie di interesse biogeografico, in quanto specie a distribuzione balcanica e medio orientale presente in Italia esclusivamente in Puglia e in Basilicata orientale. Il colubro leopardino (inserito nell'allegato II della Direttiva Habitat 92/43/CEE) è anch'esso un rettile di grande interesse biogeografico in quanto specie a distribuzione balcanica e con areale disgiunto anche all'interno della penisola italiana (Puglia-Basilicata orientale e Sicilia).

Tra le altre specie a presenza *certa*, segnaliamo anche il cervone (inserito nell'allegato II della Direttiva Habitat 92/43/CEE), tuttavia non rinvenuto nei sopralluoghi effettuati.

Tabella 10 - Elenco dei Rettili ritenuti presenti nel SIC "Bosco Mesola"

Nome scientifico	Nome italiano	Presenza nel SIC	Fonte
<i>Cyrtopodion kotschy</i>	Geco di Kotschy	Certa	Oss. pres. studio
<i>Hemidactylus turcicus</i>	Geco verrucoso	Probabile	Ck-Map; Sindaco et al., 2006
<i>Tarentola mauritanica</i>	Geco comune	Certa	Dato inedito
<i>Lacerta bilineata</i>	Ramarro occidentale	Certa	Oss. pres. studio
<i>Pudarcis sicula</i>	Lucertola campestre	Certa	Oss. pres. studio
<i>Chalcides chalcides</i>	Luscengola	Certa	Dato inedito
<i>Coronella austriaca</i>	Colubro liscio	Probabile	Ck-Map; Sindaco et al., 2006
<i>Elaphe quatuorlineata</i>	Cervone	Certa	Scheda Nat. 2000
<i>Hierophis viridiflavus</i>	Biacco	Certa	Oss. pres. studio
<i>Natrix tassellata</i>	Natrice tassellata	Possibile	Ck-Map; Sindaco et al., 2006
<i>Zamenis longissimus</i>	Saettone	Certa	Negli anni '80, da confermare
<i>Zamenis situla</i>	Colubro leopardino	Certa	Oss. pres. Studio

Relativamente alla **fauna ornitica**, i censimenti effettuati hanno permesso di rilevare nelle 48 stazioni d'ascolto 46 specie (di cui però 2 ritenute in migrazione e perciò da non considerare nel popolamento nidificante oggetto di questa indagine: falco pecchiaiolo e canapino (Tab.11). Tuttavia durante nuovi sopralluoghi effettuati nel mese di giugno, il falco

³⁷ Sindaco et al., 2006.

pecchiaiolo è stato osservato nuovamente (un individuo nell'area di Curtomartino), lasciando presupporre una sua possibile nidificazione.

Tabella 11. Elenco degli Uccelli rilevati all'interno del SIC "Bosco Mesola" durante i censimenti effettuati

Euring	Nome scientifico	Nome italiano	Presenza nel SIC
02310	<i>Pernis apivorus</i>	Falco pecchiaiolo	Migrazione
02690	<i>Accipiter nisus</i>	Sparviere	Nidificante
02870	<i>Buteo buteo</i>	Poiana	Nidificante
03030	<i>Falco naumanni</i>	Grillaio	Nidificante
03040	<i>Falco tinnunculus</i>	Gheppio	Nidificante
03700	<i>Coturnix coturnix</i>	Quaglia	Nidificante
06840	<i>Streptopelia decaocto</i>	Tortora dal collare	Nidificante
06870	<i>Streptopelia turtur</i>	Tortora selvatica	Nidificante
07240	<i>Cuculus canorus</i>	Cuculo	Nidificante
07390	<i>Otus scops</i>	Assiolo	Nidificante
07570	<i>Athene noctua</i>	Civetta	Nidificante
07670	<i>Asio otus</i>	Gufo comune	Nidificante
07950	<i>Apus apus</i>	Rondone	Nidificante
08460	<i>Upupa epops</i>	Upupa	Nidificante
09720	<i>Galerida cristata</i>	Cappellaccia	Nidificante
09740	<i>Lullula arborea</i>	Tottavilla	Nidificante
09920	<i>Hirundo rustica</i>	Rondine	Nidificante
10010	<i>Delichon urbicum</i>	Balestruccio	Nidificante
10660	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Scricciolo	Nidificante
11040	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Usignolo	Nidificante
11390	<i>Saxicola torquatus</i>	Saltimpalo	Nidificante
11870	<i>Turdus merula</i>	Merlo	Nidificante
12260	<i>Cisticola juncidis</i>	Beccamoschino	Nidificante
12600	<i>Hippolais polyglotta</i>	Canapino	Migrazione
12650	<i>Sylvia cantillans</i>	Sterpazzolina	Nidificante
12670	<i>Sylvia melanocephala</i>	Occhiocotto	Nidificante
12770	<i>Sylvia atricapilla</i>	Capinera	Nidificante
14370	<i>Aegithalos caudatus</i>	Codibugnolo	Nidificante
14620	<i>Cyanistes caeruleus</i>	Cinciarella	Nidificante
14640	<i>Parus major</i>	Cinciallegra	Nidificante
14870	<i>Certhia brachydactyla</i>	Rampichino	Nidificante
15080	<i>Oriolus oriolus</i>	Rigogolo	Nidificante
15390	<i>Garrulus glandarius</i>	Ghiandaia	Nidificante
15490	<i>Pica pica</i>	Gazza	Nidificante
15600	<i>Corvus monedula</i>	Taccola	Nidificante
15673	<i>Corvus cornix</i>	Cornacchia grigia	Nidificante
15720	<i>Corvus corax</i>	Corvo imperiale	Nidificante
15820	<i>Sturnus vulgaris</i>	Storno	Nidificante
15912	<i>Passer domesticus</i>	Passera domestica	Nidificante
15980	<i>Passer montanus</i>	Passera mattugia	Nidificante
16360	<i>Fringilla coelebs</i>	Fringuello	Nidificante
16400	<i>Serinus serinus</i>	Verzellino	Nidificante
16530	<i>Carduelis carduelis</i>	Cardellino	Nidificante
16600	<i>Carduelis cannabina</i>	Fanello	Nidificante
18580	<i>Emberiza cirlus</i>	Zigolo nero	Nidificante
18820	<i>Miliaria calandra</i>	Strillozzo	Nidificante

Al fine di caratterizzare meglio il popolamento ornitico sono state calcolati, per le sole specie ritenute nidificanti, anche alcuni indici, tra quelli maggiormente utilizzati per le analisi sulle Comunità. Tali indici sono (Farina, 1987):

- **Ricchezza S:** Numero di Specie. Questo indice esprime la ricchezza del popolamento e quindi anche la sua complessità strutturale.
- **Rapporto tra il numero di specie non-Passeriformi e numero di Passeriformi nP/P:** è indice dello stadio evolutivo dell'ecosistema. Più alto è il valore del rapporto e maggiore è il livello maturità dell'ecosistema.
- **Dominanza pi:** Dove pi corrisponde all'importanza relativa di ciascuna specie nel popolamento considerato. Una specie è definita dominante quando $pi > 5\%$ (Turcek, 1956), sub-dominante pi compreso tra 5% ed il 2%, influente 2-1% e recedente $< 1\%$.
- **Abbondanza N:** Numero di individui. Questo indice esprime la quantità di individui senza considerare la biomassa delle singole specie.
- **Diversità H':** indica la probabilità di rilevare individui appartenenti a specie differenti nel corso di un campionamento. La diversità è perciò funzione del numero di specie e dell'abbondanza relativa di ciascuna specie. E' stato calcolato impiegando la diversità di Shannon ($H' = -\sum pi \log pi$; dove pi è l'abbondanza relativa della i-esima specie) (Shannon & Weaver, 1949).
- **Equipartizione J':** questo indice misura la distribuzione delle abbondanze delle diverse specie. Nel caso in cui le specie siano presenti con la stessa abbondanza l'equipartizione è pari ad 1. Per calcolare l'equipartizione è stata utilizzata la formula della evenness di Pielou (1996) $J' = H'/H'_{max}$ (dove H' è la diversità di Shannon e $H'_{max} = \log S$).

Il complesso dei rilevamenti ha fornito per il SIC "Bosco Mesola" i seguenti indici relativi al popolamento nidificante (Tab. 12).

Ricchezza S	44
Rapporto Non-Passeriformi e Passeriformi nP/P	0,47
Dominanza pi	7
Diversità H'	3,35
Equipartizione J'	0,89

Tabella 12. Parametri strutturale della comunità ornitica nidificante nel SIC "Bosco Mesola".

Durante i censimenti, il rilevatore ha cercato per quanto possibile di separare i contatti in base alla tipologia ecosistemica prevalente. I dati raccolti, sebbene non uniformemente per le varie categorie ambientali e in numero non statisticamente adeguato, ha permesso comunque di effettuare un confronto dei popolamenti ornitici presenti nelle varie categorie (Tab.13).

I risultati indicano una ricchezza complessiva più elevata per i querceti, un rapporto nP/P sostanzialmente uniformi e indici di diversità ed equipartizione più elevato per le aree di mosaico.

Indice	Querceto	Pineta	Mosaico agrario e forestale	Pascolo arborato/cespugliato	Coltura arborea	Seminativo
S	<u>25</u>	9	20	16	18	13
nP/P	0,25	0,29	0,25	0,23	0,13	0,30
pi	5	6	5	4	9	8
H'	2,74	1,92	<u>2,86</u>	2,60	2,69	2,35
J'	0,85	0,87	<u>0,95</u>	0,94	0,93	0,92

Tabella 13. Valori degli indici di comunità ornitica in base all'ambiente associato ai diversi contatti registrati durante i rilevamenti (in grassetto, sottolineato, i valori più alti riscontrati).

In Figura 18 Elenco delle specie ornitiche rilevate con le relative abbondanze (n. cp.)

sono riportate le abbondanze relative alle diverse specie rilevate.

La specie più abbondante è risultata sorprendentemente il rigogolo, di cui sono state stimate oltre 30 cp nidificanti, anche se tale dato potrebbe risultare una sovrastima dovuta al regime di canto di questa specie (elevata intensità e frequenza, udibile anche da considerevole distanza). Estremamente comuni sono risultate anche diverse specie tipiche degli ecosistemi forestali più o meno radi che bene si adattano anche alle coltivazioni arboree e ai paesaggi a mosaico: cinciallegra, cinciarella, upupa, ghiandaia, cardellino, verzellino e tortora dal collare.

Tra le specie di rilevante interesse, come più avanti verrà descritto in dettaglio, merita citare latottavilla (specie di interesse comunitario) di cui sono stati rilevati ben 8 maschi in canto, più alcuni in aree in prossimità dei confini del SIC. Particolarmente frequenti anche le specie dei mosaici e dei pascoli arborati/cespugliati che annoverano numerose sia specie sedentarie come l'occhiocotto che specie migratorie tran-sahariane come la sterpazzolina, la stepazzola, la rondine e il cuculo.

Tuttavia, occorre mettere in evidenza, come nel popolamento siano assenti alcune delle specie notoriamente caratterizzanti le formazioni meglio conservate relative agli ambienti aperti (praterie pseudosteppiche e prati-pascoli arborati). Tra queste merita senz'altro ricordare la calandra, la calandrella e l'averla capirossa (quet'ultima rilevata esternamente al SIC), tutte specie relativamente abbondanti nel limitrofo Parco Nazionale dell'Alta Murgia. Stesse considerazioni possono essere fatte anche per il grillaio, presente ai margini del SIC con numerosissime coppie nidificanti in diverse colonie ma che, all'interno dei confini del SIC, è stato osservato solo per una decina di individui. Nel complesso, i rapaci diurni osservati sono risultati solo 4.

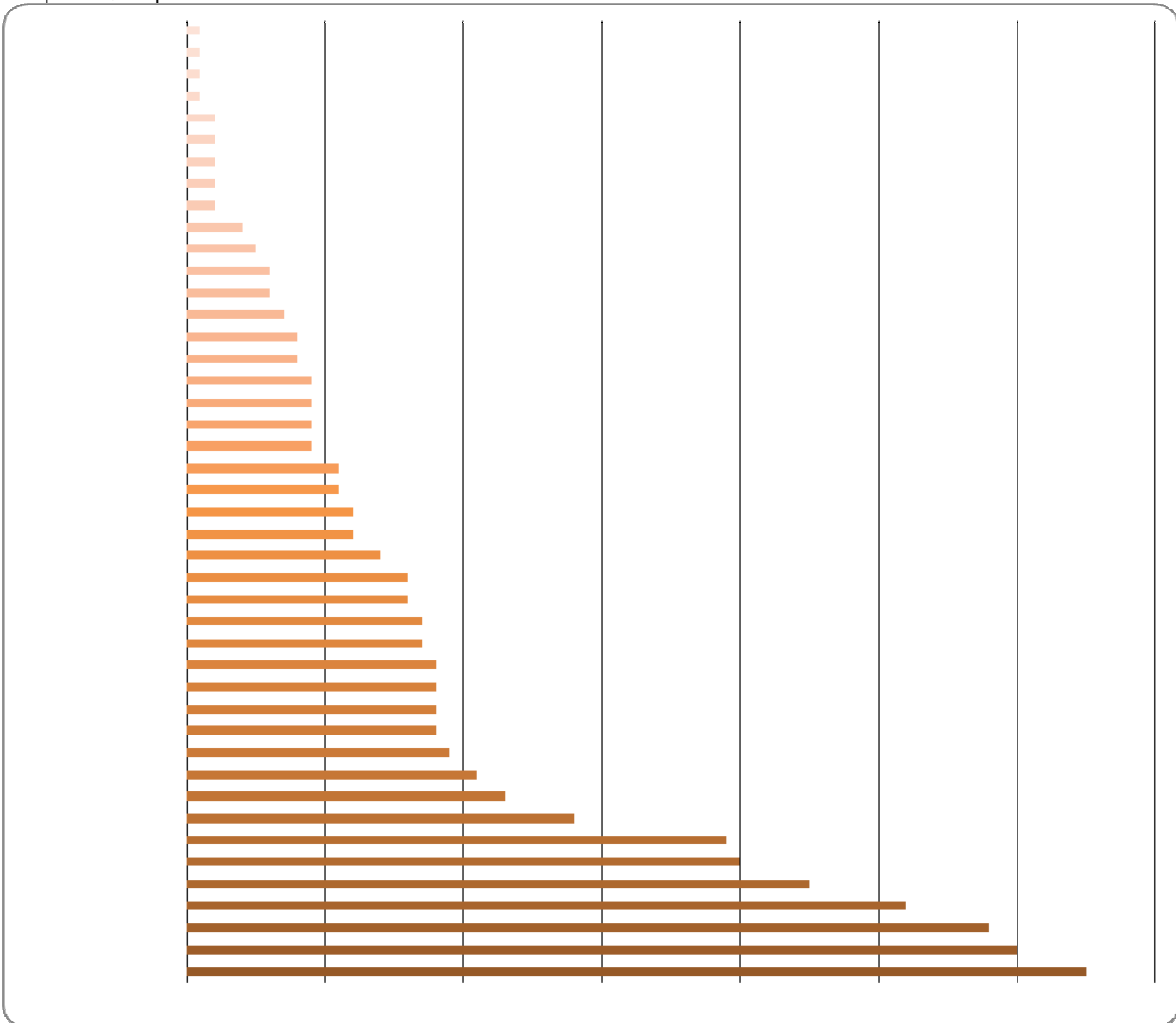


Figura 18 Elenco delle specie ornitiche rilevate con le relative abbondanze (n. cp.)

Relativamente ai **Mammiferi**, se si esclude la chiroterofauna, non sono state rilevate specie di interesse. Le informazioni bibliografiche per l'area risultano completamente assenti. Per l'area del Parco Nazionale Alta Murgia contigua con il SIC "Bosco Mesola" è segnalata la presenza del lupo (*Canis lupus*) specie prioritaria ai sensi della Direttiva Habitat, protetta ai sensi della Legge 157/92 e inserita nella Lista Rossa nazionale come specie 'vulnerabile'. Le prime segnalazioni di presenza recente ed attendibile risalgono alla fine degli anni '90, provenienti da un'area compresa tra i comuni di Spinazzola, Andria e Minervino Murge, probabilmente riguardanti individui in dispersione. Tale recente ricolonizzazione del territorio del Parco da parte della specie, infatti, è presumibilmente dovuta all'espansione di areale che sembra interessare le popolazioni di lupo appenninico (AA.VV., 2010). Per il Sito in esame non si hanno informazioni ma, è evidente, che la probabilità di una colonizzazione dell'area, o quanto meno una frequentazione appare piuttosto elevata, almeno per il prossimo futuro. Tuttavia è innegabile che, almeno per il momento, siano presenti fattori limitanti non indifferenti quali: presenza antropica diffusa, scarsità di prede e presenza di cani "vaganti".

Merita inoltre evidenziare che sempre all'interno dell'area del Parco Nazionale è nota la presenza del cinghiale (*Sus scrofa*), derivante da immissioni a fini venatori. Anche in questo caso, una colonizzazione del suide nel SIC in esame appare verosimile, quanto meno nel prossimo futuro, e tale eventualità potrebbe comportare problemi alla conservazione della vegetazione forestale.

Nell'ambito dei sopralluoghi effettuati sono state rilevate tracce di presenza di talpa (*Talpa romana*) e sono stati ritrovati due esemplari di faina (*Martes foina*) uccisi dal traffico veicolare, lungo la strada tra Santeramo in Colle e Acquaviva delle Fonti che delimita e in parte attraversa il SIC "Bosco Mesola". Tra i carnivori, sebbene non si abbiano dati certi, si ritiene probabile la presenza anche del tasso (*Meles meles*), della donnola (*Mustela nivalis*) ed estremamente probabile quella della volpe (*Vulpes vulpes*); tra i roditori possibile la presenza dell'istrice (*Hystrix cristata*). Non esistono dati locali sulla microteriofauna terricola (Insettivori e Roditori).

Riguardo alla **chiroterofauna** è stata compilata la check-list integrando i dati bibliografici disponibili con le informazioni raccolte nel corso dei rilievi effettuati sul campo.

Nella Tabella 14. sono elencate le specie censite e le forme di tutela con i relativi numeri di allegato in cui sono inserite, ai sensi della convenzione di Berna (19/09/1979), convenzione di Bonn (23/06/1979) e Direttiva 92/43/CEE "Habitat".

Tabella 14. Check-list delle specie di Chiroteri presenti nel SIC Bosco Mesola.

FAMIGLIA	SPECIE	BERNA	BONN	HABITAT	RED LIST*
Vespertilionidae	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	II	II	IV	LC
Vespertilionidae	<i>Hypsugo savii</i>	II	II	IV	LC
Miniopteridae	<i>Miniopterus schreibersii</i>	II	II	II, IV	VU
Rhinolophidae	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	II	II	II, IV	VU
Rhinolophidae	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	II	II	II, IV	EN
Vespertilionidae	<i>Myotis blythii</i>	II	II	II, IV	VU

*Liste rosse nazionali (Agnelli *et al.*, 2007). II o IV (Numero di allegato).

Alcune delle specie riportate in letteratura³⁸ sono state valutate come potenzialmente presenti nell'area SIC, in quanto sarebbero necessarie ulteriori indagini approfondite da effettuare su base stagionale, per confermarne la reale presenza nell'area (Tabella 15).

Tabella 15. Presenza reale e potenziale delle specie di chiroteri censite nell'area SIC Bosco Mesola.

SPECIE	PRESENZA REALE	PRESENZA POTENZIALE
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	X	
<i>Hypsugo savii</i>	X	
<i>Miniopterus schreibersii</i>	X	
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	X	
<i>Rhinolophus hipposideros</i>		X
<i>Myotis blythii</i>		X

³⁸ Marsico A., tesi di laurea UNIBA 1999; Scillitani *et al.* 2006.

Nell'area SIC, I dati bibliografici più recenti relativi a catture di pipistrelli risalgono a circa 12 anni fa (Marsico, 1999) e si suppone che il quadro faunistico possa aver subito delle fluttuazioni negative nel tempo, dovute prevalentemente all'aumento della pressione antropica e alla situazione generale di vulnerabilità dei chiroteri e di declino numerico registrato negli ultimi anni per molte specie presenti in Italia.

I metodi di campionamento utilizzati nel corso delle giornate di ricerca sul campo, per ciascuna specie rilevata, sono evidenziati nella Tab. 16.

Tabella 16. Metodo di campionamento per ogni specie rilevata.

DATA RILIEVO	SPECIE (N = 4)	METODO DI CAMPIONAMENTO
06-MAG-2011	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Rilievo ultrasonoro
06-MAG-2011	<i>Hypsugo savii</i>	Rilievo ultrasonoro
06-MAG-2011	<i>Miniopterus schreibersii</i>	Rilievo ultrasonoro
06-MAG-2011	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Cattura temporanea
14-MAG-2011	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Rilievo ultrasonoro
14-MAG-2011	<i>Hypsugo savii</i>	Rilievo ultrasonoro

L'unico esemplare catturato ai margini dell'area SIC e in data 6 maggio 2011 è appartenente alla specie *Rhinolophus ferrumequinum*. Si tratta di un maschio adulto, AV = 57,47 mm, massa corporea = 18 g (Fig. 20).



Figura 19 Rilievo morfometrico di esemplare di *Rhinolophus ferrumequinum* catturato.

Nella Tabella 17 sono evidenziate le specie censite mediante rilievo ultrasonoro e la loro presenza/assenza nei differenti habitat individuati.

Tabella 17. Specie censite mediante rilievo ultrasonoro per ogni habitat.

SPECIE (N = 3)	HABITAT	PRESENZA	ASSENZA
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	coltivi	X	
	bosco	X	
	prati secondari		X
<i>Hypsugo savii</i>	coltivi	X	
	bosco		X
	prati secondari	X	
<i>Miniopterus schreibersii</i>	coltivi		X
	bosco		X
	prati secondari	X	

3.4.3 Specie di fauna di interesse comunitario e locale

La lista delle specie di maggior interesse per il Sic "Bosco Mesola" comprende 1 Anfibio, 4 Rettili (di cui 2 di interesse comunitario), 13 Uccelli (di cui 3 di interesse comunitario) e 4 Mammiferi (tutti chiroterteri di interesse comunitario).

A queste, possono essere aggiunte alle altre 4 specie di uccelli che, per motivi diversi, possono essere ritenute importanti per il Sic in esame: *Athene noctua* (rapace notturno), *Saxicola torquata* (specie in declino a livello nazionale), *Certhia brachydactyla* (specie corticicola tipica delle formazioni forestali mature) e *Oriolus oriolus* (specie particolarmente abbondante nel SIC).

SPECIE DI FAUNA DI INTERESSE COMUNITARIO (9 specie)

CLASSE	Nome scientifico
RETTILI	<i>Elaphe quatuorlineata</i>
RETTILI	<i>Zamenis situla</i>
UCCELLI	<i>Pernis apivorus</i>
UCCELLI	<i>Falco naumanni*</i>
UCCELLI	<i>Lullula arborea</i>
MAMMIFERI	<i>Miniopterus schreibersii</i>
MAMMIFERI	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>
MAMMIFERI	<i>Rhinolophus hipposideros</i>
MAMMIFERI	<i>Myotis blythii</i>

ALTRE SPECIE DI FAUNA (19 specie)

CLASSE	Nome scientifico
ANFIBI	<i>Bufo viridis</i>
RETTILI	<i>Cyrtopodion kotschy</i>
RETTILI	<i>Tarentola mauritanica</i>
RETTILI	<i>Lacerta bilineata</i>
RETTILI	<i>Zamenis longissimus</i>

CLASSE	Nome scientifico
UCCELLI	<i>Accipiter nisus</i>
UCCELLI	<i>Buteo buteo</i>
UCCELLI	<i>Falco tinnunculus</i>
UCCELLI	<i>Streptopelia turtur</i>
UCCELLI	<i>Tyto alba</i>
UCCELLI	<i>Otus scops</i>
UCCELLI	<i>Athene noctua</i>
UCCELLI	<i>Asio otus</i>
UCCELLI	<i>Saxicola torquata</i>
UCCELLI	<i>Certhia brachydactyla</i>
UCCELLI	<i>Oriolus oriolus</i>
UCCELLI	<i>Corvus corax</i>
UCCELLI	<i>Carduelis cannabina</i>
UCCELLI	<i>Emberiza cirrus</i>

Di seguito si riportano gli approfondimenti relativi alle specie di maggior interesse conservazionistico rilevate nel territorio del SIC.

UCCELLI

Grillaio

Specie migratrice, nidificante estiva nell'Europa meridionale che ospita una popolazione di meno di 42.0000 coppie dopo il forte declino subito negli anni '70-'90; alcuni esemplari delle nazioni mediterranee sono sedentari. Attualmente la specie sembra essere stabile ed in leggero incremento nelle nazioni occidentali, ma ancora in calo in quelle orientali che ne determinano un lento declino a livello continentale; la specie non si è comunque ancora ripresa dal calo dei decenni corsi³⁹. La specie è considerata minacciata globalmente (SPEC 1) e Vulnerabile dalla IUCN Red List.

In Italia il Grillaio è nidificante nelle regioni meridionali e nelle isole, ma con numeri maggiori in Puglia, Basilicata e Sicilia, rara in Sardegna; recenti nuove colonizzazioni in Emilia-Romagna. La popolazione italiana è considerata a basso rischio ed è stata stimata in meno di 4.000 coppie, di cui più di 3.000 in Puglia e Basilicata nel 2001 (Bulgarini et al., 1998, Brichetti e Fracasso, 2003); nel 2008 Sigismondi (2008) la stima in 10.000-15.000 individui. Soprattutto in Puglia questa specie sta evidenziando una forte espansione di areale (La Gioia, 2009a, Cripezzi et al., 2009, Banca Dati SOA – Sulle Orme degli Argonauti) sebbene non sia ancora chiaro se dovuto ad un consistente incremento numerico della popolazione o al graduale abbandono dell'areale originario.

Numerosa è la popolazione di Grillaio nei centri abitati limitrofi al territorio del SIC (Cassano delle Murge, Acquiva delle Fonti, Santeramo in Colle) che, però, non ne ricomprende le colonie riproduttive. Infatti, negli ultimi tre anni, si sono stimati in media circa 1.000 coppie⁴⁰.

Durante lo studio dell'avifauna per il SIC alcuni esemplari di Grillaio, ma meno di 10 esemplari, sono stati osservati in caccia in aree a seminativo, soprattutto in quelli in fase di sfalcio o in cui tale operazione era stata da poco compiuta. Il numero totale di osservazioni è assolutamente insignificante rispetto alla dimensione anche delle sole colonie più vicine. L'area, però, potrebbe rappresentare una maggiore attrattiva per questa specie dopo lo sfalcio di una maggiore superficie di seminativi, consentendo la ricerca e la cattura degli insetti in maniera più facile di quanto possa avvenire con la vegetazione alta.

Tottavilla

Specie migratrice e nidificante estiva, la sottospecie *L. a. pallida* è parzialmente sedentaria nelle regioni meridionali⁴¹. Più del 75% dell'areale riproduttivo della specie è in Europa, che sembra ospitare più di 1.300.000 coppie, ma con uno stato di conservazione sfavorevole (SPEC 2) anche perché non sembra essersi ripresa dal largo declino cui è stata soggetta nel periodo 1970-1990⁴².

In Italia BirdLife International (2004) stima una popolazione di 50.000-100.000 coppie con andamento stabile, mentre Brichetti & Fracasso (2007) la stimano di 20.000-40.000 coppie con trend negativo - soprattutto nelle regioni settentrionali dove si è assistito alla contrazione dell'areale.

Mancano dati quantitativi riferibili alla popolazione pugliese, dove la specie appare localizzata in una ristretta area del Gargano, nel Sub-Appennino dauno e nelle alte Murge baresi⁴³.

La presenza nel SIC non è riscontrabile in letteratura né nella scheda di identificazione dello stesso ed il suo rinvenimento appare, quindi, di estrema importanza, anche per il significativo numero di coppie rilevate.

Sparviere

Specie con un vasto areale europeo ed una popolazione ben consistente e che ha mostrato un trend positivo negli ultimi decenni⁴⁴. Considerata vulnerabile a livello italiano, in Puglia ha un'area alquanto ristretta con una popolazione stimata in sole alcune decine di coppie⁴⁵.

³⁹ BirdLife International, 2004.

⁴⁰ dati SOA – Sulle Orme degli Argonauti.

⁴¹ Brichetti e Fracasso, 2007.

⁴² BirdLife International, 2004.

⁴³ Meschini e Frugis, 1993, Brichetti e Fracasso, 2007.

⁴⁴ BirdLife International, 2004; Brichetti e Fracasso, 2003.

⁴⁵ Sigismondi, 2008.

Un esemplare di sparviere è stato osservato durante i sopralluoghi effettuati nel mese di maggio. L'analisi della banca-dati dell'Associazione SOA – Sulle Orme degli Argonauti ha evidenziato una presenza costante di questa specie nel periodo riproduttivo con atteggiamenti tali da farne ritenere probabile la nidificazione.

La presenza nel SIC non è riscontrabile in letteratura ed il suo rinvenimento e le indicazioni di presenza acquisite appaiono, quindi, di significativa importanza.

Considerazioni su altre specie ornitiche

Sebbene la maggior parte dei sopralluoghi nel SIC siano stati effettuati in un periodo non del tutto idoneo per il monitoraggio della migrazione sono stati osservati fino ad un massimo di 9 esemplari di **Falco pecchiaiolo**. Tali esemplari, inoltre, non sono solo transitati sull'area, ma vi hanno trascorso la notte utilizzando il bosco per il *roost*. Nel pieno del periodo migratorio il SIC, probabilmente, assume un'importante ruolo di sosta per gli individui di questa specie che, provenendo dalla Calabria e dalla Basilicata, si spostano sulle coste adriatiche per proseguire lungo le stesse o attraversarlo in direzioni delle coste della ex-Iugoslavia⁴⁶. Si precisa inoltre che il falco pecchiaiolo è stato rilevato anche successivamente (un individuo in località Curtomartino), e si ritiene pertanto che non sia da escludere l'utilizzo dell'area come sito riproduttivo per una coppia.

Nei sopralluoghi effettuati è stata osservata anche una coppia di **Corvo imperiale**. La specie necessita di pareti rocciose per la nidificazione, per cui si esclude la sua nidificazione nel SIC. Ciononostante si ritiene l'avvistamento di una certa importanza in quanto tale area può essere utilizzata per l'attività trofica da questa specie la cui popolazione italiana è considerata a basso rischio ed è stimata in 3.000-5.000 coppie⁴⁷.

Nell'area nidificano altre due specie di rapaci diurni, oltre allo sparviere descritto nella relativa scheda: il **Gheppio** e la **Poiana**. La prima specie è molto comune in Puglia sebbene Sigismondi (2008) ne segnali un trend negativo e, pertanto la includa nelle specie a basso rischio. La stima di una sola coppia nell'area può essere dovuta alla mancanza di siti idonei alla riproduzione (casolari abbandonati o pareti rocciose) e ad una eventuale competizione con il Grillaio. La seconda specie, sebbene più localizzata, ha fatto registrare negli ultimi decenni un'espansione di areale.

I punti di ascolto hanno evidenziato la presenza di tre specie di rapaci notturni – **Civetta**, **Assiolo** e **Gufo comune** – ma non si esclude la possibilità della presenza anche del **Barbagianni**, specie più difficilmente contattabile. Sebbene l'Assiolo ed il Gufo comune siano considerate specie a basso rischio in Italia da Bulgarini et al (1998), a livello regionale Sigismondi (2008) riporta la prima specie fra quelle di cui non si hanno informazioni sufficienti (ma probabilmente presente con discrete popolazioni) e la seconda tra quelle sicure. La Civetta è specie comune ed abbondante.

⁴⁶ La Gioia, 2009b, La Gioia e Scebba, 2009.

⁴⁷ Bulgarini et al., 1998, BirdLife International, 2004.

CHIROTTERI

Phylum: Chordata

Classe: Mammalia

Ordine: Chiroptera

Sottordine: Microchiroptera

Famiglia: Vespertilionidae

Genere: *Pipistrellus*

Specie: *Pipistrellus kuhlii* (Kuhl, 1817)

Nome comune: Pipistrello albolimbato



Corologia: Specie turanico-mediterranea, distribuita in Europa meridionale, nord-Africa, Asia meridionale, fino all'India nord-orientale. Segnalata in tutte le regioni italiane.

Forme di tutela: La specie è presente nell'allegato IV della *Direttiva Habitat* (92/43/CEE) ed è protetta dalla Convenzione di Bonn (EUROBATS) e di Berna.

Status di conservazione: Valutata a minor rischio (Lc), secondo le *red list* nazionali (Agnelli et al., 2007). Abbondantemente distribuita in Italia e meno sensibile alle alterazioni ambientali rispetto ad altre specie, per la spiccata antropofilia.

Status di conservazione e fattori di minaccia nel SIC: La specie avendo abitudini sedentarie è molto probabilmente presente nel SIC durante tutto l'anno. Lo stato di conservazione a livello locale non si discosta da quello evidenziato precedentemente per il territorio nazionale. Il fattore principale di minaccia è rappresentato dalle nuove modalità di ristrutturazione degli edifici storici, rurali e di fruizione delle strutture di origine antropica. Le ristrutturazioni e le nuove modalità di fruizione degli edifici, spesso non sono compatibili con l'utilizzo da parte dei Chiropteri. Questo potrebbe determinare una progressiva riduzione della disponibilità di rifugi, che sono rappresentati prevalentemente da edifici presenti nelle aree urbane ed extraurbane. Ulteriori fattori di minaccia sono rappresentati dall'uso di pesticidi, soprattutto nelle zone destinate alla vitivinicoltura e dalla rimozione di siepi e alberature autoctone ai margini dei coltivi, delle masserie e dei centri urbani.

Relazioni specie-habitat: Il pipistrello albolimbato è una specie generalista, che utilizza diverse tipologie di habitat per il foraggiamento. Risulta abbondante in tutta Italia, anche se localmente le popolazioni possono subire forti decrementi, a causa soprattutto delle interferenze negative con le attività antropiche legate alla ristrutturazione di edifici e cambiamenti di destinazione d'uso di vecchie strutture. La specie localmente seleziona prevalentemente fessure dei sottotetti e intercapedini, eventualmente utilizza cavità di querce e ulivi secolari (dati inediti). L'abbandono di un rifugio utilizzato per la riproduzione, può determinare impatti negativi significativi su popolazioni che insistono su vaste aree geografiche.

Nell'area SIC sono presenti superfici limitate di siepi e alberature associate ad ambienti ecotonali, ai margini dei coltivi. *P. kuhlii* utilizza questi elementi lineari vegetazionali per effettuare brevi spostamenti tra habitat differenti e tra i rifugi utilizzati e le aree di foraggiamento.

Nella Tab. 18 sono evidenziate le relazioni specie-habitat per il Pipistrello albolimbato. La scala di valori utilizzata nella tabella si riferisce alle seguenti categorie d'idoneità ambientale: 0 = non idoneo; 1 = bassa idoneità; 2 = media idoneità; 3 = alta idoneità.

Tabella 18. Relazioni specie-habitat nell'area SIC Bosco Mesola, per *P. kuhlii*.

Specie	Habitat	Grado d'idoneità ambientale
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	coltivi	2 = media idoneità
	bosco	2 = media idoneità
	prati secondari	1 = bassa idoneità

Specie	Pipistrello albolimbato, <i>Pipistrellus kuhlii</i> (Kuhl, 1817)
Status di conservazione	Sufficiente
Fattori di minaccia	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Ristrutturazione degli edifici; ➤ Rimozione di siepi e alberature; ➤ Uso di pesticidi in agricoltura.
Indicatori per il monitoraggio	Il monitoraggio dei Chiroteri antropofili e/o che utilizzano rifugi quali edifici storici e recenti, deve basarsi su campionamenti bioacustici stagionali, su aree campione e mediante l'utilizzo di un bat detector in espansione temporale o divisione di frequenza. I campionamenti devono essere effettuati nei periodi di attività dei pipistrelli (primavera, estate, autunno). La finalità dei campionamenti è quella di rilevare le variazioni inter-annuali nei ritmi di attività. Poiché risulta spesso difficile individuare i rifugi utilizzati da specie fissuricole ed antropofile è necessario valutare tutte le segnalazioni provenienti dalla cittadinanza, cercando di informare preventivamente la popolazione attraverso l'attuazione di programmi di sensibilizzazione. E' necessario che i monitoraggi siano effettuati da chiroterologi esperti, in possesso di conoscenze di base delle tecniche di campionamento bioacustico e di riconoscimento delle specie mediante analisi spettrografiche.

Phylum: Chordata

Classe: Mammalia

Ordine: Chiroptera

Sottordine: Microchiroptera

Famiglia: Vespertilionidae

Genere: *Hypsugo*

Specie: *Hypsugo savii* (Bonaparte, 1837)

Nome comune: Pipistrello di Savi



Distribuzione: Specie centroasiatico-mediterranea, distribuita in Europa meridionale e centro-orientale, Africa maghrebina, Asia centrale e parte di quella orientale.

Forme di tutela: La specie è presente nell'allegato IV della *Direttiva Habitat* (92/43/CEE) ed è protetta dalla Convenzione di Bonn (EUROBATS) e di Berna.

Status di conservazione: Valutata a minor rischio (Lc), secondo le *red list* nazionali (Agnelli et al., 2007). Specie abbondante e segnalata in gran parte delle regioni italiane.

Status di conservazione e fattori di minaccia nel SIC: La specie avendo abitudini sedentarie è molto probabilmente presente nel SIC durante tutto l'anno. Lo stato di conservazione a livello locale non si discosta da quello evidenziato precedentemente per il territorio nazionale.

Il fattore principale di minaccia è rappresentato dalle nuove modalità di ristrutturazione degli edifici storici, rurali e di fruizione delle strutture di origine antropica. Le ristrutturazioni e le nuove modalità di fruizione degli edifici, spesso non sono compatibili con l'utilizzo da parte dei Chiroterri. Questo potrebbe determinare una progressiva riduzione della disponibilità di rifugi, che sono rappresentati prevalentemente da edifici presenti nelle aree urbane ed extraurbane.

Ulteriori fattori di minaccia sono rappresentati dall'uso di pesticidi, soprattutto nelle zone destinate alla vitivinicoltura e dalla rimozione di siepi e alberature autoctone ai margini dei coltivi, delle masserie e dei centri urbani.

Relazioni specie-habitat: Il pipistrello di Savi è una specie generalista, che utilizza diverse tipologie di habitat per il foraggiamento. Risulta abbondante in tutta Italia, anche se localmente le popolazioni possono subire forti decrementi, a causa soprattutto delle interferenze negative con le attività antropiche legate alla ristrutturazione di edifici e cambiamenti di destinazione d'uso di vecchie strutture. La specie localmente seleziona prevalentemente fessure dei sottotetti e intercapedini, eventualmente utilizza cavità di ulivi secolari (dati inediti). L'abbandono di un rifugio utilizzato per la riproduzione, può determinare impatti negativi significativi su popolazioni che insistono su vaste aree geografiche.

Nell'area SIC sono presenti superfici limitate di siepi e alberature associate ad ambienti ecotonali, ai margini dei coltivi.

H. savii utilizza questi elementi lineari vegetazionali per effettuare brevi spostamenti tra habitat differenti e tra i rifugi utilizzati e le aree di foraggiamento.

La specie, come già riscontrato in aree geografiche simili e a differenza di *P. kuhlii*, utilizza maggiormente le aree aperte dei seminativi e soprattutto degli habitat steppici mediterranei e caccia anche nei pressi di lampioni stradali.

Nella tab. 19 sono evidenziate le relazioni specie-habitat per il Pipistrello albolimbato. La scala di valori utilizzata nella tabella si riferisce alle seguenti categorie d'idoneità ambientale: 0 = non idoneo; 1 = bassa idoneità; 2 = media idoneità; 3 = alta idoneità.

Tabella 19. Relazioni specie-habitat nell'area SIC Bosco Mesola, per *H. savii*.

Specie	Habitat	Grado d'idoneità ambientale
<i>Hypsugo savii</i>	coltivi	2 = media idoneità
	bosco	1 = bassa idoneità
	prati secondari	2 = media idoneità

Specie	Pipistrello di Savi, <i>Hypsugo savii</i> (Bonaparte, 1837)
Status di conservazione	Sufficiente
Fattori di minaccia	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Ristrutturazione degli edifici; ➤ Rimozione di siepi e alberature; ➤ Uso di pesticidi in agricoltura.
Specie	Pipistrello di Savi <i>Hypsugo savii</i> (Bonaparte, 1837)
Indicatori per il monitoraggio	Il monitoraggio dei Chiroterri antropofili e/o che utilizzano rifugi quali edifici storici e recenti, deve basarsi su campionamenti bioacustici stagionali, su aree campione e mediante l'utilizzo di un bat detector in espansione temporale o divisione di frequenza. I campionamenti devono essere effettuati nei periodi di attività dei pipistrelli (primavera, estate, autunno). La finalità dei campionamenti è quella di rilevare le variazioni inter-annuali nei ritmi di attività. Poiché risulta spesso difficile individuare i rifugi utilizzati da specie fissuricole ed antropofile, è necessario valutare tutte le segnalazioni provenienti dalla cittadinanza, cercando di informare preventivamente la popolazione attraverso l'attuazione di programmi di sensibilizzazione. E' necessario che i monitoraggi siano effettuati da chiroterologi esperti, in possesso di conoscenze di base delle tecniche di campionamento bioacustico e di riconoscimento delle specie mediante analisi spettrografiche.

Phylum: Chordata
Classe: Mammalia
Ordine: Chiroptera
Sottordine: Microchiroptera
Famiglia: Miniopteridae
Genere: *Miniopterus*
Specie: *Miniopterus schreibersii* (Kuhl, 1817)
Nome comune: Miniottero



Corologia: Specie sub cosmopolita (sudeuropeo-mediterraneo-etiopico-orientale-australiana). Presente in Europa meridionale e nella porzione meridionale di quella centrale regione caucasica, Cina, Giappone, Nuova Guinea, Isole di Salomone, Australia, Africa mediterranea e subsahariana, Madagascar e isole Comore.

Risulta segnalata in gran parte delle regioni italiane.

Forme di tutela: La specie è presente nell'allegato II e IV della *Direttiva Habitat* (92/43/CEE) ed è protetta dalla Convenzione di Bonn (EUROBATS) e di Berna.

Status di conservazione: Minacciata d'estinzione (VU), secondo le *red list* nazionali (Agnelli et al., 2007). La specie è in grado di effettuare spostamenti migratori di 500-600 km e può avere un comportamento sedentario nelle regioni più calde e meridionali.

Status di conservazione e fattori di minaccia nel SIC: I dati disponibili risultano insufficienti per definire lo status di conservazione e non essendo stati individuati rifugi frequentati dalla specie è ipotizzabile che utilizzi l'area SIC temporaneamente e prevalentemente per l'attività di foraggiamento, nei periodi migratori primaverile e autunnale.

I principali fattori di minaccia ipotizzabili per la specie, sono rappresentati da incendi e ceduzioni dei boschi, dalla rimozione di siepi e alberature autoctone ai margini dei coltivi, delle masserie e dei centri urbani, l'uso di pesticidi in agricoltura e trattandosi di una specie troglifila, l'azione di disturbo nei potenziali rifugi, rappresentati da ambienti ipogei, quali grotte e cantine in disuso.

Relazioni specie-habitat: Il Miniottero è una specie che per l'alimentazione utilizza diverse tipologie di habitat, come gli ambienti boschivi, di tipo steppico e le aree umide dei fiumi e dei laghi. In Puglia, la specie è presente in aree con maggiore concentrazione di cavità ipogee, dalle zone costiere, con falesie e grotte marine, alle zone carsiche interne, con presenza di lame profonde, gravine e vegetazione boschiva mediterranea.

Nell'area SIC utilizza molto probabilmente le aree ai margini dei boschi, gli ambienti steppici ed è stata anche contattata in attività di foraggiamento nei pressi di lampioni stradali nell'area del convento degli Agostiniani, a Cassano Murge.

Nella Tab. 20 sono evidenziate le relazioni specie-habitat per il Miniottero. La scala di valori utilizzata nella tabella si riferisce alle seguenti categorie d'idoneità ambientale: 0 = non idoneo; 1 = bassa idoneità; 2 = media idoneità; 3 = alta idoneità.

Tabella 20. Relazioni specie-habitat nell'area SIC Bosco Mesola, per *M. schreibersii*.

Specie	Habitat	Grado d'idoneità ambientale
<i>Miniopterus schreibersii</i>	coltivi	0 = non idoneo
	bosco	2 = media idoneità
	prati secondari	2 = media idoneità

Specie	Miniottero, <i>Miniopterus schreibersii</i> (Kuhl, 1817)
Status di conservazione	Dati insufficienti
Fattori di minaccia	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Incendi e ceduzioni; ➤ Rimozione di siepi e alberature; ➤ Uso di pesticidi in agricoltura; ➤ Azione di disturbo nei rifugi ipogei.
Indicatori per il monitoraggio	Il monitoraggio di questa specie troglodila, che utilizza rifugi quali ambienti ipogei di origine naturale e artificiale, deve basarsi su campionamenti bioacustici stagionali, su aree campione e mediante l'utilizzo di un bat detector in espansione temporale o divisione di frequenza. I campionamenti devono essere effettuati nei periodi di attività dei pipistrelli (primavera, estate, autunno). La finalità dei campionamenti è quella di rilevare le variazioni inter-annuali nei ritmi di attività. Il monitoraggio dei rifugi deve essere effettuato con la collaborazione di speleologi locali, in tutti i periodi dell'anno e cercando di informare preventivamente i gruppi speleologici attraverso l'attuazione di programmi di sensibilizzazione. E' necessario che i monitoraggi siano effettuati da chiroterologi esperti, in possesso di conoscenze di base delle tecniche di campionamento bioacustico e di riconoscimento delle specie mediante analisi spettrografiche.

Phylum: Chordata
Classe: Mammalia
Ordine: Chiroptera
Sottordine: Microchiroptera
Famiglia: Rhinolophidae
Genere: *Rhinolophus*
Specie: *Rhinolophus ferrumequinum* (Schreber, 1774)
Nome comune: Rinolofo maggiore



Corologia: Specie centroasiatico-europeo-mediterranea, distribuita in quasi tutto il bacino mediterraneo, in Europa centrale, estendendosi a nord fino alla Gran Bretagna meridionale. E' diffusa anche in asia, giungendo a est fino a Cina, Corea e Giappone.

E' segnalata la sua presenza in tutte le regioni italiane.

Forme di tutela: La specie è presente nell'allegato II e IV della *Direttiva Habitat* (92/43/CEE) ed è protetta dalla Convenzione di Bonn (EUROBATS) e di Berna.

Status di conservazione: Minacciata d'estinzione (VU), secondo le *red list* nazionali (Agnelli et al., 2007). La specie ha abitudini sedentarie, con spostamenti fra i rifugi estivi e invernali generalmente di 20-70 km.

Status di conservazione e fattori di minaccia nel SIC: I dati disponibili risultano insufficienti per definire lo status di conservazione della specie nell'area SIC, benché ad oggi siano stati individuati rifugi ipogei utilizzati da pochi individui, ma non si dispone di conoscenze in merito alla presenza di colonie. La specie molto probabilmente utilizza l'area per il foraggiamento e per la presenza di cavità sotterranee.

E' bene evidenziare che nell'area SIC e ai margini della stessa sono presenti poche cavità naturali idonee alla specie per lo svolgimento dell'attività di *roosting* effettuata nel periodo estivo, nel quale i rifugi dovrebbero avere temperature elevate, necessarie per l'allevamento della prole e non devono essere soggetti al disturbo antropico. Inoltre, gli edifici rurali in disuso, che spesso vengono utilizzati per la riproduzione nel periodo estivo, non sono numerosi nell'area SIC e risultano poco idonei a favorire le esigenze biologiche della specie.

I principali fattori di minaccia ipotizzabili, sono rappresentati da incendi e ceduzioni dei boschi, dalla rimozione di siepi e alberature autoctone ai margini dei coltivi e delle masserie, l'eccessiva frammentazione fra habitat boschivi, l'uso di

pesticidi in agricoltura ed essendo anch'essa una specie troglifila, l'azione di disturbo nei potenziali rifugi, rappresentati nell'area SIC prevalentemente da cavità di origine naturale.

Relazioni specie-habitat: Il Rinolofo maggiore è una specie che per l'alimentazione utilizza prevalentemente zone caratterizzate da mosaici vegetazionali, con l'alternanza di boschi a latifoglie, pascoli, steppe e aree umide. In Puglia è la specie troglifila maggiormente presente negli ambienti ipogei, ma per l'intero territorio, a differenza dell'area Garganica e di aree ristrette dell'alta murgia, sono conosciute poche colonie.

La maggior parte delle segnalazioni disponibili si riferiscono a singoli o pochi individui.

Nel territorio della murgia barese, tarantina e materana, la specie è legata a zone con presenza di gravine e alternanza di boschi, steppe e boscaglie mediterranee, caratterizzate dalla presenza di ambienti ipogei (De Pasquale et al., 2008).

Nella Tab. 21 sono evidenziate le relazioni specie-habitat per il Miniottero. La scala di valori utilizzata nella tabella si riferisce alle seguenti categorie d'idoneità ambientale: 0 = non idoneo; 1 = bassa idoneità; 2 = media idoneità; 3 = alta idoneità.

Tabella 21. Relazioni specie-habitat nell'area SIC Bosco Mesola, per *R. ferrumequinum*.

Specie	Habitat	Grado d'idoneità ambientale
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	coltivi	0 = non idoneo
	bosco	3 = alta idoneità
	prati secondari	1 = bassa idoneità

Specie	Rinolofo maggiore, <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (Schreber, 1774)
Status di conservazione	Dati insufficienti
Fattori di minaccia	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Incendi e ceduzioni; ➤ Frammentazione degli habitat boschivi; ➤ Rimozione di siepi e alberature; ➤ Uso di pesticidi in agricoltura; ➤ Azione di disturbo nei rifugi ipogei.
Indicatori per il monitoraggio	Il monitoraggio di questa specie troglifila, che utilizza rifugi quali ambienti ipogei ed esclusivamente nel periodo estivo, edifici rurali in disuso, non può basarsi su campionamenti bioacustici. La specie è difficilmente rilevabile al detector nelle potenziali aree di foraggiamento, in quanto produce segnali di ecolocalizzazione direzionali e molto spesso caccia nel fitto della vegetazione. Per cui sarà necessario effettuare esclusivamente il monitoraggio dei rifugi, in collaborazione con speleologi locali, in tutti i periodi dell'anno e cercando di informare preventivamente i gruppi speleologici attraverso l'attuazione di programmi di sensibilizzazione. E' necessario che i monitoraggi siano effettuati da chiroterologi esperti, in possesso di conoscenze di base delle tecniche di campionamento bioacustico e di riconoscimento delle specie mediante analisi spettrografiche.

Phylum: Chordata

Classe: Mammalia

Ordine: Chiroptera

Sottordine: Microchiroptera

Famiglia: Rhinolophidae

Genere: *Rhinolophus*

Specie: *Rhinolophus hipposideros* (Bechstein, 1800)

Nome comune: Rinolofo minore



Corologia: Specie centroasiatico-europeo-mediterranea, distribuita in quasi tutto il bacino mediterraneo, in Europa centrale, estendendosi a nord fino alla Gran Bretagna meridionale. E' diffusa anche in asia, giungendo a est fino a Cina, Corea e Giappone.

E' segnalata la sua presenza in tutte le regioni italiane.

Forme di tutela: La specie è presente nell'allegato II e IV della *Direttiva Habitat* (92/43/CEE) ed è protetta dalla Convenzione di Bonn (EUROBATS) e di Berna.

Status di conservazione Valutata in pericolo di estinzione (EN), secondo le *red list* nazionali (Agnelli et al., 2007). La specie ha abitudini sedentarie, con spostamenti fra i rifugi estivi e invernali generalmente di 10-15 km. Lo spostamento più lungo registrato in Europa è di 135 km.

Status di conservazione e fattori di minaccia nel SIC: I dati disponibili risultano insufficienti per definire lo status di conservazione della specie. Non si dispone di informazioni aggiornate, in quanto le più recenti risalgono a circa 12 anni fa. E' ipotizzabile che la specie utilizzi l'area per la presenza di potenziali aree di foraggiamento e per la presenza di cavità ipogee.

Gli edifici rurali in disuso, che spesso vengono utilizzati per la riproduzione nel periodo estivo, non risultano poco idonei a favorire le esigenze biologiche della specie.

I principali fattori di minaccia ipotizzabili, sono rappresentati da incendi e ceduzioni dei boschi, dalla rimozione di siepi e alberature autoctone ai margini dei coltivi e delle masserie, l'eccessiva frammentazione fra habitat boschivi, l'uso di pesticidi in agricoltura ed essendo anch'essa una specie troglifila, l'azione di disturbo nei potenziali rifugi, rappresentati nell'area SIC prevalentemente da cavità di origine naturale.

Relazioni specie-habitat: Il Rinolofo minore è una specie che per l'alimentazione utilizza prevalentemente zone caratterizzate da mosaici vegetazionali, con l'alternanza di boschi a latifoglie, pascoli, steppe e aree umide. In Puglia sono conosciute poche colonie ed è presente sia sull'altopiano delle murge, sia sul promontorio del Gargano.

La maggior parte delle segnalazioni disponibili si riferiscono a singoli individui.

Nel territorio della murgia barese, tarantina e materana, la specie è legata a zone con presenza di gravine e alternanza di boschi, steppe e boscaglie mediterranee, caratterizzate dalla presenza di ambienti ipogei (De Pasquale et al., 2008).

Nella Tab. 22 sono evidenziate le relazioni specie-habitat per il Miniottero. La scala di valori utilizzata nella tabella si riferisce alle seguenti categorie d'idoneità ambientale: 0 = non idoneo; 1 = bassa idoneità; 2 = media idoneità; 3 = alta idoneità.

Tabella 22. Relazioni specie-habitat nell'area SIC Bosco Mesola, per *R. hipposideros*.

Specie	Habitat	Grado d'idoneità ambientale
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	coltivi	0 = non idoneo
	bosco	3 = alta idoneità
	prati secondari	1 = bassa idoneità

Specie	Rinolofo minore, <i>Rhinolophus hipposideros</i> (Bechstein, 1800)
Status di conservazione	Dati insufficienti
Fattori di minaccia	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Incendi e ceduzioni; ➤ Frammentazione degli habitat boschivi; ➤ Rimozione di siepi e alberature; ➤ Uso di pesticidi in agricoltura; ➤ Azione di disturbo nei rifugi ipogei.
Indicatori per il monitoraggio	Il monitoraggio di questa specie troglodila, che utilizza rifugi quali ambienti ipogei ed esclusivamente nel periodo estivo, edifici rurali in disuso, non può basarsi su campionamenti bioacustici. La specie è difficilmente rilevabile al detector nelle potenziali aree di foraggiamento, in quanto produce segnali di ecolocalizzazione direzionali e con forte attenuazione atmosferica. Per cui sarà necessario effettuare esclusivamente il monitoraggio dei rifugi, in collaborazione con speleologi locali, in tutti i periodi dell'anno e cercando di informare preventivamente i gruppi speleologici attraverso l'attuazione di programmi di sensibilizzazione. E' necessario che i monitoraggi siano effettuati da chiroterologi esperti, in possesso di conoscenze di base delle tecniche di campionamento bioacustico e di riconoscimento delle specie mediante analisi spettrografiche.

Phylum: Chordata

Classe: Mammalia

Ordine: Chiroptera

Sottordine: Microchiroptera

Famiglia: Vespertilionidae

Genere: *Myotis*

Specie: *Myotis blythii* (Tomes, 1857)

Nome comune: Vespertilio minore



Corologia: Specie centroasiatico-europea, distribuita nell'Europa centro-meridionale, in Asia centrale, estendendosi a est fino alle regioni himalayane, Mongolia e Cina.

E' segnalata la sua presenza in tutte le regioni italiane ad eccezione della Sardegna.

Forme di tutela: La specie è presente nell'allegato II e IV della *Direttiva Habitat* (92/43/CEE) ed è protetta dalla Convenzione di Bonn (EUROBATS) e di Berna.

Status di conservazione Minacciata d'estinzione (VU), secondo le *red list* nazionali (Agnelli et al., 2007). La specie ha abitudini generalmente sedentarie, ma talvolta è in grado di effettuare spostamenti fra i rifugi estivi e invernali di 500-600 km.

Status di conservazione e fattori di minaccia nel SIC: I dati disponibili risultano insufficienti per definire lo status di conservazione della specie. Non si dispone di informazioni aggiornate, in quanto le più recenti risalgono a circa 12 anni fa. E' ipotizzabile che la specie utilizzi il territorio del SIC per la presenza di potenziali aree di foraggiamento, quali steppe, prati e per la presenza di cavità ipogee.

La specie, in Italia meridionale utilizza prevalentemente cavità ipogee, sia per l'ibernazione, che per la riproduzione nel periodo estivo.

I principali fattori di minaccia ipotizzabili, sono rappresentati da incendi e ceduzioni dei boschi, dalla rimozione di siepi e alberature autoctone ai margini dei coltivi e delle masserie, l'uso di pesticidi in agricoltura, lo spietramento e il

dissodamento dei suoli che costituiscono aree semi-naturali a prati e steppe mediterranee. Inoltre, essendo anch'essa una specie troglifila, l'azione di disturbo nei potenziali rifugi, rappresentati nell'area SIC prevalentemente da cavità di origine naturale.

Relazioni specie-habitat: Il Vespertilio minore è una specie che per l'alimentazione utilizza prevalentemente ambienti steppici, pascoli e prati. In Puglia sono conosciute poche colonie, segnalate sul Gargano, sull'alta Murgia e nel Salento.

M. blythii è facilmente confondibile con la specie gemella *M. myotis*, essendo quasi identica morfologicamente ad essa, ma da un punto di vista eco-etologico le due specie differiscono, in quanto presentano una netta differenziazione di nicchia trofica e per questo selezionano habitat di foraggiamento diversi⁴⁸.

M. myotis, pur essendo segnalata in attività di caccia in boschi radi, pascoli e ambienti steppici è legata ad aree caratterizzate da una maggiore disponibilità di Coleotteri Carabidi, che costituiscono la base della sua alimentazione e perciò utilizza per il foraggiamento aree con presenza di boschi estesi.

Nella Tab. 23 sono evidenziate le relazioni specie-habitat per il Miniottero. La scala di valori utilizzata nella tabella si riferisce alle seguenti categorie d'idoneità ambientale: 0 = non idoneo; 1 = bassa idoneità; 2 = media idoneità; 3 = alta idoneità.

Tabella 23. Relazioni specie-habitat nell'area SIC Bosco Mesola, per *M. blythii*.

Specie	Habitat	Grado d'idoneità ambientale
<i>Myotis blythii</i>	collivi	0 = non idoneo
	bosco	1 = bassa idoneità
	prati secondari	3 = alta idoneità

Specie	Vespertilio minore, <i>Myotis blythii</i> (Tomes, 1857)
Status di conservazione	Dati insufficienti
Fattori di minaccia	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Incendi e ceduzioni; ➤ Rimozione di siepi e alberature; ➤ Uso di pesticidi in agricoltura; ➤ Spietramento e dissodamento dei suoli; ➤ Azione di disturbo nei rifugi ipogei.
Indicatori per il monitoraggio	Il monitoraggio di questa specie, che in Italia meridionale ha abitudini troglifile in tutti i periodi dell'anno, deve basarsi su campionamenti bioacustici stagionali, su aree campione e mediante l'utilizzo di un bat detector in espansione temporale o divisione di frequenza. Trattandosi di una specie difficilmente identificabile mediante analisi spettrale dei segnali di ecolocalizzazione, si dovrà ricorrere a tecniche statistiche per il riconoscimento dei campioni registrati sul campo, come la DFA (Analisi della funzione discriminante) utilizzando anche dati di segnali noti per l'Italia (Russo e Jones, 2002). I campionamenti devono essere effettuati nei periodi di attività dei pipistrelli (primavera, estate, autunno). La finalità dei campionamenti è quella di rilevare le variazioni inter-annuali nei ritmi di attività. Il monitoraggio dei rifugi sarà effettuato con la collaborazione di speleologi locali, in tutti i periodi dell'anno e cercando di informare preventivamente i gruppi speleologici attraverso l'attuazione di programmi di sensibilizzazione. E' necessario che i monitoraggi siano effettuati da chiroterologi esperti, in possesso di conoscenze di base delle tecniche di campionamento bioacustico e di riconoscimento delle specie mediante analisi spettrografiche.

⁴⁸ Arlettaz, 1995; GIRC, 2004.

3.4.4 Aree di maggior importanza faunistica

Sono state redatte due cartografie relative alla componente faunistica alla scala 1:10.000:

1. "Carta della distribuzione reale e potenziale delle specie di fauna di interesse comunitario, regionale e locale" (Tav.7);
2. "Carta delle aree di importanza faunistica" (Tav.8).

Nella "Carta della distribuzione reale e potenziale delle specie di fauna di interesse", viene riportata la localizzazione esatta delle specie considerate di maggiore interesse conservazionistico (specie di interesse comunitario, riportate di seguito in grassetto e altre specie):

- Anfibi - *Bufo viridis*;
- Rettili – *Cyrtopodion kotschy*, ***Zamenis situla***;
- Uccelli – *Buteo buteo*, *Accipiter nisus*, ***Falco naumanni****, *Falco tinnunculus*, *Tyto alba*, *Asio otus*, *Otus scops*, *Streptotelia turtur*, ***Lullula arborea***, *Carduelis cannabina*, *Emberiza cirius*;
- Mammiferi – ***Miniopterus schreibersii***, ***Rhinolophus ferrumequinum***.

Nella carta vengono inoltre riportate: la localizzazione delle grotte, delle stazioni di rilievo dell'avifauna e la rete dei tracciati percorsi per il rilevamento faunistico.

E' stata inoltre eseguita un'elaborazione finalizzata all'individuazione di 5 Classi di valore faunistico potenziale, intesa come probabilità di rilevare, nelle aree non coperte da indagini, le specie di maggiore interesse faunistico sopra elencate.

Le classi di valore sono state attribuite a delle macro-categorie ambientali che raggruppano e semplificano le tipologie di uso del suolo Corine Land Cover. Complessivamente si sono ricavate 9 categorie a partire dalle 25 definite nella carta di uso del suolo:

1. aree fortemente antropizzate;
2. seminativi;
3. seminativi arborati;
4. colture arboree;
5. coltivi estensivi e incolti;
6. querceti;
7. boschi di conifere;
8. pascoli e pascoli arborati;
9. macchie.

Nel caso degli uccelli, di cui si dispone di un campione rappresentativo di rilievi effettuati con metodologia standardizzata, si è effettuato un calcolo delle frequenze di ognuna delle tipologie all'interno di un buffer di 150 metri attorno ad ogni stazione. Per ognuna delle specie di interesse è stato fatto il calcolo delle frequenze ponderate e cumulate delle diverse macro-categorie in cui le segnalazioni ricadevano. Si è così ottenuto un valore di probabilità di rilevamento delle diverse specie all'interno delle categorie ambientali definite. Questo valore è stato sommato per tutte le specie e normalizzato in una scala tra 1 e 5, così da assegnare ad ogni macro-categoria una classe di valore faunistico come riportato nella seguente Tabella .

Tabella 24. Valori di idoneità potenziale per le specie di interesse faunistico relativamente alla sola Classe degli Uccelli

Macro-categoria	Valore	Classe
seminativi arborati	0,16	1
querceti	0,57	2
boschi di conifere	0,71	3
pascoli e pascoli arborati	0,76	
aree fortemente antropizzate	0,81	
colture arboree	0,83	
seminativi	0,91	4
coltivi estensivi e incolti	1,09	5
macchie	1,20	

Per Anfibi, Rettili e Chiroterri l'attribuzione della classe di valore faunistico alle varie categorie ambientali è stata fatta secondo un approccio *expert-based*, basandosi su considerazioni bibliografiche da cui sono state desunte le preferenze ambientali.

Il risultato complessivo è la media dei valori tra i vari gruppi faunistici, ottenendo così un valore finale come riportato in Tab. 25.

Tabella 25 - Valori di idoneità potenziale per le specie di interesse faunistico (Vertebrati) (1 = bassa idoneità; 5: massima idoneità).

Macro-categoria	Classe
seminativi arborati	1
aree fortemente antropizzate seminativi	2
querceti boschi di conifere colture arboree coltivi estensivi e incolti	3
pascoli e pascoli arborati	4
macchie	5

La "Carta delle aree di importanza faunistica" è stata redatta, sulla base dei risultati ottenuti nella Tav.7 ed individuando, in modo volutamente approssimativo, le aree che mostravano le maggiori concentrazioni di emergenze. In particolare le aree più rilevanti sono risultate 3, indicate con i toponimi più rappresentativi:

1. Casato di Stefano – Torre d'Abrusci – Masseria Mastronardi;
2. Mazzacavallo – Serre di Laudati – Grotta di Cristo;
3. Mituddo – Mesola.

Particolare attenzione è stata rivolta anche all'analisi dei rifugi utilizzati dai chiroterri.

Rifugi. - Nell'area SIC "Bosco Mesola" e lungo i confini del suo perimetro sono stati censiti 4 rifugi rappresentati da cavità di origine naturale. Per 3 di questi rifugi, sono disponibili segnalazioni relative alla presenza di Chiroterri e risalenti al periodo 1998/99, ma attualmente buona parte di essi non sono più utilizzati, o sono frequentati da un numero esiguo di individui e per brevi periodi dell'anno (Tab. 26).

Tabella 26. Rifugi censiti per l'area SIC Bosco Mesola.

ROOST	SPECIE	DATA RILIEVO
Grotta del Nisco	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	1998/99 (Marsico, 1999) 2011 (De Pasquale P.)
Grotta di Cristo	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> <i>Rhinolophus hipposideros</i> <i>Myotis blythii</i>	1998/99 (Marsico, 1999)
Grotta Talpullo	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	2009, 2011 (De Pasquale P.)

GROTTA DEL NISCO - La grotta (N. Catasto = PU 1001) è esterna al confine NW del SIC, dal quale dista circa 2 km e si apre sul fianco sinistro di una lama, nei pressi del Convento dei Padri Agostiniani (Fig. 21).

La cavità, a sviluppo orizzontale è costituita da un ingresso stretto, che si immette in un breve cunicolo connesso ad una piccola sala con rami laterali. Sono presenti concrezioni carbonatiche e colonne calcitiche.

Gli studi effettuati nel 1998/99, hanno evidenziato la presenza di un solo individuo appartenente alla specie *R. ferrumequinum* e due sopralluoghi successivi (2007, 2011) hanno confermato la presenza della specie, rappresentata da pochi esemplari che utilizzano il *roost* in diversi periodi dell'anno.

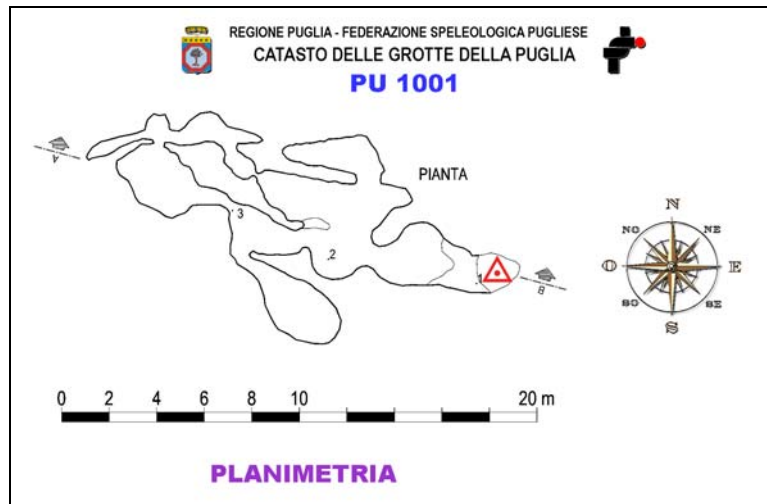


Figura 20. Grotta del Nisco.

GROTTA DI CRISTO - La grotta di Cristo (N. Catasto = PU 0018) è ubicata in località Parco di Cristo a circa 2,5 km dal centro abitato di Cassano Murge. Le aree limitrofe all'ingresso della cavità sono caratterizzate dalla presenza di querceti misti a *Quercus trojana*, *Q. pubescens* e *Q. ilex*, macchia mediterranea, garighe, uliveti e mandorleti (Fig. 22).. Si tratta di una cavità a sviluppo sub-orizzontale, caratterizzata da un ampio salone centrale, brevi cunicoli e costituita da varie tipologie di concrezioni carbonatiche e colonne calcitiche.

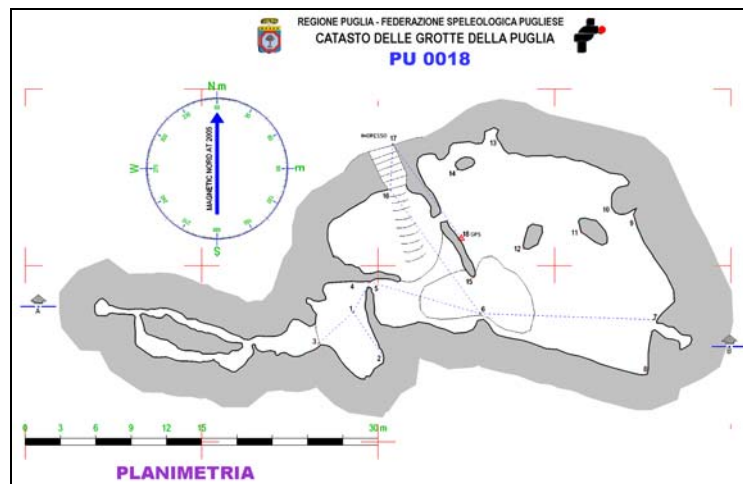


Figura 21. Grotta di Cristo.

La grotta è facilmente accessibile per la presenza di gradini di accesso e l'ingresso è parzialmente modificato per la costruzione di un cancello in ferro (Fig. 23). Questo evidenzia che la grotta è utilizzata da privati per scopo turistico e didattico e da alcune interviste effettuate a speleologi locali, si è potuto dedurre che la grotta fosse frequentata per tale scopo sin dagli anni 80 del secolo precedente.



Figura 22 . Cannello in ferro all'ingresso della Grotta di Cristo.

Con particolare riguardo alla presenza di Chiroteri, le informazioni raccolte mediante interviste, hanno evidenziato che la cavità fino agli inizi degli anni ' 80 del secolo scorso era utilizzata per tutto l'anno da una colonia polispecifica. I pipistrelli, molto probabilmente hanno quasi del tutto abbandonato il sito successivamente alla realizzazione del cancello in ferro, delle diverse modifiche effettuate presso l'ingresso della cavità e soprattutto a causa del continuo disturbo antropico.

Gli studi effettuati nel sito per una tesi di laurea nel 1998/99, hanno evidenziato la presenza di pochi individui appartenenti a tre specie di chiroteri, che si avvicendavano nel sito solo per brevi periodi dell'anno, senza costituire colonie.

Dai rilievi effettuati e dalle informazioni raccolte è ipotizzabile che la cavità sia attualmente utilizzata come *roost* temporaneo in primavera, estate e autunno o durante l'ibernazione, nel periodo invernale e da un numero esiguo di individui.

GROTTA TALPULLO - La cavità si apre in un'area agricola privato, ai piedi di una quercia secolare in località Talpullo, a circa 0,5 km dal confine ovest del SIC "Bosco Mesola". La grotta è stata scoperta recentemente dal CARS (Centro Altamurano Ricerche Speleologiche) e non risulta accatastata presso il catasto regionale delle grotte.

Si tratta di una cavità a sviluppo sub-orizzontale, costituita da un ingresso con una volta bassa, collegato ad un ampio salone discendente e con forte pendenza. Dopo l'ingresso, sulla destra, un cunicolo immette in una ulteriore piccola sala concrezionata.

I sopralluoghi effettuati hanno evidenziato la presenza nel sito di pochi esemplari di *R. ferrumequinum* (da 1 a 5) di cui un maschio adulto è stato catturato in data 06 MAG 2011.

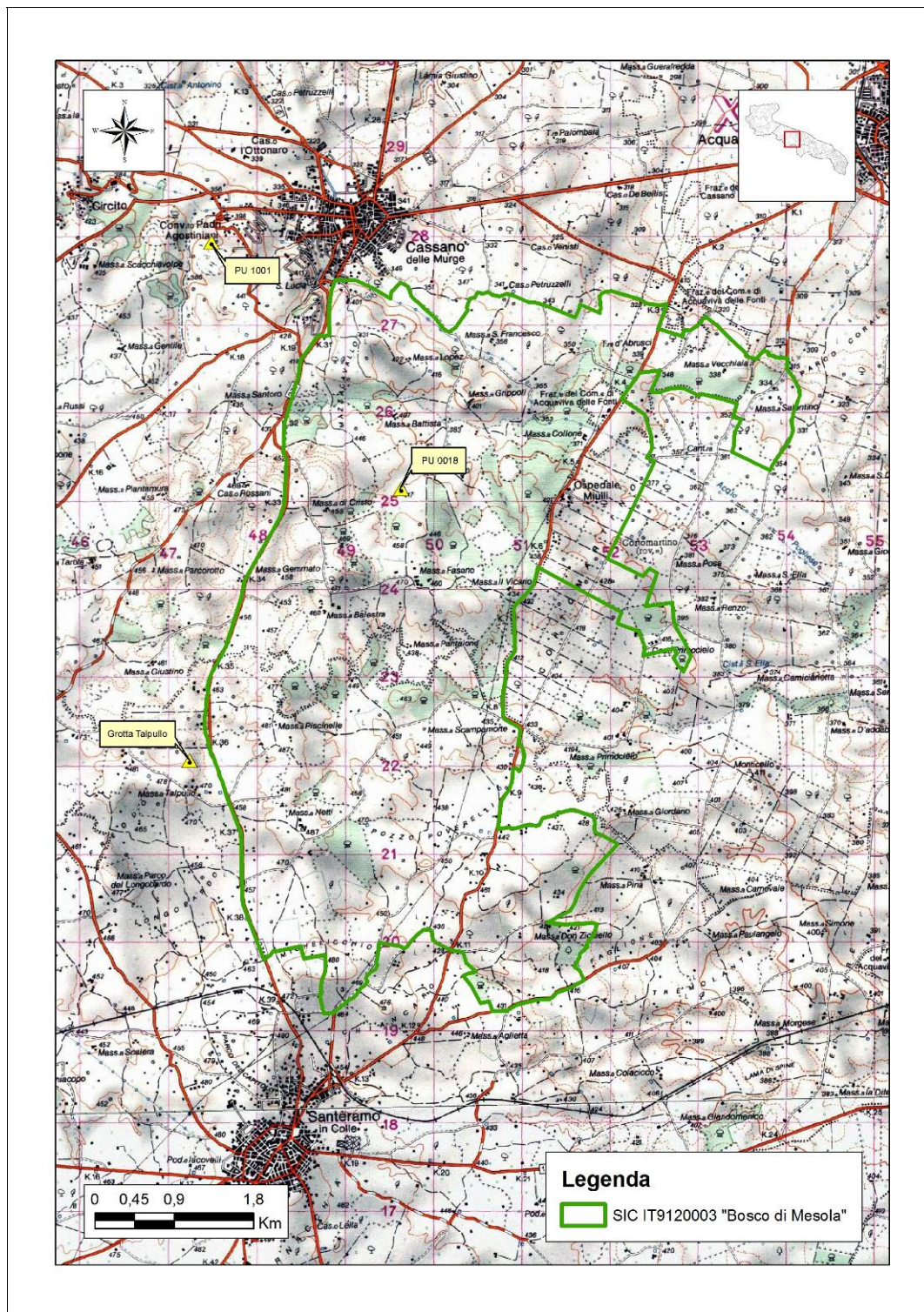


Figura 23. Distribuzione dei rifugi ipogei.

3.4.5 Bibliografia

- AA.VV., 2010 – *Redazione del Piano per il Parco e del Regolamento del Parco Nazionale dell'Alta Murgia: quadro conoscitivo e interpretativo*. Relazione tecnica inedita. 375 pp.
- Agnelli P., Martinoli A., Patriarca E., Russo D., Scaravelli D., Genovesi P., 2004. *Linee guida per il monitoraggio dei Chiroteri: indicazioni metodologiche per lo studio e la conservazione dei pipistrelli in Italia*. Quaderni di conservazione della natura. Ministero dell'Ambiente e Istituto nazionale per la fauna selvatica "A. Ghigi", pp. 216.
- Arletta R., 1995. *Ecology of the sibling mouse-eared bats (Myotis and Myotis blythii): zoogeography, niche, competition and foraging*. Tesi di PhD, Università di Lausanne, Martigny, Horis Publishers.
- Bat Conservation Trust (2007). *Bat surveys - Good Practice Guidelines*. Bat Conservation Trust, London.
- Bellini F., Cillo N., Giacoia V., Gustin M., 2008. L'avifauna di interesse comunitario delle gravine ioniche. Risultati di ricerche e monitoraggi effettuati nella ZPS e SIC "Area delle Gravine" dal 2004 al 2007. Oasi LIPU Gravina di Laterza, Laterza (Ta).
- Benedetto S., Caringella M., Bux M., 2001. Dati preliminari sulla nidificazione del Balestruccio *Delichon urbica* in provincia di Bari. Atti XI Convegno italiano di Ornitologia, Avocetta, 25: 171.
- BirdLife International, 2004. *Birds in Europe: population estimates, trend and conservation status*. Cambridge, UK: BirdLife International (BirdLife International Conservation Series No 12).
- Blondel J., Ferry C. & Frochet B., 1981. *Point counts with unlimited distance*. Studies in Avian Ecology, 6: 414-420.
- Boano G., 1993. *Tottavilla*. In: Meschini E. & Frugis S. Atlante degli uccelli nidificanti in Italia. Suppl. Ric. Biol. Selvaggina, XX: 172.
- Brichetti P. & Fracasso G., 2003. *Ornitologia italiana. Vol. 1 – Gaviidae-Falconidae*. Alberto Perdisa Editore, Bologna.
- Brichetti P. & Fracasso G., 2007. *Ornitologia italiana. Vol. 4 – Apodidae-Prunellidae*. Alberto Perdisa Editore, Bologna.
- Brunner A., Celada C., Rossi P., Gustin M., 2005 - *Sviluppo di un sistema nazionale delle ZPS sulla base della rete delle IBA (Important Bird Areas)*. LIPU- BirdLife Italia. Ministero dell'Ambiente, Servizio Conservazione della Natura.
- Bux M., 1999. Densità del Gufo comune *Asio otus* in periodo riproduttivo in provincia di Bari. Atti X Convegno italiano di Ornitologia, Avocetta, 23: 129.
- Bux M., 2001. Dati sull'alimentazione del Gufo comune *Asio otus* in periodo riproduttivo in habitat urbano dell'Italia meridionale. Atti XI Convegno italiano di Ornitologia Avocetta, 25: 161.
- Bux M., Pantone B., Massa B., Malacarne G., Rizzi V., Palumbo G., 1997. Analisi del regime alimentare del Grillaio (*Falco naumanni*) sulle Murge. Atti IX Conv. Ital. Ornitologia, Alghero.
- Bux M., Pavone A., 2005. Status del Grillaio (*Falco naumanni*) nelle gravine di Puglia e Basilicata.. Atti XIII Convegno italiano di Ornitologia, Varallo Sesia (VC), Avocetta, vol. 29: 107.
- Bux M., Perniola M., Scillitani G., 2005. Biologia riproduttiva del Grillaio (*Falco naumanni*) in Italia meridionale. Atti XIII Convegno italiano di Ornitologia, Varallo Sesia (VC), Avocetta, vol. 29: 176.
- Bux M., Rizzi V., Cocumazzi B., Pavone A., 1999. Dieta del Barbagianni *Tyto alba* in Puglia. Atti X Convegno italiano di Ornitologia, Avocetta, 23: 170.
- Bux M., Rizzi V., Cocumazzi B., Pavone A., 2000. An analysis of Apulian micromammal populations by studying owls' pellets. *Hystrix*, 11: 55-59.
- Bux M., Marsico A., Russo D.1, Scillitani G., 2003. La chiroterofauna della Puglia. *Hystrix*, supp. (2003) IV Congr. it. Teriologia.
- Cignini B., 1989. La nicchia trofica del Barbagianni nella gravina di Castellaneta (BA). *Umanesimo della Pietra, verde*, Martina Franca, 4: 63-66.
- Cripezzi V., Dembech A., Notarangelo M. & Petrucci F., 2009. *Nota di aggiornamento sulla distribuzione del Grillaio Falco naumanni nella Puglia settentrionale*. Uccelli d'Italia 34: 58-62.
- De Pasquale P., Russo D. (2008). *I Chiroteri del Parco Regionale della Murgia Materana: distribuzione, preferenze ambientali e implicazioni per la conservazione*. Atti del 2° Convegno Italiano sui Chiroteri.
- Ferrara G., Contoli L., 1992. Su di un *Sorex* cfr. *samniticus* (Insectivora, Soricidae) rinvenuto in borre di *Tyto alba* delle Murge (Puglia, Italia). *Hystrix*, 4: 81-84.

- Fornasari L., Bani L., de Carli E & Massa R., 1999. *Optimum design in monitoring common birds and their habitat*. In: Havet P., Taran E. & Berthos J.C. (eds.). Proceedings of the IUGB XXIII Congress, Lyons, France, 1-6 September 1997. Gibier Faune Sauvage Game Wildl., Special number, Part e, 15: 309-322.
- Fornasari L., de Carli E, Brambilla S., Buvoli L., Maritan E. & Mingozzi T., 2002. *Distribuzione dell'avifauna nidificante in Italia: primo bollettino del progetto MITO2000*. Avocetta, 26 (2): 59-115.
- Fornasari L., de Carli E, Buvoli L., Mingozzi T. Pedrini P., La Gioia G. Ceccarelli P., Tellini Florenzano G., Velatta F., Caliendo M.F., Santolini R. & Brichetti P., 2004. *Secondo bollettino del progetto MITO2000: valutazioni metodologiche per il calcolo delle variazioni interannuali*. Avocetta, 28: 59-76.
- GIRC (2007). *Lista Rossa Nazionale, parte sui chiroteri*.
- Gustin M., Sorace A., 2005. La comunità di Alaudidi ed Emberizidi negli ambienti di steppa e seminativi della ZPS Gravina di Laterza (TA). Atti XIII Convegno italiano di Ornitologia, Avocetta, 29: 80.
- La Gioia G, 2009a. *Atlante degli uccelli nidificanti in provincia di Lecce (2000-2007)*. Edizioni del Grifo, Lecce: 1-176.
- La Gioia G, 2009b. *La migrazione dei rapaci diurni a Capo d'Otranto*. Edizioni Publigrific, Trepuzzi (Lecce): 1-88
- La Gioia G. & Scebba S., 2009. *Atlante delle migrazioni in Puglia*. Edizioni Publigrific, Trepuzzi (Lecce): 1-288.
- Marinelli A., Sorino R., Bux M., Scillitani G., 2003. L'ecologia trofica della volpe *Vulpes vulpes* e della faina *Martes foina* in un habitat mediterraneo. *Hystrix*, supp. (2003), IV Congr. it. Teriologia.
- Marsico A. (1999). *Contributo alla conoscenza della chiroterofauna pugliese. Dati biogeografici, fenologici e morfologici*. Tesi di laurea UNIBA.
- Mitchell-Jones, A., Bihari, Z., Masing, M. & Rodrigues L. (2007). *Protecting and managing underground sites for bats*. EUROBATS Publication Series No. 2. UNEP/EUROBATS Secretariat, Bonn, Germany, 38 pp.
- Palumbo G., Rizzi V., Malacarne G., 1997. Contributo alla conoscenza di biologia riproduttiva, distribuzione e consistenza della popolazione di Grillaio (*Falco naumanni*) dell'Italia peninsulare. Avocetta, 21: 206-212.
- Pantone N., Bux M., Scillitani G., 1999. Dieta del Grillaio *Falco naumanni* nell'Italia peninsulare. Atti X Convegno italiano di Ornitologia, Avocetta, 23: 171.
- Ruffo S., Stoch F. (eds.), 2005. *Checklist e distribuzione della fauna italiana*. Memorie del Museo Civico di Storia Naturale di Verona, 2.serie, Sezione Scienze della Vita 16.
- Russo D., Jones G. (2002). *Identification of twenty-two bat species (Mammalia: Chiroptera) from Italy by analysis of time-expanded recordings of echolocation calls*. *J. Zool.*, London 258: 91-103.
- Scalera Liaci L., Scillitani G., Bux M., La Gioia G., Palumbo G., Ventrella P., Giglio G., Caringella M., 2001. Relazione faunistica Area delle Gravine IT9130007 e Gravine di Matera IT9220135. In: Progetto verifica della Rete Natura 2000 in Italia e modelli di gestione Progetto Life-Natura 99 N° NAT/IT/006279.
- Sigismondi A., 1995. Primi dati sull'insediamento di una popolazione sin antropica di Asio otus nella Provincia di Bari. Atti VIII Conv.ornitologia, Pavia, Avocetta, vol. 19.
- Sigismondi A., 1998. Rapporto sullo stato di conservazione di Nibbio reale *Milvus milvus*, Capovaccaio *Neophron perniotoperus* e Lanario *Falco biarmicus*, nelle regioni di Puglia e Basilicata. WWF Roma (non pubbl.).
- Sigismondi A., 2008. *Lo stato di conservazione dei rapaci in Puglia*. In: Bellini F., Cillo N., Giacoia V. & Gustin M. (eds.). L'Avifauna di interesse comunitario delle gravine ioniche. Oasi LIPU Gravina di Laterza, Laterza (Ta): 4-9.
- Sindaco R., Doria G., Razzetti E., Bernini F. (Eds.), 2006 – *Atlante degli Anfibi e dei Rettili d'Italia*. Societas Herpetologica Italica, Edizioni Polistampa, Firenze, pp. 792.

3.5 Foreste

3.5.1 Aspetti metodologici

L'analisi delle risorse forestali ha seguito l'iter utilizzato anche per le altre componenti ambientali. Ad una primissima fase di ricognizione in campo per trarre alcune indicazioni generali circa la presenza e diffusione interna al SIC dei diversi popolamenti forestali, è seguita un'accurata fase di raccolta e analisi della documentazione forestale non solo per l'area del Sito ma allargata al territorio dell'area vasta di riferimento e delle Murge. Allargare il campo d'indagine ad un'area vasta si è reso necessario non solo per ovviare alla scarsità di informazioni puntuali reperibili per il SIC, ma

soprattutto per poter valutare, in un contesto coerente con la tematica forestale, gli elementi caratterizzanti gli aspetti gestionali dei sistemi agro-forestali che hanno determinato le attuali forme e strutture vegetazionali.

Alla fase di raccolta e analisi critica della documentazione disponibile (fonti documentarie edite e inedite) è seguita una fase analitica di dettaglio che ha permesso la realizzazione della "Carta della Struttura Forestale" in scala 1:10.000 (Tav.5). La carta è stata redatta a partire dall'Uso del suolo (scala 1:10.000), attraverso un processo di fotointerpretazione e successivo collaudo in campo, e contiene le informazioni evidenziate nella successiva tabella.

Tabella 27 – Struttura del database associato alla Carta della Struttura Forestale

CLASSE	Bosco		Terreno saldo	Formazioni fuori foresta
FORMA DI GOVERNO	Fustaia	Ceduo		
TIPO FISINOMICO	<ul style="list-style-type: none"> • Transitoria • Da invecchiamento di ceduo • Ordinaria 	<ul style="list-style-type: none"> • Ordinario • Coniferato 	<ul style="list-style-type: none"> • Pascolo cespugliato/arborato • Pascolo nudo 	<ul style="list-style-type: none"> • Pianta singola • Formazione lineare • Boschetto
TIPO COLTURALE	<ul style="list-style-type: none"> • Coetanea • Disetanea 	<ul style="list-style-type: none"> • Semplice • Composto o intensamente matricinato 		
GRADO EVOLUTIVO	<ul style="list-style-type: none"> • Novelleto • Posticcia • Perticaia • Giovane • Adulta • Matura • Invecchiata 	<ul style="list-style-type: none"> • Immaturo • A regime • Invecchiato 		
SPECIE PRINCIPALE				
SPECIE SECONDA				
SPECIE TERZIA				
COMPOSIZIONE	<ul style="list-style-type: none"> • Pura (quando le specie principale esercita una copertura superiore al 90%) • A prevalenza (quando le specie principale esercita una copertura tra il 70% ed il 90%) • Mista (quando le specie principale esercita una copertura inferiore al 70%) 			
COPERTURA	Densa (80-100%) Rada (50-80%) Aperta o degradata (20-50%)			

Relativamente alla CLASSE, sebbene la normativa regionale non indichi una estensione minima sopra la quale la vegetazione forestale possa essere definita bosco (estendendo le disposizioni in materia forestale a tutte le formazioni vegetali ad eccezione di quelle presenti in giardini, alberature stradali e castagneti da frutto⁴⁹), si è scelto di mettere in evidenza anche le formazioni di piccola o ridottissima estensione, caratterizzate dalla presenza di vegetazione forestale. Le motivazioni di questa scelta risiedono nel fatto che si ritiene che tali formazioni, quali boschetti, formazioni lineari o grosse piante isolate, seppur complessivamente irrilevanti nella superficie occupata, abbiano un importante valore ecologico e paesaggistico nel contesto preso in esame. Inoltre, svolgono un ruolo funzionale ad elevare il valore dell'habitat di specie all'interno della matrice agricola.

⁴⁹ La normativa regionale forestale attualmente vigente, di riferimento per l'area del SIC "Bosco Mesola", comprende la L.R. 31 maggio 2011 n. 14 e il Regolamento Regionale 30 giugno 2009 n. 10 di attuazione della citata legge che va a sostituire i precedenti Regolamenti Regionali (R.R. n.1/01 e R.R. n. 15/2008).

Pertanto, le tre classi individuate sono:

1. **Bosco:** qualora la dimensione complessiva dell'unità cartografata, occupata da vegetazione arborea/arbustiva avente una copertura superiore al 20%, fosse superiore a 2000 mq.
2. **Terreno saldo:** comprendente i pascoli nudi e i pascoli cespugliati e/o arborati con specie forestali (copertura del suolo da parte delle chiome inferiore al 20%).
3. **Formazioni fuori foresta:** comprendenti piante singole di elevata dimensione, formazione lineare (siepi e filari aventi sup. inferiore a 2.000 mq) e boschetti (nuclei distinti di vegetazione arborea di dimensione inferiore a 2.000 mq).

3.5.2 Descrizione del paesaggio forestale

Il paesaggio forestale presente all'interno del SIC "Bosco Mesola" evidenzia caratteristiche in buona parte simili a quelle del territorio della Murgia Alta, di cui il SIC in esame rappresenta la propaggine periferica (e in parte più degradata) del settore più orientale.

Da un punto di vista strettamente quantitativo, il SIC "Bosco Mesola" comprende circa 720 ettari di formazioni forestali, all'interno delle quali sono contemplate anche le macchie e le garighe quali *facies* degradate della vegetazione boschiva presente in un recente passato. In rapporto all'estensione complessiva del SIC, pertanto, la superficie interessata da formazioni forestali risulta pari al 24%. Oltre a questa quota, si tenga presente una superficie non trascurabile (ma di difficile quantificazione) di formazioni extra forestali costituita da alberature sparse quali, filari, siepi e piccoli nuclei presenti all'interno dei pascoli che nel caso in esame è confluita nella tipologia "pascolo cespugliato e/o arborato" (Cod. CLC 3215), che può essere interpretata come il risultato di due processi distinti e contrapposti:

1. come ambito residuale di aree boscate mantenute nel tempo e funzionali all'attività prevalente realizzata nella matrice (pascolo o coltivi);
2. come risultato di un processo spontaneo di successione vegetazionale di aree precedentemente pascolate/coltivate e oggi non più utilizzate.

Le tipologie forestali presenti nel sito, come riportate nella "Carta dell'uso del suolo" (Tav.3) e dettagliate in quella della "Carta della struttura forestale" (Tav:5), sono:

Cod. CLC	Descrizione
3112	Bosco di querce caducifoglie
3121	Bosco a prevalenza di pini mediterranei e cipresso
313	Boschi misti di conifere e latifoglie
3231	Macchia

Bosco di querce caducifoglie

Le formazioni a querce caducifoglie occupano una superficie di circa 655 ettari e risultano la tipologia forestale spontanea più diffusa, non solo nel SIC "Bosco Mesola" (22% del SIC e 91% dei boschi) ma anche di tutto il comprensorio alto murgiano. In particolare tali formazioni sono localizzate lungo tutta la scarpata di separazione tra la Alta Murgia e la Bassa Murgia. All'interno di queste formazioni le entità arboree prevalenti sono due: **roverella s.l.** e **fragno**.

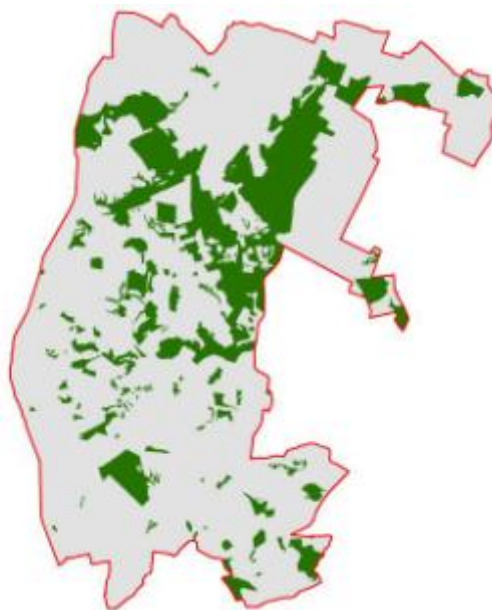


Figura 24 – Distribuzione dei querceti caducifoglie (a dominanza di *Q. pubescens* s.l. e *Q. trojana*) nel SIC "Bosco Mesola"

La roverella presenta notevoli difficoltà tassonomiche ancora non del tutto chiarite, al punto che risulta assai difficile attribuire con certezza i singoli esemplari ad una definita specie rientrante nel cosiddetto ciclo della roverella s.l. (*Quercus pubescens* s.l.). Secondo Brullo (1984), Brullo e Marcenò (1985) e Pignatti (1982 e 1998) la roverella nell'Italia meridionale tende a sfumare verso *Quercus virgiliana* e *Quercus congesta*. Secondo Brullo e altri (1998) nel ciclo della roverella rientrerebbero in Puglia *Quercus dalechampii* Ten. (per i substrati silicatici e in ambienti più freschi con affinità ecologiche più vicine alla rovere che alla roverella) e *Quercus amplifolia* Guss (più indifferente al substrato ma più spesso presente in quelli carbonatici). Secondo Pignatti (1982) *Quercus amplifolia* è da intendersi in sinonimia con *Q. virgiliana*. La difficoltà nel definire l'appartenenza delle querce che compongono le formazioni in esame ad un definito *taxon* del genere *Quercus*, comporta anche una serie di problemi legati al reperimento di informazioni bibliografiche utili ai fini di un inquadramento ecologico della cenosi e ai fini gestionali. Nella maggior parte delle segnalazioni e dei lavori, le formazioni sono state riferite a *Quercus pubescens* sebbene, come si è detto, diversi autori sostengono che la roverella, nell'Italia meridionale, tende a perdere competitività a favore della *Quercus virgiliana* o di ibridi tra le due specie. Essendo, tuttavia, ancora una questione dibattuta e non completamente chiarita, si è preferito fare riferimento a quanto indicato da Conti et al. (2005) che considera ancora la roverella come *Quercus pubescens* s.l..

Il fragno (*Quercus trojana* Webb) è una specie tipica della flora balcanica (Erzegovina, Montenegro, Albania, e Macedonia) dove si concentra soprattutto nelle pendici dei rilievi, in ambienti caratterizzati da inverni piuttosto freddi e da estati relativamente brevi⁵⁰.

In Italia le formazioni a partecipazione di fragno si localizzano essenzialmente nelle Murge pugliesi e nel Materano⁵¹, sui substrati carbonatici e prevalentemente pianeggianti. In Puglia il loro *optimum* si trova su "terre rosse" ben arricchite di humus, profonde, a reazione sub-acida o neutra, che poggiano su calcare compatto⁵². Teme i ristagni idrici, dando origini a clorosi⁵³, pertanto lo si trova più raramente all'interno di valloni o vicino ai corsi d'acqua. Si tratta quindi di una specie mediamente esigente, che sopporta tuttavia anche terreni calcarei aridi⁵⁴.

Spesso, quelle di fragno, sono formazioni che potrebbero essere fisionomicamente annoverate tra le pseudomacchie, poiché il fragno raramente si presenta come un albero di elevata altezza se si eccettuano i soggetti cresciuti isolati⁵⁵ anche se è probabile che l'attuale struttura dei querceti di fragno sia il risultato di ricorrenti utilizzazioni e di altri fenomeni perturbativi (pascolo e incendi).

⁵⁰ Tomaselli, 1972.

⁵¹ Del Favero, 2008.

⁵² Bussotti, 2000.

⁵³ Maselli, 1940.

⁵⁴ Fiori, 1930.

⁵⁵ Howart e altri, 1974.



Figura 25 Querceto con presenza di roverella s.l. e fragno.

Dal punto di vista climatico, il fragno appare più esigente di umidità rispetto alla roverella s.l. e di calore rispetto al cerro (*Quercus cerris*)⁵⁶. E' considerata specie mediterranea-montana non solo per una certa resistenza al freddo, ma anche perché per portare avanti la maturazione delle ghiande richiede un più tardivo sopraggiungere dell'aridità estiva⁵⁷. La maturazione delle ghiande richiede inoltre 2 anni come evidente adattamento al superamento dello stress idrico estivo. Si tratta quindi di una quercia che si colloca ecologicamente in una posizione intermedia fra la roverella s.l. e il cerro con i quali è spesso mescolata, cosicché si formano delle relazioni catenali strette fra i querceti di queste tre specie⁵⁸. Nel SIC in esame, tuttavia, la presenza del cerro è assai rara mentre è più frequente il contatto con le specie di macchia come testimoniato anche dalle numerose specie presenti sotto la copertura del fragno come *Phillyrea latifolia*, *Rubia peregrina*, *Rosa sempervirens*, *Lonicera implexa*, *Viburnum tinus*, a cui si aggiungono specie tipiche del pruneto (es. *Pyrus spinosa*, *Calicotome infesta*, *Lonicera etrusca*, *Fraxinus ornus* e *Pistacia terebinthus*). Secondo Bianco (1958) nelle situazioni meno disturbate il querceto di fragno può essere anche puro ma, in generale, si evidenziano sostanziali analogie di struttura e composizione con i querceti di fragno balcanici⁵⁹.

Bosco a prevalenza di pini mediterranei e cipresso e Boschi misti di conifere e latifoglie

La presenza di conifere all'interno del SIC "Bosco Mesola" è derivante da interventi di impianto artificiale effettuati soprattutto a partire dagli anni '60 del secolo scorso in diversi settori del sito, anche se la gran parte di questi si concentra in un'area centrale adiacente ai nuclei più estesi dei querceti di caducifoglie.

La specie più largamente impiegata è il pino d'Aleppo (*Pinus halepensis* Miller), a causa della sua elevata rusticità, ma non mancano impianti sia di cipresso (*Cupressus sempervirens* L. e *C. arizonica* Green) che, sporadicamente, di pino domestico (*Pinus pinea* L.). La finalità degli impianti, comune a quella che riguarda anche il resto del territorio murgiano, è stata quella idrogeologica ma non mancano impianti più recenti legati al programma di rimboschimento su superfici agricole⁶⁰.

⁵⁶ Francini Corti, 1967 in Del Favero, 2008.

⁵⁷ Bianco, 1961b in Bussotti, 2000.

⁵⁸ Del Favero, 2008.

⁵⁹ Howart et al., 1974.

⁶⁰ Regolamento CEE 2080/92.



Figura 26 - Distribuzione degli impianti artificiali di *Pinus halepensis* e *Cupressus sp.pl.* nel SIC "Bosco Mesola"



Figura 27 - Distribuzione dei boshi misti di querceti caducifoglie e di impianti artificiali di conifere nel SIC "Bosco Mesola"

All'interno del SIC le superfici occupate dai rimboschimenti di conifere assommano a circa 46 ha a cui si aggiungono altri 17 ha di querceti coniferati. Questi ultimi, classificati come "Boschi misti di conifere e latifoglie", sono il risultato sia di impianti artificiali di piccoli nuclei all'interno dei querceti, che della progressiva espansione del pino ad occupare spontaneamente le radure presenti nei querceti più radi o degradati.



Figura 28 Foto – Pineta con evidenti segni del passaggio del fuoco radente.

Alcune formazioni di impianto meno recente presentano già i primi segni di un lento processo di naturalizzazione spontanea, grazie all'ingresso di specie arbustive afferenti al corteggio floristico della macchia mediterranea e talvolta anche all'ingresso dello stesso fragno o della roverella s.l..

Macchia

All'interno del SIC "Bosco Mesola" risultano presenti anche le *facies* di degradazione di boschi o boscaglie di sclerofille sempreverdi. Le specie presenti in queste formazioni sono il risultato di una rarefazione progressiva di specie più esigenti tipiche della flora arborea mediterranea delle sclerofille sempreverdi (in particolare il leccio) per effetto soprattutto degli incendi e del pascolo (e in particolare di quello post-incendio). Le specie arbustive più diffuse sono il terebinto (*Pistacia terebinthus*), l'alaterno (*Rhamnus alaternus*), la fillirea (*Phyllirea latifolia*), il viburno (*Viburnum tinus*), l'olivastro (*Olea europaea* var. *sylvestris*). A queste specie arbustive frequentemente si associa anche un'altra specie di quercia di rilevante interesse sia fitogeografico che ecologico: la quercia spinosa (*Quercus coccifera* L.).

Nonostante sia una specie assai poco diffusa nel territorio italiano, la quercia spinosa è stata oggetto di numerosi studi per problematiche di interesse tassonomico e fitogeografico⁶¹. Alcuni autori suggeriscono una divisione dell'entità *Quercus coccifera* in *Q. coccifera* var. *calliprinos* o *Q. calliprinos* (a distribuzione mediterranea-orientale) e *Q. coccifera* (a distribuzione più occidentale e presente in Italia solo in Sardegna e in Sicilia, dove sembrerebbero essere presenti entrambe le specie), sebbene le differenze morfologiche fra gli individui delle due specie appaiono sfumate e difficilmente apprezzabili. In questa sede, tuttavia, seguendo anche quanto riportato da Conti et al. (2005), indicheremo la quercia spinosa come *Q. coccifera*.

⁶¹ Giannuoli, 1951; Chiesura Lorenzoni et al., 1971 e 1974; Sabato, 1972; Lorenzoni et al., 1987; Bianco et al., 1989; Bianco e Schirone, 1993; Vita et al., 2001.



Figura 29 Quercus coccifera (getti di accrescimento primaverili).

Dal punto di vista fisionomico le formazioni a dominanza di quercia spinosa appaiono come *facies* di degradazione della lecceta, sebbene il leccio non risulti quasi mai presente⁶².

In Puglia l'area della quercia spinosa appare frammentato in due settori distanti geograficamente tra loro (Murge e Salento), e in cui le formazioni mostrano anche differenze ecologiche evidenziate dal differente corteggio floristico che l'accompagna (più termofilo quello murgiano, più xerofilo quello salentino)⁶³.

Complessivamente nel SIC "Bosco Mesola" gli arbusteti termofili e la macchia interessano circa 30 ha di superficie.



Figura 30 - Distribuzione della macchia nel SIC "Bosco Mesola"

⁶² Del Favero, 2008.

⁶³ Del Favero, 2008.

Oltre alla *facies* di degradazione appena descritta, nel SIC in esame, sono molto diffuse anche altre formazioni arbustive (confluite, nella Carta Forestale e in quella dell'Uso del Suolo, all'interno dei prato-pascoli cespugliati e/o arborati) derivanti da ricolonizzazione di aree denudate (pascoli o seminativi). In questa tipologia appartengono gli arbusteti termofili in cui prevalgono specie pioniere ed eliofile tipiche dei pruneti (costituenti il così detto "mantello del bosco") come *Prunus spinosa*, *Pyrus spinosa*, *Crataegus monogyna*, *Rubus ulmifolius* e *Rosa* sp., nonché *Cistus monspeliensis* L., *Cistus salvifolius* L., *Clematis vitalba* L., *Spartium junceum* L. ecc, ma anche le specie arboree dei querceti come *Quercus pubescens* s.l. e *Q. trojana*.



Figura 31 - Distribuzione dei prati-pascolo arbustati e/o arborati nel SIC "Bosco Mesola"

3.5.3 Gestione selvicolturale e grado evolutivo

Analogamente a quanto riportato nel paragrafo precedente, un'analisi delle modalità gestionali dei popolamenti forestali presenti nel SIC non può prescindere da considerazioni relative ad un ambito geografico più vasto e comprendente quanto meno tutto il comprensorio murgiano e che, per certi versi, possono avere anche carattere regionale.

Anche da una semplice analisi quantitativa, risulta evidente l'elevato livello di frammentazione che caratterizza la gran parte dei popolamenti forestali non solo internamente al SIC ma anche al resto del territorio murgiano. Sotto l'aspetto qualitativo, inoltre, la maggior parte delle formazioni boscate presenta evidenti segni di degrado, determinato da una cattiva gestione storica e dalla concomitanza di fattori edafici (suoli superficiali) e climatici (frequenti sono gli stress termici e idrici).

Il governo a ceduo è quello più ricorrente anche all'interno dei boschi di roverella s.l., essendo il legno di queste specie adatto esclusivamente come legna da ardere. In Puglia e nelle regioni meridionali in genere, il governo a ceduo ha subito alterne vicende. Una forte riduzione della superficie gestita attivamente a ceduo si è registrata tra il 1950 e il 1970 in corrispondenza del forte abbandono del territorio rurale. Tuttavia, la crisi energetica dei primi anni '70 del secolo scorso ha portato a una parziale ripresa delle utilizzazioni. Si è andata così delineando una situazione variegata: accanto ad aree in cui il ceduo può ritenersi un retaggio storico vi sono territori in cui questa forma di governo non si è mai interrotta⁶⁴.

Resta tuttavia l'evidenza che ci troviamo di fronte a formazioni forestali di indubbio interesse (sia fitogeografico che ecologico e naturalistico) e che, nonostante tutto, tali formazioni presentano ancora ampi margini di recupero e riqualificazione.

⁶⁴ Del Favero, 2008.

Certamente il fragno è molto meno diffuso in Italia, e in particolare in Puglia, di quello che potrebbe essere a livello potenziale⁶⁵. Bianco (1958) riporta per la prima metà del '900 un'estensione, per il solo territorio murgiano, di circa 20.000 ettari. Ma la gran parte delle formazioni sono state eliminate in tempi più remoti per far posto alla coltura agricola anche perché al posto della legna da ardere dei boschi di fragno risultava più vantaggioso utilizzare quella delle potature degli aberi di mandorlo e soprattutto di olivo⁶⁶. Molti boschi inoltre furono tagliati durante il periodo della repubblica di Venezia per la cantieristica navale mentre un utilizzo più recente ha riguardato la produzione di paleria e la fabbricazione di utensili⁶⁷.

I popolamenti a dominanza di fragno sono in gran parte cedui matricinati, talora invecchiati rispetto al turno consuetudinario, e mostrano un grado di copertura forse maggiore rispetto a quanto si osserva nei popolamenti di roverella *s.l.*, anche se sempre piuttosto scarso. Come già evidenziato nel paragrafo precedente, alla copertura del suolo partecipa anche la folta presenza dello strato arbustivo con elementi sclerofilli.



Figura 32 Foto Querceto a dominanza di fragno.

Analogamente a quanto evidenziato per i querceti a dominanza di fragno, anche quelli in cui la partecipazione della roverella *s.l.* si fa più consistente fino a diventare maggioritaria presentano caratteristiche strutturali scadenti, con densità quasi mai colma, limitato sviluppo in altezza, scarsa vigoria. La forma di governo e trattamento maggiormente diffusa è sempre quella del ceduo matricinato, non discostandosi da quella che caratterizza le formazioni in cui domina il fragno. In entrambe le tipologie, tuttavia, sono frequenti le formazioni che presentano un aspetto più simile a quello di una fustaia transitoria "stressata", sia come effetto di timidi interventi di conversione applicati non uniformemente e su popolamenti che vegetano in stazioni poco fertili, sia come spontaneo processo di invecchiamento del ceduo sotto la cui rada copertura si esercitano ancora forme di pascolo brado più o meno intenso a cui spesso sono associati anche gli incendi.

⁶⁵ Bottalico e altri, 2006.

⁶⁶ Del Favero, 2008.

⁶⁷ Maselli, 1940.



Figura 33 Foto– Rinnovazione di fragno (sx) e roverella s.l. (dx).

Nel complesso quindi queste formazioni si mostrano come consorzi non particolarmente estesi e dall'aspetto di boscaglia rada, in cui la struttura orizzontale è interrotta da frequenti e ampie zone di radure o chiarie, mentre la struttura verticale, si caratterizza generalmente per uno strato arboreo dominato da roverella s.l. e/o fragno, dall'aspetto stentato e stressato a causa della contemporanea presenza di difficili condizioni stazionali, cattiva gestione forestale e diffusa presenza di disturbo (AA, 2010).

I dati raccolti nell'ambito del presente Piano mostrano, per i cedui quercini, una netta prevalenza dei cedui matricinati (circa 620 ettari) sui cedui semplici (circa 50 ettari). Relativamente alla densità di copertura, i dati indicano che i querceti radi (copertura tra il 50 e l'80%) interessano la metà delle formazioni presenti, mentre quelli aperti e degradati (tra il 20 e il 50% di copertura) ammontano al 33% e quelli densi a solo il 17% dei querceti.

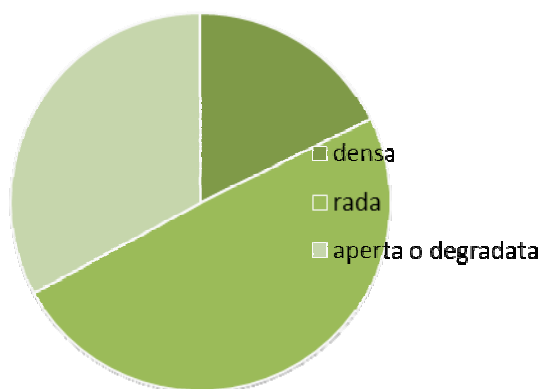


Figura 34 – Classi di copertura dei querceti caducifoglie (a dominanza di *Q. pubescens* s.l. e *Q. trojana*) nel SIC "Bosco Mesola"

Gualdi et al. (2009) riportano considerazioni in merito ai buoni risultati ottenuti dagli avviamenti a fustaia di alcuni cedui semplici matricinati di proprietà pubblica all'interno del Parco Nazionale e limitrofi al SIC "Bosco Mesola", dominati da *Quercus trojana* cui è associata *Q. pubescens* s.l. Gli stessi autori evidenziano la necessità di effettuare tali interventi solo dove le stazioni di fertilità lo consentono, mediante il rilascio di gran parte degli elementi arborei in buone condizioni di vegetazione e portamento, anche se appartenenti alla stessa ceppaia, e sulla conservazione di quelli arbustivi ed erbacei. In altre aree, non comprese nel PN e su terreni di proprietà privata, gli interventi di conversione effettuati mediante il rilascio del miglior pollone di ogni ceppaia hanno dato esiti peggiori: gli elementi arborei conservati hanno emesso sul fusto numerosi rametti epicormici, a dimostrazione delle non buone condizioni vegetative in cui versano, conseguenti all'accentuata apertura delle compagini interessate. Gualdi et al. (op. cit.) indicano, inoltre, che in generale

gli interventi di conversione hanno favorito maggiormente la rinnovazione di *Quercus pubescens* s.l., dovuta alla dispersione del seme prodotto dalle matricine della stessa specie, un tempo rilasciate per l'alimentazione dei suini al pascolo, mentre meno intensa sembra essere stata quella a *Quercus trojana*. Quanto asserito potrebbe discendere dalla cessazione degli effetti della piccola glaciazione europea, iniziata nel XIV secolo e terminata nel XIX: *Quercus pubescens* s.l. potrebbe aver meglio tollerato, rispetto a *Q. trojana*, le più elevate temperature dell'aria e le minori precipitazioni piovose che hanno caratterizzato il clima dell'ultimo secolo⁶⁸.

Relativamente alla composizione delle matricine da rilasciare per arricchire la biodiversità forestale, Del Favero (2008) suggerisce per i boschi di fragno e/o roverella s.l. le seguenti specie: carpino nero, orniello e leccio. Tutte queste tre specie, risultano, per l'area in esame, decisamente sporadiche.

Laddove la ridotta pendenza del terreno e il conseguente grado di fertilità consente maggiori accrescimenti, l'evoluzione del soprassuolo può tendere alla formazione di fustaie con caratteristiche di maggiore mesofilia.

Come più volte evidenziato, le criticità maggiori sono costituite dagli incendi, dagli interventi selvicolturali non adeguati, dal pascolo in bosco e dalla frequentazione antropica. Gli effetti del passaggio del fuoco in queste formazioni sono molto variabili. Le possibilità di sopravvivenza e di ripresa sono molto legate alla quantità relativa di fusto e di chiome "scottate"⁶⁹. Tuttavia, se le condizioni stazionali non sono difficili, la quantità d'individui che riesce a sopravvivere può essere consistente.

Gli incendi di bassa intensità che percorrono il popolamento velocemente e con lunghezza di fiamma limitata, propagandosi a carico dell'erba e della lettiera non causano grossi danni allo strato arboreo. Lo spessore della corteccia (delle piante adulte) è in genere sufficiente a proteggere le zone cambiali da shock termici elevati: si potranno osservare ustioni nella parte bassa della pianta, con conseguenze sullo stato vegetativo che si ripercuoteranno sullo stato fisiologico per una o due stagioni al massimo.



Figura 35 Segni del passaggio del fuoco con annerimento della corteccia del fragno.

Nel caso di incendi di elevata intensità con interessamento della chioma, ben difficilmente le piante riescono a opporsi ai danni provocati dal calore, e anche in caso di sopravvivenza manifestano un forte indebolimento con stasi o riduzioni di accrescimento anche notevoli nelle stagioni successive, e alta suscettibilità ad attacchi parassitari secondari. Gli strati inferiori della vegetazione sono comunque quelli che risentono maggiormente del passaggio del fuoco al punto che normalmente si verifica una sostituzione nelle zone più aperte a favore di una flora più eliofila e xerofila, generalmente erbacea; il danno peggiore riguarda la perdita della rinnovazione forestale già affermata.

La gestione selvicolturale ha sempre visto l'adozione di turni brevi di ceduzione che ha condotto a un progressivo depauperamento della fertilità del suolo e una selezione indiretta delle specie più tolleranti (normalmente a

⁶⁸ Gualdi et al., 2009.

⁶⁹ Anfodillo et al., 1997.

temperamento più termofilo) come la roverella s.l. a scapito probabilmente del fragno. Il rilascio delle matricine era più funzionale al pascolo sia per l'alimentazione suina che per l'ombreggiamento ("meriggio") e riposo per il bestiame che non al rinnovamento della compagine forestale.

L'esercizio del pascolo all'interno dei soprassuoli forestali è pratica storicamente diffusa in tutta l'area mediterranea principalmente per motivi di necessità riconducibili in generale all'indisponibilità di erba nel periodo estivo e alla frammentazione delle praterie pascolive (AA.VV., 2010).



Figura 36 Pascolo bovino nel SIC.

Le formazioni a copertura colma, raramente sono frequentate poiché la possibilità di alimentazione per gli animali pascolanti sono insufficienti. All'opposto, le possibilità pabulari aumentano, oltre che durante la fase di rinnovazione, nelle formazioni in cui per un qualche motivo (tagli, incendi, avversità, ecc.) la densità si è ridotta. Questo determina l'instaurarsi di una sorta di circolo vizioso per cui le formazioni rade che, se non disturbate potrebbero risanare la copertura, sono quelle di maggiore interesse per il pascolo che, però, impedisce tale risanamento⁷⁰. La conseguenza è una progressiva riduzione della copertura arborea senza che vi sia l'affermazione della rinnovazione (situazione di degrado)⁷¹.

Il pascolo provoca, inoltre, una perdita di produzione legnosa in termini volumetrici dal 12 al 16%⁷², nonché varie alterazioni a livello del suolo, fra le quali la compattazione che merita ricordare per i suoi effetti negativi sulla rinnovazione⁷³.

Sul possibile impedimento o rallentamento dei processi di degrado gioca un ruolo decisivo la copertura degli arbusti o delle specie della macchia. Il querceto di fragno riesce a rinnovarsi anche in presenza di pascolo, grazie alla protezione che la rinnovazione riceve dagli arbusti sempreverdi della macchia⁷⁴.

Il pascolo in bosco quindi non deve considerarsi a priori come attività sempre negativa o non sostenibile, ma è certo che se mal gestita in termini di tempo e durata d'esercizio, di specie animali (bovini e/o caprini e/o ovini) e di carico (numero di capi per unità di superficie) diviene facilmente attività dannosa e causa di degrado degli ecosistemi forestali.

In particolare se esercitato subito o poco dopo la ceduzione, fase in cui è presente una maggiore quantità di foraggio (produzione erbacea e ricacci da ceppaia), o su piccole superfici con carichi unitari elevati, il pascolo può comportare il degrado del terreno (fenomeni erosivi), arresti o forti rallentamenti alla crescita dei polloni, modifiche al portamento dei

⁷⁰ Del Favero, 2008.

⁷¹ Lopinto e Macchia, 1982.

⁷² Gambi, 1975.

⁷³ Del Favero, 2008.

⁷⁴ Lopinto e Macchia, 1982.

polloni (portamento cespuglioso) e la diffusione di specie nitrofile e eliofile nelle zone maggiormente frequentate dagli animali (AA.VV., 2010).

D'altra parte, nelle condizioni di boschi radi e degradati, l'interruzione improvvisa del pascolamento può avere altrettanti effetti negativi determinando lo sviluppo di un abbondante sottobosco erbaceo a dominanza di graminacee che inibisce qualsiasi forma di rinnovazione delle specie legnose, sia arboree sia arbustive. Se la situazione non è troppo degradata le possibilità di ripresa del bosco, successivamente all'abbandono del pascolo, sono concrete e il ripristino di un certo equilibrio può avvenire in tempi più o meno lunghi in relazione all'entità del degrado⁷⁵.

Per quanto concerne le formazioni di *Quercus coccifera*, queste come abbiamo detto si presentano come formazioni che da un punto di vista fisionomico sono associabili alla macchia bassa, macchia alta o macchia-foresta a seconda dell'intervallo trascorso dall'ultimo episodio di incendio. All'interno del SIC queste formazioni assumono un elevato valore naturalistico anche per motivi faunistici. In alcune aree tra quelle meglio conservate (porzioni di macchia-foresta) si osservano popolamenti molto chiusi in cui *Quercus coccifera* si associa a *Quercus virgiliana* e/o a *Q. trojana*.

Riguardo ai querceti occorre tenere in considerazione anche gli aspetti legati alle fitopatologie, tra le quali si annovera il "deperimento delle querce", ovvero una sindrome ad eziologia complessa, che si discosta dalle comuni malattie, per cui non esiste un rapporto ben definito tra una sintomatologia ed un determinato agente eziologico⁷⁶. Sempre Luisi (op. cit.) riporta per i popolamenti di quercia del Bosco Mesola un indice di deperimento pari a 2.90 (il più elevato tra quelli analizzati in tutto il territorio pugliese), valutato all'inizio dell'autunno 1997. Risultati di ricerche recenti hanno portato a ritenere che il deperimento sia dovuto ad una molteplicità di fattori⁷⁷:

- predisponenti (abbandono o errata conduzione colturale, pascolamento irrazionale, condizioni edafiche sfavorevoli);
- concomitanti (incendi, tagli abusivi)
- scatenanti (siccità, diffusione di parassiti di debolezza)

Relativamente ai funghi patogeni fungini, i più frequenti rinvenuti sono stati: *Diplodia mutila* (Fr.) Mont., e *Hypoxyylon mediterraneum* (de Not.) Ces. et de Not., per quanto riguarda i tessuti epigei, *Armillaria* spp. e *Phellinus torulosus* (Pers.) Bourd. et Galz. sugli apparati radicali⁷⁸. Proprio su *Phellinus torulosus*, uno degli agenti di carie bianca più importante dell'Italia meridionale, di recente è stato condotto uno studio da Campanile & Luisi (2004) per valutare la diffusione di questo fungo, allo scopo di definire la gamma degli ospiti e studiarne l'epidemiologia in alcuni boschi della Puglia. Tra questi è presente il popolamento a dominanza di *Q. coccifera* presente nel SIC "Bosco Mesola" dove è risultata una frequenza pari al 2% delle piante analizzate. I basidiomi di questa *Poliporacea* sono stati rinvenuti, con differente frequenza, sia su ceppaie di querce morte che, soprattutto, alla base di piante vive da cui gli autori suppongono un ruolo importante nel deperimento delle querce. E' stata osservata inoltre una notevole variabilità morfologica e genotipica fra gli isolati fungini collezionati⁷⁹ che starebbe a indicare una elevata capacità sia di sopravvivere in condizioni ambientali sfavorevoli, sia di attaccare alberi e arbusti appartenenti ad entità sistematiche diverse.

Relativamente alle cause che possono aver predisposto le querce ai frequenti attacchi di *P. torulosus* nei soprassuoli studiati, sono da attribuirsi secondo Campanile & Luisi (2004) ad alcuni fattori di stress, che hanno interessato i querceti negli ultimi decenni, quali la siccità, la scarsa fertilità dei terreni, l'età avanzata del soprassuolo, livelli elevati di competizione, irrazionale forma di governo o di trattamento. I querceti nei quali è stata riscontrata una maggiore frequenza di basidiomi di *P. torulosus* infatti sono i cedui invecchiati su cui non sono state effettuati razionali operazioni di diradamento ed avvio ad alto fusto⁸⁰.

Relativamente alle formazioni di conifere derivanti da impianti, all'interno del SIC sono presenti popolamenti collocabili tra la fase di perticaia (fase di chiusura della copertura coincidente con l'inizio di forti incrementi logitudinali ed elevata gerarchizzazione sociale) e la fase adulta. Non risultano presenti fustaie mature.

Lo stato generale dei rimboschimenti non è dei migliori, a causa della quasi generale assenza di interventi volti a regolare la densità dei soprassuoli (diradamenti) e di tagli fitosanitari. Questi interventi si rendono necessari sia per

⁷⁵ Debussche a altri, 2001.

⁷⁶ Luisi 2001.

⁷⁷ Luisi & Lerario 2000.

⁷⁸ Campanile & Cocca, 2005.

⁷⁹ Campanile et al. 2004.

⁸⁰ Campanile & Cocca, 2005.

aumentare la stabilità ecologica dei soprassuoli favorendo l'ingresso spontaneo delle latifoglie, sia per diminuire il rischio elevato di incendio.

3.5.4 Bibliografia

- Anfodillo T., Mauri W., Colpi C., 1997 – *Stima della sopravvivenza post-incendio di individui del genere Quercus*. Monti e Boschi, 2, 48-53
- Bianco P., 1958 – *Querceti a Quercus trojana Webb nel territorio di San Michele di Bari*. Nuovo Giorn. Bot. It., vol 65, 43-100
- Bianco P., Schirone B., Vita F., 1989 – *Considerazioni sulla distribuzione della Quercia spinosa in Puglia*. Annali Accademia Italiana Scienze Forestali, 233-262.
- Bianco P., Schirone B., 1993 – *Distribuzione della quercia spinosa in Puglia*. Ann. Fac. Agr. Univ. Bari, 34, 249-253.
- Bianco P., Scaramuzzi F., Medagli P., D'Emerico S. (1991). *Aspetti della flora e della vegetazione della Puglia centro-meridionale*. Atti del XVI Congresso nazionale italiano di Entomologia. Bari-Martina Franca (TA) 23-28 settembre 1991.
- Bottalico F., Sanesi G., Laportezza R., 2006 – *Le formazioni boschive a prevalenza di Quercus trojana Webb nel Comune di Putigliano (BA)*. Annali Accademia Italiana Scienze Forestali, 79-95.
- Brullo S., 1984 – *Contributo alla conoscenza della vegetazione delle Madonie (Sicilia settentrionale)*. Boll. Accad. Gioenia Sci. Nat., Catania, 351-420
- Brullo S., Marcenò C., 1985 – *Contributo alla conoscenza della classe Quercetea ilicis in Sicilia*. Not. Fitosoc., 19, 183-229
- Brullo S., Guarino R., Siracusa G., 1998 – *Considerazioni tassonomiche sulle querce caducifoglie della Sicilia*. Monti e Boschi, 2, 31-40.
- Bussotti F., 2000 – *Il Fragno Quercus trojana*. Shewood n. 56 pp 17-19.
- Campanile G, Luisi N., 2004. *The occurrence of Phellinus torulosus in Apulia and Basilicata (Southern Italy): identification of isolates by morphologic, microscopic and molecular means*. Phytopathologia Mediterranea 43 (2): 289-298.
- Campanile G, Giove SL, Luisi N., 2004. *Genetic and morphologic variability of Phellinus torulosus isolates in some oak woods of southern Italy*. Journal of Plant pathology 87 (2): 105-115.
- Campanile G, Cocca C, 2005. *I boschi della Puglia: caratteristiche e problematiche*. Forest@ 2 (2): 172-177. [online] URL: <http://www.sisef.it/>
- Chiesa-Lorenzoni F, Curti L, Lorenzoni GG, Lucato A, Marchiori S (1974). *Ricerche fitosociologiche sulle cenosi a quercia spinosa nel Salento (Puglia)*. Notiziario Fitosociologico 8: 45-64.
- Colletti L., 2004. *La gestione forestale nelle aree Natura 2000*. Alberi e Territorio 1 (3): 82-85.
- Conti F., Abbate G., Alessandrini A., Blasi C. (eds.), 2005 – *An annotated Checklist of the Italian Vascular Flora*. Palombi Editore, Roma, 420 pp.
- Debussche M., Debussche G., Lepart J., 2001 – *Changes in the vegetation of Quercus pubescens woodland after cessation of copping and grazing*. Journal of Vegetation Science, 1, 81-92.
- Del Favero, 2008 – *I boschi delle regioni meridionali e insulari d'Italia: tipologia funzionamento e selvicoltura*. CEUP, Padova pp. 470.
- Fiori A., 1930 – *Il fragno*. L'Alpe, 17, 374-376.
- Francini Corti E., 1967 – *Problemi di Fitogeografia della Puglia*. Arch. Bot e Biogeogr. It., 42-43, 195-226.
- Gambi G., 1975 – *Il pascolo nei cedui invecchiati: riflessioni, dubbi e opinioni di un forestale*. Monti e Boschi – Montanaro d'Italia, 3
- Giannuoli S., 1951 – *Un piccolo bosco a Quercus coccifera presso Mottola (Taranto)*. Nuovo Giorn. Bot. It., vol 58, 603-606.
- Gualdi V., Tartarino P., Greco R., 2009 - *La conservazione e il miglioramento delle comunità forestali del Mezzogiorno peninsulare d'Italia interessate da processi dinamici spontanei*; in Ciancio (ed.) ATTI del Terzo Congresso Nazionale di Selvicoltura per il miglioramento e la conservazione dei boschi italiani 16-19 ottobre 2008 TAORMINA (Messina). Accademia Italiana di Scienze Forestali VOLUME secondo pp 819-827
- Lopinto M., Macchia F., 1982 – *Il problema del pascolo nei boschi con particolare riferimento all'ambiente publiese*. Italia Forestale Montana, 6, 294-312.

- Lorenzoni G.G., Chiesa Lorenzoni F., 1987 – *Spiny oak* (*Quercus coccifera* s.l.) *coenoses of the Otranto coast* (Lecce – south Apulia – Italy). – Acta Bot. Croat., n. 46, 85-94.
- Luisi N., Lerario P., 2000 - *Silvicultural practices for oak decline control*. In: Decline of oak species in Italy: Problems and perspectives (A. Ragazzi and I. Dellavalle, eds.), Accademia Italiana Scienze Forestali, Firenze, 47-155 pp.
- Luisi N., 2001 - *Problematiche patologiche dei boschi e dei nuovi impianti in Italia meridionale*. Annali Accademia Italiana Scienze Forestali XLIX-L: 113-150.
- Horvat I., Glavac V., Ellenberg H., 1974 – *Vegetation Sudosteuropas*. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart, 768 pp.
- Macchia F, Cavallaro V, Forte L (1995). *Ontogenesi della plantula di Quercus ilex L. in relazione alla temperatura*. Acta Biologica 69: 97-104.
- Macchia F, Cavallaro V, Forte L, Terzi M (2000). *Vegetazione e clima della Puglia*. Cahiers Options Méditerranéennes 53: 28-49.
- Maselli V.G., 1940 – *Il fragno*. La rivista forestale italiana, 6, 20-35.
- Pignatti S., 1982 – *Flora d'Italia*. Vol I, II, III, Edagricole, Bologna, 790+732+780 pp.
- Pignatti S. (ed.), 1998 – *I boschi d'Italia*. U.T.E.T., Torino, 677 pp.
- Rescia A, Campanile D (2000). *Analisi tecnico - statistica e risvolti economici dell'applicazione del REG. CEE 2080/92 in Puglia*. Terra Pugliese 1: 3-12.
- Sabato S., 1972 – *Considerazioni sul significato fitogeografico ed ecologico di Quercus coccifera L. s.l. nel Salento (Puglia)*. Webbia, 27, 517-549.
- Tomaselli R., 1972 – *Aspects de la végétation de l'Italie méridionale et de la Sicile et leurs relation avec la végétation des Balkans e des pays afro-asiatique*. Studi Trentini di Scienze Naturali, Sez B, 1, 102-118.
- Vita F, Carella R, D'Emérico S (2001). *Analisi bioclimatica e fitosociologica delle macchie-foreste a dominanza di Quercus coccifera L. nei dintorni di Bari*. Monti e Boschi, 1, 50-58
- Vita F, Procino V, Carella R, D'Emérico S (2002). *Analisi bioclimatica e vegetazionale di un bosco a dominanza di Quercus pubescens s.l.*. Monti e Boschi LIII (3/4): 19-25.

3.6 Risorse culturali

3.6.1 Caratteri generali: il quadro delle conoscenze e aspetti metodologici

L'obiettivo principale di questa sezione del Quadro Conoscitivo è stato quello di ricostruire stratigrafie significative delle trasformazioni storiche per il territorio del SIC "Bosco Mesola". Tale ricostruzione è stata condotta studiando le relazioni sistemiche tra i beni riconosciuti e censiti (PUTT-P/PTCP/PRG-PUG), ricostruendone i funzionamenti e identificando "immagini chiave" evocative del rapporto culturale tra le società ed il territorio. Questo approccio ha consentito di restituire un significato alla frammentazione delle tracce presenti e di comprendere, oggi, l'identità profonda di questi luoghi. Le tracce della storia ci raccontano, infatti, per questo territorio la stretta integrazione tra il paesaggio naturale e quello agrario.

Questo ha permesso la definizione coerente di indirizzi di tutela, progetti di riqualificazione paesaggistica e regole di fruizione, con uno specifico riferimento ai valori ambientali, all'interno del PdA (Rif. Cap.5).

Questa sezione del Quadro Conoscitivo è stata redatta in piena coerenza con gli assunti culturali, metodologici e operativi definiti dal "Progetto Carta dei beni culturali della Regione Puglia". Uno strumento conoscitivo del PPTR, che ha come oggetto il censimento georeferenziato dei beni immobili e delle aree di valore culturale e paesaggistico localizzati in aree extraurbane, anche di rilevanza locale, o i cui dati sono presenti negli archivi delle Soprintendenze (beni vincolati e beni non vincolati), con la finalità di ricostruire i paesaggi pugliesi stratificati come custodi di memoria identitaria⁸¹.

Contestualmente questa sezione è stata redatta in piena coerenza con il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) di Bari, in particolare per quanto attiene la costruzione del sistema storico insediativo provinciale, realizzato in continuità con gli assunti regionali⁸².

L'operazione preliminare è stata quella della ricognizione e della mappatura dei beni culturali, mediante il confronto tra i dati sovralocali (PPTR, PUPP/P, PTPC) e quelli, verificati ed in alcuni casi integrati, della pianificazione locale (PRG/PUG con particolare riferimento agli elaborati di adeguamento al PUTT/P).

81 "Il Progetto della carta dei beni culturali della Puglia", puglia.con, Assessorato Assetto del territorio.

82 PTCP Provincia di Bari, Sistema insediativo, Quadro conoscitivo e interpretazioni cap. 3 "Un approccio al territorio storico".

La necessità di questa operazione preliminare risiede nella consapevolezza che i beni culturali (definiti dal complesso normativo "testimonianze di civiltà") sono elementi portatori di memoria collettiva e devono essere conosciuti come tali per assurgere a "sistema culturale" da tutelare.

In questo senso l'intero territorio storico dell'area vasta d'indagine è stato considerato "bene culturale".

Contestualmente alla ricognizione e alla mappatura dei beni culturali sono stati esaminati i progetti in essere delle Amministrazioni locali, e in particolare quelli che hanno perseguito obiettivi di valorizzazione attiva dei beni culturali, come i progetti dei Sistemi Ambientali e Culturali (SAC) all'interno del P.O. FESR Puglia 2007-2013 – Asse IV - Linea di intervento 4.2 - azione 4.2.2 – Linea di intervento 4.4 - azione 4.4.2, approvati e finanziati dalla Regione con DGR n.738 del 19/04/2011. Questi progetti, che fanno leva sulla cooperazione interistituzionale e l'iniziativa delle imprese, sono caratterizzati da una idea originale di sviluppo sostenibile e di attrattività territoriale, e da un conseguente approccio alla valorizzazione e gestione integrata delle risorse ambientali e culturali. Essi sono riferiti ad aree sovracomunali e vengono proposti da partenariati territoriali che comprendono Enti Locali anche in forma associata (Enti Parco, organismi di diritto pubblico, associazioni ed enti di promozione sociale, culturale e turistica, Enti ecclesiastici, Fondazioni, rappresentanze imprenditoriali, altri enti ed istituzioni).

In questa logica il Comune di Cassano delle Murge ed il Comune di Acquaviva delle Fonti hanno partecipato al progetto SAC, con due progetti distinti, entrambi finanziati dalla Regione Puglia: "Alta Murgia" (con Ente capofila il Parco Nazionale dell'alta Murgia), e "Ecomuseo di Peucetia" (con Ente capofila il Comune di Gioia Del Colle).

La redazione di questa sezione del Quadro Conoscitivo ha comportato, inoltre, una ricerca storica su testi, bibliografie e iconografie. In particolare è stato condotto un confronto delle cartografie storiche IGM (dal 1949 al 1977) che restituiscono l'assetto del territorio prima delle grandi trasformazioni del dopo guerra (anni '50 del Novecento) con la carta tecnica regionale (CTR 2006-2007), finalizzato a comprendere non solo la presenza dei "beni culturali" (Rif.Par.3.6.3), ma contemporaneamente il livello delle trasformazioni complessive in cui erano inseriti (Rif. Par.3.6.4).

Questo ha portato alla redazione di due elaborati cartografici: la "*Carta delle permanenze del sistema storico insediativo*" (Tav.9) e la "*Carta delle dinamiche insediative*" (Tav.12), entrambe restituite alla scala 1:35.000 per essere confrontabili. Al paragrafo 3.6.3.2 si riportano le fonti bibliografiche ed iconografiche a cui si è fatto riferimento per lo studio.

3.6.2 Contesto territoriale di riferimento

Per attribuire coerenza all'indagine sui caratteri archeologici, architettonici e culturali e alle dinamiche di trasformazione del territorio a cui appartiene il SIC "Bosco Mesola" si è fatto riferimento all'area vasta omogenea intesa come quadro di coerenza per gli studi del Quadro Conoscitivo (Rif. par.3.1.1). Questo coerentemente con quanto definito dalla "Carta dei beni culturali della Regione Puglia", che auspica per la conoscenza del patrimonio storico-archeologico l'identificazione di "contesti topografici" nei quali siano riconoscibili le stratificazioni e le relazioni coevolutive che nel tempo hanno legato patrimonio culturale e ambientale.

3.6.3 Beni archeologici, architettonici e culturali

3.6.3.1 Stratigrafie: sistemi territoriali culturali

Di seguito la descrizione dei sistemi storico-archeologici significativi delle trasformazioni del contesto territoriale del SIC "Bosco Mesola", riconosciuti sulla base degli studi condotti per la costruzione del Quadro Conoscitivo del suo PdG.

Sistema di cavità di notevole interesse paleontologico: l'uso preistorico delle grotte naturali

Come attesta l'abbondante materiale paleontologico rinvenuto nelle grotte, lungo la costa e nell'entroterra, la Puglia è stata abitata sin da tempi remoti. Dolmen e ipogei artificiali con deposizioni funerarie collettive e grotte carsiche destinate al rituale religioso sono i relitti più evidenti del paesaggio preistorico della regione, caratterizzato da una densa presenza di insediamenti. Le Murgie ne sono testimonianza con i suoi giacimenti archeologici ed il denso sistema delle grotte. Dal Paleolitico all'Età del Bronzo i gruppi umani, dediti alla caccia e alla raccolta, stabilirono in questi ripari i propri insediamenti. Recenti ricerche hanno messo in evidenza come nello stesso periodo si sia avuto un significativo modellamento di questi territori, attraverso la realizzazione di opere di terrazzamento di aree impervie, il disboscamento

e l'incendio della vegetazione ed il contenimento dei suoli per la pratica agricola, l'allevamento e la costruzione di villaggi⁸³.

L'areale degli insediamenti dell' Età del Bronzo costituirà la sede dei successivi insediamenti dei Dauni, dei Peucezi e dei Messapi, che definirono la struttura degli attuali paesaggi pugliesi.

Il contesto territoriale di riferimento è caratterizzato da un sistema di cavità di notevole interesse paleontologico e paleontologico (vincolate dal PUTT/P) quali quelle inserite all'interno del progetto SAC "Alta Murgia" dal Comune di Cassano delle Murge⁸⁴, di cui si riportano sintetiche descrizioni.

La "**Grotta di Santa Maria degli Angeli**". Si tratta di una cavità naturale, in epoca romana utilizzata come catacomba ed in epoche successive dedicata al culto della Vergine SS. degli Angeli, così come ricordato da un dipinto sul muro della grotta. La cavità è lunga circa 5 metri e larga altrettanto; la sua altezza è in media di 4 metri. Lavori di scavo e di manutenzione hanno portato alla scoperta di una breccia ad elementi calcarei grossolani con abbondanti resti ossei di specie pleistoceniche di grande e di piccola mole, andati purtroppo in parte perduti, nonché messo in luce frammenti di rhinoceros, elephas, bos, cervus, bison. Questi reperti rappresentano elementi preziosi per le conoscenze fitoclimatiche della regione studiati attraverso i cambiamenti climatici (dal tropicale all' ultimo interglaciale), quando la boscosa landa carsica delle Murge era popolata da specie d'ambiente caldo umido, arido e alpino (bassi valori delle precipitazioni, alternati a periodi freddi con abbondanti precipitazioni anche nevose).

La "**Grotta di Cristo**". La grotta venne scoperta alla fine del XVII secolo, rappresenta la prima studiata in Puglia. Venne esplorata ufficialmente nel 1953 dal Prof. Franco Anelli, scopritore delle Grotte di Castellana. Nel 1970, la grotta fu oggetto di una più accurata esplorazione da parte del Dott. Franco Orofino ed Italo Rizzi che scoprirono una nuova galleria all'interno della stessa, recuperando alcuni frammenti ossei di *Elephas* depositati sul fondo della grotta.

La "**Grotta di Nisco**". Tra i siti segnalati⁸⁵ della Murgia barese, particolare menzione merita la "Grotta Nisco". Da questa cavità provengono numerosi reperti ceramici con abbondanti resti osteologici umani. La grotta-cimitero situata a mezza costa, in una zona collinare da cui domina la "Conca di Bari", evidenzia anche nelle parti esterne di accesso, cocci e schegge di selci lavorate, testimonianza di un insediamento umano, di età neolitica. La cavità denominata e accatastata come "Grotta Nisco", o "Riformati" (PU 1001), si apre lungo il versante Nord/Nord- Est della collina omonima ed è collocata sul fianco sinistro orografico di una lama, poche centinaia di metri dall'attuale Convento di S. Maria degli Angeli, posto a sua volta su un'altro importante sistema di cavità di notevole interesse paleontologico e paleontologico.

L'**inghiottitoio Laura Basiliana di "Santa Candida"**. Localizzata sui declivi della Murgia di "S. Lucia" e del "Serrone", è uno dei tanti inghiottitoi tipici delle zone carsiche. Al suo interno un'intonaco coperto da un affresco che rappresenta la martire e che ha dato il nome alla grotta, riportato anche nei vecchi registri del Catasto Onciario Carolino del 1753, dove si legge la precisa annotazione "Costa di Santa Candida". Sul pavimento in pendio, pietrame sparso, stecchi corrosi ed avanzi di ossa animali, purtroppo rovinati dal colpestio dei visitatori. La volta della grotta, di quasi due metri e trenta di altezza, è costituita da un blocco di pietra bianco (in netto contrasto con le grigie pareti dell'ambiente).

La **Grotta del "lupo"**. Situata nella Lama su cui si affaccia la collina del Santuario di "Santa Maria degli Angeli", a circa un chilometro e mezzo dal centro abitato. Nelle vicinanze sono state rinvenute numerose selci e frammenti di ceramica.

La **Grotta del "cervo"**. Scoperta nel Novembre del 1979 dal Gruppo Speleologico Altamurano. E' ubicata nella Foresta di Mercadante nei pressi degli inghiottitoi della zona "Grottillo". Nel fondo della lama fu esplorata una caverna probabilmente abitata da pastori fino alla comparsa dei "briganti" che provocò lo spopolamento della contrada verso la fine dell'Ottocento. Poche le concrezioni calcaree, fra cui furono rinvenute due eccentriche a forma di "corna di cervo" (da cui la denominazione della grotta) ed una che simile ad un cobra proteso.

Sistema infrastrutturale: la struttura portante romana, le "vie erbose" e l'assetto medievale

Rileggendo l'assetto infrastrutturale attuale dell'area vasta di studio (rif. Par.3.1.1) attraverso i testi e le carte storiche a disposizione (IGM 1949, IGM 1977, CTR 2006-2007), si comprende con chiarezza la stratificazione storica della trama dei percorsi.

Una rete complessa e articolata che trova il suo asse portante nella strada consolare Appia, parallela alla linea di costa, in seguito divenuta Tratturo Regio Melfi-Castellaneta (n.21 elenco ufficiale demaniale); i suoi elementi di collegamento nei tratturelli ad essa perpendicolari (Grumo – Apula Santeramo in Colle n.93, Curtomartino n.92, Santeramo in Colle – Laterza n.72 e Cassano Murge – Canneto n.91) e nei loro bracci (XIII – XVIII sec); il suo sistema di collegamento tra i

83 PTPR, Quaderni del Paesaggio n.2, Atti del seminario "La Puglia delle Puglie", Bari, 10 aprile, 2008.

84 Progetto SAC approvato DGR n.738 del 19/04/2011

85 Agro di Cassano delle Murge Bene inserito nella Carta dei Beni.

centri nella caratteristica costellazione pugliese delle strade classificate di I, II e III classe nella Carta IGM del 1949 (il triangolo Santeramo in Colle, Cassano delle Murge e Acquaviva delle Fonti).

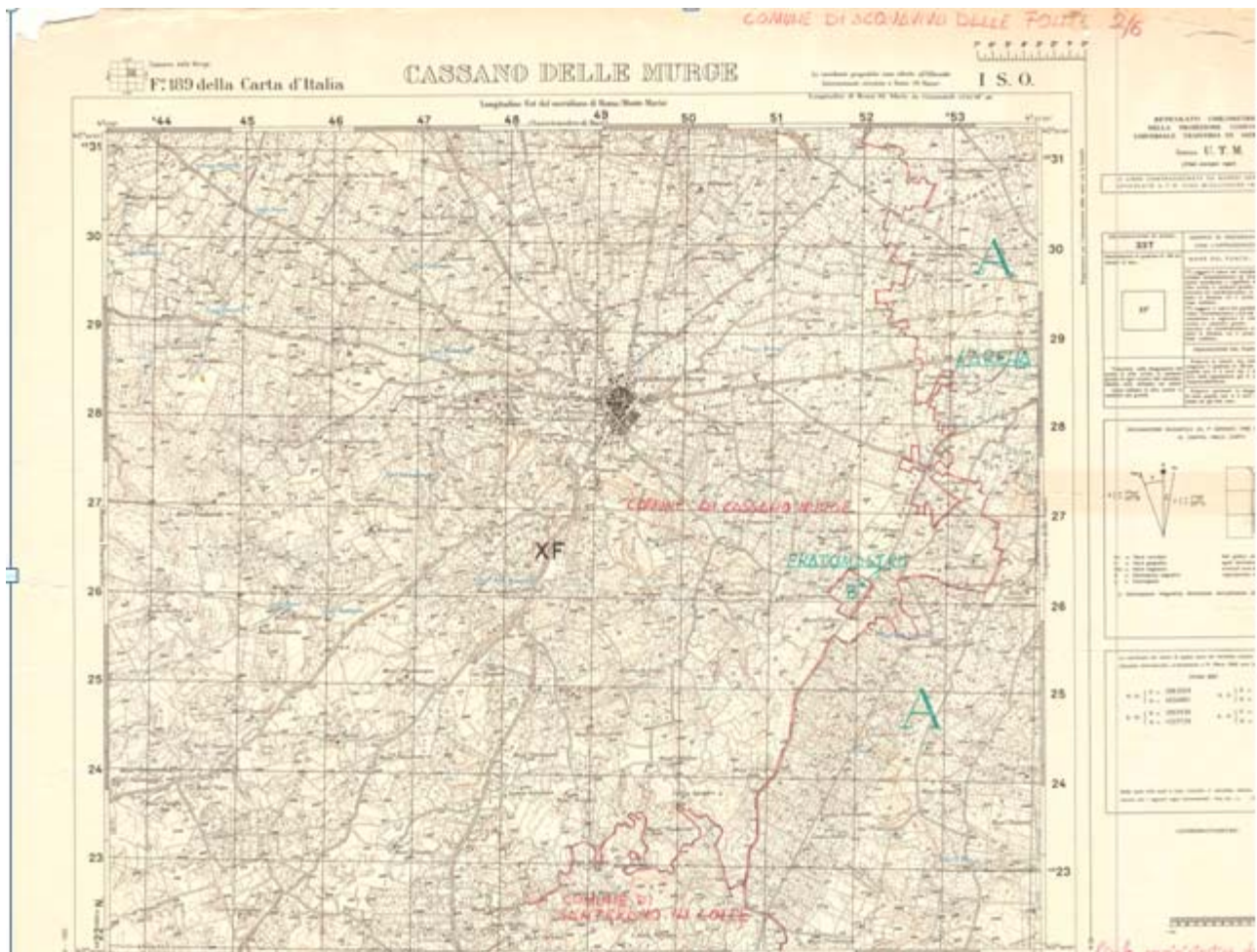


Figura 37 IGM 1949 Foglio 189 "Cassano delle Murge" scala 1:25.000.

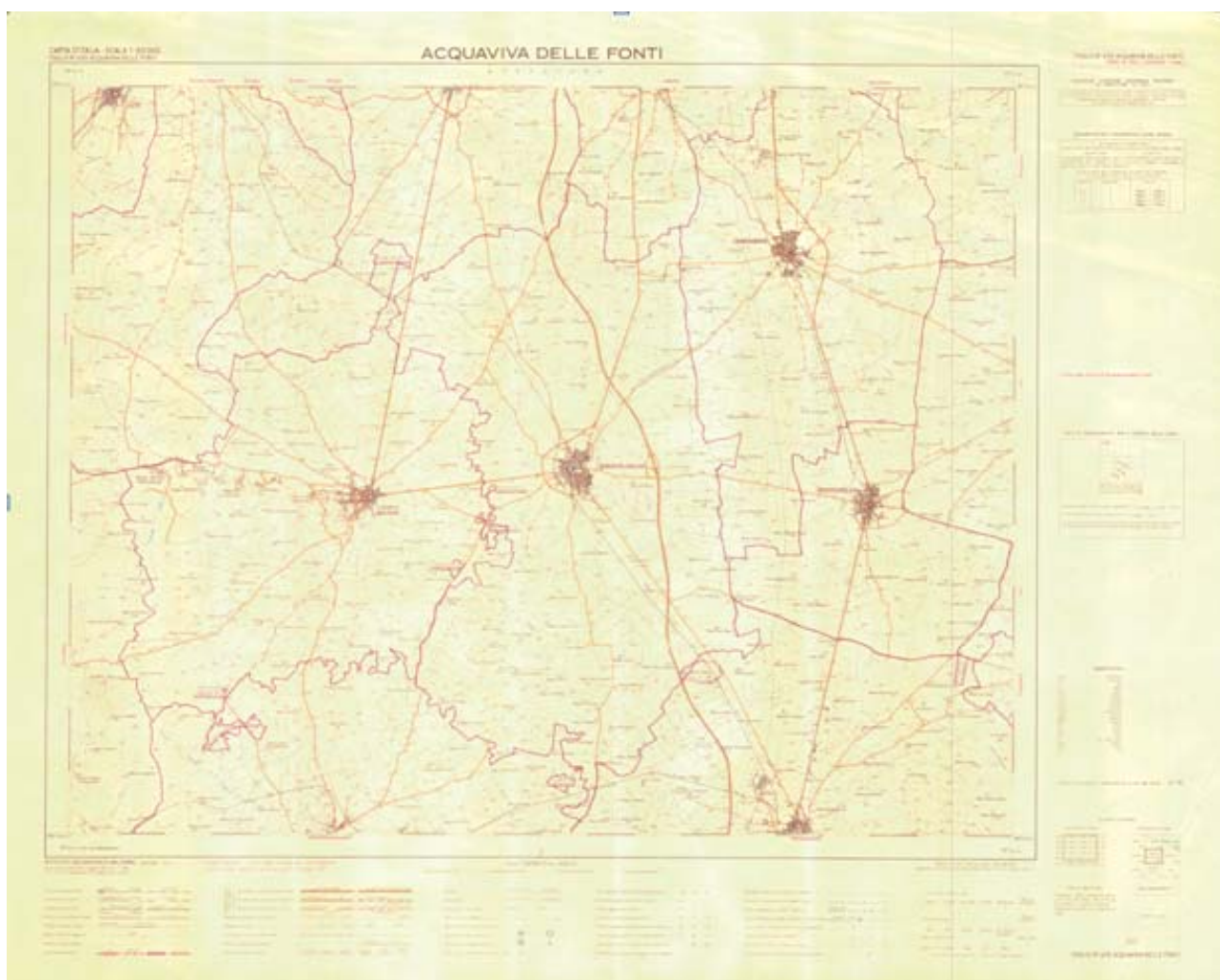


Figura 38 IGM 1977 Foglio "Acquaviva delle Fonte".

L'elemento saliente di questa rete complessa e articolata è costituito dalla "vie erbose" (o tratturi) utilizzate storicamente per la pratica della transumanza. La transumanza è stata per secoli un fenomeno oltre che economico anche politico, sociale e culturale, che ha segnato in modo indelebile le regioni interessate (Abruzzo, Molise, Puglia, Campania e Basilicata)⁸⁶.

La transumanza, infatti è rintracciabile già nel periodo preromano, anche se il suo sviluppo avviene in epoca romana con la razionalizzazione e il completamento della rete dei tratturi realizzati anche mediante il collegamento degli stessi alla rete delle strade consolari⁸⁷. Le invasioni barbariche e i successivi fenomeni di generale destabilizzazione, influirono notevolmente sull'organizzazione pastorale, tanto che fino, all'alto Medioevo, non si hanno più notizie certe della pratica della transumanza. Dopo la caduta dell'Impero Romano la pastorizia scomparve quasi del tutto a causa dell'assenza di un potere politico forte. Durante l'XI secolo venne riscoperta e tutelata dalla Costituzione Normanna. Successivamente con Federico II fu agevolata e facilitata nei grandi circuiti commerciali. Con gli Angioini (XIII secolo) la pastorizia cadde in crisi a favore delle grandi proprietà fondiari e delle pratiche agrarie. Successivamente, con gli Aragonesi (XIV - XV), divenne il settore trainante dell'economia. Venne infatti ripresa la Costituzione Normanna, istituito un foro speciale per gli operatori e un apposito ufficio per la gestione (la *Regia Dogana della Mena delle pecore in Puglia*), diretto da un alto funzionario governativo, il Doganiere. La transumanza toccò l'apice del suo sviluppo proprio nei secoli XVI e XVII sul modello organizzativo e gestionale degli aragonesi: in questo periodo storico le terre del Tavoliere Doganale vennero

⁸⁶ <http://www.cicloamici.it/tratturi.htm>.

⁸⁷ Comune di Santeramo in Colle, Settore LL.PP-Assessorato all'Agricoltura, "Relazione" Piano Comunale dei Tratturi – Disciplina delle funzioni amministrative in materia dei tratturi Pugliesi ai sensi della LR n.29/2003.

suddivise in 43 locazioni (23 ordinarie e 20 straordinarie), all'interno delle quali furono realizzati servizi per la pastorizia e strutture accessorie lungo i tratturi stessi.

La rete tratturale in Puglia era articolata in quattro tratturi principali denominati "Regi", riconoscibili dalla sigla R.T. sui cippi di segnalazione, che ribadivano i confini e la presenza dello Stato. Questa rete era suddivisa in tratturi (le infrastrutture principali), tratturelli (i tracciati secondari, spesso perpendicolari, con funzione di raccordo), bracci (collegamenti più piccoli) e reti minori (strade comunali, interpoderali, vicinali, carrareccie).

Lo sviluppo della transumanza a danno dell'agricoltura e degli interessi della proprietà privata, diede spesso origine ad elevati livelli conflittualità sociale. Nel XVIII secolo il regime doganale cominciò ad indebolirsi (nel 1806 vennero sciolti tutti i vincoli di servitù del Tavoliere e si sciolse la Dogana), fino all'emanazione delle tre leggi dello Stato Italiano del 1865, 1868 e 1871 che abolirono definitivamente questa pratica con la sua struttura socio-economica, segnando di fatto l'inizio del processo di formazione della proprietà privata e la trasformazione del paesaggio pugliese. Dal XIX secolo del sistema doganale non restavano che tracce dei tratturi, destinati a scomparire o ad essere sostituiti da strade e infrastrutture.

L'area vasta del SIC "Bosco Mesola" appartiene agli agri dei tre Comuni di Santeramo in Colle, Cassano delle Murge e Acquaviva delle Fonti ed è attraversata dal *Regio Tratturo Melfi-Castellaneta* (sul quale fu costruita la Tarantina o Via Appia) lungo il confine nord del Comune di Santeramo. Da questo tratturo principale si dipartono quattro tratturelli: (1) *Santeramo in Colle - La terza* lungo il confine est del Comune di Santeramo; (2) *Curto - Martino*, lungo i confine dei comuni di Acquaviva delle Fonti e Cassano delle Murge, coincidente con l'attuale SP Acquaviva - Santeramo che costeggia il polo ospedaliero regionale Miulli; (3) *Cassano delle Murge - Canneto* in parte lungo il confine comunale e in parte all'interno del Comune di Acquaviva delle Fonti. Il tratturello (4) *Grumo - Apula - Santeramo in Colle* si sviluppa invece lungo il confine ovest del Comune di Santeramo.

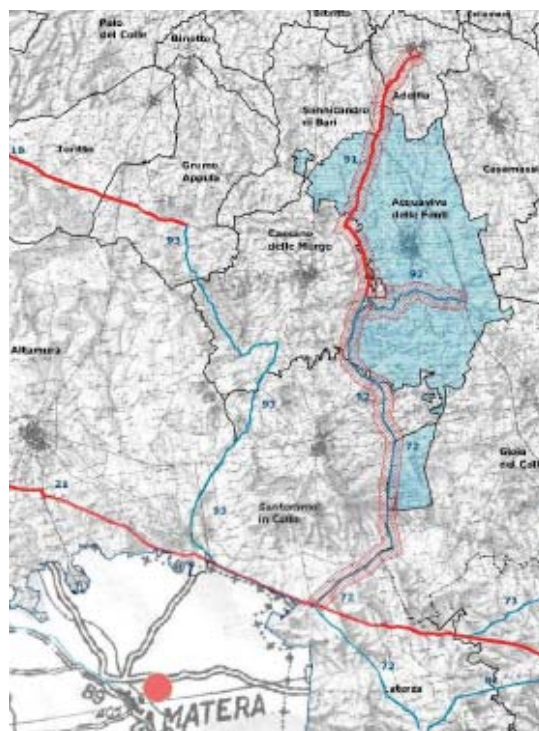


Figura 39 Rete dei tratturi nel territorio dei comuni di Cassano delle Murge, Acquaviva delle Fonti, Santeramo in Colle (tratta dal PCT di Acquaviva delle Fonti)

Questi tratturi e traturelli nella quasi totalità dei loro percorsi sono stati sostituiti da strade asfaltate, mantenendo o ricostruendo il caratteristico profilo con i muri a secco, come nel caso della SP 127 Acquaviva - Santeramo. Si spiega così l'altimetria di alcune strade e le difformità in alcuni tratti. Le nuove strade non hanno ovviamente occupato l'intera larghezza degli antichi tracciati (compresi tra i 18 ed i 30 metri), anche per evitare espropri di terreni agrari, lasciando fasce di rispetto ai loro margini ancora di proprietà demaniale, in alcuni casi luoghi di degrado.

Dalla lettura della Tav.9 "Carta delle permanenze del sistema storico insediativo" del QC del PdG è facile rileggere e comprendere il funzionamento della complessa e articolata rete tratturale dei territori, o meglio degli agri, della "Dogana

delle pecore di Puglia”, costituita da tutte quelle strutture rurali quali masserie, jazzi, pagliari, chiese rupestri..., che rappresentano la testimonianza di un’economia, quella pastorale, che dall’epoca romana si è protratta, in particolare in questo territorio, fino alle riforme agrarie degli anni ‘20/’50 del Novecento, disegnando un paesaggio fortemente caratterizzato dalle forme delle colture cerealicole, dal pascolo, dall’allevamento (equino, bovino, ovino) e dall’architettura rurale minore.

Oggi le tracce della rete tratturale attraversano territori più o meno profondamente trasformati in cui risulta difficile comprenderne il significato culturale ed il suo funzionamento originale. Il “paesaggio tratturale” è tuttavia ancora rilegibile attraverso i riferimenti visivi esterni alla rete (di orientamento per i pastori) e alcuni caratteri specifici degli elementi della rete quali l’andamento allimetrico rettilineo di strade; i muretti a secco e le siepi regolari lungo i tracciati; la presenza di opere di ingegneria stradale (ponti, guadi); manufatti di servizio (fontane, pozzi); immobili di servizio (jazzi, masserie,...); la presenza di cappelle rurali, santuari, edicole (nicchie), croci,...; piccoli borghi rurali.

Sistema degli usi: le colture cerealicole, il pascolo, l’allevamento e la riforma agraria degli anni ‘20/’50

Le caratteristiche geomorfologiche e la pratica della pastorizia del territorio murgiano a cui appartiene il SIC “Bosco Mesola” per secoli hanno condizionato le vicende socio-economiche e disegnato il suo paesaggio agrario: prevalentemente caratterizzato da seminativi con presenza spesso di alberature isolate, spesso monumentali, ed ampie zone da cui affiorano calcari, luoghi ideali appunto per il pascolo. Il declino della pratica della transumanza dal XVIII secolo, segnò la riconversione dei terreni da pascoli a colture cerealicole e, con la Riforma Agraria degli anni ‘20/’50 del Novecento in Puglia, anche per il paesaggio delle Murge, seppur in maniera non profonda come nella Capitanata della provincia di Foggia, si assiste ad una nuova configurazione del paesaggio rurale attraverso la parcellizzazione delle grandi proprietà, dando così l’avvio al processo di modernizzazione dell’agricoltura regionale.

L’attuale paesaggio agro-pastorale d’area vasta è caratterizzato oggi da colture legnose intensive, vigneti ed oliveti, (in particolare nel Comune di Acquaviva delle Fonti). Questi sistemi culturali, tipici della Bassa Murgia Barese, sono stati spinti marginalmente anche nei territori di Cassano delle Murge e Santeramo in Colle, continuando comunque a prevalere, aree a seminativo e seminativo erborato.

E’ infatti proprio nel comune di Acquaviva delle Fonti che meglio si rileggono, nelle ordinate partizioni di ampie porzioni di territorio, come stratificazioni di paesaggio, i segni della trasformazione agraria degli anni ‘20/’50 del Novecento. Dal confronto dell’assetto attuale (CTR 2006/2007) con quello riportato nella carta storica IGM 1949 si constata infatti una struttura quasi immodificata, proprio per questo motivo oggi di indiscusso valore paesaggistico. Emblematico il caso riportato nel testo di V. Ricchioni, “Studi sulla piccola proprietà coltivatrice Esame di un caso di studio in Cassano Murge”⁸⁸. L’azienda e la famiglia di un piccolo proprietario autonomo. In questo testo del 1930, ritrovato presso l’archivio della Fondazione Gramsci di Puglia, viene espressamente citato come nel 1923, 1500 ha di pascolo localizzati nell’agro di Acquaviva delle Fonti al confine con quello di Cassano delle Murge, suddivisi in lotti con dimensione variabile da 70 a 80 acri (28/32 ha), di proprietà delle reali Chiese Palatine, furono dati in enfiteusi con diritto di prelazione dei proprietari. Si tratta dell’agroecosistema Curtomartino, il cui paesaggio agrario è oggi, in parte, significativamente trasformato dalla rilocalizzazione e dai successivi ampliamenti del polo ospedaliero regionale “F.Miulli” (appartenente infatti all’Ente Ecclesiastico), e interessato da ulteriori aspettative edificatorie dagli strumenti urbanistici⁸⁹. Lo storico “Ospedale de soldati” presente nel territorio di Acquaviva delle Fonti dal 1158⁹⁰, troverà infatti la sua collocazione in prossimità della centuriazione agraria di Curtomartino, solo tra il 1950 ed il 1977 (come testimonia il confronto tra i due IGM - foglio 189 “Cassano delle Murge”), e solo dopo gli anni ‘80/’90 troverà la sua odierna collocazione, interna alla partizione storica, grazie ai suoi successivi ampliamenti.

L’approccio interdisciplinare e lo studio stratigrafico consentono di attribuire qualità e valenza storica, morfologica e ambientale agli elementi che hanno costruito il paesaggio agro-pastorale del contesto di “Bosco Mesola”, come appunto il caso di Curtomartino. La conoscenza rende possibile, proprio attraverso il PdG, azioni di tutela e valorizzazione attiva (Rif. Cap.5).

88 Cressati, Bari 1930 Testo a stampa Fondo AP, conservato nella Fondazione Gramsci di Puglia.

89 Richiesta di Riesame Parere del Settore Ecologia relativo alla valutazione di incidenza Ambientale del P.R.G. del Comune di Acquaviva delle Fonti.

90 http://www.miulli.it/servizi/la_storia_miulli.asp.

Sistema insediativo: la "costellazione" dei centri fortificati e la rete dei beni rurali minori

La trama insediativa dell'Alta Murgia è costituita da una struttura polarizzata rada (a maglie larghe), caratterizzata da piccoli insediamenti fortificati, localizzati perlopiù sui rilievi collinari più alti dell'altopiano, come si evince anche dall'Atlante del Blaeu (1631-1635) e dalla Carta della Diocesi dell'Arcivescovo di Bari (Archivio Segreto Vaticano). Le civiltà succedutesi, da quella neolitica a quella dei peuceti, da quella greca a quella romana, da quella longobarda e bizantina a quella normanno-sveva, occuparono infatti i punti più elevati del territorio, quali punti di avvistamento e controllo.



Figura 40 Carta della Diocesi dell'Arcivescovo di Bari (Archivio Segreto Vaticano).

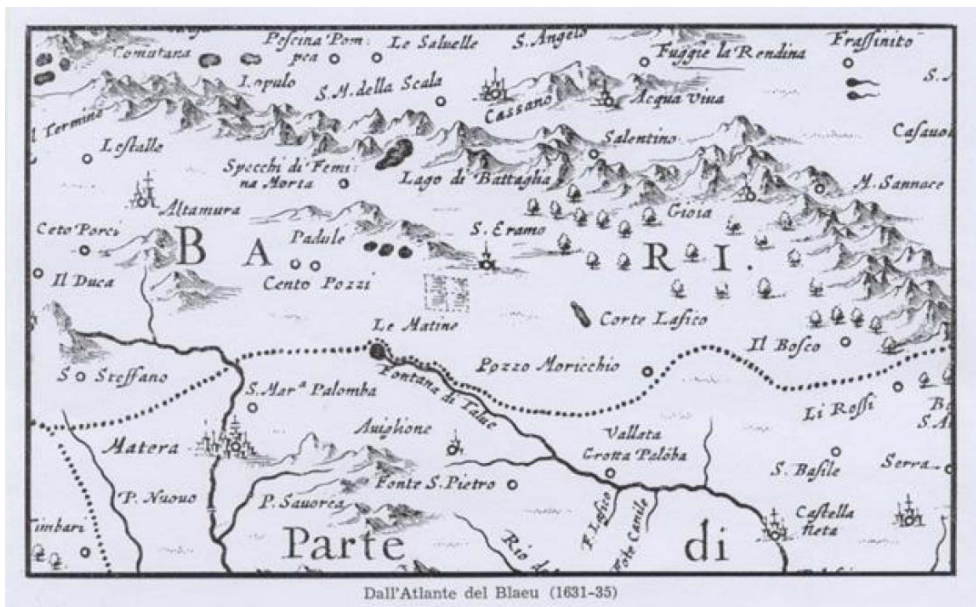


Figura 41 Atlante Blaeu (1631-35).

Il SIC "Bosco Mesola" è localizzato nel territorio dell'Alta Murgia, all'interno di un triangolo costituito dai collegamenti principali (presenti nella carta IGM del 1949) tra i tre centri di Cassano Murge, Acquaviva delle Fonti e Santeramo in Colle. Un crocevia storico tra le province di Bari, Taranto e Matera ed i comuni federiciani di Gioia del Colle e Altamura. Questo territorio ha il suo limite a nord con la sella di Gioia del Colle, che costituisce il confine tra le Murge Alte e le Murge Basse della "Terra di Bari". Si tratta di una vasta pianura, "Le Matine", un tempo paludosa, ora zona fertile dell'agro santermano, caratterizzata dalla partizione agraria delle "Quite", estese coltivazioni di cereali con presenza di numerosi insediamenti rurali, oggi beni testimoniali.

Il centro storico di **Cassano Murge**. Secondo alcuni storici il toponimo della città deriva dal nome latino *Cassius*, mentre secondo altri deriverebbe proprio da *Cassianum*, ossia terra di proprietà della famiglia Cassia, come stabilito dalla centuriazione romana avvenuta in epoca alto imperiale. Certe sono le origini della città, come testimoniano i numerosi reperti rinvenuti e risalenti a diverse epoche, dall'età paleolitica fino all'epoca romana. Il primo nucleo abitato si fa risalire ad una colonia greca, successivamente distrutto a seguito dell'invasione gotica e di successive dominazioni.

Durante il Medioevo venne dotata di una cinta muraria, le cosiddette Mure Urbiche del XIV secolo (distrutte nella seconda metà dell'800) che inizialmente contava due porte: una sul lato nord (Porta di sotto) e l'altra verso le "Murgie". L'assetto urbanistico attuale è caratterizzato dalla forma poligonale che risale al XVIII secolo. La tipologia edilizia del nucleo storico presenta cellule abitative unifamiliari funzionali all'attività agricola con una scala esterna a ridosso delle abitazioni su cui si affacciavano i così detti "giardini di delizie", piccoli orti ad uso delle famiglie benestanti.

Aquaviava delle Fonti, deve il suo nome all'essere stata costruita in una conca pliocenica di terreni argilloso-sabbioso, dotata di una falda acquifera perenne che consente ricche colture agricole. Scavi archeologici condotti a partire dal 1973 hanno fatto emergere resti di una popolazione insediatasi in Acquaviva, che devono aver raggiunto il massimo sviluppo nel IV sec. a.C., e fatto riscoprire resti di strutture murarie e piani pavimentali. A nord del centro abitato vi era un tempio sacro: qui è stato rinvenuto diverso materiale costituito da vasi di terracotta, in ferro, cenere mista ad ossa di animali. La distruzione del centro abitato avvenne durante le invasioni barbariche, fra il VI e l'VIII sec. d.C. e successivamente nelle zone circostanti si vennero a formare diversi insediamenti⁹¹.

Più volte devastata dai Saraceni, ebbe una certa floridezza nel secolo XII. Fu feudo dei Del Balzo, degli Acquaviva conti di Conversano (sec. XIV), poi di Prospero Colonna (prima metà del XVI secolo), degli Spinelli e, dal 1664, dei De Mari col titolo di principato. Nel 1799 fu saccheggiata dalle milizie del cardinale Ruffo. Nel 1810, sotto Gioacchino Murat, cessò di essere un feudo⁹².

Dall'Atlante del Blaeu (1631-1635), si evidenzia come la città di **Santeramo in Colle**, si sviluppò sul colle più alto dell'altopiano murgiano, tra boschi impenetrabili di querce, grotte e lame scoscese, createsi attraverso l'erosione del terreno e della roccia calcarea per opera dell'acqua piovana, segnando una stella di compluvi, che ha molto condizionato la stratificazione storica ed insediativa del comune. Come si legge dalla Carta della Diocesi dell'Arcivescovo di Bari (Archivio Segreto Vaticano), il nome originario della terra di Santeramo in Colle è San Eramo. Santeramo si sviluppò inizialmente intorno ad una fortificazione di probabile origine longobarda o bizantina, poi ripresa dagli svevi, in seguito intorno ad un monastero benedettino, uno dei più importanti della provincia di Bari.

Viene di seguito evidenziata la consistente densità del sistema dei beni dall'architettura rurale minore, in tutta l'area vasta di riferimento indagata, con particolare riferimento a quelli vincolati ai sensi ex L.1497/39 (ora D.lgs n.42/2004) segnalati nell'atlante Serie 5 PUTT/P come "Vincoli e segnalazioni architettoniche/archeologiche", che i singoli Comuni all'interno del proprio strumento urbanistico hanno verificato e catalogato (procedura di adeguamento al PUTT/P).

Il Comune di Acquaviva delle Fonti censisce 98 "Masserie ed edifici rurali d'interesse storico-architettonico"; il Comune di Santeramo in Colle censisce 48 "Segnalazioni architettoniche" e tra queste si ritrovano anche Jazzi (ovvero recinti per animali realizzati in pietra viva) e una cappella rurale (nei pressi della Masseria Sava). Particolari sono le Quite, nel territorio "Le Matine", caratterizzate da una maglia ordinata di muri a secco (i parate), trulletti (i casédde) e specchie.

Nel Comune di Cassano delle Murge sono stati censiti 77 "Masserie" (di cui 1 Lamia, 2 Torri e 3 Casini) e 9 cappelle campestri, sottolineando quale elemento ricorrente del paesaggio agrario il "pagliaro" pugliese (che però non viene specificato nel censimento), un sistema costruttivo simile a quello del trullo, realizzato con la tecnica della muratura a secco ed utilizzato come deposito per gli attrezzi agricoli.

Questo quadro rende evidente l'importanza per questo territorio del sistema rurale minore e la diretta relazione con la "rete tratturale", in cui elemento architettonico ricorrente è la masseria, fattoria del "Demanio dello Stato", fabbrica

⁹¹ <http://www.acquavivadellefonti.net/acquaviva-delle-fonti-storia.cfm>.

⁹² Relazione PRG vigente Comune di Acquaviva delle Fonti.

dell'agricoltura, centro sociale ed economico che si contrapponeva ai borghi e piccoli centri urbani, testimonianza di un'intensa rete di scambi commerciali.

3.6.3.2 Fonti

Bibliografia

- Cressati, Bari 1930 Testo a stampa Fondo AP, conservato nella Fondazione Gramsci di Puglia;
- V.Ricchioni, Studi sulla piccola proprietà coltivatrice. 1. L'azienda e la famiglia di un piccolo proprietario autonomo. Esame di un caso di studio in Cassano Murge. Cressati, Bari 1930 Testo a stampa Fondo AP;
- V.Ricchioni, Aspetti della trasformazione fondiaria nella Murgia dei trulli. Cressati, Bari 1957, Testo a stampa Fondo AP;
- "Santeramo e il suo Agro materano", Levante Editore;
- "Le lunghe vie erbose. Tratturi e pastori della Puglia di ieri", Capone Editore;
- Pasquale Rossi, "Paesaggi di Puglia un'analisi geografica", Cacucci editore, Bari 2010;
- "Il Progetto della carta dei beni culturali della Puglia", puglia.con, Assessorato Assetto del Territorio;
- PTPR, Quaderni del Paesaggio n.2, Atti del seminario "La Puglia delle Puglie", Bari, 10 aprile, 2008;
- PTCP Provincia di Bari, Sistema insediativi, Quadro conoscitivo e interpretazioni cap. 3 "Un approccio al territorio storico";
- Progetto "Alta Murgia" SAC approvato DGR n.738 del 19/04/2011;
- Progetto "Ecomuseo Peucetia" SAC approvato DGR n.738 del 19/04/2011;
- Comune di Santeramo in Colle, Settore LL.PP-Assessorato all'Agricoltura, "Relazione" Piano Comunale dei Tratturi – Disciplina delle funzioni amministrative in materia dei tratturi Pugliesi ai sensi della LR n.29/2003;
- Relazione PRG vigente Comune Saanteramo in Colle;
- Relazione PRG vigente Comune di Cassano Murgie;
- Relazione PRG vigente Comune di Acquaviva delle Fonti;
- Richiesta di Riesame Parere del Settore Ecologia relativo alla valutazione di incidenza Ambientale del P.R.G. del Comune di Acquaviva delle Fonti.

Iconografiche

- Atlante del Blaeu (1631-1635)
- Carta della Diocesi dell'Arcivescovo di Bari (Archivio Segreto Vaticano)
- IGM 1945 foglio 189 "Cassano delle Murge";
- IGM 1977 foglio 455 "Acqaviva delle Fonti";
- CTR 2006-2007 Regione Puglia.

Siti internet consultati

- <http://www.cicloamici.it/tratturi.htm>;
- http://www.miulli.it/servizi/la_storia_miulli.asp;
- <http://www.acquavivadellefonti.net/acquaviva-delle-fonti-storia.cfm>;
- <http://www.servizi.taol.it/castellanagrotte/servizioSIT>;
- <http://www.taonline.it/polignano/sistema-informativo-territoriale>;
- <http://paesaggio.regione.puglia.it/>;
- <http://paesaggio.regione.puglia.it/index.php/component/banners/click/12.html>.

3.6.4 Dinamiche di trasformazioni dei suoli

3.6.4.1 Aspetti metodologici

Lo studio delle dinamiche di trasformazione per l'area vasta del SIC "Bosco Mesola" ha comportato una prima fase di reperimento dati ricavati da cartografie storiche e dal sistema informativo regionale istituzionale.

La base di partenza è stata l'acquisizione della cartografia storica della regione Puglia; è stata utilizzata la Carta Tecnica Regionale in scala 1:25.000 dell' IGM del 1949. A questa carta è stata sovrapposta, mediante software GIS, la Carta Tecnica Regionale del 2002 messa a disposizione dalla regione Puglia nel sito SIT istituzionale. Dal confronto delle due carte è stato ricavato il dato riguardante le aree urbanizzate relativo alle due sezioni temporali di studio (1949 e 2002). Questo dato è stato sovrapposto a quello delle aree attualmente urbanizzate, comprese le reti stradali e ferroviarie, tematismi ricavati dalla Carta Tecnica Regionale.

Questi tre livelli di informazioni vettoriali sono stati infine confrontati con gli usi derivati dalla Carta dell' uso del suolo (livello 1 del Corine Land Cover). Sono stati quindi ottenuti i valori di interesse calcolati a livello regionale, approfonditi per il territorio dei tre comuni di Acquaviva delle Fonti, Cassano Murge e Santeramo in Colle, ed in particolare per il territorio del SIC "Bosco Mesola". La carta è stata elaborata alla scala 1:35.000, con l'obiettivo di rendere evidente, da un lato gli aumenti di suolo urbanizzato tra il 1949 e il 2002 e dall'altro la conformazione delle dinamiche di espansione delle aree urbanizzate.

3.6.4.2 Quadro delle conoscenze

La situazione rilevata per i comuni di studio è aderente al trend insediativo regionale. La regione Puglia, infatti, occupa una delle prime posizioni nella classifica nazionale di conversione urbana del suolo con un dato valutato in 50025 m2 al giorno di consumo di suolo con un tasso di incremento dal 1949 al 2002 di circa 5 volte. Il contesto territoriale del SIC "Bosco Mesola" è adiacente ad uno dei sistemi geografici N2000 più grandi d'Italia (l'Alta Murgia, la Murgia sud-orientale e l'area delle Gravine). Ciò nonostante la dinamica dell'insediamento è incrementale per tutti i comuni coinvolti. La carta evidenzia la geografia del fenomeno di conversione urbana dei suoli nei sistemi territoriali di interesse.

Lo studio effettuato è sfociato nel raggiungimento di due aspetti che caratterizzano le dinamiche insediative, uno di tipo quantitativo e l'altro qualitativo. Dal punto di vista quantitativo si è valutato il tasso di incremento delle aree urbanizzate per i comuni di Acquaviva delle Fonti, Cassano delle Murge e Santeramo in Colle. Per quanto riguarda il comune di Acquaviva delle Fonti si è passati nell'arco temporale 1949-2002 da circa 223 ha a circa 650 ha di superficie urbanizzata, con un incremento di circa 3 volte. La situazione è analoga per il comune di Cassano delle Murge, le cui superfici urbanizzate hanno subito un incremento di circa 4,5 volte, passando da circa 133 ha nel 1949 a circa 598 ha nel 2002. Infine nel comune di Santeramo in Colle il tasso di incremento è stato di circa 3,5, si è passati cioè da 248 ha a 855 ha di superfici urbanizzate. Anche in questo caso l'andamento è congruente con quello regionale.

Il secondo aspetto, quello geografico, focalizza l'attenzione sul modello di espansione urbana ed in questo caso la situazione risulta diversa per i tre territori comunali. Nel comune di Santeramo in Colle la nuova urbanizzazione è prevalentemente concentrata presso i nuclei di urbanizzazione preesistente, secondo un modello di tipo concentrico, con piccolissime eccezioni. Nei territori di Acquaviva delle Fonti e Cassano delle Murge la situazione è differente, in quanto le aree di nuova urbanizzazione si concentrano solo in parte a ridosso dei nuclei di urbanizzato preesistente secondo il modello concentrico che caratterizza l'intero territorio regionale. La maggior parte delle superfici urbanizzate ex novo sorgono rispettivamente ad Ovest dell'agglomerato urbano di Cassano delle Murge e a Nord-Est dell'agglomerato urbano di Acquaviva delle Fonti. Inoltre la dimensione di questi nuovi nuclei, in particolar modo nel territorio di pertinenza del comune di Cassano delle Murge, supera di gran lunga quella dei nuclei storici.

Per quanto concerne in particolare il territorio del SIC di interesse la cartografia evidenzia la presenza di maggiori criticità nella zona di pertinenza del comune di Acquaviva delle Fonti per la presenza di una superficie di nuova urbanizzazione di notevoli dimensioni, mentre nei territori del Sic che ricadono negli altri due comuni sono presenti solo rade e sparse aree di nuova urbanizzazione.

I dati utilizzati per il confronto provengono dalla cartografia nazionale IGM in scala 1:25.000 per la configurazione del 1949 e dalla Carta Tecnica Regionale 1:10.000 (SIT della Regione Puglia) per la copertura dell'urbanizzato aggiornata al 2002. I grafici seguenti mostrano le differenze geografiche e quantitative rilevate.

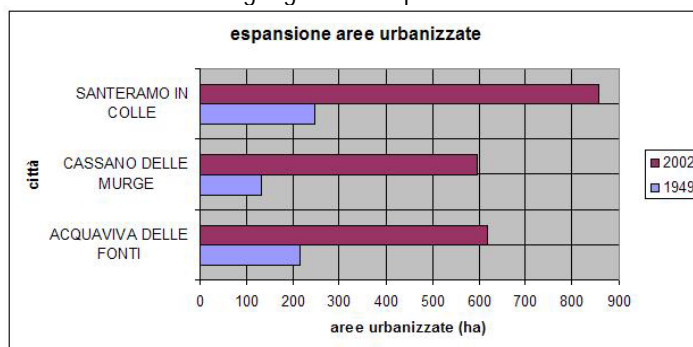


Figura 42 Variazione delle aree urbanizzate dal 1949 al 2002 nei comuni interessati dal sic "Bosco Mesola"

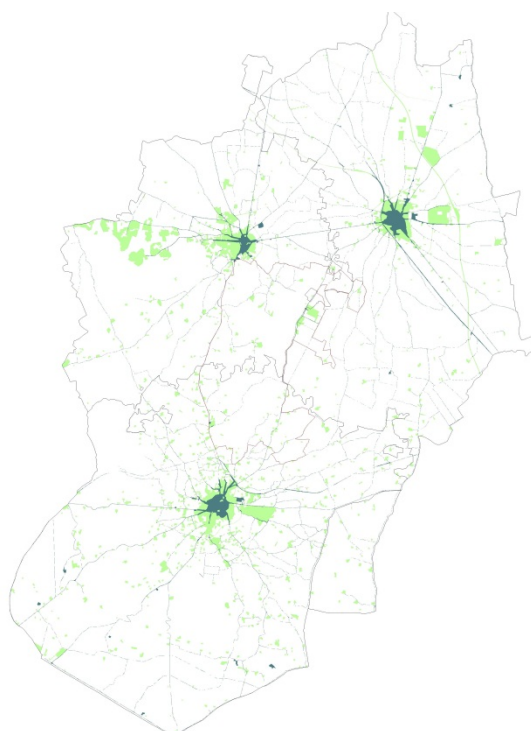


Figura 43 Evoluzione dell'insediamento urbano tra il 1949 e il 2002 nei comuni di Acquaviva delle Fonti, Cassano Murge e Santeramo in Colle

I dati esposti sostanziano i contenuti della Tav.12 "Carta delle dinamiche insediative". Un ultimo aspetto degno di nota, evidenziato nei grafici seguenti, è la contraddizione del fenomeno di evoluzione delle superfici urbanizzate con gli andamenti della demografia. Le rispettive curve dinamiche confermano un connotato di relazione tipico in tutta Italia, che testimonia la netta riduzione negli ultimi 50 anni della densità abitativa, calcolata come numero di abitanti per ettaro di superficie urbanizzata.

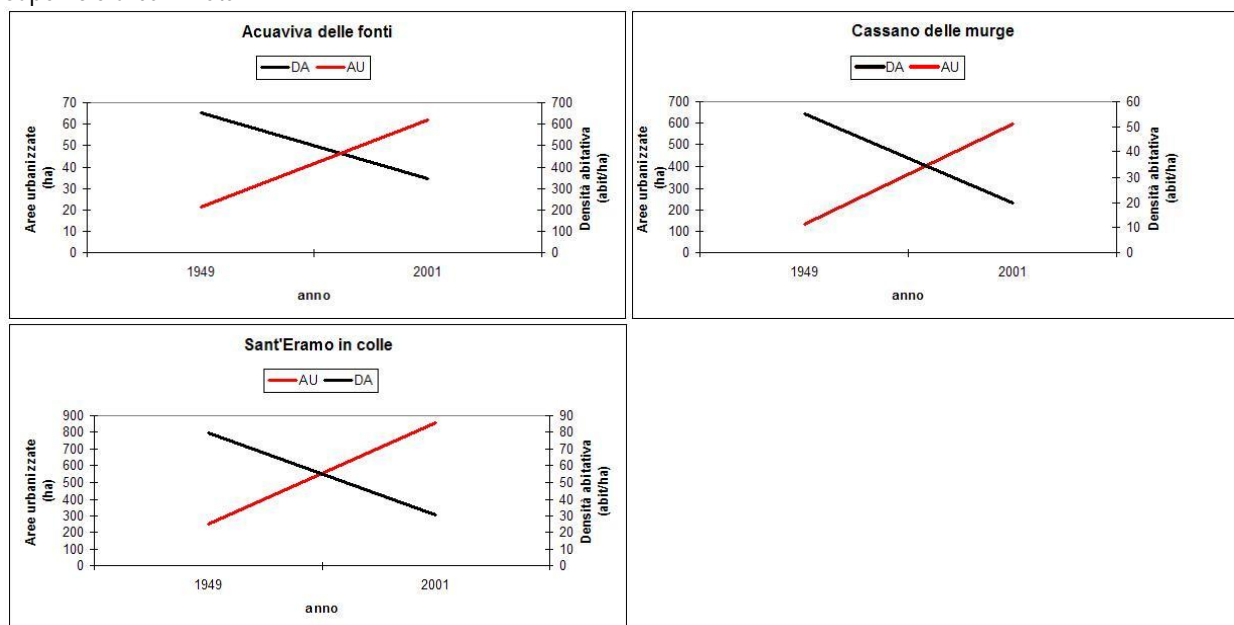


Figura 44 Evoluzione delle aree urbanizzate e della densità abitativa (rapporto tra la popolazione residente e la superficie fondiaria urbanizzata) tra il 1949 e il 2002 nei comuni interessati dal sic "Bosco Mesola".

Questi risultati sono stati di utilità per l'implementazione di modelli e scenari di prospettiva, sostanziali per il riferimento delle politiche territoriali e delle azioni di conservazioni mirate alla integrità dei siti Natura 2000, elaborati per la facilitazione delle scelte operate dal PdG.

3.7 Quadro socio-economico

3.7.1 Contesto territoriale di analisi

Il presente contributo costituisce la sintesi del lavoro di **analisi dei caratteri socio economici** che si ritiene possano influenzare, positivamente o negativamente, la conservazione degli habitat e delle specie di interesse comunitario presenti nel SIC Bosco Mesola.

Tale analisi non intende proporsi come una fotografia asettica del territorio e delle sue componenti demografiche, sociali ed economiche, quanto, piuttosto, quale base di valutazione critica e dialettica delle risorse, delle aspettative e degli snodi cruciali degli indirizzi di sviluppo possibili per questo territorio dell'Alta Murgia.

In questo senso, non intende neppure essere un documento conclusivo di valutazione delle problematiche e delle risorse, ma uno strumento di lavoro aperto e flessibile e di discussione importante anche per la successiva fase di gestione del SIC, con particolare riferimento alle scelte di uno sviluppo compatibile con le esigenze di salvaguardia del territorio.

Considerato il carattere sub comunale dell'area oggetto di studio e la relativa indisponibilità di dati disaggregati aggiornati, al fine di indagare le variabili socioeconomiche in grado di trasformare in modo profondo e permanente le condizioni dei luoghi, si è proceduto attraverso due livelli di indagine a ciascuno dei quali sono corrisposte metodologie di analisi differenti:

-un **primo livello in cui** sono stati trattati i **caratteri socio economici presenti** basato sull'analisi di dati quantitativi secondari (censimenti, dati anagrafici, ecc) che ha consentito di delineare il contesto economico, sociale e demografico, ed il comparto turistico ricettivo.

-un **secondo livello, più di dettaglio e focalizzato sull'Area del SIC**, che ha visto il ricorso a un'indagine quali-quantitativa diretta, mirata alla conoscenza delle modalità di conduzione degli operatori del comparto agricolo zootecnico e agrituristico locale attivi, con particolare attenzione al loro andamento economico nel recente passato.

3.7.2 Caratteri socio economici

Il territorio è stato analizzato attraverso una serie di indicatori di natura economica, sociale e demografica che hanno consentito di conoscere il livello di antropizzazione dell'area vasta di riferimento, il grado di attività o inattività della popolazione residente, il livello di istruzione nonché i principali settori economici attivi.

L'obiettivo di questo approfondimento disciplinare è stato quello di arrivare a definire un modello di sviluppo futuro basato sui criteri di selezione di sostenibilità ambientale. La costruzione del territorio futuro attraverso una immagine positiva in campo ambientale, culturale, enogastronomico, aumentando i benefici in modo uniforme e per tutte le tipologie produttive, con un coerente aumento anche dei flussi turistici d'area.

Il contesto indagato si identifica come un ambito territoriale con dinamiche leggermente positive nei suoi aspetti socio-economici e demografici. I dati evidenziano trend di crescita contenuti ma costanti. La popolazione mantiene una parziale dinamica nei tassi migratori con saldi migratori interni negativi, ampiamente compensati da saldi dall'estero. Anche i saldi di natalità determinano segni positivamente leggeri ma costanti.

3.7.2.1 Popolazione e tassi di crescita

Di seguito il dettaglio del confronto tra la popolazione residente alla scala regionale e provinciale. Questo rappresenta un dato di riferimento per le successive valutazioni.

Totale della Popolazione residente al 1 Gennaio di ogni anno

Regioni	2007			2008			2009			2010		
	Maschi	Femmine	TOT. M+F	Maschi	Femmine	TOT. M+F	Maschi	Femmine	TOT. M+F	Maschi	Femmine	TOT. M+F
Puglia	1.976.125	2.093.744	4.069.869	1.978.216	2.098.330	4.076.546	1.979.254	2.100.448	4.079.702	1.980.902		4.084.035
ITALIA	28.718.441	30.412.846	59.131.287	28.949.747	30.669.543	59.619.290	29.152.423	30.892.645	60.045.068	29.287.403	31.052.925	60.340.328

Totale della Popolazione residente al 1 Gennaio di ogni anno

Provincia	2007			2008			2009			2010		
	Maschi	Femmine	TOT. M+F	Maschi	Femmine	TOT. M+F	Maschi	Femmine	TOT. M+F	Maschi	Femmine	TOT. M+F
Bari	782.018	814.346	1.596.364	783.041	816.337	1.599.378	783.721	817.691	1.601.412	612.180	642.281	1.254.461

La popolazione residente nella regione Puglia, negli anni di riferimento 2007 - 2008 - 2009 - 2010 supera i 4.084.035 con una prevalenza di femmine di 120.000 unità. La provincia di Bari si attesta intorno al 1.600.000 con un aumento lieve ma costante negli anni. Il 2010 registra un drastico calo di circa 350.000 unità.

Tab. 3 - Bilanci demografici percentuali per provincia - Anni 2007 -2010 (per 1.000 residenti)

PROVINCE	Crescita Naturale				Saldo Migratorio Totale				Crescita Totale			
	2007	2008	2009	2010	2007	2008	2009	2010	2007	2008	2009	2010
Foggia	1,0	1,3	1,1	0,8	0,4	-1,6	-0,4	-0,2	1,3	-0,3	0,7	0,6
Bari	1,7	1,7	1,3	1,1	0,2	-0,4	0,3	1,9	1,9	1,3	1,7	3,0
Taranto	1,1	1,2	0,5	0,3	-0,6	-1,2	-0,4	-1,2	0,5	0,0	0,1	-0,9
Brindisi	-0,4	-0,1	-0,5	-0,4	0,8	-0,1	1,0	0,9	0,4	-0,2	0,5	0,5
Lecce	-0,3	-0,1	-0,6	-0,8	3,1	1,9	1,7	2,2	2,8	1,8	1,1	1,4

Barletta- Andria-Trani	...	...	...	2,6	...	...	...	0,4	...	...	...	3,0
Puglia	0,9	1,0	0,6	0,5	0,7	-0,2	0,5	0,9	1,6	0,8	1,1	1,5

La Regione Puglia evidenzia una crescita costante nei tassi demografici negli anni 2007 – 2010, con una crescita media di circa l'1% nel 2007 e 2008. Più contenuta nei due anni successivi rispettivamente lo 0,6 e lo 0,5%. I dati riguardano le 5 province e dal 2010 anche la sesta provincia BAT (Barletta-Adria-Trani). Le percentuali hanno tutti valori positivi esclusa la provincia di Taranto dove si verifica una diminuzione percentuale dello 0,9%. Segnali molto positivi per Bari, un aumento del 3% netto e Lecce (+1,4), più leggeri per Foggia e Brindisi.

I tassi migratori evidenziano una situazione interna in deficit con valori negativi in tutte le province. Valori importanti per Foggia e Taranto. Il saldo migratorio con l'estero presenta valori molto positivi con punte per Foggia, Bari, Lecce e BAT. Il saldo migratorio totale registra un netto incremento per Bari e Lecce, più contenuti per Brindisi e BAT. Il gap negativo non viene annullato nella provincia di Foggia e, soprattutto, Taranto con un - 1,2%.

Tab. 4 - Tassi migratori per provincia - Anni 2007-2010 (per 1.000 residenti)

PROVINCE	Saldo migratorio interno				Saldo migratorio con l'estero				Saldo migratorio totale			
	2007	2008	2009	2010*	2007	2008	2009	2010*	2007	2008	2009	2010*
Foggia	-5,8	-5,6	-3,7	-3,9	6,6	4,4	3,8	4,1	0,4	-1,6	-0,4	-0,2
Bari	-2,8	-2,4	-1,6	-1,3	3,3	2,6	2,2	3,4	0,2	-0,4	0,3	1,9
Taranto	-2,8	-2,9	-2,2	-2,9	1,9	2,1	2,0	2,0	-0,6	-1,2	-0,4	-1,2
Brindisi	-1,9	-2,3	-0,9	-1,2	2,6	2,2	2,1	2,3	0,8	-0,1	1,0	0,9
Lecce	-0,7	-1,3	-0,7	-0,6	3,4	2,5	2,4	2,8	3,1	1,9	1,7	2,2
Barletta-Andria-Trani	...	...	...	-2,0	...	...	...	2,8	...	...	...	0,4
Puglia	-2,8	-2,8	-1,8	-1,9	3,6	2,8	2,5	3,0	0,7	-0,2	0,5	0,9

Tab. 5 - Tassi generici di natalità, mortalità e nuzialità per provincia - Anni 2007-2010 (per 1.000 residenti)

PROVINCE	Natalità				Mortalità				Nuzialità			
	2007	2008	2009	2010*	2007	2008	2009	2010*	2007	2008	2009*	2010*
Foggia	9,7	9,7	9,8	9,5	8,7	8,4	8,7	8,7	4,8	5,0	4,9	4,5
Bari	9,6	9,5	9,4	9,0	7,9	7,9	8,0	7,9	4,9	4,9	4,8	4,4
Taranto	9,6	9,8	10,1	9,3	8,5	8,6	9,6	9,0	5,1	4,9	4,7	4,4
Brindisi	8,8	8,9	8,9	8,6	9,2	9,0	9,4	9,0	4,3	4,6	4,8	4,5
Lecce	8,8	8,7	8,4	8,3	9,1	8,9	8,9	9,1	4,7	4,7	4,5	4,6
Barletta-Andria-Trani	...	...	...	10,1	...	...	...	7,5	...	...	...	4,5
Puglia	9,4	9,4	9,3	9,0	8,5	8,4	8,7	8,5	4,8	4,8	4,7	4,5

I tassi generici di natalità evidenziano valori percentuali attestati intorno al 9%, con punte del 10,1 a Taranto, nel 2009. I tassi di mortalità sono anch'essi positivi, leggermente inferiori a quelli di natalità, rimarcando valori positivi attestati intorno al 4,5%. Il 2010 è l'anno dove, per la prima volta, sono presenti i dati della nuova provincia BAT.

Di seguito il dettaglio relativo a popolazione residente, i tassi di crescita e l'andamento della presenza di stranieri nei tre Comuni appartenenti all'area vasta di riferimento del SIC.

In generale si riportano alcune definizioni di carattere generale, utili per la lettura delle tabelle.

La **popolazione residente** è costituita dalle persone aventi dimora abituale nel comune, anche se alla data del Censimento sono assenti perché temporaneamente presenti in altro comune italiano o all'estero. Gli anni considerati determinano un periodo sufficientemente lungo per analizzare i trend e le variazioni in valori assoluti attraverso alcuni parametri significativi. In particolare sono stati estrapolati parametri che evidenziano il movimento della popolazione, il saldo naturale, i movimenti migratori, il numero delle famiglie e le persone che vivono in convivenza.

Per **famiglia** si intende un insieme di persone legate da vincoli di matrimonio, parentela, affinità, adozione, tutela o da vincoli affettivi, coabitanti ed aventi dimora abituale nello stesso comune (anche se non sono ancora iscritte nell'anagrafe della popolazione residente del comune medesimo). Una famiglia può essere costituita anche da una sola persona.

I tassi sono calcolati in rapporto a mille abitanti.

L'**indice di vecchiaia**⁹³ è un indicatore statistico dinamico usato per descrivere il peso della popolazione anziana in una determinata popolazione. Sostanzialmente stima il grado di invecchiamento di una popolazione. Esso si definisce come il rapporto di composizione tra la popolazione anziana (65 anni e oltre) e la popolazione più giovane (0-14 anni); valori superiori a 100 indicano una maggiore presenza di soggetti anziani rispetto ai giovanissimi. È un indicatore medio poiché nell'invecchiamento di una popolazione si ha generalmente un aumento del numero di anziani e contemporaneamente una diminuzione del numero dei soggetti più giovani. In questo modo numeratore e denominatore variano in senso opposto esaltando l'effetto dell'invecchiamento della popolazione.

⁹³ http://it.wikipedia.org/wiki/Indice_di_vecchiaia

Le informazioni sulla **distribuzione della popolazione per età** provengono da elaborazioni su dati ISTAT al 1° gennaio di ciascun anno. L'età è sempre computata in anni compiuti. 0 anni vanno dalla nascita al giorno precedente il 1° compleanno, 1 anno va dal giorno del 1° compleanno al giorno precedente il 2° compleanno e così via. Le fasce prese in considerazione sono quelle da 0 a 14 anni (scuola dell'obbligo), 15 – 64 (età lavorativa) e + di 65 (pensionati). La percentuale di tali fasce evidenzia una piramide di età rovesciata con percentuali maggiori per gli anziani e minori per l'età scolare.

Popolazione residente straniera. Elaborazione su dati Istat. I parametri considerati nei bilanci demografici riguardanti gli stranieri sono riferiti alla popolazione straniera residente e il rapporto con la totalità della popolazione.

ACQUAVIVA DELLE FONTI

Tab. 6 - Popolazione Residente per sesso – Bilancio demografico (Saldo naturale e saldo migratorio – Numero di famiglie e Popolazione residente in convivenza) al 1 gennaio 2005 – 2010

ANNO	Maschi	Femmine	Totali	Saldo Natur	Saldo Migrat	Numero di famiglie	Popolaz Residen In conviv
2005	10.539	11.040	21.579	3	- 104	7.232	0
2006	10.490	10.988	21.478	- 34	. 104	7.233	35
2007	10.383	10.957	21.340	- 16	- 6	7.288	37
2008	10.391	10.927	21.318	- 22	- 53	7.318	37
2009	10.349	10.894	21.243	- 19	- 56	7.364	34
2010	10.305	10.863	21.168	- 7	- 65	7.462	34

Il periodo 2005 – 2010 registra un leggero decremento della popolazione (- 411 persone).

Il saldo naturale e quello migratorio sono entrambi negativi. Aumentano le famiglie, sintomo di una maggiore parcellizzazione e di un minor numero di componenti familiari passando da 2,99 nel 2002 a 2,82 nel 2010. Stabile la popolazione in regime di convivenza.

Tab. 7 - Tassi (calcolati su mille abitanti)⁹⁴

Anno	Pop. media	Natalità	Mortalità	Crescita Naturale	Migratorio Totale	Crescita Totale
2002	21.610	9,4	7,9	1,5	- 1,3	0,2
2003	21.608	9,0	9,3	- 0,3	0,0	- 0,4
2004	21.592	8,6	8,1	0,5	- 1,7	- 1,2
2005	21.529	8,1	8,0	0,1	- 4,8	- 4,7
2006	21.409	7,5	9,1	- 1,6	- 4,9	- 6,4
2007	21.329	8,1	8,9	- 0,8	- 0,3	- 1,0
2008	21.281	8,3	9,3	- 1,0	- 2,5	- 3,5
2009	21.206	8,0	8,9	- 0,9	- 2,6	- 3,5
2010	21.132	7,6	7,9	- 0,3	- 3,1	- 3,4

I trend del periodo 2002 – 2010 evidenziano una natalità in leggera diminuzione passando del 9,4 al 7,6, mentre risulta stabile il tasso di mortalità. La crescita naturale e il movimento migratorio sono quasi nella totalità con segno negativo così come la crescita totale è sempre negativa con punte di quasi il 6,5% in valori percentuali tra il 2005 e il 2006 e una diminuzione di 120 abitanti nello stesso periodo.

⁹⁴ <http://www.comuni-italiani.it/072/016/statistiche/demobil.html>

Bilancio Demografico anno per anno. Dati provenienti da indagini effettuate presso gli Uffici di Anagrafe. Elaborazione su dati Istat.

Tab. 8 - Variazioni

Anno	Saldo Naturale	Saldo Migratorio	Per Variazioni territoriali	Saldo Totale	Popolazione al 31/12
2002	32	-28	0	4	21.612
2003	-7	-1	0	-8	21.604
2004	11	-36	0	-25	21.579
2005	3	-104	0	-101	21.478
2006	-34	-104	0	-138	21.340
2007	-16	-6	0	-22	21.318
2008	-22	-53	0	-75	21.243
2009	-19	-56	0	-75	21.168
2010	-7	-65	0	-72	21.096

Tab. 9 – Dettaglio Bilancio Demografico - Famiglie⁹⁵

Anno	Residenti	Variazione %	Famiglie	Componenti per famiglie	% Maschi
2001	21.608				
2002	21.612	0,0			48,9
2003	21.604	0,0	7.229	2,99	49,0
2004	21.579	-0,1	7.238	2,98	48,8
2005	21.478	-0,5	7.232	2,97	48,8
2006	21.340	-0,6	7.233	2,95	48,7
2007	21.318	-0,1	7.288	2,93	48,7
2008	21.243	-0,4	7.318	2,90	48,7
2009	21.168	-0,4	7.364	2,87	48,7
2010	21.096	-0,3	7.462	2,82	48,5

Tab. 10 – Saldo naturale e saldo migratorio

Anno	Nati	Morti	Iscritti da altri comuni	Iscritti dall'estero	Altri iscritti	Cancellati per altri comuni	Cancellati per l'estero	Altri cancellati
2002	203	171	196	29	0	235	18	0
2003	194	201	230	70	5	258	26	22
2004	186	175	194	45	2	258	8	11
2005	175	172	211	30	1	331	6	9
2006	160	194	230	33	4	359	8	4
2007	173	189	232	83	1	316	5	1
2008	176	198	202	79	2	320	13	3
2009	170	189	208	60	0	301	15	8
2010	160	167	195	79	1	320	17	3

Tab. 11 – Popolazione per Età⁹⁶

Anno	% 0 - 14	% 15 - 64	% 65 +	Abitanti	Indice di vecchiaia	Età Media
2002						
2003						
2004						
2005						
2006						
2007	14,7	66,9	18,3	21.340	124,2%	41,0
2008	14,4	67,0	18,6	21.318	129,2%	41,4
2009	14,3	67,0	18,6	21.243	130,2%	41,7
2010	14,0	67,2	18,8	21.168	134,8%	42,0

Nel periodo analizzato (2007 – 2010), la prima fascia si attesta sul 14% in leggera diminuzione, la popolazione in età lavorativa è pressoché stabile intorno al 67%, mentre aumenta, in maniera significativa la popolazione maggiore dei 65 anni che raggiunge il 18,8% nel 2010. Anche l'età media si alza anche se ancora su valori contenuti con 42 anni netti.

⁹⁵ <http://www.comuni-italiani.it/072/001/statistiche/>

Andamento degli ultimi anni dei residenti, numero famiglie, componenti per famiglia, percentuale popolazione.

⁹⁶ <http://www.comuni-italiani.it/072/016/statistiche/eta.html>

Tab. 12 - Totale della Popolazione residente al 1 Gennaio di ogni anno

Comune	2007			2008			2009			2010		
	Masc.	Fem.	TOT.	Masc.	Fem.	TOT.	Masc.	Fem.	TOT.	Masc.	Fem.	TOT.
Acquaviva delle Fonti	10.383	10.957	21.340	10.391	10.927	21.318	10.349	10.894	21.243	10.305	10.863	21.168
Cassano delle Murge	6.313	6.519	12.832	6.375	6.625	13.000	6.526	6.734	13.260	6.658	6.880	13.538
Santeramo in Colle	13.118	13.393	26.511	13.186	13.434	26.620	13.226	13.496	26.722	13.215	13.520	26.735
TOTALE	29.814	30.869	60.683	29.952	30.986	60.938	30.101	31.124	61.225	30.178	31.263	61.441

La popolazione dei comuni interessati dal presente PdG, al 1 gennaio del 2010 è di circa 61.500 abitanti con una prevalenza di femmine (31.263) rispetto ai maschi che sfiorano le 30.200 unità. I dati registrano un leggero incremento rispetto al 2009 (+180 circa) e un incremento maggiore rispetto al 2008 e 2007, aumentando rispettivamente di circa 500 e 750 unità. I trend dimostrano che i comuni, ad eccezione di Acquaviva delle Fonti, sono in leggero costante aumento con risultati più significativi per Cassano delle Murge che aumente di 538 unità. Acquaviva è in leggero decremento ma comunque sempre superiore ai 20.000 abitanti.

Tab. 13 – Cittadini Stranieri⁹⁷

Anno	Resid Stran	Resid. Totali	% Stranieri	Minorenni	Famig con almeno 1 straniero	Famiglie con capofamig straniero	Nati in Italia	% Maschi
2002								
2003								
2004								
2005	225	21.478	1,0	54				54,7
2006	246	21.340	1,2	63			34	51,2
2007	316	21.318	1,5	68	143	122	37	48,1
2008	385	21.243	1,8	88	178	131	39	47,3
2009	446	21.168	2,1	112	198	140	56	44,6
2010								

I dati evidenziano una crescita del numero, in valori assoluti e in valori percentuali degli stranieri raddoppiando quasi il numero e raggiungendo il 2,1% nel 2010. Crescono anche le famiglie con almeno 1 straniero, le famiglie con capofamiglia straniero e i nati in Italia da coppie straniere. Interessante l'osservazione della percentuale di maschi, i primi anni sfiorava il 55% per arrivare nel 2009 a meno del 45%.

⁹⁷ <http://www.comuni-italiani.it/072/001/statistiche/stranieri.html>

CASSANO DELLE MURGE

Tab. 14 - Popolazione Residente per sesso – Bilancio demografico (Saldo naturale e saldo migratorio – Numero di famiglie e Popolazione residente in convivenza) al 1 gennaio 2005 – 2010

ANNO	Maschi	Femmine	Totali	Saldo Natur	Saldo Migrat	Numero di famiglie	Popolaz Residen In conviv
2005	6.148	6.347	12.495	21	25	4.456	106
2006	6.163	6.378	12.541	30	261	4.531	107
2007	6.313	6.519	12.832	8	160	4.589	166
2008	6.375	6.625	13.000	36	224	6.682	118
2009	6.526	6.734	13.260	42	236	6.772	120
2010	6.658	6.880	13.538	36	127	5.445	118

Il periodo 2005 – 2010 il comune registra un incremento della popolazione (+ 1043 persone). Il saldo naturale e quello migratorio sono entrambi positivi con numeri significativi per il saldo migratorio e più esigui per quello naturale. Aumentano le famiglie, sintomo di una maggiore parcellizzazione e di un minor numero di componenti familiari passando da 2,86 nel 2003 a 2,49 nel 2010. Stabile la popolazione in regime di convivenza.

Tab. 15 - Tassi (calcolati su mille abitanti)⁹⁸

Anno	Pop. media	Natalità	Mortalità	Crescita Naturale	Migratorio Totale	Crescita Totale
2002	12.054	11,4	8,0	3,5	8,3	11,8
2003	12.225	10,6	10,1	0,6	15,7	16,3
2004	12.410	11,4	7,0	4,4	9,3	13,8
2005	12.518	9,3	7,6	1,7	2,0	3,7
2006	12.687	11,4	9,0	2,4	20,6	22,9
2007	12.916	11,4	10,8	0,6	12,4	13,0
2008	13.130	10,7	8,0	2,7	17,1	19,8
2009	13.399	10,7	7,6	3,1	17,6	20,7
2010	13.620	11,1	8,4	2,6	9,3	12,0

I trend del periodo 2002 – 2010 evidenziano una natalità pressoché stabile attestata intorno all'11%, con una riduzione elevata nel 2005 (9,3). Più oscillatorio il tasso di mortalità con variazioni in alto al 10,8 e del 10,1 nel 2007 e 2003. Mentre in basso troviamo il 7,0 nel 2004, piuttosto stabili gli altri anni attestati intorno all'8 su mille. La crescita naturale è sempre positiva con variazioni che vanno dal 4,4 del 2004 allo 0,6 negli anni 2003 e 2007. Decisamente più alti i tassi del movimento migratorio che variano dal 20,6 nel 2006 al 2,0 del 2005 e comunque quasi sempre superiore al 10 su mille. La crescita totale registra tassi positivi notevoli con punte del 22,9 nel 2006 e 20,7 nel 2009. Negli altri anni la crescita è intorno al 15 con unica eccezione per il 2005 quando si registra solo il 3,7.

Tab. 16 - Variazioni

Anno	Saldo Naturale	Saldo Migratorio	Per Variazioni territoriali	Saldo Totale	Popolazione al 31/12
2002	42	100		142	12.125
2003	7	192	0	199	12.324
2004	55	116	0	171	12.495
2005	21	25		46	12.541
2006	30	261	0	291	12.832
2007	8	160	0	168	13.000
2008	36	224	0	260	13.260
2009	42	236	0	278	13.538
2010	36	127	0	163	13.701

⁹⁸ <http://www.comuni-italiani.it/072/016/statistiche/demobil.html>

Tab. 16 - Famiglie

Anno	Residenti	Variazione	Famiglie	Componenti per famiglie	% Maschi
2001	11.983				
2002	12.125	1,2%			49,1
2003	12.324	1,6%	4.308	2,86	49,0
2004	12.495	1,4%	4.430	2,82	49,2
2005	12.541	0,4%	4.456	2,81	49,1
2006	12.836	2,3%	4.531	2,83	49,2
2007	13.000	1,3%	4.589	2,83	49,0
2008	13.260	2,0%	6.682	1,98	49,2
2009	13.538	2,1%	6.772	2,00	49,2
2010	13.701	1,2%	5.445	2,49	49,2

Tab. 17 – Saldo naturale e saldo migratorio

Anno	Nati	Morti	Iscritti da altri comuni	Iscritti dall'estero	Altri iscritti	Cancellati per altri comuni	Cancellati per l'estero	Altri cancellati
2002	138	96	298	40	0	237	0	1
2003	130	123	402	77	4	290	0	1
2004	142	87	392	33	6	289	22	4
2005	116	95	262	44	3	284	0	0
2006	144	114	556	43	0	317	9	12
2007	147	139	448	70	0	321	5	32
2008	141	105	454	83	2	289	19	7
2009	144	102	523	67	1	325	19	11
2010	151	115	406	62	0	328	13	0

Tab. 18 – Popolazione per Età⁹⁹

Anno	% 0 - 14	% 15 - 64	% 65 +	Abitanti	Indice di vecchiaia	Età Media
2002						
2003						
2004						
2005						
2006						
2007	16,4	66,7	16,9	12.832	103,2	39,8
2008	16,2	66,6	17,3	13.000	106,9	40,2
2009	15,8	66,5	17,7	13.260	112,0	40,7
2010	15,7	65,7	18,6	13.538	118,1	41,4

Nel periodo analizzato (2007 – 2010), la prima fascia si attesta sul 15% in leggera diminuzione, la popolazione in età lavorativa è pressoché stabile intorno al 65%, mentre aumenta, in maniera significativa la popolazione maggiore dei 65 anni che raggiunge il 18,6 % nel 2010. Anche l'età media si alza anche se ancora su valori contenuti, circa 41 anni e mezzo.

Tab. 19 – Cittadini Stranieri¹⁰⁰

Anno	Resid Stran	Resid. Totali	% Stranieri	Minorenni	Famig con almeno 1 stranie	Famiglie con capofamig straniero	Nati in Italia	% Maschi
2002								
2003								
2004								
2005	448	12.541	3,6	95				54,7
2006	462	12.832	3,6	112			75	50,4
2007	542	13.000	4,2	150	208	162	82	47,4
2008	621	13.260	4,7	123	273	208	68	48,6
2009	706	13.538	5,2	156	301	215	102	49,7

⁹⁹ <http://www.comuni-italiani.it/072/016/statistiche/eta.html>

¹⁰⁰ <http://www.comuni-italiani.it/072/016/statistiche/stranieri.html>

Nel periodo di osservazione che va dal 2005 al 2010, i dati evidenziano una crescita del numero, in valori assoluti e in valori percentuali degli stranieri raddoppiando quasi il numero e raggiungendo 706 unità e il 5,2% nel 2009. Crescono anche le famiglie con almeno 1 straniero, le famiglie con capofamiglia straniero e i nati in Italia da coppie straniere. Interessante l'osservazione della percentuale di maschi, i primi anni sfiorava il 55% per arrivare nel 2009 a meno del 50%.

SANTERAMO IN COLLE

Tab. 20 - Popolazione Residente per sesso – Bilancio demografico (Saldo naturale e saldo migratorio – Numero di famiglie e Popolazione residente in convivenza) al 1 gennaio 2005 – 2010¹⁰¹

ANNO	Maschi	Femmine	Totali	Saldo Natur	Saldo Migrat	Numero di famiglie	Popolaz Residen In conviv
2005	13.132	13.356	26.488	90	- 15	9.442	48
2006	13.155	13.408	26.563	53	- 105	9.476	49
2007	13.118	13.393	26.511	64	45	9.213	51
2008	13.186	13.434	26.620	86	16	9.307	67
2009	13.226	13.496	26.722	31	- 18	9.412	61
2010	13.215	13.520	26.735	48	71	9.540	59

La popolazione residente è costituita dalle persone aventi dimora abituale nel comune, anche se alla data del Censimento sono assenti perché temporaneamente presenti in altro comune italiano o all'estero. Gli anni considerati determinano un periodo sufficientemente lungo per analizzare i trend e le variazioni in valori assoluti attraverso alcuni parametri significativi. Sono stati estrapolati i dati che evidenziano il movimento della popolazione, il saldo naturale, i movimenti migratori, il numero delle famiglie e le persone che vivono in convivenza. Per famiglia si intende un insieme di persone legate da vincoli di matrimonio, parentela, affinità, adozione, tutela o da vincoli affettivi, coabitanti ed aventi dimora abituale nello stesso comune, una famiglia può essere costituita anche da una sola persona.

Il periodo 2005 – 2010 registra un leggero incremento della popolazione (+247 persone). Il saldo naturale è sempre positivo con valori assoluti nell'ordine delle decine di unità. Quello migratorio presenta delle oscillazioni tendenzialmente negative. Anche il numero delle famiglie varia con un calo consistente nel 2007 per poi aumentare di circa 330 nuove famiglie, non sempre giustificato dall'aumento della popolazione. Stabile la popolazione in regime di convivenza con valori di modesta entità.

Tab. 21 - Tassi (calcolati su mille abitanti)

Anno	Pop. media	Natalità	Mortalità	Crescita Naturale	Migratorio Totale	Crescita Totale
2002	26125	12,4	7,4	5,0	- 0,8	4,2
2003	26274	11,1	7,7	3,4	3,8	7,2
2004	26428	11,9	7,0	4,9	- 0,3	4,5
2005	26526	11,7	8,3	3,4	- 0,6	2,8
2006	26537	9,1	7,1	2,0	- 4,0	- 2,0
2007	26566	9,1	6,7	2,4	1,7	4,1
2008	26671	9,3	6,0	3,2	0,6	3,8
2009	26729	9,0	7,8	1,2	- 0,7	0,5
2010	26795	9,1	7,4	1,8	2,6	4,4

I tassi sono calcolati in rapporto a mille abitanti. I trend del periodo 2002 – 2010 evidenziano una natalità in leggera diminuzione passando del 12,4 al 9,1 mentre risulta stabile il tasso di mortalità attestato intorno al 7% con variazioni di

¹⁰¹ Statistiche demografiche

www.demo.istat.it/pop_2010/index.html

<http://www.demo.istat.it/bil2007/index.html>

+8,3 nel 2005 e 6,0 nel 2008. La crescita naturale è sempre di segno positivo passando dal 5% del 2002 all'1,8% del 2010. Il movimento migratorio è quasi nella totalità con segno negativo con valori poco significativi. La crescita totale è sempre positiva tranne nel 2006 dove registra un - 2%. Punte del 7,2% in valori percentuali tra il 2003 mentre la crescita media è attestata intorno al 4% registrando un incremento di 670 abitanti tra il 2002 e il 2010.

Tab. 22 - Variazioni¹⁰²

Anno	Saldo Naturale	Saldo Migratorio	Per Variazioni territoriali	Saldo Totale	Popolazione al 31/12
2002	131	- 22		109	26.179
2003	90	99	0	189	26.368
2004	129	- 9	0	120	26.488
2005	90	- 15	0	75	26.563
2006	53	- 105	0	- 52	26.511
2007	64	45	0	109	26.620
2008	86	16	0	102	26.722
2009	31	-18	0	13	26.735
2010	48	71	0	119	26.854

Tab. 23 - Famiglie¹⁰³

Anno	Residenti	Variazione %	Famiglie	Componenti per famiglie	% Maschi
2001	26.070				
2002	26.179	0,4			49,5
2003	26.368	0,7	9.242	2,85	49,5
2004	26.488	0,5	9.342	2,84	49,6
2005	26.563	0,3	9.442	2,81	49,5
2006	26.511	- 0,2	9.476	2,80	49,5
2007	26.620	0,4	9.213	2,89	49,5
2008	26.722	0,4	9.307	2,87	49,5
2009	26.735	0,0	9.412	2,84	49,4
2010	26.854	0,4	9.540	2,81	49,6

Tab. 24 - Saldo naturale e saldo migratorio

Anno	Nati	Morti	Iscritti da altri comuni	Iscritti dall'estero	Altri iscritti	Cancellati per altri comuni	Cancellati per l'estero	Altri cancellati
2002	325	194	145	77	0	212	32	0
2003	292	202	181	174	2	233	25	0
2004	315	186	120	120	2	204	46	1
2005	311	221	183	104	1	285	15	3
2006	242	189	132	76	1	284	23	7
2007	242	178	195	168	34	279	24	49
2008	247	161	168	147	12	248	32	31
2009	240	209	183	106	5	229	33	50
2010	245	197	197	141	9	217	24	35

¹⁰² <http://www.comuni-italiani.it/072/016/statistiche/demobil.html>

Bilancio Demografico anno per anno. Dati provenienti da indagini effettuate presso gli Uffici di Anagrafe. Elaborazione su dati Istat.

¹⁰³ <http://www.comuni-italiani.it/072/001/statistiche/>

Andamento degli ultimi anni dei residenti, numero famiglie, componenti per famiglia, percentuale popolazione.

Tab. 25 – Popolazione per Età¹⁰⁴

Anno	% 0 - 14	% 15 - 64	% 65 +	Abitanti	% Indice di vecchiaia	Età Media
2002						
2003						
2004						
2005						
2006						
2007	17,5	66,9	15,6	26.511	89,1	38,5
2008	17,1	67,1	15,8	26.620	92,0	38,9
2009	16,8	67,0	16,1	26.722	96,1	39,4
2010	16,5	67,2	16,3	26.735	98,8	39,7

Nel periodo analizzato (2007 – 2010), la prima fascia si attesta sul 17,5% in leggera diminuzione, la popolazione in età lavorativa è pressoché stabile intorno al 67%, mentre aumenta la popolazione maggiore dei 65 anni che raggiunge il 16,3% nel 2010. Anche l'età media si alza passando dal 38,5 al 39,7 anche se ancora su valori contenuti inferiori ai 40 anni.

Tab. 26 – Cittadini Stranieri¹⁰⁵

Anno	Resid Stran	Resid. Totali	% Stranieri	Minorenni	Famig con almeno 1 straniero	Famiglie con capofamig straniero	Nati in Italia	% Maschi
2002								
2003								
2004								
2005	660	26.563	2,5	153				62,3
2006	668	26.511	2,5	165			90	61,1
2007	798	26.620	3,0	198	379	319	113	55,5
2008	878	26.722	3,3	215	392	328	121	54,7
2009	922	26.735	3,4	246	402	335	139	52,2
2010								

Il periodo di osservazione va dal 2005 al 2010 e i dati evidenziano una crescita del numero, in valori assoluti e in valori percentuali rispettivamente di 262 unità e dello 0,9% e raggiungendo il 3,4% nel 2010. Crescono anche le famiglie con almeno 1 straniero, le famiglie con capofamiglia straniero e i nati in Italia da coppie straniere. Interessante l'osservazione della percentuale di maschi, i primi anni superava il 62% per arrivare nel 2009 a poco più del 52%.

3.7.2.2 Turismo

Nell'ambito degli studi economici del QC è stata approfondita la conoscenza del settore turistico all'interno dell'area vasta di riferimento del SIC. In particolare sono stati analizzati i parametri relativi alla ricettività alberghiera e complementare per meglio focalizzare la capacità di ospitare turisti attraverso le tipologie ricettive presenti.

Il quadro si presta ad una lettura alquanto semplice incentrata su una ricettività di medio basso livello.

La ricettività alberghiera, nei comuni del Sito è piuttosto carente e di media bassa qualità, non sono presenti strutture alberghiere a 4 e 5 stelle.

Esistono tre esercizi alberghieri a tre stelle e uno a due stelle. Una struttura a tre stelle è presente ad Acquaviva delle Fonti con 25 posti letto e due a Santeramo in Colle che sommano 88 posti letto. A Cassano delle Murge è presente una struttura alberghiera a due stelle con 20 letti.

L'area di riferimento offre una ricettività complessiva alberghiera di quattro esercizi per un totale di 133 posti letto.

Per quanto riguarda le strutture ricettive complementari l'offerta risulta piuttosto carente. Tra le tipologie presenti troviamo una struttura B.4 (Alloggi in affitto gestiti in forma imprenditoriale), ad Acquaviva delle Fonti con 12 posti letto. Sempre ad Acquaviva si trova un agriturismo (B.5) con 12 posti letto. A Cassano delle Murge gli alloggi agrituristici sono 10 per complessivi 138 posti letto, una dimensione media di quasi 14 letti, sintomo di una certa evoluzione del fenomeno. Più articolata la ricettività dei Bed and breakfast (categoria C.1), presente nei tre comuni con tre strutture per

¹⁰⁴ <http://www.comuni-italiani.it/072/016/statistiche/eta.html>

¹⁰⁵ <http://www.comuni-italiani.it/072/001/statistiche/stranieri.html>

Acquaviva e Cassano, rispettivamente 26 e 30 letti. A Santeramo in Colle sono presenti 5 B&B per complessivi 30 letti, che sommati agli altri comuni arrivano a 86 posti letto. La totalità ricettiva dei complementari è di quasi 250 posti letto che insieme alla ricettività alberghiera arriva a 381 posto letto complessivi.

Il **tasso di ricettività alberghiera** (rapporto tra il numero dei posti letto e la popolazione residente), nel 2009 è dello 0,002. Per quanto riguarda il tasso di ricettività degli esercizi complementari è dello 0,004, concentrati quasi esclusivamente nei Bed & Breakfast. Il tasso di ricettività totale è dello 0,006, contro una media regionale dello 0,021

Il **tasso di densità ricettiva** (rapporto tra il numero dei posti letto e la superficie del territorio considerato), per il settore alberghiero è dello 0,36, quello del settore extralberghiero è dello 0,68. Complessivamente il tasso di densità ricettivo risulta dell'1,04.

Tabella 1 – Ricettività Alberghiera

COMUNE	(A.1) Alberghi a 5 stelle - lusso		(A.2) Alberghi a 4 stelle		(A.3) Alberghi a 3 stelle		(A.4) Alberghi a 2 stelle		(A.5) Alberghi a 1 stella		(A.7) Totale Alberghi	
	Numero	Letti	Numero	Letti	Numero	Letti	Numero	Letti	Numero	Letti	Numero	Letti
Acquaviva delle Fonti	0	0	0	0	1	25	0	0	0	0	1	25
Cassano delle Murge	0	0	0	0	0	0	1	20	0	0	1	20
Santeramo in Colle	0	0	0	0	2	88	0	0	0	0	2	88
TOTALE	0	0	0	0	3	113	1	20	0	0	4	133

Tabella 2 – Ricettività Complementare (1)

COMUNE	(B.1) Campeggi		(B.2) Villaggi Turistici		(B.3) Campeggi-Villaggi		(B.4) Alloggi in affitto		(B.5) Alloggi Agroturistici		Totale	
	Numero	Letti	Numero	Letti	Numero	Letti	Numero	Letti	Numero	Letti	Numero	Letti
Acquaviva delle Fonti	0	0	0	0	0	0	1	12	1	12	2	24
Cassano delle Murge	0	0	0	0	0	0	0	0	10	138	10	138
Santeramo in Colle	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTALE	0	0	0	0	0	0	1	12	11	150	12	162

Tabella 3 – Ricettività Complementare (2)

COMUNE	(B.6) Ostelli per la gioventù		(B.7) Case per ferie		(B.8) Rifugi Alpini		(B.9) Altri Esercizi		(C.1) Bed and breakfast		Totale Complementare	
	Numero	Letti	Numero	Letti	Numero	Letti	Numero	Letti	Numero	Letti	Numero	Letti
Acquaviva delle Fonti	0	0	0	0	0	0	0	0	3	26	5	50
Cassano delle Murge	0	0	0	0	0	0	0	0	3	30	13	168
Santeramo in Colle	0	0	0	0	0	0	0	0	5	30	5	30
TOTALE	0	0	0	0	0	0	0	0	11	86	11	86

Da una ricerca più approfondita sul web e sui siti comunali sono stati raccolti dati anche sulla ristorazione e l'enogastronomia. Ecco un elenco completo di operatori commerciali che a vario titolo sono coinvolti nel settore turistico.

RICETTIVITA' Comune di Acquaviva delle Fonti

1. **Albergo La dimora del pirata** v. Francesco Supriani, 26 - 70021 Acquaviva Delle Fonti tel: 080 769069 fax: 328 2624853 email: capitano@ladimoradelpirata.it
2. **Hotel Parco la Fenice 3 stelle** Strada Provinciale per Santeramo Km 5 - 70021 - Acquaviva delle Fonti Telefono: 080759090 - Fax: 080759539 Camere: 14 - Posti letto: 25 - Bagni: 14
3. **Bed & Breakfast La Dimora del Pirata** Via Supriani, 26 CAP 70021 - Acquaviva delle Fonti Telefono/fax: 080769069 3282624853
4. **QUEEN ANNE'S REVENGE - la dimora** Via Supriani 26 - 70021 - Acquaviva delle Fonti Telefono: 080769069 - Camere: 4 - Posti letto: 8 - Bagni: 4
5. **REGGIA SAN PAOLO di Casucci Porzia** PIAZZA S. PAOLO 10-11 70021 Acquaviva delle Fonti Telefono: 080762881 - Camere: 5 - Posti letto: 8 - Bagni: 2
6. **MOFETTA - ALLOGGI AGRO-TURISTICI VIA SAMMICHELE**, 3 C.DA MOFETTA 70021 Acquaviva delle Fonti Telefono: 080 759303 - Camere: 6 - Posti letto: 12 - Bagni: 6

RICETTIVITA' Comune Cassano delle Murge

1. **Hotel dell'Ulivo** - 2 stelle, dispone di 10 camere Cassano Delle Murge (BA) – 70020 v. Convento 270 Tel. / Fax 080/763905 Cell. 334/9505454 oppure 329/4409266 Tel. +39 349505454
2. **Albergo Ristorante ricevimenti Il Portico** Cassano Delle Murge (BA) – 70020 KM. 4, STRADA PROVINCIALE 145 CASSANO MERCADANTE tel: 080.3466098
3. **Agriturismo "Amicizia"** Contrada Cristo Fasano 126 Tel. 080/763393 Fax 080/763556 Sito web: www.amicizia.it - E-mail: info@amicizia.it
4. **Agriturismo "La Cortella"** Contrada Cristo Fasano 166 Tel. 080/764008 Cell. 347/9019814 Sito web: www.lacortella.it - E-mail: info@lacortella.it
5. **Agriturismo "Pantalone"** Via Cristo Fasone 159 Tel. 080/775983 Sito web: www.agriturispantalone.it - E-mail: agripantalone@alice.it
6. **Agriturismo "Ruotolo"** Via Lago di Nuzzi Tel. 080/764336 Fax 080/764511 Sito internet: www.masseriaruotolo.it - E-mail: masseria.ruotolo@tin.it
7. **Agriturismo "Shangri-La"** Viale Unità d'Italia 60 Tel. Fax 080/775013 Cell. 329/6155712 oppure 380/7316013 Sito internet: www.clubshangri-la.it - E-mail: info@clubshangri-la.it
8. **Agriturismo "Tenuta Battista"** S.P.236 Km 32,400 Cassano-Santeramo, C.da Donna Francesca Tel. 080/3072301 Cell. 388/7652461 E-mail: tenutabattista@reggiadigiano.it
9. **Bed and Breakfast Associazione Shangri' la** Viale Unita d'Italia 60 - 70020 - Cassano delle Murge (BA) Tel.: 080775013-3296155712
10. **Bed & Breakfast "Alloggio Villa Maria"** titolare: Maria Giustino Trav. Via Bitetto, 15 Tel. 080/3072152
11. **Bed & Breakfast "Associazione Shangri-La"** titolare: Pasquale Chimienti Viale Unità d'Italia, 60 Tel. 080/775013
12. **Bed & Breakfast "Comunità Agostiniana"** titolare: Mario Sannino Piazzale De Consolibus, 1 Tel. 080/763221
13. **Bed & Breakfast "La Casa Rustica"** titolare: Addolorata Sollazzo Via C. Battisti, 5 Tel. 329/3507041
14. **Bed & Breakfast "Pinto Sergio"** titolare: Sergio Pinto Via Mercadante - Borgo dei Pini, 11

Dove mangiare a Cassano

1. **Agriturismo Amicizia** Contrada Cristo Fasano 126 Tel. 080/763393 - Fax 080/763556 Sito web: www.amicizia.it - E-mail: info@amicizia.it
2. **Agriturismo Fasano** Via Cristo Fasano 162 Tel. 080/764177
3. **Agriturismo La Cortella** Contrada Cristo Fasano 166 Tel. 080/764008 Cell. 347/9019814 Sito web: www.lacortella.it - E-mail: info@lacortella.it
4. **Agriturismo La Vallonea** Km 11,6 strad. prov. Mercadante Tel. 080/775178 Cell. 368/7834849
5. **Agriturismo Macchie Laudati** Km 25 s.p. 236 Sannicandro Cell. 329/3729853 oppure 333/2240721
6. **Agriturismo Pantalone** Via Cristo Fasone 159 Tel. 080/775983 Sito web: www.agriturispantalone.it - E-mail: agripantalone@alice.it
7. **Agriturismo Ruotolo** Via Lago di Nuzzi Tel. 080/764336 Fax 080/764511 Sito web: www.masseriaruotolo.it - E-mail: masseria.ruotolo@tin.it
8. **Agriturismo Shangri-là** Viale Unità d'Italia 60 Tel. / Fax 080/775013 Cell. 329/6155712 oppure 380/7316013 Sito web: www.clubshangri-la.it - E-mail: info@clubshangri-la.it
9. **Agriturismo Tenuta Battista** S.P. 236 Km 32,400 Cassano-Santeramo, C.da Donna Francesca Tel. 080/3072301 - Cell. 388/7652461 E-mail: tenutabattista@reggiadigiano.it
10. **Agriturismo Tre Pini** Km 17 s.p. 39 Altamura Cassano Tel. 080/764911

11. Pizzeria **Al Vecchio Arco** Via Convento 30 Cell. 3486451470, 340/7711326, 340/6187211
12. Pizzeria **da Nicola** Piazza Garibaldi, 37
13. Pizzeria **Dominus** Piazzale de Consolibus Tel. 080/776505
14. Pizzeria **Don Pedro** Via S.Ten Giordano, 40 Tel. 080/775597
15. Pizzeria **Exodus** Via Orazio Flacco, angolo via Michelangelo Cell. 328/4154736
16. Pizzeria **Il Teatro della Pizza** Via Di Ceglie 17
17. Pizzeria **il Tronco** Foresta Mercadante
18. Pizzeria **Piazza Moro** Piazza Moro 44 Tel. 080/764029
19. Pizzeria **Pizza & Sfizi** Via Magli 8 Tel. 080/763133
20. Pizzeria **Selva di Diana** Foresta Mercadante Tel. 080/3466100
21. Risto-pub **Iguaçu** Via 24 maggio 56 Tel. 080/776164
22. Ristorante **Colonna** Via Giotto 14 Tel. 080/776799
23. Ristorante **Da Carlos** Via C. Pavese 3/5 Cell. 360/583272, 347/6101956
24. Ristorante **Dimora Sovrana** Via Borgo dei Riformati Tel. 080/775964
25. Ristorante **Rendez Vous** Via Crocifisso 4 Tel. 080/775188
26. Ristorante **Ricevimenti Il Portico** Via per Mercadante al Km. 4,00 Tel. 080/3466098 opp ure080/3468980 Fax 080/3466174
27. Ristorante **Ricevimenti La Quercia** Via per Mercadante km 3
28. Ristorante **Ricevimenti Melior Club** Km 4 s.p. 145 Cassano Mercadante Tel. 080/3466514
29. Ristorante **Ricevimenti Reggia di Giano** Via Mercadante km 1 Tel. / Fax 080/763905 Cell. 334/9505454 oppure 329/4409266
30. Ristorante **Ricevimenti Villa Fano del Poggio** Km 11,6, s.p. Foresta Mercadante Tel. 080/763811
31. Ristorante **Stefy** Via F.lli Rosselli 2/c Tel. 080/775598
32. Ristorante **Valle Pietraluna** Via per Mercadante, c.da Fra Diavolo Tel. 080/3466058 - Fax 080/3466358 E-mail: lavalledipietraluna@tiscali.it
33. Ristorante **Villa Pietra del Nisco** Via Convento Strada Panoramica Tel. 080/775310
34. Rosticceria **Giannelli** Via Convento, 61 Tel. 080/776084
35. Rosticceria **Mr. Pady** Viale Unità d'Italia 22/b/c Tel. 080/776398
36. Rosticceria **New Company** Via Convento, 26
37. Rosticceria **Rizzi** Via Toti 33/a Tel. 080764520
38. Trattoria **La Vecchia Chianca** Via Cavour 27 Tel. 080/776454

COMUNE Santeramo in Colle

1. **Albergo Hotel Murgia** 3 stelle 32 camere Via Iazzitiello, 69 – 70029 Santeramo in Colle tel.: 0803022736
2. **Hotel Sole di Puglia** Via Alessandriello, 36 - 70029 Santeramo in Colle tel.: 0803037147
3. **La Rosa Blu 2** Via XI Febbraio 8, 70029 Santeramo in Colle Telefono: 340.0515616 - 347.8925433
4. **Casa dei Lillà (BB)** Via Carlo Alberto, 23 - Santeramo in Colle (BA) Telefono: 327 7751722 - 327 5959746
5. **L'Incontro (BB)** Via A. Meucci, 1 - Santeramo in Colle (BA) Telefono: 333 4026202 - 338 7876011
6. **B&B VILLA FLORA - BAIA DEGLI ULIVI (BB)** c.da lazazzara-longobardo, 28 - Santeramo in Colle (BA) Telefono: 080 3032679 - 335 6722985

Punti forza e di debolezza del turismo regionale e analisi swot territorio di riferimento

La Regione Puglia presenta numerosi punti di forza quali un patrimonio culturale ampio, diversificato e di pregio, un tasso di crescita positivo negli ultimi anni, la tendenza alla declinazione del balneare verso fenomeni di nicchia, la convinzione che si è in presenza di una natura ancora poco contaminata dal "progresso," l'immagine positiva dei prezzi e il gradimento dei mercati esteri verso la cultura enogastronomia, clima e ospitalità, numerose opportunità da cogliere e valorizzare (benessere, eventi, arte).

Tra le più comuni risultano essere:

A – Punti di forza

- qualità del mare e delle spiagge, riconosciuta fra le migliori del paese e una costa molto ampia e differenziata fra quella Adriatica e quella Jonica;
- presenza di un ambiente non ancora troppo contaminato, nonostante la saturazione estiva di alcune destinazioni,
- sistema di portualità efficiente,
- efficiente scalo per le crociere,
- risorse d'arte e culturale di prestigio, proposte come differenziazione del soggiorno balneare;
- relativamente facile raggiungibilità delle destinazioni come combinazione del viaggio aereo e del soggiorno;
- buona disponibilità della popolazione e degli operatori verso il cliente turista;

- grandi tradizioni popolari e di eventi che ancora oggi caratterizzano ed identificano alcune destinazioni;
- forte appeal di alcune destinazioni,
- ridotto tasso lordo e netto di occupazione degli esercizi (24,8% di occupazione alberghiera lorda a fronte del 31,8% nazionale, e 29,9% di quella netta a fronte del 41,8%),

B – Punti di debolezza

- scarsissima incidenza della clientela straniera, una delle più basse d'Italia,
- eccessiva concentrazione stagionale delle vacanze nei medi estivi,
- mancata valorizzazione, delle grandi risorse artistiche e culturali,
- presenza di un forte turismo "che non appare", le cosiddette "secondo case",
- prevalere di una clientela di prossimità,
- scarso orientamento al segmento business e MICE,
- presenza di una clientela medio bassa sul piano delle capacità di spesa,
- livello organizzativo non molto efficiente e figure professionali non qualificate,
- turismo d'arte e culturale visto come pertinenza del soggiorno balneare,
- approssimazione organizzativa di alcune destinazioni,
- scarsa intermediazione,
- scarsa predisposizione dell'offerta all'on line,
- la inadeguatezza delle infrastrutture,
- una difficile mobilità,
- le situazioni di degrado ambientale ed umano,
- collocazione nel contesto del Sud Italia non sempre percepito come positivo,
- la scarsa valorizzazione delle tipicità,
- scarsa valorizzazione della cultura e dell'ambiente, anche se questa tipologia di offerta prevale nei cataloghi internazionali,
- eccessiva concentrazione del turismo in alcune destinazioni, come viene dimostrato dal fatto che le province di Lecce e Foggia raccolgono da sole il 71% dell'offerta complessiva; la prima tipologia di alloggio è l'ospitalità di amici e parenti (23,2%), seguono appartamenti o residence in affitto (19,8%) ed infine gli hotel (19,6%).

C – Minacce

Le minacce riguardano la forte concorrenza con i Paesi dell'area mediterranea sul turismo balneare e in parte su quello culturale, la riduzione della durata del soggiorno che impone la predisposizione di offerte mirate orientate agli short break, la crescita dei mercati interni e internazionali.

D - Opportunità

Le dinamiche e i flussi turistici che si sono sviluppati con i grandi eventi (Notte della Taranta) indicano le potenzialità insite in questi attrattori. Occorre ritrovare altri eventi per fidelizzare i turisti – fruitori e inserirli in un calendario lontano dal periodo estivo per aumentare l'attrattività e la stagionalità di un determinato territorio (ad esempio il Carnevale di Putignano).

Riguardo ai punti di debolezza, la scarsa incidenza della componente straniera, insieme alla eccessiva stagionalità, resta uno dei principali problemi della Puglia e dell'ambito territoriale del SIC.

Le caratteristiche del turismo regionale sono ben sintetizzate in alcuni indicatori che evidenziano come vi siano ancora ampi margini di sviluppo se è vero che la regione nel 2007 raccoglie un po' meno dell'1% del totale delle presenze straniere in Italia, a fronte di una quota di circa il 14% di presenze straniere sul totale (stranieri più residenti in Italia) delle presenze interne, circa il 3% del totale delle presenze attivate in Italia dai residenti nel Centro Nord e più del 6% dei residenti nelle altre regioni del Mezzogiorno.

Di seguito l'analisi swot per l'area vasta di riferimento del SIC che rispecchia gli andamenti generali regionali.

ANALISI SWOT AREA VASTA DI RIFERIMENTO DEL SIC				
	PUNTI DI FORZA	PUNTI DI DEBOLEZZA	MINACCE	OPPORTUNITA'
IL TERRITORIO				
	- Presenza di un ambiente non ancora troppo contaminato - Relativamente facile raggiungibilità	- Inadeguatezza delle infrastrutture - Situazioni di degrado ambientale - Collocazione interna e piuttosto marginale	- Concorrenza di territori anche limitrofi	- Territorio integro - Ricchezza di tradizioni
LE STRUTTURE RICETTIVE	- Ri- Ridotto tasso lordo e netto di occupazione alberghiera	- S- Scarsissima incidenza della clientela straniera	- Perdita di clientela per scarsa valorizzazione delle risorse	- Potenziare il sistema ricettivo attraverso incentivi
LE ATTIVITA' TURISTICHE	- Buona disponibilità della popolazione verso il turista	- Li- Livello organizzativo non molto efficiente - Fi- Figure professionali non qualificate	- Chiusura di strutture e perdita di identità	- Valorizzazione e fruizione delle risorse - Ricerca di tradizioni

Le ultime tendenze riguardo ai cambiamenti turistici consistono nel considerare i luoghi come destinazioni, cioè come sistemi integrati che mettono insieme le risorse e le attrattive turistiche per proporsi a specifici mercati.

Attraverso la valorizzazione di azioni di gestione della destinazione sottolineando come, nel nuovo scenario competitivo, ciò che è distintivo è la capacità di un luogo di esprimere un'offerta che valorizzi le risorse di un territorio in maniera integrata. Per una strategia efficace di sviluppo è necessario non solo uno studio dei mercati potenziali e delle opportunità ma soprattutto un'attenta analisi delle risorse disponibili. La diagnostica delle risorse impone di partire da "quello che c'è" sul territorio: significa stilare quasi una check list attraverso la quale verificare il potenziale naturale, culturale, sociale di un territorio. La prima attenzione da avere nella costruzione di un'offerta di destinazione è quindi l'esame dell'esistente e delle sue reali possibilità di attrattiva. La strategia di sviluppo della destinazione prosegue con l'implementazione di un insieme di processi strutturali e organizzativi attraverso i quali attrarre segmenti definiti della domanda e predisporre un'offerta in grado di garantire il soddisfacimento dei turisti ospitati.

3.7.3 Comparto produttivo: indagini di dettaglio focalizzate sull'area SIC

Il comparto produttivo che interagisce in misura maggiore e diretta con il SIC è senz'altro quello agricolo, in quanto tale area è occupata quasi integralmente da superfici agricole aziendali e dalle relative tipologie e modalità di conduzione in grado di condizionare lo *status* del sito Natura 2000.

Per procedere nella conoscenza del **dettaglio delle forme di utilizzo del suolo e delle attività operanti nel territorio del SIC**, comprendente porzioni dei territori comunali di Acquaviva delle Fonti, Cassano delle Murge e Santeramo in Colle, in un'ottica sincronica e diacronica, si è fatto ricorso ad un'indagine diretta attraverso somministrazione di questionari e interviste telefoniche a popolazione target.

3.7.3.1 La metodologia dell'approccio qualitativo

L'indagine qualitativa è stata svolta parallelamente a quella quantitativa ed è stata mirata a ottenere le informazioni necessarie per analizzare le modalità di utilizzazione agricola dell'area SIC che si presenta, in particolare, fortemente caratterizzato dal carico pascolivo.

E' stata effettuata la somministrazione di un questionario alla popolazione target identificata nei *proprietari/gestori di aziende agricole zootecniche ed agrituristiche localizzate in area SIC*.

Il questionario, mediamente rigido, con un mix di domande a risposta "chiusa" e altre "aperte", è stato rivolto telefonicamente alla totalità dei potenziali interlocutori, individuati attraverso il coinvolgimento dei competenti uffici comunali e compilato da parte del rilevatore.

Fatte salve le difficoltà di reperimento degli elenchi di aziende corrispondenti alle caratteristiche prescelte e dei relativi recapiti telefonici che hanno richiesto, per il Comune di Santeramo, il coinvolgimento oltre che dei referenti comunali anche delle associazioni di categoria, le interviste sono procedute in maniera soddisfacente.

Il principale fattore critico rilevato è stato la difficoltà di reperimento in sede dei titolari o dei loro familiari a conoscenza delle informazioni richieste, in quanto impegnati, per la maggior parte della giornata, nelle attività quotidiane sui campi. In generale, la totalità degli intervistati si è mostrata disponibile e collaborativa, nonostante si siano notate evidenti differenze di approccio nei riguardi dell'indagine da parte delle due principali categorie di intervistati: maggiormente aperti e propositivi gli operatori agrituristici, più abituati al confronto e al contatto diretto con il pubblico, più diffidenti e "sulla difensiva" gli allevatori.

Dalle indicazioni fornite dai referenti comunali, non risultano aziende di rilievo con le caratteristiche individuate ubicate nell'area SIC del Comune di Acquaviva delle Fonti.

Tutti gli operatori appartenenti all'universo individuato (8 per Cassano delle Murge e 12 per Santeramo in Colle) sono stati raggiunti ed intervistati telefonicamente, a eccezione di 3 per i quali è stato impossibile reperire un recapito diretto e che, pertanto, si ritengono non più attivi al momento della rilevazione (1 per Cassano delle Murge e 2 per Santeramo in Colle). Inoltre, 2 operatori di Santeramo in Colle, hanno dichiarato l'imminente cessazione dell'attività e, dunque, non sono stati considerati nell'elaborazione dei dati.

Il campo di osservazione, depurato dagli operatori inattivi o in fase di chiusura, è quindi costituito dall'*universo delle aziende agricole zootecniche e/o agrituristiche fornito dai competenti uffici comunali* e comprende 7 aziende, prevalentemente agrituristiche, localizzate nell'area SIC di pertinenza del Comune di Cassano delle Murge e 8 aziende zootecniche ubicate nel Comune di Santeramo in Colle.

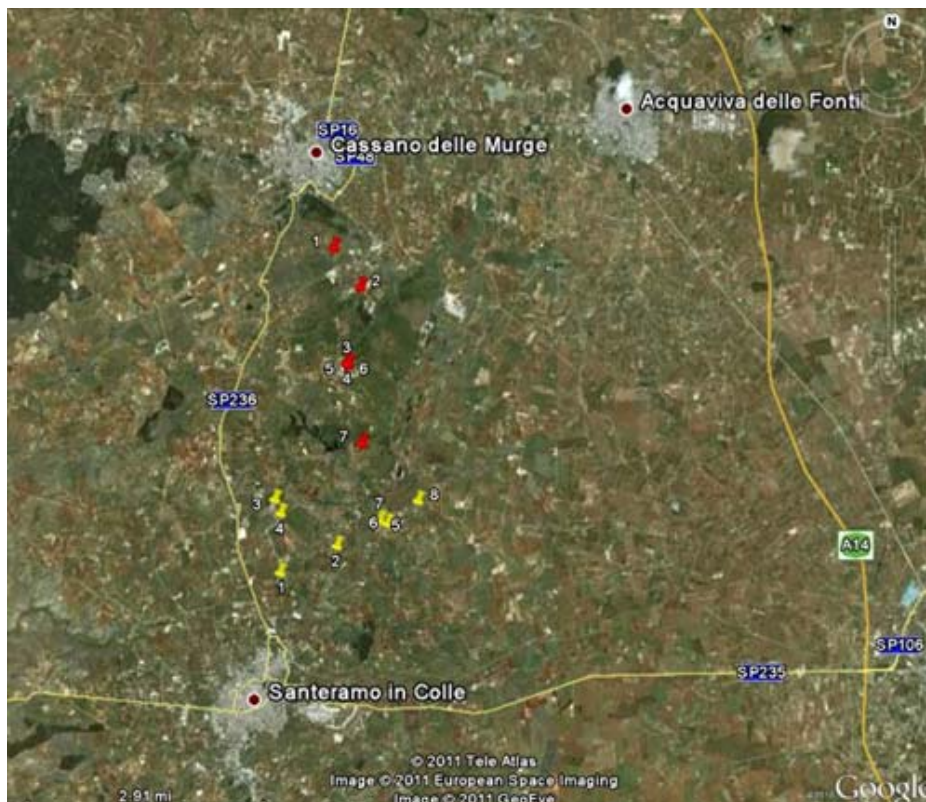


Figura 45 Ubicazione delle aziende indagate nei Comuni dell'Area SIC

La rilevazione ha avuto come **periodo di riferimento** maggio 2011, l'annata agraria 2009-2010 per quanto attiene l'utilizzazione dei terreni e le annualità 2006-2011 per quanto concerne l'andamento nel tempo delle attività.

L'**unità di rilevazione** dell'indagine è l'azienda agricola zootecnica e agriturbistica, ovvero "l'unità tecnico-economica, costituita da terreni, anche in appezzamenti non contigui, ed eventualmente da impianti e attrezzature varie, in cui si attua, in via principale o secondaria, l'attività agricola e zootecnica e/o agriturbistica ad opera di un conduttore – persona fisica, società, ente - che ne sopporta il rischio sia da solo, come conduttore coltivatore o conduttore con salariati e/o compartecipanti, sia in forma associata¹⁰⁶".

¹⁰⁶ Definizione tratta dalla nota esplicativa del questionario di rilevazione di cui al "Censimento generale dell'agricoltura", Istat 2010.

Il **questionario**, dopo una prima parte dedicata alle notizie anagrafiche dell'azienda si è articolato in sei sezioni:

- Sezione A - Notizie generali dell'azienda (tipologia, forma giuridica, sistema di conduzione);
- Sezione B - Informazioni per aziende con terreni (utilizzo dei terreni, caratteristiche della produzione, coltivazioni biologiche e produzioni di qualità);
- Sezione C - Informazioni per aziende con allevamenti (consistenza e tipologia degli allevamenti, allevamenti biologici e produzioni di qualità, andamento nel tempo della produzione);
- Sezione D - Informazioni per aziende con ospitalità agrituristica (caratteristiche dell'offerta e andamento nel tempo dell'ospitalità);
- Sezione E - Utilizzo di finanziamenti pubblici a sostegno del reddito e delle attività;
- Sezione F - Informazioni aggiuntive (percezione dell'Area SIC e del vicino Parco Nazionale dell'Alta Murgia; principali problematiche economiche, ambientali e strutturali riscontrate; esigenze prioritarie per lo sviluppo dell'attività; disponibilità a collaborare nella fase di attuazione del PdG).

3.7.3.2 Analisi dei risultati

I dati raccolti forniscono un interessante quadro informativo sulla **struttura del sistema agricolo e zootecnico** locale e su una molteplicità di fenomeni agricoli, di sviluppo rurale e di sostenibilità ambientale che hanno impatto sulla pianificazione delle politiche di gestione del SIC stesso.

Le indicazioni emerse dall'indagine relativamente alla tipologia di aziende e alla loro ubicazione in area SIC restituiscono un quadro piuttosto chiaro e significativo che vede una **specializzazione agrituristica per Cassano delle Murge** e una **vocazione prevalentemente zootecnica per Santeramo in Colle**. L'attività agrituristica sembra costituire, oltre a un'integrazione del comparto agricolo con quello turistico, una soluzione al problema della collocazione dei prodotti dei campi, creando un mercato diretto e modificando l'assetto agricolo dell'azienda. La maggiore vicinanza di Cassano delle Murge al capoluogo offre motivo di soggiorno turistico anche se alcuni operatori percepiscono una sorta di isolamento geografico e lamentano la non fruibilità da parte dei turisti-visitatori di beni culturali, paesaggistici e architettonici, correttamente valorizzati, negli immediati dintorni delle strutture.

Differente, invece, appare il quadro generale per Santeramo in Colle con vocazione più zootecnica, imputabile alla presenza di estese superfici rocciose che connotano una parte del paesaggio in esame, caratterizzato da pascoli con roccia affiorante e cespugliati.

Tipologia di azienda	N° aziende Cassano	N° aziende Santeramo	Totale	% sul Totale aziende area SIC
Azienda con terreni	7	8	15	100
Azienda con allevamenti	5	8	13	87
Azienda con ospitalità agrituristica	7	0	7	47

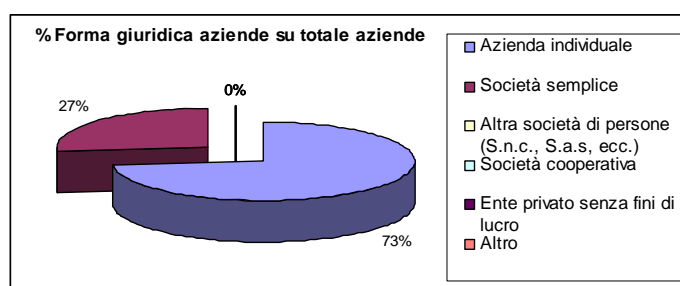
Tipologia di aziende per ubicazione nei Comuni dell'Area SIC
(Fonte: Indagine qualitativa Agrotec, Maggio 2011)

Per quanto attiene la **forma giuridica**, ritroviamo per il 73% ditte individuali, conformemente al quadro agricolo italiano e società semplici soltanto per il 27%.

Non si riscontrano altre forme giuridiche (S.n.c., S.a.s, società cooperative, enti privati senza fini di lucro, ecc.).

Forma giuridica azienda	N° aziende Cassano	N° aziende Santeramo	Totale	% sul Totale aziende area SIC
Azienda individuale	5	6	11	73
Società semplice	2	2	4	27
Altra società di persone (S.n.c., S.a.s, ecc.)	0	0	0	0
Società cooperativa	0	0	0	0
Ente privato senza fini di lucro	0	0	0	0
Altro	0	0	0	0
Totale	7	8	15	100

Forma giuridica delle aziende per ubicazione nei Comuni dell'Area SIC
(Fonte: Indagine qualitativa Agrotec, Maggio 2011)



% Forma giuridica delle aziende su totale aziende area SIC
(Fonte: Indagine qualitativa Agrotec, Maggio 2011)

Anche il dato relativo alla **forma di conduzione** rispecchia la realtà nazionale con il 100% delle aziende che hanno una conduzione diretta del coltivatore e nessuna che fa ricorso esclusivo a salariati, generalmente previsto per le grandi aziende cerealicole assenti nell'area in esame.

Il 47% delle aziende vedono l'ausilio dei salariati, prevalentemente a carattere stagionale e, in particolare, il 71% delle aziende agrituristiche e il 25% di quelle zootecniche.

Forma di conduzione	N° aziende Cassano	N° aziende Santeramo	Totale	% sul Totale aziende area SIC
Conduzione diretta del coltivatore	7	8	15	100
Conduzione con salariati (in economia)	5	2	7	47
Altra forma di conduzione (specificare.....)	0	0	0	0

Forma di conduzione delle aziende per ubicazione nei Comuni dell'Area SIC
(Fonte: Indagine qualitativa Agrotec, Maggio 2011)

Il **possesso dei terreni** è totale per le aziende agrituristiche che vedono anche, per il 57%, l'utilizzo di terreni in affitto. Le aziende zootecniche, d'altro canto, impiegano per il 75% terreni in proprietà e per il 63% anche terreni in affitto. Non si ritiene tuttavia verosimile il dato relativo al non utilizzo gratuito dei terreni da parte di nessuno degli allevatori intervistati, sebbene gli stessi abbiano dichiarato di portare il bestiame al pascolo principalmente nelle aree di pertinenza delle proprie aziende.

Titolo di possesso dei terreni	N° aziende Cassano	N° aziende Santeramo	Totale	% sul Totale aziende area SIC
Proprietà, usufrutto, ecc.	7	6	13	87
Affitto	4	5	9	60
Uso gratuito	0	0	0	0

Titolo di possesso dei terreni da parte delle aziende per ubicazione nei Comuni dell'Area SIC
(Fonte: Indagine qualitativa Agrotec, Maggio 2011)

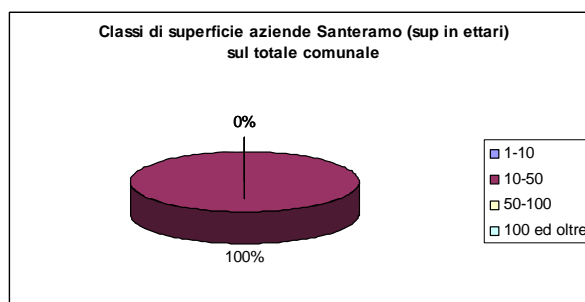
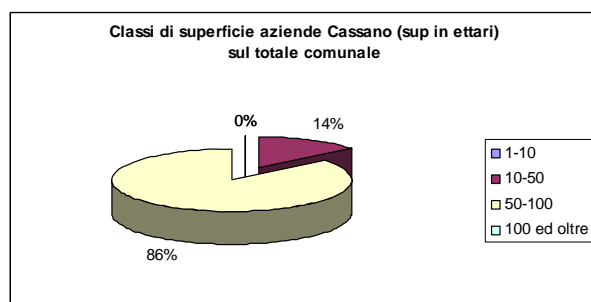
Passando ad analizzare quanto emerso dalle **informazioni relative ad aziende con terreni**, si ricava che l'estensione media prevalente delle aziende agricole è compresa tra i 10 e i 50 ettari (60% sul totale delle aziende area SIC). Tale dato conferma, anche sul territorio locale come in generale su quello provinciale, una frammentazione fondiaria dovuta alla predominanza di aziende con superfici di piccole dimensioni, gestite in conduzione diretta dal proprietario coadiuvato, all'occorrenza, da manodopera familiare e/o stagionale.

classi di superficie totale (Sup. in ettari)	N° aziende Cassano	N° aziende Santeramo	Totale	% sul Totale aziende area SIC
1-10	0	0	0	0
10-50	1	8	9	60
50-100	6	0	6	40
100 ed oltre	0	0	0	0

Classi di superficie totale delle aziende per ubicazione nei Comuni dell'Area SIC
(Fonte: Indagine qualitativa Agrotec, Maggio 2011)

Il quadro risulta comunque differente nei due comuni, con una differenziazione per Cassano dove alle aziende agrituristiche corrisponde anche una maggiore estensione della superficie a disposizione dell'azienda, dal momento che l'86% delle imprese dispone tra i 50 e i 100 ettari.

Tutte le aziende zootecniche di Santeramo, invece, dispongono di terreni estesi per meno 50 ettari.



% Classi di superficie aziende sul totale comunale (Fonte: Indagine qualitativa Agrotec, Maggio 2011)

Le **modalità di utilizzazione dei terreni** in proprietà e in gestione da parte delle aziende appartenenti al campione considerato, vedono prevalere il bosco, il pascolo, le coltivazioni legnose agrarie tradizionali pugliesi come olivo e mandorlo, spesso associate tra loro e in coltura promiscua con i seminativi.

Utilizzazione terreni		N° aziende Cassano	N° aziende Santeramo
Bosco	macchia mediterranea	2	2
	querceto	5	6
	altra superficie boscata	1	0
	effettuano ceduzione	5	0
Pascolo	pascolo naturale	5	8
	pascolo coltivato	3	7

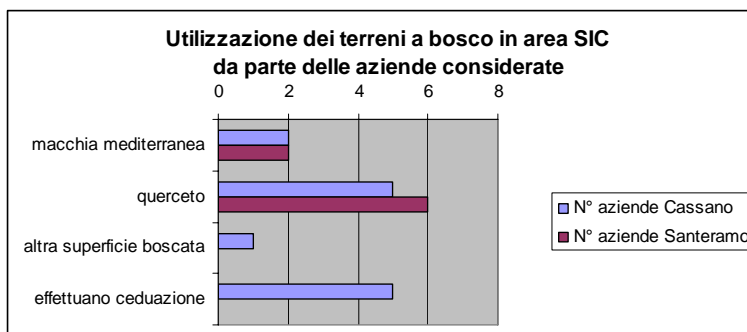
Utilizzazione terreni		N° aziende Cassano	N° aziende Santeramo
Seminativo	cereali	3	4
	legumi	2	0
	patata	2	0
	piante industriali	0	0
	ortive	6	1
	fiori e piante ornamentali	0	0
	foraggiere avvicendate	3	8
	sementi	0	0
	terreni a riposo	1	0
	Coltivazioni legnose agrarie	vite	2	1
olivo		7	6
agrumi		1	0
fruttiferi		6	4
vivai		0	0

Utilizzazione dei terreni da parte delle aziende per ubicazione nei Comuni dell'Area SIC
(Fonte: Indagine qualitativa Agrotec, Maggio 2011)

In particolare, dall'utilizzazione dei terreni nell'annata agraria 2009-2010 per il Comune di Cassano delle Murge si desume che su 7 aziende 5 dispongono di superficie boscata con querce, 2 con macchia mediterranea e soltanto 1, oltre alla lecceta, ha una zona di circa 5 ettari riforestata con cipressi e pino d'Aleppo. Il 71% degli intervistati dichiara di effettuare ceduzione periodica secondo la turnazione prevista dalla regolamentazione vigente e gli operatori che hanno in gestione superfici boschive molto estese lamentano gli eccessivi costi di manutenzione delle stesse.

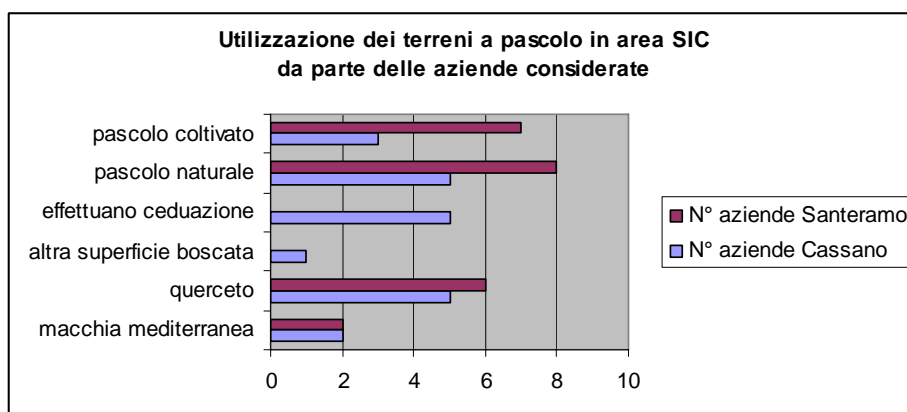
Per il Comune di Santeramo in Colle, per lo stesso periodo di riferimento, si rileva che su 8 aziende 6 dispongono di superficie boscata con querce e 2 con macchia mediterranea.

Nessuno degli intervistati dichiara di effettuare ceduzione periodica, ma anche questo dato si ritiene condizionato dall'atteggiamento generale di diffidenza dimostrato dagli allevatori nei confronti delle domande effettuate.



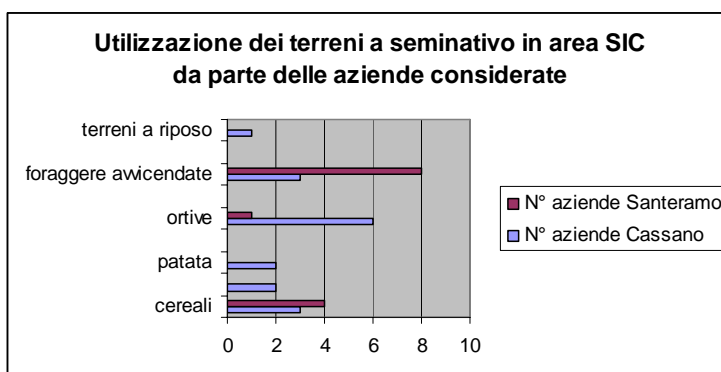
% Tipologie di utilizzazione dei terreni a bosco in area SIC nell'annualità agraria 2009-2010 da parte delle aziende oggetto di indagine (Fonte: Indagine qualitativa Agrotec, Maggio 2011)

La presenza di pascoli naturali prevale su quelli coltivati che risultano essere, in percentuale sul totale, maggiormente presenti a Cassano delle Murge rispetto a Santeramo in Colle.



% Tipologie di utilizzazione dei terreni a pascolo in area SIC nell'annualità agraria 2009-2010 da parte delle aziende oggetto di indagine (Fonte: Indagine qualitativa Agrotec, Maggio 2011)

Tra le colture prevalgono le foraggere avvicendate utilizzate direttamente dalle stesse aziende per gli allevamenti, gli ortaggi, con coltivazioni in serra e non, seguiti dai cereali. Praticamente inesistente la coltivazione di piante industriali (tabacco, piante da semi oleosi, piante aromatiche) e di fiori e piante ornamentali.

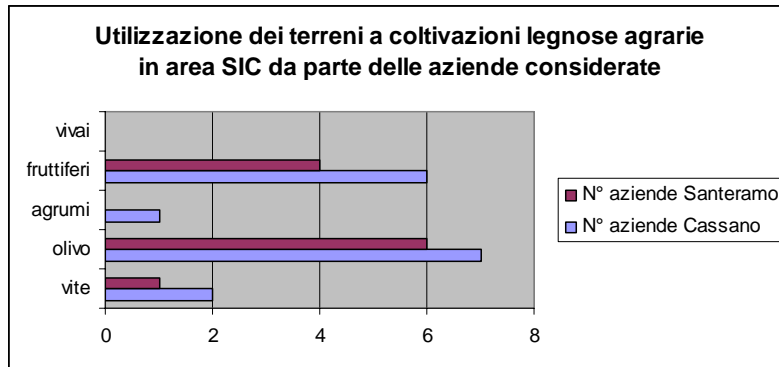


% Tipologie di utilizzazione dei terreni a seminativo in area SIC nell'annualità agraria 2009-2010 da parte delle aziende oggetto di indagine (Fonte: Indagine qualitativa Agrotec, Maggio 2011)

La coltivazione dell'olivo, tipica e rappresentativa del territorio in analisi come di quello pugliese in generale, vede tra le cultivar maggiormente rappresentative quelle tipiche dell'areale nord barese, e cioè la *cv. Coratina* e la *cv. Cima di Bitonto*.

Tra i fruttiferi prevalgono i mandorli, *cv. Mandorlo Filippo Ceo*, varietà tradizionale pugliese, i ciliegi (*Ferrovia, Bigarot*), e, in generale, le coltivazioni di frutta a guscio.

Scarse le coltivazioni a vigneto.



% Tipologie di utilizzazione dei terreni a coltivazioni legnose agrarie in area SIC nell'annualità agraria 2009-2010 da parte delle aziende oggetto di indagine (Fonte: Indagine qualitativa Agrotec, Maggio 2011)

Per quanto riguarda le **caratteristiche della produzione agricola**, essa è destinata prevalentemente all'autoconsumo e, soltanto quando eccede le richieste interne aziendali, alla vendita sui mercati locali o, nel caso degli agriturismo di Cassano delle Murge (4 su 7) presso il punto vendita aziendale o, ancora, in 1 solo caso sempre per Cassano delle Murge, attraverso il commercio elettronico.

Un buon indicatore di qualità agro-territoriale è rappresentato nell'area SIC di Cassano delle Murge dalla consistenza delle produzioni biologiche certificate (6 su 7), notevolmente inferiori per Santeramo in Colle (1 su 8), anche se la maggior parte degli operatori ha dichiarato di praticare metodi biologici, quantunque non soggetti a certificazione, in quanto non ritenuto di interesse rispetto alla specializzazione aziendale.

L'agricoltura biologica riveste un ruolo particolarmente importante nell'agriturismo, rappresentandone un elemento distintivo come dimostrato dall'86% degli operatori di tale settore intervistati che dichiara di praticare questo tipo di coltivazione.

caratteristiche della produzione	N° aziende Cassano	N° aziende Santeramo	Totale	% sul Totale
produzione per autoconsumo	7	8	15	100
Produzione destinata alla vendita	5	4	9	60
Punto vendita aziendale	4	0	4	27
Produzione biologica	6	1	7	47
Produzioni di qualità DOP e IGP	1	0	1	7

Caratteristiche della produzione delle aziende per ubicazione nei Comuni dell'Area SIC (Fonte: Indagine qualitativa Agrotec, Maggio 2011)

Analizzando il **quadro del settore zootecnico**, si conferma la differente specializzazione delle aziende di Cassano delle Murge per le quali l'allevamento è direttamente integrato all'attività agrituristica e di quelle di Santeramo in Colle maggiormente dedite alla produzione bovina e ovi-caprina.

La presenza di animali nell'attività agrituristica è particolarmente gradita da parte degli utenti, soprattutto nell'ambito del sesso femminile e delle famiglie con bambini e ragazzi, che non riescono a immaginare una azienda agrituristica senza alcun genere di animale¹⁰⁷. In linea con tali considerazioni, nelle aziende di Cassano delle Murge non si riscontra una prevalenza di allevamenti uniforme per tipologia, quanto, piuttosto, una varietà degli stessi, rappresentata dalla presenza di bovini, equini, ovini, caprini, suini, avicoli, conigli, api e altri animali da cortile, oltre che da animali ornamentali come nel caso della masseria didattica "Ruotolo", prima del genere sull'intero territorio regionale pugliese.

La zootecnia non abbinata ad attività agrituristiche, invece, ha rappresentato nel passato per Santeramo in Colle, come per tutta l'area gravinese, un'attività economica di rilievo come testimoniato anche dalla presenza di numerose strutture rurali storiche.

In generale, riguardo alla **consistenza degli allevamenti**, i capi allevati sono principalmente bovini. Su 13 aziende zootecniche solo una, peraltro localizzata nel comune di Cassano delle Murge, supera i 100 capi bovini allevati, mentre per Santeramo in Colle si rilevano n. 2 aziende con meno di 10 capi, n. 5 con meno di 50 capi e una con circa 80 capi.

Le razze bovine maggiormente rappresentate sono la "*Frisona*", la "*Bruna alpina*" e l'autoctona "*Podolica pugliese*".

I capi ovini allevati, invece, pari a un totale per l'area SIC di 161 unità sono distribuiti per 61 unità nell'agro SIC di Cassano delle Murge (1 azienda con 1 capo, 1 con 30, 1 con 20 e 1 con 10) e per 100 unità nelle aziende di Santeramo (1 con 20 e 1 con 80). Estremamente ridotta la presenza di caprini (soltanto 13 unità) e assolutamente non presenti bufalini e struzzi.

I suini e gli equini sono distribuiti soltanto tra le aziende di Cassano delle Murge a conferma dell'integrazione tra attività zootecnica e attività ricreativo-ricettiva (2 aziende con meno di 10 capi e una con 100 capi per i suini e 3 aziende con meno di 15 capi per gli equini), come anche gli avicoli e i conigli.

Una sola azienda di Cassano delle Murge dichiara di effettuare allevamento di api, possedendo circa 15 alveari.

consistenza degli allevamenti	Cassano		Santeramo		Totale capi
	N° aziende	N° capi	N° aziende	N° capi	
Bovini	2	125	8	316	441
Bufalini	0	0	0	0	0
Equini	3	26	0	0	26
Ovini	4	61	2	100	161
Caprini	2	8	1	5	13
Suini	3	115	0	0	115
Avicoli	2		0	0	
consistenza degli allevamenti	Cassano		Santeramo		Totale capi
	N° aziende	N° capi	N° aziende	N° capi	
Conigli	2		0	0	
Struzzi	0	0	0	0	0
Api	1		0	0	0
Altri allevamenti	1				0

Consistenza degli allevamenti per ubicazione nei Comuni dell'Area SIC
(Fonte: Indagine qualitativa Agrotec, Maggio 2011)

Analizzando le **caratteristiche della produzione da allevamenti**, si rileva che essa è destinata all'autoconsumo da parte di 5 aziende su 5 per Cassano delle Murge e di 6 su 8 per Santeramo in Colle. La vendita avviene per 3 aziende agrituristiche su 5 presso il punto vendita aziendale soltanto quando la produzione eccede le richieste per autoconsumo. Differente il caso di Santeramo in Colle in cui 8 aziende su 8 destinano la produzione alla vendita, riservandola solo in

¹⁰⁷ Cfr. Istat, 2009, "Le aziende agrituristiche in Italia", Roma.

minima parte all'autoconsumo e non si ritrovano allevamenti biologici certificati presenti, invece, in 4 aziende su 5 a Cassano delle Murge.

Non si rilevano nel campione in esame allevamenti DOP e IGP:

caratteristiche degli allevamenti	N° aziende Cassano	N° aziende Santeramo	Totale
Allevamenti per autoconsumo	5	6	11
Allevamenti destinati alla vendita	3	8	11
Allevamenti biologici	4	0	4
Allevamenti DOP e IGP	0	0	0

Caratteristiche degli allevamenti per ubicazione nei Comuni dell'Area SIC
(Fonte: Indagine qualitativa Agrotec, Maggio 2011)

Nonostante il generale calo del settore zootecnico, dimostrato anche dal campione indagato che ha visto l'attuale inattività da parte di 5 aziende del settore su un totale di 20, per quanto attiene l'**andamento nel tempo degli allevamenti**, si registra un numero di capi allevati per azienda stabile.

Soltanto 1 azienda per Cassano delle Murge e 1 per Santeramo dichiara una diminuzione dei capi negli ultimi cinque anni e 1 azienda per Cassano delle Murge e 3 per Santeramo in Colle un aumento degli stessi.

Da segnalare la dichiarazione di volontà da parte di un allevatore di Santeramo in Colle e di uno di Cassano delle Murge a incrementare la produzione attraverso l'impiego di specie autoctone in maniera non intensiva.

andamento nel tempo degli allevamenti	N° aziende Cassano	N° aziende Santeramo	Totale
Il N° di capi allevati in totale negli ultimi cinque anni è aumentato	1	3	4
Il N° di capi allevati in totale negli ultimi cinque anni è diminuito	1	1	2
Il N° di capi allevati in totale negli ultimi cinque anni è stabile	3	4	7

Andamento nel tempo degli allevamenti per ubicazione nei Comuni dell'Area SIC
(Fonte: Indagine qualitativa Agrotec, Maggio 2011)

L'agriturismo, invece, rientra tra le attività agricole integrate e rappresenta, in base alla legislazione nazionale e regionale, una significativa integrazione del reddito aziendale e familiare per l'agricoltore, nonché un utilizzo più razionale e completo degli spazi aperti e dei fabbricati rientranti nella superficie agricola aziendale di cui dispone.

D'altro canto per l'agriturista, si configura quale forma di utilizzo del tempo libero che consente di fruire in maniera diretta dell'ambiente socio-rurale, della cultura, delle tradizioni, degli usi e consuetudini locali e di prodotti agro-alimentari di qualità.

L'**offerta agrituristica nell'Area SIC**, dislocata esclusivamente nel Comune di Cassano delle Murge, principalmente lungo la Contrada Cristo Fasano (dove si ritrovano ben 4 delle 7 strutture), in Contrada Donna Francesca, in Contrada Ruotolo e sulla strada Pantalone, si presenta variegata e qualificata.

Tutte le aziende hanno apertura tutto l'anno e offrono, a eccezione di 1, oltre alla ristorazione con propri prodotti, anche ospitalità residenziale in camere, appartamenti o agriturismo.

Variegata si presenta l'offerta di attività ricreative, culturali, didattiche e sportive.

Di particolare rilievo i servizi aggiuntivi messi a disposizione dei turisti/visitatori dalla masseria didattica, localizzata in Contrada Ruotolo, che si configura anche come fattoria sociale, offrendo, anche occasioni di recupero per soggetti socialmente svantaggiati, grazie alla collaborazione con l'associazionismo locale.

Tra i servizi aggiuntivi, offerti da 4 su 7 strutture, si segnalano escursioni a cavallo, ippoterapia, piscine, idromassaggio e idroterapia, parchi gioco per bambini, trattamenti fisioterapici, corsi hobbistici residenziali, anche se, nella maggior parte dei casi, le strutture destinate ad alcune delle attività in elenco si presentano non integrate e poco compatibili con il paesaggio circostante.

Cassano	
caratteristiche dell'offerta agrituristica	N° aziende
Ristorazione	7
Pernottamento	6
Servizi aggiuntivi	4
Apertura tutto l'anno	7
Apertura stagionale	0

Caratteristiche dell'offerta agrituristica nell'area SIC-Comune di Cassano delle Murge
(Fonte: Indagine qualitativa Agrotec, Maggio 2011)

Per quanto attiene l'**andamento nel tempo dell'ospitalità**, essa si presenta in linea di massima stabile, dal momento che 5 aziende su 7 hanno dichiarato un numero di presenze e di ospiti in media costante negli ultimi cinque anni. Soltanto 1 azienda su 7 ne dichiara l'aumento e 1 su 7 la diminuzione.

andamento nel tempo dell'ospitalità	N° aziende Cassano
Il N° di ospiti in totale negli ultimi cinque anni è aumentato	1
Il N° di ospiti in totale negli ultimi cinque anni è diminuito	1
Il N° di ospiti in totale negli ultimi cinque anni è stabile	5

Andamento nel tempo dell'ospitalità agrituristica nell'area SIC-Comune di Cassano delle Murge
(Fonte: Indagine qualitativa Agrotec, Maggio 2011)

Per ciò che concerne l'**utilizzo di finanziamenti pubblici** nell'ultimo quinquennio (2005-2010), i contributi finanziari, quando sono stati richiesti e ottenuti, hanno riguardato essenzialmente il sostegno alle produzioni biologiche e l'incentivazione di attività turistiche. Nessuna azienda di Santeramo in Colle dichiara di aver beneficiato di contributi pubblici al di fuori delle cosiddette "quote latte".

Tipologia finanziamenti ottenuti nel corso degli ultimi cinque anni	N° aziende Cassano	N° aziende Santeramo
Insedimento di giovani agricoltori		
Utilizzo di servizi di consulenza		
Ammodernamento delle aziende agricole		
Accrescimento del valore aggiunto dei prodotti agricoli e forestali		
Cooperazione per lo sviluppo di nuovi prodotti, processi e tecnologie nel settore agricolo e alimentare e in quello forestale		
Rispetto delle norme basate sulla legislazione comunitaria		
Partecipazioni degli agricoltori ai sistemi di qualità alimentare		
Indennità a favore degli agricoltori delle zone montane	1	
Indennità a favore degli agricoltori delle zone caratterizzate da svantaggi naturali diverse da zone montane		
Indennità Natura 2000		
Indennità connesse alla Direttiva Quadro 2000/60/CE sulle acque		
Pagamenti agro-ambientali nel quadro dell'agricoltura biologica	4	
Pagamenti agro-ambientali nel quadro dell'agricoltura integrata		
Pagamenti per il benessere degli animali		
Sostegno agli investimenti non produttivi		
Diversificazione in attività non agricole		
Incentivazione di attività turistiche	4	
Altro		

Tipologia finanziamenti pubblici ottenuti nel corso degli ultimi cinque anni dalle aziende dell'area indagata
(Fonte: Indagine qualitativa Agrotec, Maggio 2011)

3.7.3.3 Problematiche emergenti ed esigenze di sviluppo

Conclusa la disamina dei dati relativi alle caratteristiche dell'azienda e della sua produzione, l'ultima sezione del questionario conteneva valutazioni degli operatori circa la localizzazione in area protetta, le problematiche riscontrate in merito all'andamento generale delle attività, le esigenze prioritarie di sviluppo delle stesse e la disponibilità a collaborare nelle fasi di attuazione del PdG.

La **valutazione in merito alla localizzazione in area SIC** restituisce dati pressoché speculari, dal momento che sia per Cassano delle Murge che per Santeramo in Colle lo stesso numero di intervistati lo ritiene un vantaggio e uno svantaggio (4 per Santeramo in Colle e 2 per Cassano delle Murge).

Da notare che 3 operatori di Santeramo in Colle su 8 non sapevano di essere localizzati in area SIC.

valutazione in merito alla localizzazione in area SIC	N° aziende Cassano	N° aziende Santeramo
Si ritiene un vantaggio	4	2
Si ritiene uno svantaggio	4	2
Si ritiene indifferente	2	1
Non sanno di essere in area SIC		3

Valutazione in merito alla localizzazione in area SIC
(Fonte: Indagine qualitativa Agrotec, Maggio 2011)

Tra le **principali problematiche riscontrate** dagli operatori agrituristici si segnala, *in primis*, la percezione di un'eccessiva presenza di vincoli, soprattutto se confrontata con la quasi totale "*deregulation*" e mancanza di corretto controllo nel recente passato che ha visto la realizzazione di numerosi immobili abusivi.

Emerge a più voci la necessità di semplificazione delle procedure amministrative e burocratiche, ritenute il fattore ostativo più forte riscontrato dagli operatori agricoli. Gli stessi lamentano soprattutto tempi lunghissimi di rilascio delle autorizzazioni paesaggistiche correlati alle recenti modifiche normative introdotte in materia.

Gli intervistati segnalano, inoltre:

- una mancanza di contatto diretto con le istituzioni;
- eccessivi costi di manutenzione per le aree boschive ai quali non corrispondono adeguati sostegni finanziari pubblici;
- una scarsa valorizzazione delle risorse culturali dell'area;
- la mancanza di itinerari escursionistici attrezzati;
- l'isolamento geografico;
- la scarsa cura degli spazi aperti.

Tra le **esigenze ritenute prioritarie per lo sviluppo dell'attività** gli operatori agrituristici intervistati segnalano: la necessità di manutenzione straordinaria o di ripristino dei muretti a secco, la ristrutturazione degli immobili esistenti o, in alcuni casi, anche l'ampliamento degli stessi.

Altresì, 2 operatori zootecnici dichiarano la volontà, se coadiuvati da aiuti finanziari pubblici, di ampliare la produzione, in particolare bovina, attraverso l'impiego di specie autoctone.

Alcuni operatori agrituristici del Comune di Cassano si dichiarano **disponibili a collaborare nelle successive fasi di attuazione del Piano**, soprattutto attraverso la manutenzione dei percorsi da finanziare anche attraverso un contributo economico, per quanto simbolico, da parte dei visitatori accompagnati nelle visite guidate. Si dimostrano, inoltre, disponibili ad incrementare le attività culturali e di educazione ambientale, rivolte a tutti i cittadini e a tutte le classi di età, con particolare riguardo alle peculiarità del territorio e allo sviluppo sostenibile, anche attraverso forme di valorizzazione in grado di coinvolgere sia la comunità locale sia i turisti-visitatori. Sugeriscono, pertanto, l'organizzazione di iniziative in collaborazione tra i Comuni interessati dall'area SIC e le associazioni locali (adesione a campagne per la sostenibilità, partecipazione a iniziative fieristiche locali sui temi dell'ambiente, interventi a manifestazioni del settore, allestimento di punti informativi fissi o temporanei).

Un operatore segnala l'esigenza di condizioni creditizie agevolate offerte, magari, da una banca consortile che possa supportare economicamente gli imprenditori agricoli dell'area e un altro la volontà, non compatibile con le restrizioni vincolistiche, di realizzare un impianto eolico.

Differenti, infine, le **difficoltà segnalate per il settore zootecnico** i cui operatori lamentano:

- la mancanza di manodopera specializzata e generica;
- la mancanza di ricambio generazionale costituente spesso motivo di chiusura;
- la diffusione del fenomeno dell'abigeato (furto di capi dall'allevamento), particolarmente diffuso durante il periodo in cui nell'azienda sono presenti capi giovani, richiedendo forme di vigilanza che aggravano ulteriormente il bilancio e la gestione del personale aziendale;

- la difficoltà di ottenere per i prodotti dei prezzi abbastanza remunerativi, soprattutto se correlati con i costi e i sacrifici che vengono richiesti all'operatore;
- l'elevato rischio incendi, per quanto attiene la gestione del paesaggio.

3.8 Quadro di riferimento programmatico

3.8.1 Pianificazione Regionale

Attualmente in Puglia è vigente il Piano Urbanistico Territoriale Tematico per il Paesaggio (P.U.T.T./P.) approvato con delibera Giunta Regionale n° 1748 del 15 Dicembre 2000. Il decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 (Codice dei beni culturali e del paesaggio), unitamente alla Legge regionale n. 20 del 7 ottobre 2009, "Norme per la pianificazione paesaggistica", hanno innovato la materia paesaggistica, con riferimento tanto ai contenuti, alla forma e all'iter di approvazione del piano paesaggistico. Il procedimento di adozione del nuovo piano paesaggistico adeguato al Codice è in fase avanzata: la Giunta Regionale con delibera n.1 dell'11 Gennaio 2010 ha approvato la Proposta di Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR).

Nei paragrafi che seguono si è quindi tenuto conto di entrambi i documenti con approfondimenti maggiori sul PPTR in quanto questo rappresenta il futuro strumento di riferimento e la sua articolazione, nonché i contenuti, raccolgono e aggiornano l'impianto conoscitivo e normativo del PUTT stesso.

La lettura analitica di ciascun piano, finalizzata a focalizzare soprattutto i possibili temi rispetto ai quali il PDG può agire sinergicamente, viene di seguito esposta accompagnata da un breve quadro di riferimento sulla struttura del Piano che ne evidenzia obiettivi generali, specifici e impianto normativo (elaborati e norme di riferimento).

3.8.1.1 Piano urbanistico territoriale tematico per il paesaggio (PUTT/P)

Finalità generale del PUTT è consentire una valutazione preventiva della compatibilità di ogni progetto di trasformazione del territorio rispetto alle reali (e riconosciute) risorse del territorio stesso o comunque di indirizzarne lo sviluppo in tal senso. Rispetto a questo obiettivo il PUTT in primo luogo chiarisce le corresponsabilità delle altre istituzioni (provinciali e comunali) che a diversi livelli sono chiamate a contribuire per quanto di propria competenza, all'interno di un quadro di lettura, interpretazione del territorio ben definito, al quale accompagna un primo campo di indirizzi, direttive e norme da recepire e approfondire/specificare.

Da ciò si evince che l'efficacia del PUTT si può concretizzare proprio solo (o in gran parte) attraverso la pianificazione sotto ordinata tra cui la pianificazione paesaggistica ambientale di secondo livello (aree naturali protette e relativi piani etc.).

Si ricorda che, a differenza del PPTR (vedi parag. Successivo), il PUTT non riguarda i territori costruiti (art. 1 L.431/85)

Struttura del Piano e Impianto normativo

Il quadro di riferimento intorno al quale il PUTT costruisce il suo apparato normativo è basato sui seguenti passaggi metodologici operativi:

- individuazione delle componenti principali identificative del paesaggio pugliese suddivise in tre sistemi omogenei: (S1) geologico/morfologico idrogeologico – (S2) botanico/vegetazionale e faunistico - (S3) della stratificazione storica dell'insediamento umano;
- identificazione dei "tipi di paesaggio" (in relazione soprattutto al sistema geomorfologico) tra i quali quelli relativi all'area Sic in esame: il tipo dei Pianori calcarei (pianoro terminale dell'alta Murgia e la Murgia dei Trulli);
- articolazione dei sistemi omogenei in sub sistemi e relativi ambiti (componenti paesistiche costitutive della struttura territoriale) rispetto ai quali viene articolata la normativa di riferimento (prescrizioni di base);
- definizione e regolamentazione degli interventi aventi carattere di rilevante trasformazione territoriale rispetto alle componenti individuate.

Sulla base di questa articolazione il P.U.T.T./P, che ha integrato gli ordinamenti vincolistici previgenti, ha introdotto nuovi contenuti normativi, in particolare, "indirizzi di tutela" volti a tutelare i valori paesaggistici dei cosiddetti Ambiti Territoriali Estesi e "prescrizioni di base" volte a tutelare i cosiddetti Ambiti Territoriali Distinti, ovvero le componenti paesaggistiche "strutturanti" l'attuale assetto paesistico-ambientale.

I due apparati sono comunque strettamente connessi in quanto la perimetrazione degli ambiti estesi è derivata dalla contestuale valutazione della presenza di emergenze geomorfologiche (corsi d'acqua, gravine, grotte etc.),

naturalistiche (boschi, zone umide, biotopi etc..) antropiche (beni archeologici architettonici etc..) e giuridiche (vincoli ex lege 1497/39, usi civici etc..).

In particolare, per quanto fino ad ora chiarito le risultanze evidenziate nei paragrafi che seguono, relative all'area di studio, derivano oltre che dall'analisi delle NTA dalla lettura dei seguenti elaborati:

- C.1 : carta delle articolazioni territoriali della pianificazione paesistico-ambientale, (serie 13 ATE ambiti territoriali estesi)
- C.3 : carte tematiche delle componenti paesistico-ambientali e dei valori dei beni singoli o complessi di beni, in più tavole in scala 1:100.000, 1:50.000 e 1:25.000;

Tali elaborati costituiscono il riferimento delle norme tecniche di attuazione del Piano e, pertanto, esse soltanto assumono efficacia prescrittiva.

Obiettivi generali rispetto ai quali il PDG può agire sinergicamente

Visto il ruolo che sono chiamati a svolgere i piani sotto ordinati e gli strumenti che svolgono in qualche modo forme di trasformazione e gestione del territorio, è utile richiamare gli obiettivi che rappresentano anche l'approccio ideologico del PUTT. In pratica il concetto di tutela assume le seguenti declinazioni:

- tutela del sito in quanto bello e pertanto da fruire in termini estetici;
- tutela del sito in quanto testimonianza della storia locale (o collettiva) e pertanto da fruire in termini culturali;
- tutela del sito in quanto esemplare di riconosciuta rilevanza naturalistica e pertanto da fruire in termini scientifici;
- tutela del sito in quanto componente essenziale per la stabilità di un ecosistema e pertanto da qualificare per il suo contributo al mantenimento della qualità della vita;
- tutela del sito da fruire consentendo trasformazioni non usuranti per attività compatibili.

I diversi gradi del regime di tutela riconosciuti ai singoli ambiti estesi derivano proprio da questi concetti.

Prescrizioni/indirizzi specifici per il PDG (norme sovraordinate)

Ambiti territoriali estesi

Il Piano individua i seguenti ambiti territoriali, con riferimento al livello dei valori paesaggistico-ambientali:

- 1.1- valore eccezionale ("A"), laddove sussistano condizioni di rappresentatività di almeno un bene costitutivo di riconosciuta unicità e/o singolarità, con o senza prescrizioni vincolistiche preesistenti;
- 1.2- valore rilevante ("B"), laddove sussistano condizioni di compresenza di più beni costitutivi con o senza prescrizioni vincolistiche preesistenti;
- 1.3- valore distinguibile ("C"), laddove sussistano condizioni di presenza di un bene costitutivo con o senza prescrizioni vincolistiche preesistenti;
- 1.4- valore relativo ("D"), laddove pur non sussistendo la presenza di un bene costitutivo, sussista la presenza di vincoli (diffusi) che ne individuino una significatività;
- 1.5- valore normale ("E"), laddove è comunque dichiarabile un significativo valore paesaggistico-ambientale.

Negli strumenti di pianificazione sott'ordinati devono essere perseguiti obiettivi di salvaguardia e valorizzazione paesaggistico-ambientale nel rispetto degli indirizzi di tutela definiti dal PUTT.

Gran parte dell'area relativa al SIC Bosco Mesola viene individuata come " ambito esteso C di valore distinguibile". In tal ambito le direttive di tutela sono volte alla salvaguardia e valorizzazione dell'assetto attuale se qualificato; trasformazione dell'assetto attuale, se compromesso, per il ripristino e l'ulteriore qualificazione; trasformazione dell'assetto attuale che sia compatibile con la qualificazione paesaggistico-ambientale. (art. 2.02).

Vi sono tuttavia aree circoscritte di valore rilevante (ambito B) nelle frange periferiche di Cassano delle Murge, nei pressi della masseria Cristo, al confine con Santeramo e verso il nucleo abitato stesso. ". In tal ambito le direttive di tutela sono volte alla conservazione e valorizzazione dell'assetto attuale; recupero delle situazioni compromesse attraverso la eliminazione dei detrattori e/o la mitigazione degli effetti negativi; massima cautela negli interventi di trasformazione del territorio;

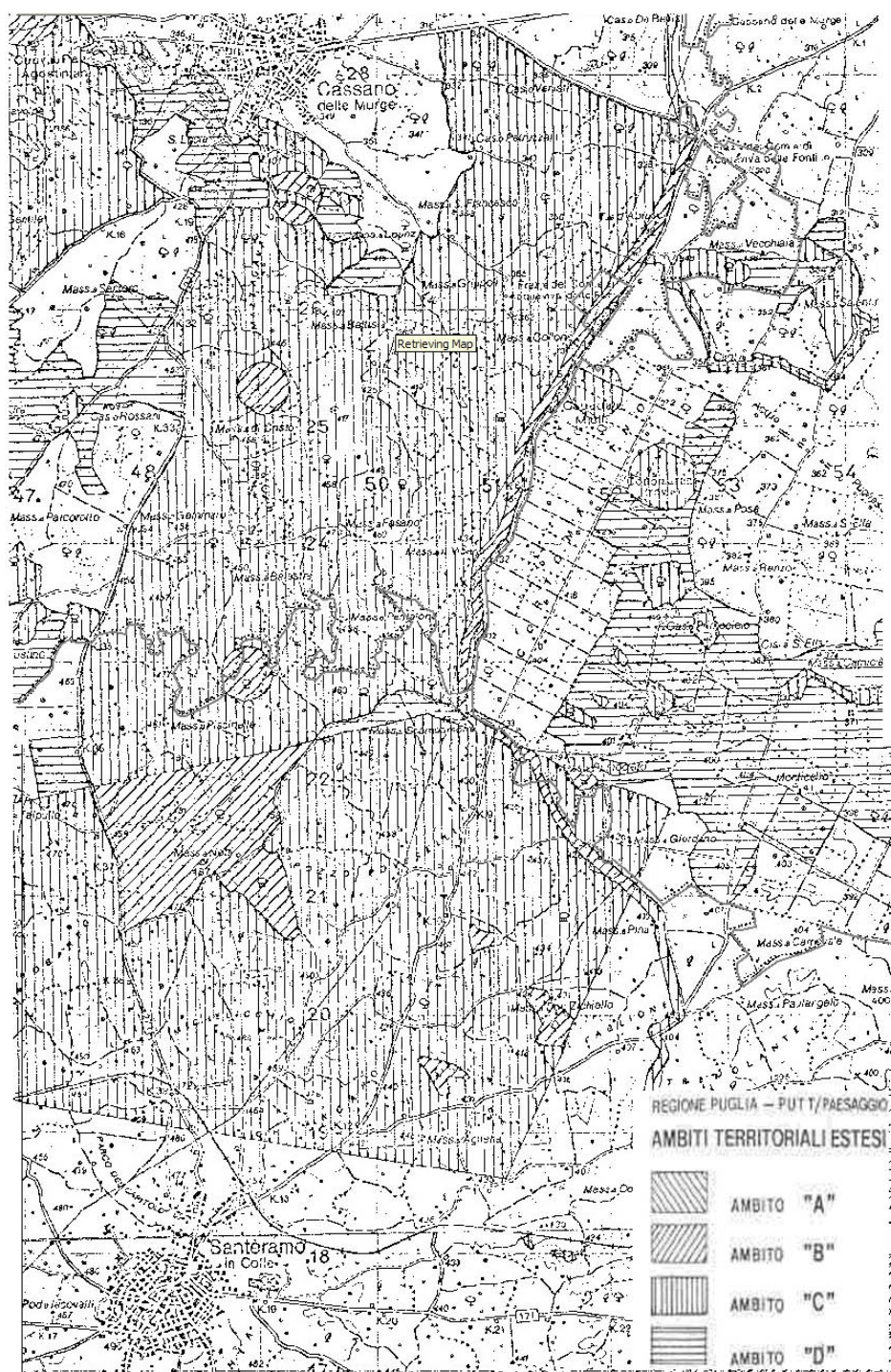


Figura 46 Stralcio tav. C.1 : carta delle articolazioni territoriali della pianificazione paesistico-ambientale, (serie 13 ATE ambiti territoriali estesi).

Ambiti territoriali distinti

Come anticipato parlando della struttura del Piano, l'individuazione delle componenti paesistiche strutturanti e la relative norme di base risulta piuttosto complessa e articolata (sistemi/subsistemi e ambiti); di seguito vengono quindi sintetizzate le norme che hanno valore prescrittivo per gli elementi costitutivi l'area Sic in esame, direttamente a partire

dalla loro individuazione dall'elaborato cartografico C3 (di cui si riportano gli stralci relativi a ogni singola componente interessata).

◆ **emergenze (grotte) (art.3.06)**

Il Piano riconosce come emergenze morfologiche i siti con presenza di grotte, doline o puli, gravine e lame, coste in marine e lacuali, e tutte le forme geomorfologiche di riconosciuto rilevante valore scientifico.

Il PUTT prescrive ai piani sotto ordinati e agli strumenti urbanistici generali, le seguenti attività:

- la completa ricognizione del territorio oggetto del piano con la verifica e riperimetrazione delle individuazioni effettuate dal PUTT;
- la definizione degli ambiti distinti di competenza delle emergenze individuate ("aree di pertinenza") e la delimitazione dell' "area annessa";
- la definizione della disciplina di tutela sia dell'area di pertinenza che di quella annessa, secondo gli indirizzi, le direttive e le prescrizioni pertinenti.

L'area annessa deve essere dimensionata e perimetrata in base al rapporto esistente tra l'emergenza ed il suo intorno in termini di identificazione della stessa, di vulnerabilità del sito e di compatibile fruibilità dello stesso.

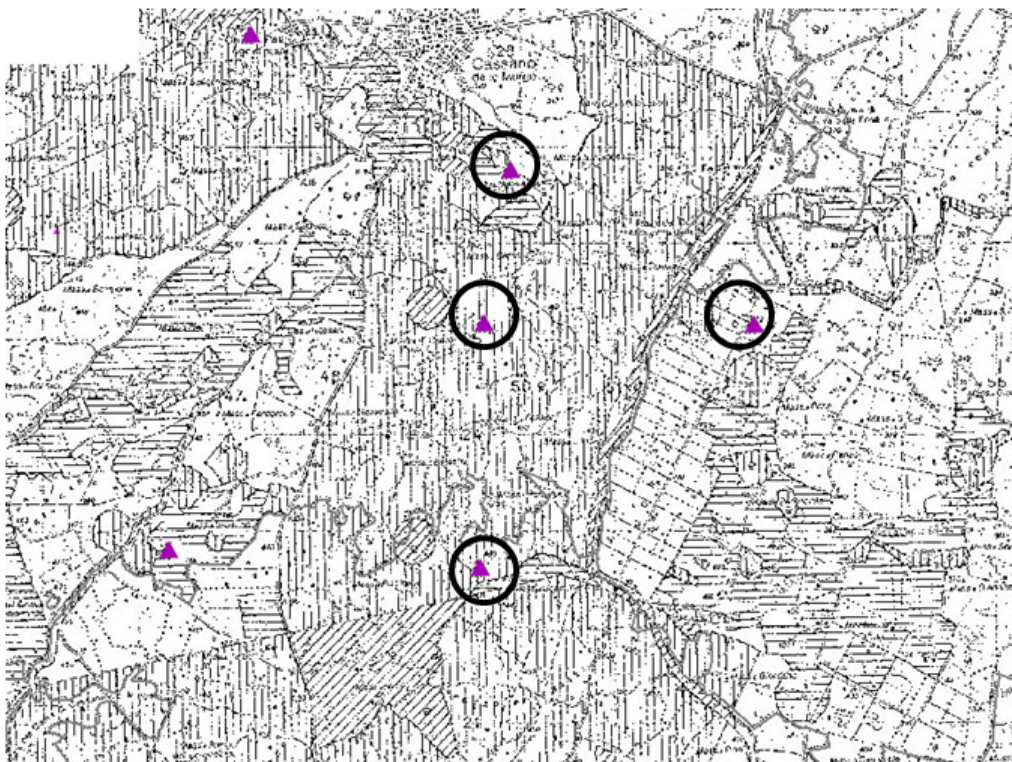


Figura 47 Carta delle grotte (catasto grotte) individuate dal PUTT tra Cassano e Santeramo.

◆ **boschi e macchie (art.3.10)**

Il PUTT chiarisce all'articolo 3.10.1 i parametri di identificazione delle aree a bosco e a macchia riportate nelle tavole di Piano, specificando altresì che considerata la scala di elaborazione del Piano stesso, la rappresentazione indica schematicamente le loro linee significative; è quindi prescritta ai piani sotto ordinati a verifica e la riperimetrazione delle individuazioni del Piano e la completa ricognizione del territorio oggetto del piano.

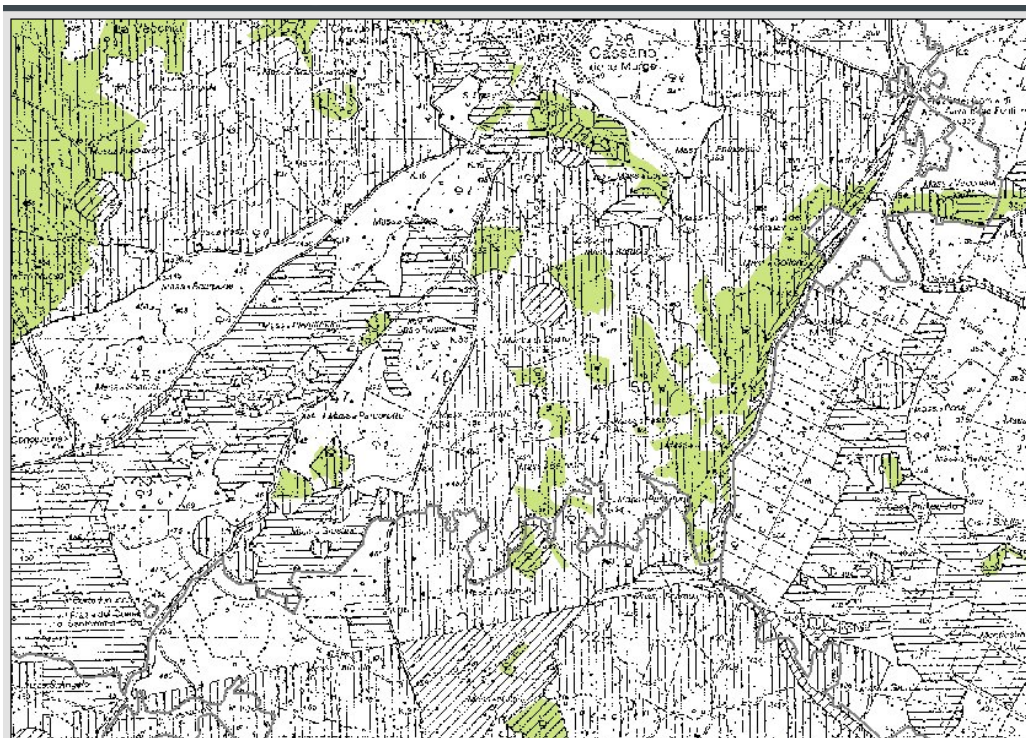


Figura 48 Carta dei boschi individuati dal PUTT tra Cassano e Santeramo.

Per quanto riguarda il regime di tutela il Piano - per le aree esterne ai "territori edificati", così come definiti nel punto 5 dell'art.1.03- individua due differenti regimi di salvaguardia relativi a:

- a. "area di pertinenza", costituita dall'area del bosco o delle macchia così come definiti dal Piano; essa viene perimetrata in sede di formazione dei Sottopiani e degli strumenti urbanistici generali, in loro assenza si assume la indicazione di Piano riportata sulla cartografia dello strumento urbanistico generale;
- b. "area annessa", costituita dall'area contermina all'intero contorno dell'area di pertinenza, che viene dimensionata in funzione della natura e della significatività del rapporto esistente tra il bosco o la macchia ed il suo intorno espresso in termini prevalentemente ambientali (vulnerabilità sia da insediamento sia da dissesto idrogeologico); essa viene perimetrata in sede di formazione dei Sottopiani e degli strumenti urbanistici generali; in loro assenza si ritiene formata da una fascia della larghezza costante di 100 metri.

In fase di definizione del quadro normativo e gestionale del PDG si farà riferimento alle prescrizioni di base per ciascun regime riportate all'art. 3.10.4 del PUTT.

◆ beni diffusi nel paesaggio agrario (art.3.14)

Il Piano riconosce come elementi "diffusi nel paesaggio agrario" con notevole significato paesaggistico e, quindi, li riconosce come beni da salvaguardare:

- a- piante isolate o a gruppi, sparse, di rilevante importanza per età, dimensione, significato scientifico, testimonianza storica;
- b- alberature stradali e poderali;
- c- pareti a secco, con relative siepi, delle divisioni dei campi in pianura e dei terrazzamenti in collina, delle delimitazioni delle sedi stradali.

Queste tipologie non sono individuate cartograficamente dal PUTT che ne prescrive il censimento ai piani sotto ordinati. Inoltre il PUTT definisce un unico regime di tutela da applicarsi all'"area del bene" costituita da quella direttamente impegnata dal bene più un'area annessa da individuarsi contestualmente alla sua localizzazione; quest'ultima viene dimensionata in funzione della natura e significatività del rapporto esistente tra il bene ed il suo intorno in termini sia ambientali (Vulnerabilità) sia di fruizione visiva.

◆ **zone archeologiche (art. 3.15) e beni architettonici (art.3.16)**

Il Piano definisce

- "zone archeologiche" i beni culturali archeologici vincolati ai sensi della legge n.1089/1939 e quelli segnalati, di riconosciuto rilevante interesse scientifico, ai sensi della legge n. 431/1985;
- "beni architettonici extraurbani" le opere di architettura vincolate come "beni culturali" ai sensi della legge n.1089/1939 e le opere di architettura segnalate, di riconosciuto rilevante interesse storico-architettonico-paesaggistico, esterne ai "territori costruiti"

Anche in questo caso il PUTT prescrive ai piani sotto ordinati approfondimenti relativi alla localizzazione e all'entità del bene, organizzando le direttive di tutela distintamente per "area di pertinenza" e "area connessa al bene".

Per le prescrizioni di base si rimanda rispettivamente agli articoli 3.15.4 e 3.16.4.

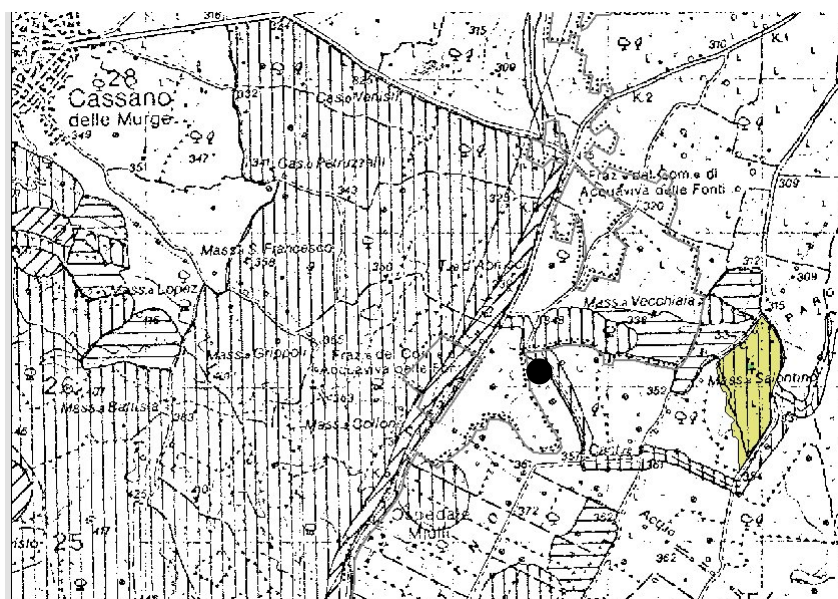


Figura 49 Individuazione dell'area di vincolo che interessa l'area Sic (estratto PUTT): *(in giallo) Vincolo archeologico relativo ad antico abitato in località "masseria Salentino" identificato come "abitato, necropoli e area sacra peuceta"(in nero) Vincolo archeologico relativo al bene identificato come Chiesa S.Maria Assunta o dei Salentini (C.da Salentino)*

◆ **paesaggio agrario e usi civici (art.3.17)**

Il Piano riconosce come "paesaggio agrario" di interesse storico-culturale sia quello dei siti ove permangono i segni della stratificazione storica dell'organizzazione sociale (usi civici), insediativa (edificazione, infrastrutturazione) e delle tecniche di conduzione agricola, sia quello dei siti che costituiscono il contesto di riferimento visuale e formale dei centri storici (centri collinari e/o di versante, centri sul mare).

Anche in questo caso il PUTT prescrive ai piani sotto ordinati e in particolare ai PRG approfondimenti relativi alla perimetrazione delle aree.

Per le aree gravate da uso civico (confermate dal Comune) il piano individua distinti regimi di tutela relativamente a:

- le "terre private gravate" (Rif. indirizzi di tutela di cui al punto 1.4 dell'art. 2.02)¹⁰⁸
- le "terre di demanio civico", (Rif. indirizzi di tutela di cui al punto 1.3 dell'art. 2.02 e direttive di tutela di cui al punto 4.2 dell'art.3.05.)¹⁰⁹

¹⁰⁸ Gli articoli fanno riferimento alle direttive di tutela dei singoli sistemi omogenei suddivise in base alla categoria di ambito esteso (A, B, C, D).

¹⁰⁹ Idem

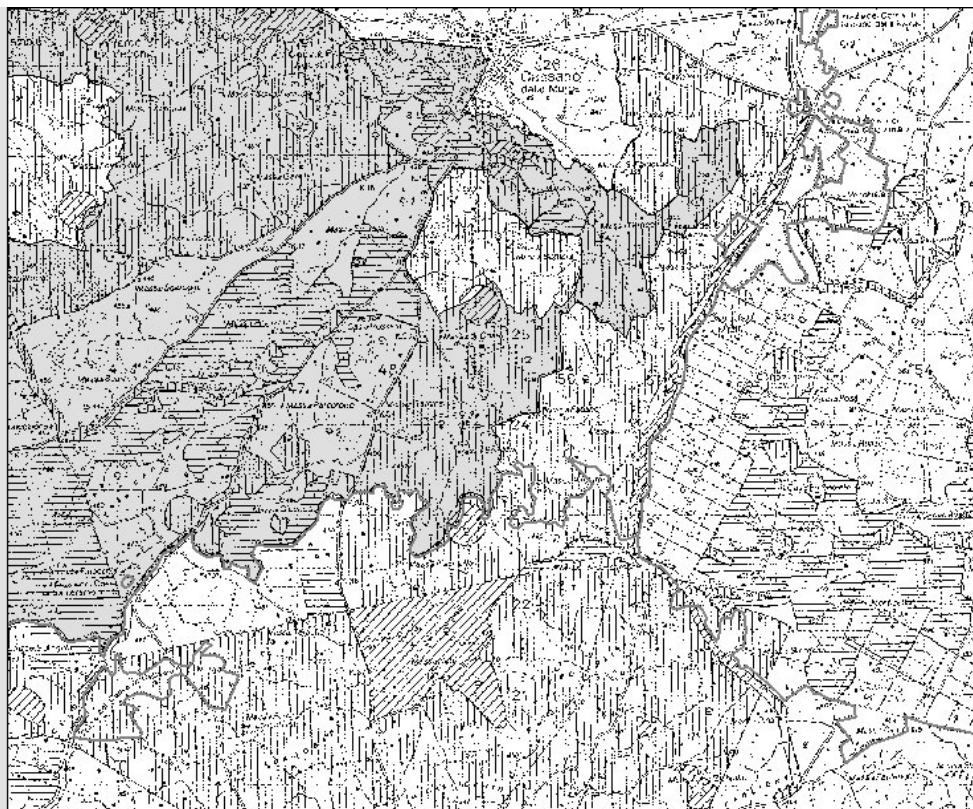


Figura 50 Carta degli usi civici (in grigio) individuati dal PUTT tra Cassano e Santeramo.

In ultimo va segnalato che quasi tutto il territorio del SIC è interessato dall'individuazione di un'area di ripopolamento e cattura e da vincolo idrogeologico.

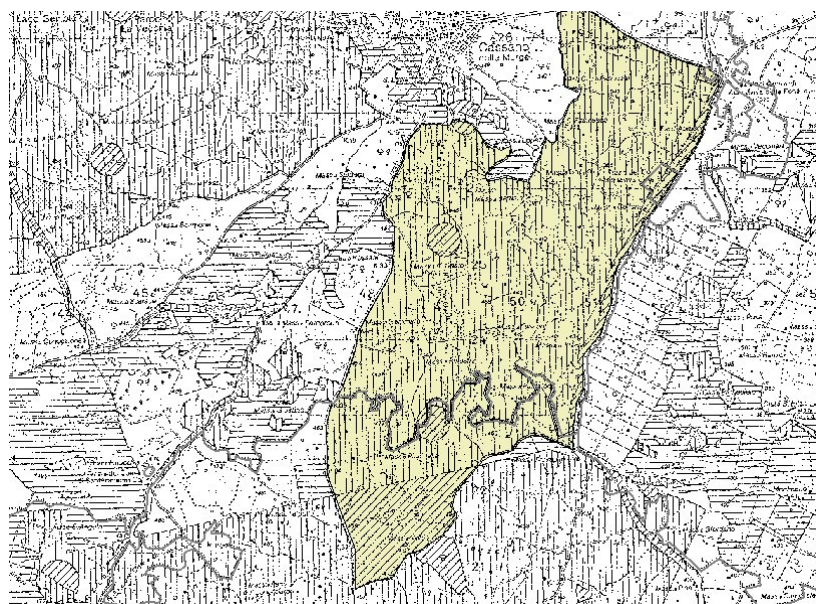


Figura 51 Individuazione dell'area di ripopolamento e cattura che interessa l'area Sic (estratto PUTT).

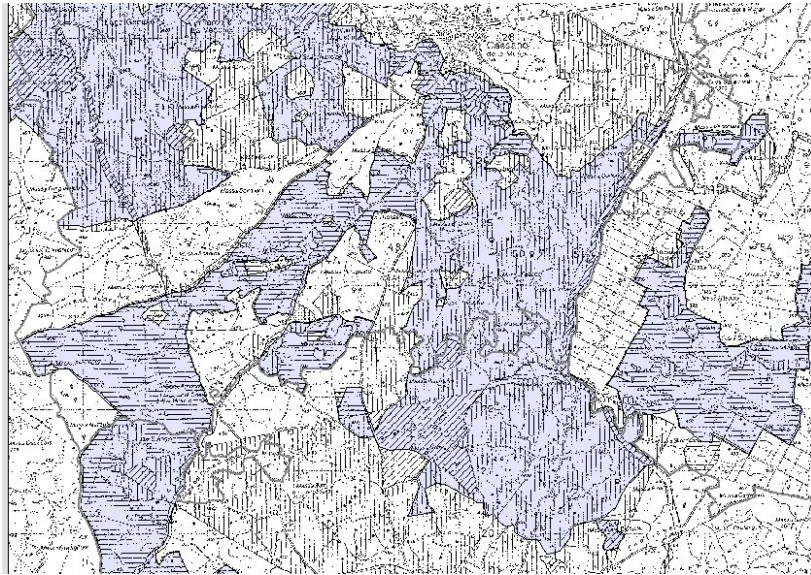


Figura 52 Individuazione dell'area soggetta a vincolo idrogeologico (estratto PUTT).

3.8.1.2 Piano Paesistico territoriale Regionale (PPTR)

Il procedimento di adozione del nuovo piano paesaggistico adeguato al Codice è in fase avanzata: la Giunta Regionale con delibera n.1 dell'11 Gennaio 2010 ha approvato la Proposta di Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR), Struttura del Piano e Impianto normativo

Le norme tecniche di attuazione dettano la disciplina specifica del paesaggio e di quelle attività di trasformazione e di uso afferenti al territorio. Le disposizioni normative del PPTR si articolano in indirizzi, direttive e prescrizioni, oltre che linee guida per orientare strumenti o interventi di particolare rilievo.

Come quadro di sfondo all'apparato normativo il Piano definisce uno scenario strategico che assume i valori patrimoniali del paesaggio pugliese e li traduce in obiettivi di trasformazione per contrastarne le tendenze di degrado e costruire le precondizioni di forme di sviluppo locale socioeconomico autosostenibile. Allo scenario strategico è associato uno specifico corpo di raccomandazioni e indirizzi sviluppati in forma sintetica di Linee Guida.

Gli obiettivi generali dello scenario e le loro declinazioni specifiche costituiscono il riferimento per l'elaborazione dei cinque progetti territoriali per il paesaggio regionale, dei progetti integrati sperimentali, delle linee guida e degli obiettivi di qualità paesaggistica e territoriali degli ambiti.

Con riferimento agli ambiti richiesti dal Codice (articolo 135, comma 2,3 del Codice), il Piano articola il territorio regionale in undici ambiti di paesaggio, ai quali sono abbinati le relative "Schede degli Ambiti paesaggistici" (elaborato 5 dello Schema di PPTR), che contengono oltre alle normative d'uso e gli obiettivi di qualità, in coerenza con gli obiettivi generali e specifici dello scenario strategico, anche la parte storico ricognitiva e di valutazione. Ogni ambito di paesaggio, rappresentato sinteticamente con schemi, è articolato in figure territoriali che rappresentano le unità minime paesistiche.

Sostanzialmente la finalità del Piano viene perseguita attraverso la definizione di regole per la costruzione di nuovi paesaggi, di valore aggiunto paesistico; ovvero regole e criteri per proseguire la costruzione storica del paesaggio.

In particolare le regole riguardano i principali aspetti dell'organizzazione territoriale ovvero:

- regole a carattere multisettoriale e integrato per gli spazi aperti e l'agricoltura;
- regole per riqualificazioni, espansioni, nuovi insediamenti che aumentino la qualità urbana;
- regole finalizzate alla tendenziale chiusura dei cicli (delle acque, dei rifiuti, dell'energia, dell'alimentazione);
- regole relative ai materiali da costruzione, ai sistemi e alle tecniche costruttive, ai tipi edilizi, alle tipologie urbane coerenti con i caratteri identitari delle morfotipologie urbane e delle figure territoriali;
- metodi e tecniche di restauro edilizio, urbano e rurale contestualizzate (vedi manuali locali di restauro);
- metodi di controllo della qualità estetica dei progetti in relazione al paesaggio urbano e rurale;

- regole per valutare come, quanto, dove e quali attività produttive insediare in modo che risultino coerenti con l'ottimizzazione delle risorse locali (culture, saperi, patrimonio ambientale, territoriale, paesistico) e la valorizzazione del territorio.

Le regole vengono stabilite per ciascun ambito attraverso l'individuazione, descrizione e valutazione delle rispettive Invarianti strutturali; queste, a partire dall'interpretazione degli elementi costitutivi e relazionali della struttura morfotipologica di lungo periodo delle figure territoriali, ne descrivono le regole e i principi che le hanno generate (modalità d'uso, funzionalità ambientali, sapienze e tecniche) e che le hanno mantenute stabili nel tempo; tramite la definizione del loro stato di conservazione e/o di criticità, descrivono le regole che ne garantiscono la riproduzione a fronte delle trasformazioni presenti e future del territorio, nella forma degli obiettivi di qualità paesaggistica e territoriale.

Il punto di forza dell'intero impianto del PPTR è l'obiettivo di base di dialogare con i principali produttori di paesaggio, con i quali il PPTR stesso ha avviato il processo di costruzione di un "patto" di azioni finalizzate alla valorizzazione del "bene comune" paesaggio. Nella struttura del Piano infatti ad ogni singola azione normativa di tutela e valorizzazione del paesaggio e del territorio e ad ogni obiettivo generale corrispondono specifiche *politiche, strumenti e progetti* che vedono realmente coinvolti i reali "produttori del paesaggio".

Gli strumenti cardine di questo sistema di costruzione e gestione integrata e multidisciplinare del Piano, che supporta lo scenario strategico, sono i Cinque progetti territoriali per il paesaggio della regione e i progetti integrati di paesaggio sperimentali.

In particolare sono disciplinate espressamente tre tipologie di strumenti, rispettivamente riguardanti gli istituti di partecipazione sociale (come conferenze d'area e mappe di comunità), gli istituti di governance (tra cui i patti e il contratto di fiume) e le forme integrate e consensuali di progettazione e gestione (come ad esempio gli ecomusei).

Per la verifica della conformità del PDG al PPTR come strumento sovraordinato si fa riferimento all'art. 26 **Funzione del quadro conoscitivo nella pianificazione settoriale e locale** *"I piani degli enti locali dettagliano e specificano i contenuti del quadro conoscitivo nella sua articolazione di sintesi (elaborato 3.2), identitaria e statutaria (elaborato 3.3), attraverso il passaggio dalla scala 1:150.000 e, con riferimento agli ambiti, dalla scala 1:50.000 alle scale 1:10.000 e 1:5.000 per i piani comunali, alla scala 1:25.000 per i piani di area vasta"*.

Inoltre art.28,c4 prevede che *"Gli interventi e le attività oggetto di programmi o piani, generali o di settore, provinciali o locali, finalizzati a recepire e attuare il PPTR, devono essere coerenti con il quadro degli obiettivi generali e specifici definiti nel quadro strategico"*.

Le risultanze evidenziate nei paragrafi che seguono derivano oltre che dall'analisi delle NTA dalla lettura dei seguenti elaborati:

- Lo scenario strategico
- 4.2.1 La Rete Ecologica regionale
- 4.2.2 Il Patto città-campagna
- 4.2.3 Il sistema infrastrutturale per la mobilità dolce
- 4.2.5 I sistemi territoriali per la fruizione dei beni patrimoniali (Contesti Topografici Stratificati - CTS e aree tematiche di paesaggio)
- 4.3.11 Progetti di copianificazione del piano del Parco Nazionale dell'Alta Murgia:
- 4.3.11.1 Progetto per una rete della mobilità lenta a servizio del territorio del Parco Nazionale;
- 4.4.3 Linee guida per il patto città campagna: riqualificazione delle periferie e delle aree agricole perturbane
- 4.4.5 Linee guida per la qualificazione paesaggistica e ambientale delle infrastrutture
- Schede degli ambiti paesaggistici 05-06-07

Obiettivi generali

Data la natura dello strumento, le caratteristiche del sito e l'approccio concettuale/metodologico adottato nella predisposizione del PDG si ritiene che attraverso le misure e le azioni definite dal Piano stesso si possa agire sinergicamente rispetto ai seguenti obiettivi delineati nello scenario strategico del PPTR:

1. realizzare l'equilibrio idrogeomorfologico dei bacini idrografici
2. sviluppare la qualità ambientale del territorio
3. valorizzare i paesaggi e le figure territoriali di lunga durata
4. valorizzare i paesaggi rurali storici: economie e paesaggi
5. valorizzare il patrimonio identitario culturale-insediativo

6. riqualificare i paesaggi degradati delle urbanizzazioni contemporanee
7. valorizzare la struttura estetico-percettiva dei paesaggi della Puglia
8. progettare la fruizione lenta dei paesaggi
12. definire standard di qualità edilizia, urbana e territoriale per gli insediamenti residenziali urbani e rurali.

Indirizzi o prescrizioni (temi/obiettivo) rispetto ai quali il PDG può agire sinergicamente

Oltre alla valutazione di coerenza e del livello di sinergia che i contenuti del PDG possono avere con gli obiettivi generali/specifici (nonché con le azioni) dello scenario strategico, per entrare nel vivo della logica progettuale del PPTR vengono riportati di seguito i caratteri salienti di tre dei cinque Progetti territoriali per il paesaggio regionale¹¹⁰ che territorializzano nel loro insieme la visione strategica del Piano fornendo risposte ai principali problemi sollevati dagli obiettivi generali precedentemente illustrati. Per ciascun progetto vengono messe in evidenza le componenti che interessano il contesto di riferimento del Sito.

1. la rete ecologica regionale

La rete ecologica è attuata a due livelli: la *Rete ecologica della Biodiversità* che mette a sistema tutti gli elementi di naturalità che costituiscono il patrimonio ecologico della regione; lo *Schema direttore della rete ecologica polivalente* che assume nel progetto di rete, in chiave ecologica, i progetti del *patto città campagna* (ristretti, parchi agricoli multifunzionali, progetti CO2), i progetti della *mobilità dolce* (strade parco, grande spina di attraversamento ciclopedonale nord sud, pendoli).



Figura 53 Stralcio elaborato 4.2.1 la rete ecologica regionale polivalente (REP).

Il sito bosco Mesola, in particolare, è interessato dalle seguenti componenti per le quali il PPTR stabilisce direttive specifiche indirizzate alla pianificazione d'area asta e locale:

◆ **Linea dorsale di connessione polivalente**, asse portante di mantenimento di connessione ecologica, paesaggistica e territoriale della Regione. La pianificazione provinciale e locale deve adoperarsi per garantire i seguenti obiettivi: definire in modo puntuale il passaggio della dorsale nel proprio territorio; escludere interventi di edificazione per una fascia di almeno 300 metri dalla linea; individuare progetti di fruizione polivalente coerenti con gli obiettivi della REP. La

¹¹⁰ L'attuazione dei progetti è affidata a soggetti pubblici e privati nelle forme disciplinate dalle NTA (art.29-35) e nel rispetto delle disposizioni normative riportate nell'elaborato 4.2 dello scenario strategico.

Linea oltre a costituire titolo preferenziale nell'assegnazione di contributi agro-forestali, e di destinazione di azioni di riqualificazione derivante da compensazioni ambientali, funzionerà come attrattore di progetti di valenza regionale, nazionale o internazionale con contenuti di elevata qualità ecopaesistica; rilevante per l'area Sic in esame il progetto individuato dal PPTR "Collana delle querce" che prevede azioni di rinaturazione laterali alla Linea attraverso l'impianto di significative quantità delle 12 specie di querce pugliesi, tenendo conto delle relative esigenze pedoclimatiche.

♦ **Connessioni ecologiche terrestri** Le connessioni ecologiche terrestri devono costituire elemento di attenzione prioritario per le pianificazioni di vario livello affinché non si producano incrementi nei livelli attuali di criticità da frammentazione.

2. il patto città campagna

Il progetto risponde all'esigenza di elevare la qualità dell'abitare sia urbana che rurale con un progetto integrato fra politiche insediative e agrosilvopastorali, attraverso categorie progettuali specifiche (cinture verdi perturbane, parchi agricoli multifunzionali, la campagna del ristretto etc);

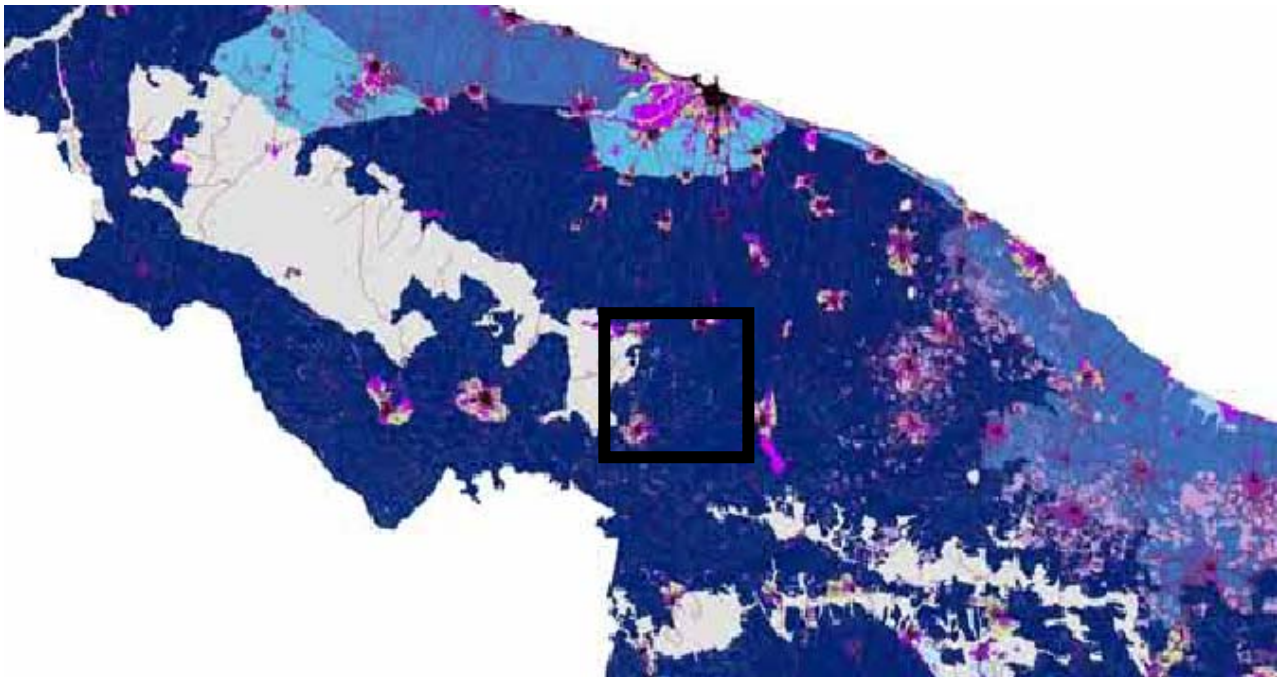


Figura 54 Stralcio elaborato 4.2.2 Il patto città - campagna.

Gran parte del territorio del SIC bosco Mesola è considerato campagna profonda, tuttavia le aree di margine del sito, quelle in prossimità dei due centri di Cassano delle Murge e Santeramo in Colle, mostrano i caratteri propri della campagna abitata; si tratta di zone caratterizzate da diffusione di tessuti produttivi e abitativi legati al mantenimento del ciclo produttivo agricolo, per le quali il PPTR propone il mantenimento delle modalità di costruzione fisica e sociale del legame della comunità residenziale con le attività agro-silvopastorali; la protezione della qualità dell'insediamento agricolo diffuso, dotando di servizi e infrastrutture i borghi, sostenendo gli interventi sull'edilizia rurale e in pietra a secco, favorendo le attività agrituristiche.

Rispetto a questi temi il PDG già nel quadro conoscitivo può contribuire a definire opportuni approfondimenti nelle perimetrazioni delle diverse tipologie di campagna, in particolare quella urbanizzata e quella abitata.

3. Il sistema infrastrutturale per la mobilità dolce

Il progetto ha lo scopo di rendere fruibili, i paesaggi regionali attraverso una rete integrata di mobilità (ciclopedonale, in treno, in battello) che recupera strade panoramiche sentieri, tratturi etc..



Figura 55 Stralcio elaborato 4.2.3 Il sistema infrastrutturale per la mobilità dolce.

In particolare due sono i progetti specifici attraverso i quali si attua la rete e che interessano l'area del Sic.

- ◆ la realizzazione di una **rete viaria di valenza paesistica** che rappresenti la principale modalità di connessione e accesso visivo ai nuclei storici e al patrimonio paesaggistico, attraverso la valorizzazione dei percorsi storici (come ad esempio la strada provinciale Cassano – Sanetramo che definisce proprio il limite occidentale del Sito);
- ◆ la realizzazione di una **rete regionale di collegamenti ciclopedonali e greenways** di connessione dei beni patrimoniali diffusi, attraverso la valorizzazione della rete dei tratturi, delle strade di servizio e delle linee di adduzione dell'acquedotto. In particolare è stato già approvato lo studio di fattibilità del tratto Bari – Gioia del Colle al quale si connette in senso parallelo alla costa il tratto della dorsale polivalente che attraversa l'area Sic stessa.

Prescrizioni/indirizzi specifici per il PDG (norme sovraordinate)

Da un punto di vista morfotipologico l'area del Sic Bosco mesola rientra in parte dell' ambito di paesaggio n°05 della "Puglia centrale", e in parte nell' ambito di paesaggio n°06 della Murgia Alta, entrambi appartenenti alla più ampia regione storico geografica della Puglia Classica (o Puglia Grande).

Scendendo di scala l'area appartiene in parte alla figura territoriale 5.3 (unità minima di paesaggio) del sud est barese e del paesaggio del frutteto", in parte all'unità minima di paesaggio 6.3 della Sella di Gioia.

La scheda di sintesi dell'unità di paesaggio contiene alcune descrizioni analitiche e valutazioni (criticità e valenze ambientali/paesaggistiche) con le quali il PDG può confrontarsi in termini di approfondimento, nonché alcune prescrizioni specifiche (regole di trasformazione) che il PDG dovrà invece assumere nel proprio apparato normativo e regolamentare.

Di seguito tali aspetti vengono riportati in modo schematico.

CRITICITÀ'	
<i>idrogeomorfologiche</i>	<p>Tra le criticità_riscontrate in quest'ambito di paesaggio (murgia bassa) sono da considerare le diverse tipologie di <u>occupazione antropica delle forme carsiche</u>, quelle legate all'idrografia superficiale e quelle di versante. Tali occupazioni (abitazioni, infrastrutture stradali, impianti, aree a servizi ,aree a destinazione turistica, ecc), contribuiscono a <u>frammentare la naturale continuità morfologica delle forme</u>, e ad incrementare le condizioni sia di rischio idraulico, ove le stesse forme rivestono un ruolo primario nella regolazione dell'idrografia superficiale (valloni, doline, voragini), sia di <u>impatto morfologico nel complesso sistema del paesaggio</u>.</p> <p>Altro aspetto critico è legato all'alterazione nei rapporti di equilibrio tra idrologia superficiale e sotterranea, nella consapevolezza che la estesa falda idrica sotterranea presente nel sottosuolo del territorio murgiano dipende, nei suoi caratteri qualitativi e quantitativi, dalle caratteristiche di naturalità dei suoli e delle forme superficiali che contribuiscono alla raccolta e percolazione delle acque meteoriche (doline, voragini, depressioni endoreiche).</p>
<i>Dell'identità storico antropica</i>	<p>Viene messa in evidenza <u>l'alterazione del rapporto storico tra città e campagna</u> in prossimità delle grandi infrastrutture e intorno ai centri urbani, attraverso la realizzazione di enormi aree industriali e commerciali lungo i principali assi viari in direzione est-ovest, mentre su quelli longitudinali si assiste a molteplici fenomeni di <u>dispersione insediativa</u>.</p>
<i>Del Paesaggio rurale</i>	<p>L'alterazione del rapporto storico tra città e campagna in prossimità delle grandi infrastrutture e intorno ai centri urbani e la frammentazione del territorio rurale (dovuto soprattutto alla dispersione insediativa) che tende ad assumere caratteristiche del periurbano; in particolare <u>indebolimento della matrice olivetta</u> che costituisce comunque ancora l'elemento di struttura dell'unità di paesaggio di quest'ambito.</p> <p><u>processi di intensificazione delle colture e utilizzo di tecniche non tradizionali</u> che introducono altri segni nel paesaggio e in particolare sostituzione delle colture storiche della piana olivetta con vigneti per uve da tavola (vigneto a tendone).</p> <p><u>Pratica dello spietramento</u>: al 2006 circa un terzo del territorio del Parco dell'Alta Murgia risultava alterato in seguito a tali pratiche, che comportano una drastica trasformazione del paesaggio del pascolo in seminativo attraverso la frantumazione meccanica della roccia presente con conseguente alterazione cromatica del paesaggio; cancellazione dei caratteri morfologici del paesaggio con sostituzione di un ambiente naturalmente organizzato in lame, scarpate, aree a pascolo e doline con un paesaggio monotono e omogeneo.</p> <p>La principale emergenza ambientale/paesaggistica della Puglia dell'interno appare dunque <u>la perdita del pascolo</u>, cui il PPTR intende rispondere con strumenti atti a salvaguardare, ma anche a rivitalizzare i paesaggi del pascolo.</p>
<i>dell'economia agricola produttiva</i>	<p>Sia l'agricoltura che la pastorizia sono fortemente penalizzate dalla scarsità delle opere infrastrutturali (rete idrica)</p> <p><u>fenomeni di abbandono</u> si possono trovare nella fascia pedemurgiana, dove le componenti seminaturali caratterizzano i mosaici agricoli.</p>
<i>paesaggistico percettive</i>	<p>La polarizzazione dei centri e <u>la riconoscibilità del rapporto tra spazi urbani e territorio aperto nei grandi orizzonti visivi è negata dall'espansione insediativa recente</u>. Le grandi periferie si sono sviluppate senza dialogo né rispetto agli spazi urbani consolidati, né verso il territorio aperto. L'espansione insediativa, è avvenuta spesso in rapporto ai grandi tracciati infrastrutturali moderni e con morfologie lineari estranee ai caratteri di identità dell'ambito.</p>

VALENZE	
<i>ecologica</i>	<p>In generale i <u>ripiani delle Murge basse</u>, pianeggianti o debolmente inclinati alla base delle scarpate murgiane, coltivati ad uliveto con aree boschive e frequenti forme carsiche, presentano una <u>valenza ecologica medio-alta</u>. La matrice agricola ha una presenza significativa di boschi, siepi, muretti e filari con discreta contiguità a ecotoni e biotopi. L'agroecosistema si presenta sufficientemente diversificato e complesso.</p> <p>Nella parte del sito a confine col parco delle Murge si rilegge una valenza ecologica alta corrispondente alle aree a pascolo naturale, alle praterie ed ai prati stabili non irrigui, ai cespuglieti ed arbusteti ed alla vegetazione sclerofila, soprattutto connessi agli ambienti boscati e forestali. La matrice agricola è sempre intervallata o prossima a spazi naturali, frequenti agli elementi naturali e le aree rifugio (siepi, muretti, e filari). elevata contiguità con ecotoni e biotopi. L'agroecosistema si presenta in genere diversificato e complesso.</p>
<i>Paesaggistiche (percettive)</i>	<p>Presenza di <u>strade panoramiche</u>, (tratti particolarmente panoramici sono rappresentati dalle strade che radialmente si dipartono da alcuni centri urbani posti a 300-500 msl, quali Altamura, Santeramo in Colle e Cassano delle Murge, o che attraversano l'altopiano e colgono visioni d'insieme più ampie del paesaggio murgiano).</p> <p><u>Orizzonti visivi persistenti</u> (Il gradino murgiano orientale, elemento morfologico di graduale passaggio dalla trama agraria della piana verso le macchie di boschi di quercia e delle steppe cespugliate ed orizzonte visivo persistente per chi arriva dal versante adriatico).</p>
REGOLE DI TRASFORMAZIONE	
Rispetto alle criticità e alle invariati d'ambito (05)	<p>la piana olivetata, nella varietà della sua articolazione e complessità, deve essere mantenuta come trama caratterizzante;</p> <p>Devono essere considerate prioritarie le azioni di risanamento e recupero delle cave, la mitigazione dell'eccessiva pervasività degli assi infrastrutturali, il rafforzamento del limite tra aree urbane e aree rurali</p> <p>è necessario perseguire un adeguato trattamento del complesso sistema idraulico naturale, nello specifico il sistema delle lame in quanto esse costituiscono importanti elementi del sistema idrografico ed elementi di relazione integrate al sistema insediativo.</p> <p>Promuovere, unitamente al recupero dei paesaggi agrari pedemurgiani, la ricerca e l'utilizzo di tecniche per le coltivazione di uve da tavola meno invasive.</p>
Rispetto alle criticità e alle invariati d'ambito (06)	<p>Porre attenzione al mantenimento delle relazioni tra il sistema articolato e accentrato delle città e il loro territorio di riferimento;</p> <p>Il sistema insediativo di lungo periodo deve continuare ad essere caratterizzato dai grandi vuoti insediativi che hanno però una forte caratterizzazione rurale.</p>

Prescrizioni dirette relative ai beni paesaggistici e agli ulteriori contesti paesaggistici

Ciascuna componente (ambientale o antropica) presente all'interno di sito è soggetta alla disciplina specificata da PPTR nelle norme dettate al Titolo VI "disciplina dei beni paesaggistici e degli ulteriori contesti paesaggistici".

In particolare gli ulteriori contesti paesaggistici normati di Piano sono

a) corsi d'acqua d'interesse paesaggistico; b) sorgenti; c) reticolo idrografico; d) aree soggette a vincolo idrogeologico; e) versanti; f) lame e gravine; g) doline; h) grotte; i) geositi; l) inghiottitoi; m) cordoni dunari; n) aree umide di interesse paesaggistico; o) prati e pascoli naturali; p) formazioni arbustive in evoluzione naturale; q) siti di rilevanza naturalistica; r) città storica; s) testimonianze della stratificazione insediativa; t) paesaggi agrari di interesse paesistico; u) strade a valenza paesaggistica; v) strade panoramiche; z) punti panoramici.

3.8.2 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale

La Provincia di Bari ha avviato il percorso di elaborazione del proprio PTCP, in linea con le innovative direttive della Regione, adottando un continuo processo di confronto e di consultazione, al quale hanno partecipato attivamente anche

i Comuni, nella identificazione delle criticità, delle azioni di superamento delle stesse e di valorizzazione delle specificità territoriali. Tale processo di ascolto è tuttora in itinere e ha già riguardato il quadro conoscitivo dello stato del territorio provinciale, delle dinamiche e delle trasformazioni in atto.

Attraverso questo approccio cooperativo multilivello, il Piano punta a definire un sistema di regole e tutela degli elementi non negoziabili, mettendo in campo al tempo stesso processi di costruzione collettiva di progetti e immagini territoriali.

Il primo grande campo di confronto è con la nuova generazione dei piani strategici rispetto ai quali il PTCP è sovraordinato, ma vuol comunque mantenere un ruolo di dialogo in forma di reciproca contaminazione (anche perché le scelte del PTCP si incrociano inevitabilmente con le linee di azione dei Piani Strategici.)

Il PTCP è un documento istituzionale che definisce il quadro delle coerenze e delle regole a monte, effettua valutazioni comparative dei progetti in ordine all'impatto sulla qualità territoriale e sulla compatibilità con la sostenibilità ambientale e garantisce sinergie; il Piano Strategico fornisce progettualità e partecipazione dal basso.

Per quanto premesso, nell'analisi dei contenuti rilevanti del PTCP ai fini della redazione del PDG bisogna tener presente che esso assume un ruolo di supporto e di guida, ma non di prescrizione, delle autonome decisioni dei comuni. Quindi, il PTCP non si presenta come un grande piano regolatore alla scala territoriale vasta, ma cerca di guidare le trasformazioni del territorio verso condizioni di coerenza, efficienza, qualità e sostenibilità. Per questo motivo si è dato maggior evidenza allo stato della strumentazione comunale e della conformità/coerenza con i nuovi indirizzi programmatici.

Struttura del Piano e Impianto normativo

La struttura del Piano è basata su tre distinti livelli:

- il quadro conoscitivo che esplora i temi dell'evoluzione dell'urbanizzazione e dei servizi nei centri urbani, il territorio storico e il territorio aperto (sistemi di paesaggio e dinamiche di trasformazione, naturalità e primi elementi per la costruzione della rete ecologica), lo stato della pianificazione pregressa e le recenti dinamiche aggregative.
- il sistema degli indirizzi programmatici generali e specifici per ambiti tematico/funzionali: idrogeologia e ambiente, sistema insediativo, mobilità trasporti, energia, società dell'informazione.
- l'apparato normativo (ancora in via di definizione effettiva), ma fondato su una pluralità di strumenti (linee guida generali, linee guida performative, regole e prescrizioni (per piani comunali), accordi di programma con i comuni, interventi diretti della Provincia, tavoli di confronto e collaborazione con le agenzie pubbliche di intervento).

Obiettivi generali

Alla base del PTCP sono posti tre grandi obiettivi:

qualità territoriale : qualità dell'ambiente di vita e di lavoro; comparabili livelli di benessere e di qualità della vita fra territori, simile accesso ai servizi di interesse generale e alla conoscenza;

efficienza territoriale: resource-efficiency in termini di uso delle risorse naturali, consumo di suolo, rispetto del paesaggio e in termini di uso dell'energia; competitività e attrattività del territorio; accessibilità interna ed esterna;

identità territoriale : salvaguardia delle specificità e delle vocazioni produttive; valorizzazione del patrimonio culturale; rafforzamento del capitale sociale locale; costruzione di visioni condivise del futuro; rafforzamento del vantaggio competitivo proprio di ciascun territorio.

- *criticità accertate e temi rispetto ai quali il PDG può agire sinergicamente*

Ai fini del raggiungimento dei tre obiettivi indicati durante la fase conoscitiva sono emerse precise criticità territoriali ancora molto forti rispetto alle quali il PTCP ha individuato temi e misure prioritarie di intervento. Dette criticità sinteticamente riguardano:

♦ *assetto idrogeologico*

1. degrado del paesaggio e di aree di rilevante valore naturalistico e pregio ambientale;
2. Ambiente costiero-erosione dei litorali;
3. vulnerabilità idraulica del territorio;
4. vulnerabilità delle risorse idriche sotterranee e la contaminazione dei suoli e delle acque;

In particolare rispetto al *punto 1*. le indagini segnalano carenze importanti come ad esempio la mancanza totale dei Piani di gestione dei SIC/ZPS su tutto il territorio provinciale, oppure l'inosservanza delle norme sovraordinate per la tutela del territorio come ad esempio nel PRAE. La presenza/previsione di bacini estrattivi in aree di particolare sensibilità/valore naturalistico ambientale è un fattore di pressione inconcepibile.

Anche per le risorse idriche viene segnalata la mancanza di aree di tutela per numerosi pozzi e sorgenti attualmente utilizzati per l'approvvigionamento civile.

In generale si vuole focalizzare l'attenzione su alcune misure urgenti di intervento previste dal PTCP rispetto alle quali il PDG dovrebbe confrontarsi:

- la sola conservazione di aree naturali non è sufficiente ai fini di un'efficace tutela della natura che deve superare gli attuali limiti ed inserirsi nell'intero territorio. La tutela della natura e del paesaggio va considerata in tutte le forme di utilizzo del territorio. Ciò presuppone una costante sensibilizzazione ed informazione dei soggetti interessati ed una attività di relazioni pubbliche mirata;
- potenziare l'estensione progressiva della copertura boschiva soprattutto nell'area murgiana;
- favorire il risanamento delle aree della Murgia soggette allo scempio delle operazioni di spietramento;
- il divieto di nuove opere di miglioramento fondiario nelle aree rurali e studio del recupero delle aree che sono state soggette allo scempio delle operazioni di spietramento e frantumazione. Per quest'ultimo aspetto occorre sfruttare immediatamente le opportunità offerte dalla nuova Politica Agricola Comunitaria (la PAC) che lega i nuovi sostegni finanziari europei al principio della "condizionalità": per ottenere tali finanziamenti l'agricoltura è chiamata a conservare gli habitat naturali, a difendere il territorio a proteggere le acque.

♦ *il sistema insediativo e del territorio aperto*

1. presenza di numerosi centri ancora con scarsa dotazione di servizi e di periferie urbane degradate;
2. alti livelli di inquinamento dei suoli (soprattutto nei territori aperti) e di siti agricoli contaminati;
3. presenza nei centri di attività a rischio incidente rilevante;
4. presenza diffusa di estese zone di cava

Gli studi, le valutazioni e le proposte sul sistema sono confluiti in un elaborato schematico omnicomprendivo (di lettura, analisi e indirizzo): " Il progetto per il sistema insediativo e del territorio aperto". Esso costituisce la base di riferimento spaziale per la territorializzazione delle politiche per il sistema insediativo e per il territorio aperto definite dal PTCP, con valore prevalentemente di indirizzo per l'azione di pianificazione comunale, anche se tale indirizzo potrà acquisire un differente spesso re e livello di cogenza in funzione sia delle competenze provinciali che delle problematiche da affrontare.

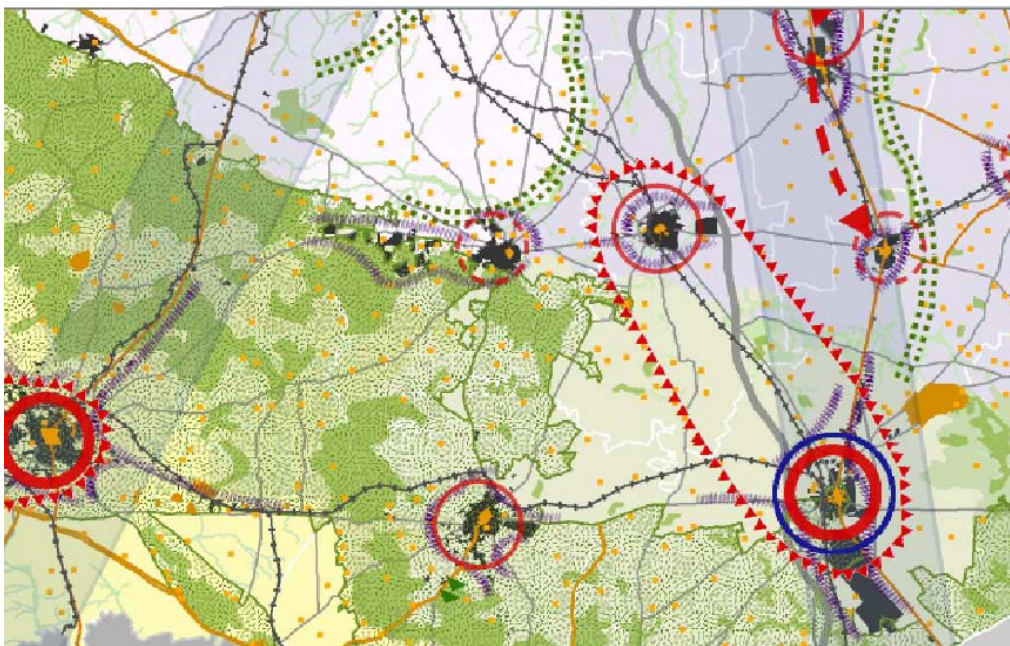


Figura 56 Stralcio tavola del " progetto per il sistema insediativo e del territorio aperto".

Molti dei temi e delle relative priorità di intervento individuate non sono forse direttamente rilevanti ai fini del piano di gestione del SIC (quanto piuttosto di una migliore conoscenza delle possibilità/necessità di trasformazione del suo contesto di area vasta); tuttavia un tema fondamentale su cui proporre forme coordinate di pianificazione/gestione del territorio è rappresentato proprio dall'individuazione di forme di tutela del territorio aperto e di regolazione delle

trasformazioni del patrimonio insediativo storico, in modo da consentire una gestione unitaria delle risorse del territorio aperto.

Inoltre tra i temi/obiettivo strategici naturalmente va segnalato il potenziamento della naturalità e dell'efficienza ecologica che comporta:

- immediato contenimento dei processi di perdita delle risorse naturali;
- conservazione della biodiversità naturale e colturale;
- implementazione del sistema di conoscenze relative alle risorse naturali del territorio provinciale;
- impostazione di adeguati piani di monitoraggio delle comunità vegetazionali presenti a livello spontaneo nel territorio;
- potenziamento della connettività del sistema naturale;
- miglioramento dell'efficienza e della funzionalità degli habitat naturali;
- realizzazione di urgenti piani di gestione delle aree protette;
- potenziamento delle misure di prevenzione dagli incendi boschivi, con particolare attenzione alle fitocenosi più estese e di particolare valore in termini di conservazione;
- potenziamento dei processi di rinaturalizzazione dei rimboschimenti.

Alla base dello schema vi è inoltre l'individuazione dei paesaggi (o meglio contesti paesaggistici) che vogliono rappresentare in sintesi, porzioni del territorio provinciale caratterizzati da specifici assetti e qualità, ma anche dalle medesime problematiche.

L'area del SIC appartiene principalmente al contesto paesaggistico della parte centrale della bassa Murgia: in questo caso il paesaggio si articola per grandi fasce parallele alla costa, ciascuna portatrice di peculiarità e problematiche (la costa insediata, le discontinuità create dai fasci infrastrutturali, la tendenza alla semplificazione delle colture pedecollinari, l'insediamento diffuso recente) e per trasversalità sia naturali (le lame) che artificiali (le infrastrutture per la mobilità, soprattutto provinciali); questa struttura territoriale vede una progressiva perdita di rilevanza delle trasversalità naturali a incidere sugli assetti insediativi (si pensi al trattamento subito dalle lame nelle aree urbane), colturali, sulla morfologia stessa, in un processo di perdita progressiva di complessità e di naturalità da arrestare e invertire.

3.8.3 Piani di settore

3.8.3.1 Piano del Parco nazionale dell'Alta Murgia

La proposta di Piano e di Regolamento per il Parco sono state approvate dal Consiglio Direttivo dell'Ente Parco, con deliberazione n. 09/2010 del 31 maggio 2010.

Il *Piano* si compone di una parte conoscitiva, di una parte interpretativa e di una progettuale e programmatica, che prevede la classificazione del territorio in quattro zone a diverso regime di tutela.

La classificazione in zone A, B, C, D, nonché la perimetrazione delle aree contigue, nasce da un'attenta analisi del territorio dell'Alta Murgia, caratterizzato dalla presenza di ambienti *pseudosteppici* ed a *pascolo*, elementi identitari del patrimonio naturale e paesaggistico murgiano, fortemente innestati con superfici ad uso agricolo, tanto da costituire un mosaico paesaggistico variegato. L'individuazione delle zone è stata dunque effettuata sulla base della rappresentatività degli ecosistemi più significativi del Parco, del grado di antropizzazione, del valore naturalistico e dell'individuazione dei confini della zonizzazione su elementi certi del terreno.

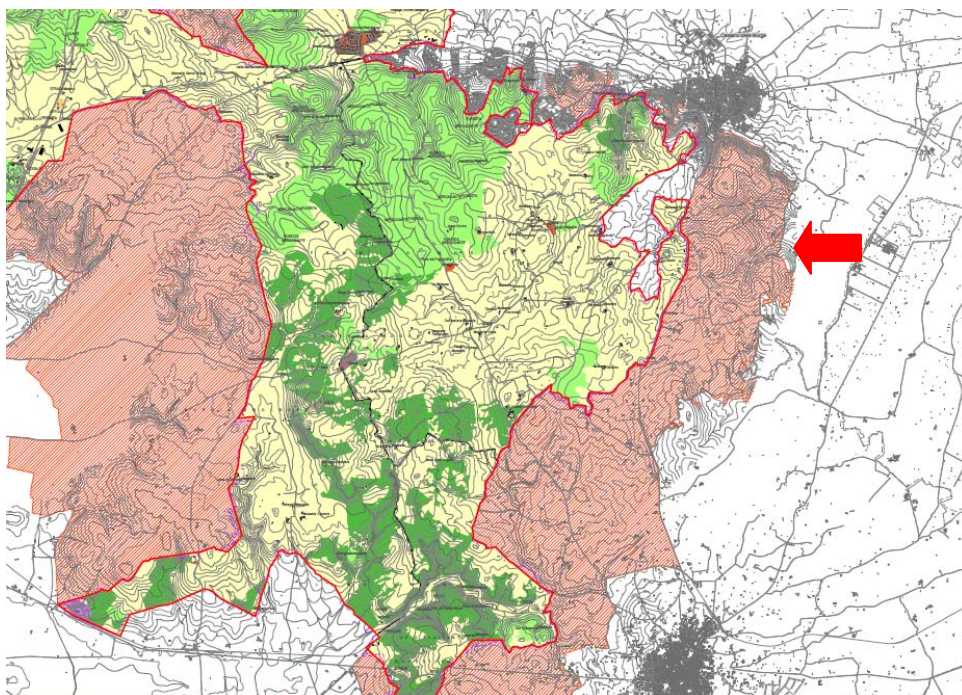


Figura 57 Stralcio tavola di zonizzazione (in arancio le aree contigue, tra cui parte del Sic Mesola)

Buona parte del SIC Bosco Mesola è interessata dall'individuazione di area contigua al Parco in continuità con una zona classificata come zona C "area di protezione".

Le aree contigue individuate derivano principalmente dalla necessità di identificare, all'esterno del limite del Parco, le zone prioritarie per la conservazione delle popolazioni di falco grillaio, e dai seguenti criteri:

- Identificazione di tipi di vegetazione e/o habitat di particolare interesse conservazionistico in relazione alla biogeografia, alla presenza di specie vegetali protette, alla presenza di aree di importanza faunistica.
- Necessità di consolidare le interconnessioni ecologiche esistenti tra aree interne al Parco ed aree esterne, a garanzia del mantenimento degli scambi genetici tra popolazioni animali e/o vegetali.

La porzione di area Sic inclusa in area contigua è stata individuata proprio in virtù dei boschi di fragno compresi tra Cassano e Santeramo.

Per queste aree, in gran parte comprese all'interno del perimetro del SIC-ZPS "Murgia Alta", il Piano stabilisce che le specifiche norme espresse dal regolamento per il SIC ZPS alta Murgia (art.17) debbano intendersi quali misure minime di conservazione ai sensi del Decreto 17 ottobre 2007 "Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e a Zone di Protezione Speciale (ZPS)". (art.26 NTA)

ART. 17 - TUTELA DEL SITO DI IMPORTANZA COMUNITARIA/ZONA DI PROTEZIONE SPECIALE IT9120007 "MURGIA ALTA"

1. Per la particolare tutela indicata al presente articolo, all'interno del Parco è vietato:

- a) trasformare, danneggiare e alterare gli habitat d'interesse comunitario;
- b) trasformare le superfici destinate a pascolo permanente ai sensi dell'art. 2, punto 2, Regolamento 796/04/CE, così come individuate nella carta allegata al Piano "Carta dei tipi di habitat naturali di interesse comunitario" alle voci *6220 e 62A0 nonché le aree coperte da vegetazione naturale e seminaturale, così come cartografate ed individuate nella carta allegata al Piano "Carta della vegetazione";
- c) tagliare e danneggiare la vegetazione naturale e seminaturale compresa quella acquatica sommersa e semisommersa, erbacea, arbustiva ed arborea salvo specifica deroga rilasciata dall'autorità di gestione, per comprovati motivi di natura idraulica e idrogeologica, nonché per ragioni connesse alla pubblica incolumità;
- d) utilizzare diserbanti e pirodiserbo per il controllo della vegetazione della rete idraulica (canali di irrigazione, fossati, scoline e canali collettori) e lungo le banchine stradali ed i margini ferroviari;
- e) utilizzare fertilizzanti chimici, fitofarmaci e pirodiserbo nelle zone A e B nell'ambito delle aree coperte dagli habitat di interesse comunitario e prioritari 3150, *3170 e 8310, così come individuate nelle carte allegate al Piano "Carta della zonizzazione e delle aree contigue" e "Carta dei tipi di habitat naturali di interesse comunitario".

2. L'accesso alle grotte costituenti habitat di importanza comunitaria, individuate nella carta allegata al Piano "Carta dei tipi di habitat naturali di interesse comunitario", deve essere autorizzato dall'Ente quando non sia già intervenuto un loro utilizzo a fini turistici.

3. Il recupero a naturalità dei pascoli trasformati mediante scarificazione e frantumazione meccanica della roccia calcarea viene attuato attraverso un "Progetto di riqualificazione e destinazione a pascolo e rimboscimento delle aree sottoposte a spietramento". All'esito di tale progetto deve essere assicurata, per i suoli trasformati

in Zona A, la riconversione in pascolo naturale. Per i suoli ricadenti nelle zone B e C la riconversione in pascolo naturale o in bosco.

Il piano del Parco e il relativo regolamento hanno una struttura articolata e corposa che non si ritiene opportuno riepilogare in questa sede, ma che, data la stretta attinenza del sito e dei suoi caratteri al territorio interessato, è stata presa a riferimento (in termini di contenuti, obiettivi e metodologie) per la redazione del PdG del Sic Bosco Mesola.

In particolare il PdG si è posto in conformità/coerenza con:

- la norma stabilita per le aree contigue e in particolare con le linee guida per il piano di gestione del sic-zps "murgia alta";
- le norme regolamentari relative alle singole componenti (faunistiche e vegetazionali)
- le norme per la fruizione e la valorizzazione dei beni e dei valori culturali identitari dei paesaggi dell'alta Murgia;

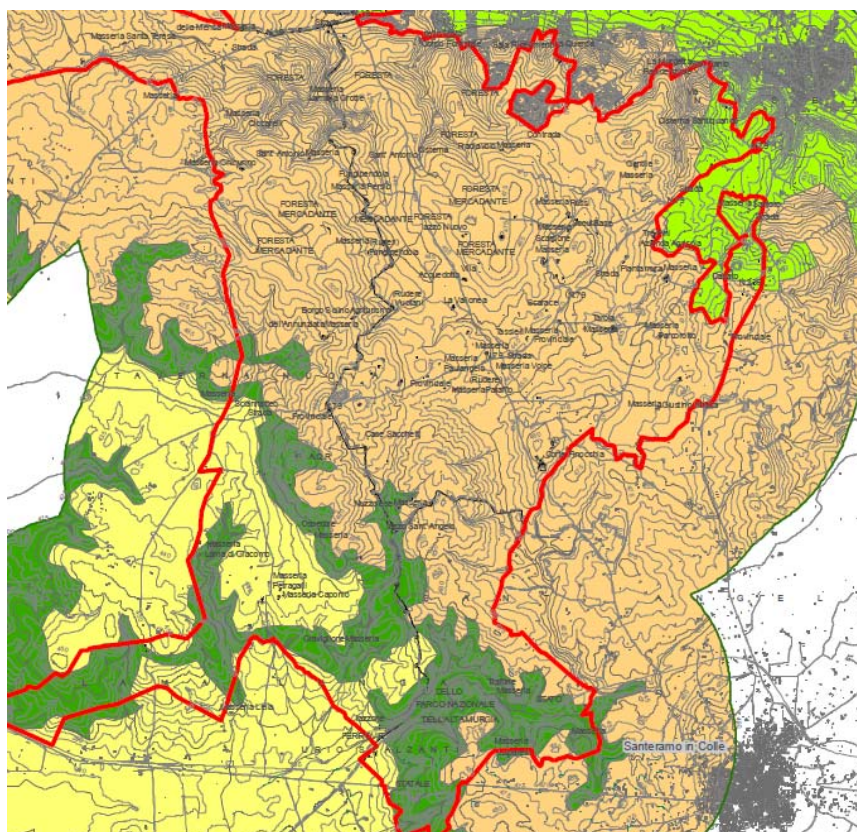


Figura 58 Stralcio tavola "classificazione dei paesaggi" (in giallo ocra unità di paesaggio dell'altopiano della Murgia Alta che ricomprende parte del Sic Mesola)

3.8.3.2 Piano d'ambito per la gestione dei rifiuti urbani dell'ATO Bari5

Il piano d'ambito (PdA) è uno strumento di pianificazione di particolare rilievo che consente di regolamentare il sistema di gestione indirizzandolo verso obiettivi di sostenibilità ambientale garantendo quindi la tutela del territorio e di chi lo abita. L'ATO Bari5 (in cui rientra parzialmente il sito per la porzione di territorio che ricade nel comune di Acquaviva delle Fonti) è dotato di un PdA approvato nel 2007 in corso di aggiornamento sulla base delle recenti Linee guida approvate dalla regione Puglia.

In particolare il PdA individua alcuni fattori di criticità attuali (o temi di attenzione) del sistema di gestione rifiuti, sulla base dello stato di efficienza della dotazione impiantistica esistente e del sistema dei servizi di raccolta e in riferimento agli obiettivi di qualità fissati dalla normativa vigente:

- necessità di una radicale riorganizzazione del sistema di servizi di raccolta esistente;
- superamento dell'attuale frammentazione della gestione dei servizi;
- necessità di declinare in modo specifico la tipologia e la frequenza dei servizi nelle aree di intenso flusso turistico (gestione utenze stagionali);
- completare la rete dei centri comunali di raccolta dei materiali (in relazione anche alla gestione di specifiche tipologie di rifiuti);
- adeguamento e messa in esercizio dell'attuale impianto di selezione dei rifiuti secchi (vetro carta plastica);
- realizzazione di un impianto pubblico per il compostaggio dei rifiuti organici verdi differenziati.

In relazione a tali criticità il PdA punta su specifici obiettivi corredati da opportune azioni schematizzati nella tabella seguente.

Raggiungimento in breve tempo degli obiettivi fissati dal piano regionale per la raccolta differenziata (55% al 2010) e dal Dlgs 152/2006 (65% al 2012)	Completamento sistema raccolta porta a porta Realizzazione centri comunali di raccolta dei materiali
Aumento della raccolta differenziata finalizzata al recupero della materia	
Gestione e trattamento dei rifiuti secondo le migliori prassi	Introduzione di un impiantistica di selezione e biostabilizzazione dei rifiuti indifferenziati
Valorizzazione della sostanza organica recuperata	Realizzazione di un impianto di compostaggio sul territorio dell'ATO5
Riduzione del conferimento in discarica	Completamento sistema raccolta porta a porta Introduzione di un impiantistica di selezione e biostabilizzazione dei rifiuti indifferenziati
Tutelare salute e benessere dei cittadini	Programmazione di una rete adeguata di impianti di smaltimento al fine di limitare la circolazione dei rifiuti e favorire lo smaltimento degli stessi in impianti prossimi al luogo di produzione
	Ricorso a sistemi di trasporto a minor impatto e affidabili in termini di conferimento del carico
	Incentivare la riduzione della produzione di rifiuti

Tabella Obiettivi e azioni prioritari del Piano d'ambito per la gestione dei rifiuti dell'ATO Bari 5

Il modello di riferimento individuato per il conseguimento di tali obiettivi è fondamentalmente quello del "sistema di raccolta differenziata integrata", sia delle frazioni secche e degli imballaggi che della frazione organica. Il sistema dovrà naturalmente essere articolato in funzione delle diverse caratteristiche territoriali e insediative.

In particolare ad esempio il sistema porta a porta previsto per le aree urbane, sarà sostituito da quello stradale di prossimità nei territori agricoli caratterizzati per natura da rarefazione degli insediamenti; in tali ambiti la raccolta avverrà attraverso un sistema di contenitori a ridotta volumetria e ad elevata densità di installazione per carta plastica e lattine, mentre sarà incentivato il compostaggio domestico per la frazione umida.

Questo aspetto può essere interessante per la realtà territoriale del sito SIC in esame.

Entrambi i sistemi saranno supportati dalla creazione di stazioni ecologiche e servizi di raccolta a chiamata.

Come richiamato in premessa l'area SIC è solo marginalmente interessata dall'ATO Bari5; tuttavia in considerazione della sensibilità del sito, e dell'importanza del tema, trattato per altro in modo specifico anche nell'ambito del Piano del limitrofo Parco dell'Alta Murgia, sono stati individuati alcuni aspetti / temi per i quali il PdG può contribuire attivamente agli obiettivi fissati dal PdA.

Temi obiettivo	Indirizzi, azioni del PdG
Gestione e regolamentazione della produzione di rifiuti relativi ai settori Agricolo produttivo e turistico attraverso opportuni indirizzi basati su criteri di riduzione/differenziazione e controllo.	Norme per la bonifica dei rifiuti presenti nel Sito. (RE) Interventi per la gestione di un turismo eco-sostenibile (IA) Utilizzo degli incentivi PSR per la diffusione di tecniche di produzione a basso impatto ambientale (biologico e integrato) ed alla coltivazione di prodotti agricoli tradizionali (IN)
supervisione sull'operato delle varie realtà locali nell'ambito del tema rifiuti e dell'effettiva adozione di un sistema integrato per la gestione degli stessi	Attivazione di strumenti di misurazione (indicatori agro-ambientali) del comportamento ambientale delle aziende agricole. (MO)
Raggiungimento degli obiettivi di qualità nel sistema di smaltimento	campagne di informazione pubblica sul tema della gestione dei rifiuti, sull'importanza dell'applicazione di un corretto sistema di raccolta differenziata e sulle modalità/incentivi possibili (con specifico riferimento alle realtà dell'area SIC).

3.8.4 Pianificazione locale: il mosaico dei PRG

3.8.4.1 Aspetti metodologici

La base di partenza è costituita dal mosaico dei PRG, contenuto nell'elaborato "Quadro conoscitivo - Stato della pianificazione comunale" della bozza di Piano territoriale di coordinamento (Relazione e Tavola 4.2).

Le informazioni sono state aggiornate e adeguate sulla base della documentazione fornita dai comuni, a sua volta oggetto di riscontro (come nel caso del comune di Acquaviva, il cui PRG è stato definitivamente approvato, con rilevanti prescrizioni regionali, con DGR 3/05/2011).

Il mosaico è stato georeferenziato e integrato con le informazioni desumibili dai PRG.

Per quanto riguarda la verifica della normativa dei PRG, per il Comune di Acquaviva delle fonti è stata consultata la documentazione fornita dal comune. Per i comuni di Cassano delle Murge e di Santeramo in Colle, sono state consultate le relazioni e le norme disponibili sui seguenti siti istituzionali:

<http://www.taonline.it/cassano/urbanistica/strumenti-urbanistici>

www.comune.santeramo.ba.it/assets/upload/download.php?idf=2296

<http://www.pug.comune.santeramo.ba.it/index.php?id=10&idd=19>

3.8.4.2 Quadro delle conoscenze

Il contesto di riferimento

I comuni interessati dal SIC "Bosco Mesola" sono dotati di piani regolatori approvati in tempi recenti: Santeramo in Colle nel 1999, Cassano delle Murge nel 2000, Acquaviva delle Fonti nel 2011. Un primo dato solo all'apparenza confortante, se teniamo conto di alcune peculiarità della pianificazione in Puglia. Innanzitutto, i tempi di redazione e approvazione dei piani sono in genere molto lunghi, anche superiori ai dieci anni. Ne consegue che "il territorio non appare pianificato con tempestività e adeguatezza, ma anzi spesso i piani nascono obsoleti", per impostazione e contenuti e, di conseguenza, possiedono una scarsa capacità di regolazione e indirizzo delle trasformazioni territoriali, favorendo "il ricorso a varianti parziali o a procedure derogatorie".¹¹¹

Un secondo fattore critico è costituito dalla progressiva sovrapposizione di discipline derivanti da strumenti di pianificazione, generale e settoriale. In particolare, l'adeguamento dei piani comunali alle disposizioni di tutela paesaggistica e ambientale, nel frattempo entrate in vigore, procede con difficoltà e lentezza, senza un'effettiva sintesi e messa a coerenza delle regole e delle scelte.

Infine, l'amministrazione regionale ha dato impulso al processo di rinnovamento della pianificazione territoriale e comunale prefigurato nella legge urbanistica regionale 20/2001, approvando nel 2007 gli *Indirizzi, criteri e orientamenti per la formazione dei piani urbanistici generali* (PUG). Gli indirizzi regionali vogliono dare concreta attuazione al rinnovamento dell'impostazione e del contenuto dei piani comunali, al fine di perseguire un'effettiva "tutela dei valori ambientali, storici e culturali espressi dal territorio, nonché della sua riqualificazione, finalizzati allo sviluppo sostenibile della comunità regionale" e restituire alla pianificazione la pienezza della sua funzione. Tuttavia, l'impulso dato dalla regione non si è ancora riverberato nella pianificazione locale: al momento, nessuno dei comuni interessati dal SIC ha

¹¹¹ Provincia di Bari. *PTCP. Sistema insediativo. Quadro conoscitivo e interpretazioni*. Pag. 35.

formalmente avviato o adottato il nuovo piano urbanistico generale.

La redazione del PDG dei SIC del Bosco della Mesola avviene, pertanto, alla vigilia di una fase di rinnovamento della pianificazione urbanistica locale.

Nessuno dei piani analizzati contempla e disciplina in modo specifico i beni naturali protetti dai due SIC, né riconosce l'individuazione di questi ultimi, se non come un vincolo sovrapposto alla disciplina di piano. Non sono previsti interventi volti a favorire la fruizione delle aree.

Le previsioni dei singoli piani.

PRG di Acquaviva. Il caso del comune di Acquaviva può essere considerato come un esempio paradigmatico della situazione sopra evidenziata. In estrema sintesi, il programma di fabbricazione approvato nel 1978, è stato definitivamente superato da un nuovo PRG solamente dopo 33 anni, nel 2011. La redazione del nuovo piano risale alla fine degli anni novanta e sono passati 10 anni dal momento dell'adozione (luglio 2001) a quello dell'approvazione (maggio 2011).

L'iter di approvazione è stato molto travagliato anche a causa di una previsione di piano che interessa l'area SIC. Nell'area di Cullone e Curtomartino, il Piano di Fabbricazione del 1978 aveva previsto un'area di espansione turistica di rilevante estensione, mai attuata. Nello stesso comprensorio, con una variante specifica, è stata autorizzata, nella primavera 2000, la costruzione dell'Ospedale Miulli, struttura sanitaria privata che ha assunto nel tempo un ruolo di vera e propria polarità territoriale. Il PRG ha mantenuto - sia pure in forma ridotta - le previsioni di espansione turistica. Tuttavia, tale scelta non è stata avallata dalla Regione che ne ha prescritto lo stralcio, sia per la "carenza di motivazioni in ordine alla effettiva necessità al dimensionamento nonché al nuovo e diverso disegno urbanistico rispetto alle previgenti previsioni", sia per l'incompatibilità con le esigenze di tutela ambientale delle aree del SIC, istituito nel periodo intercorso tra adozione e approvazione. L'amministrazione comunale, in sede di controdeduzione alle osservazioni, ha inteso ripresentare la previsione di espansione turistica, ma la Regione nel dare definitiva approvazione al PRG ha confermato l'obbligo di stralciare le zone turistiche C4 e C5 e della zona F6 imposto nel 2005, facendo salva la sola perimetrazione delle zone "F2" (riguardante l'ospedale Miulli), "Lottizzazione esistente", "D8n", nonché l'area cosiddetta "Parcheggio", in quanto non oggetto di alcuna valutazione negativa anche per gli aspetti ambientali. All'esterno di tali ambiti, si applicano le disposizioni riguardanti le zone agricole (capo IV delle norme), così come articolate in base agli ambiti territoriali "estesi" e "distinti" individuati nel piano paesistico regionale (PUTT/P).

PRG di Cassano. Il PRG di Cassano è stato adottato il 20 marzo 1990 e approvato con prescrizioni regionali il 26 luglio 1997. Il recepimento delle prescrizioni regionali e l'adeguamento al PUTT/P sono stati predisposti negli anni seguenti e la definitiva approvazione è avvenuta il 15 dicembre 2000.

L'area del SIC "Bosco Mesola" risulta interamente disciplinata come zona agricola, ad eccezione di una zona di espansione residenziale (C2/3) posta al limitare dell'ambito SIC. In questo punto (

Figura 59), il margine del SIC segue il tracciato della linea ferroviaria Bari-Taranto, costruita nel 1865 anche con l'interessamento di Giuseppe Garibaldi e dismessa da molto tempo. All'altezza di via S. Antonio Abate/viale Federico se ne discosta per appoggiarsi alla strada comunale Perrotta-San Francesco, sovrapponendosi in questo modo a una delle zone di espansione.

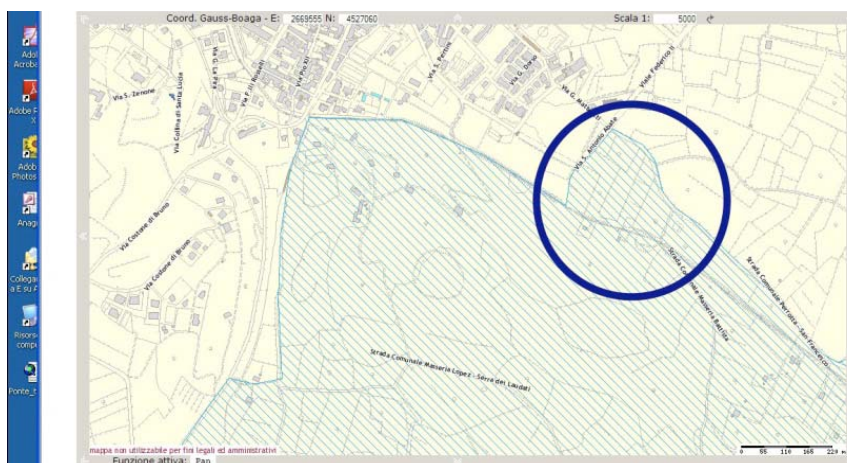


Figura 59 PRG Cassano delle Murge espansione lungo via S. Antonio Abate/viale Federico

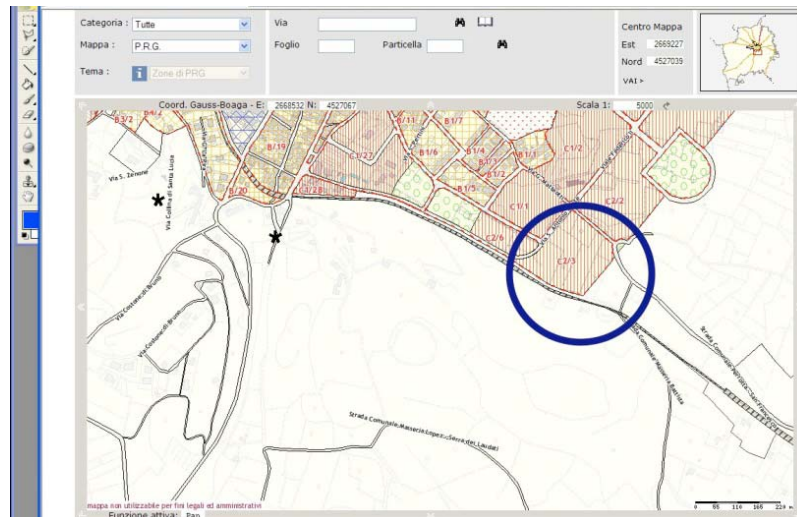


Figura 60 Cassano dell'Murge, particolare espansione lungo via S. Antonio Abate/viale Federico.

Infine, le disposizioni del PUTT/P e i vincoli in forza di legge sono richiamati nelle norme come elementi di riferimento sovraordinati; pertanto, nelle aree in questione, occorre operare la lettura incrociata delle disposizioni.

PRG di Santeramo. Il PRG di Santeramo è stato definitivamente approvato con prescrizioni dalla Regione Puglia il 16 giugno 1999. In questo momento è in corso il procedimento di formazione del nuovo PUG, avviato nel 2009 e per il quale è stato predisposto un documento preliminare, corredato di rapporto ambientale.

L'area del SIC "Bosco Mesola" è formalmente interessata, seppure in minima parte, dalla previsione di una nuova strada di raccordo tra le provinciali 127 e 236 (Figura 61) prevista dal PRG vigente. I documenti preliminari del PUG sostituiscono questa previsione con un tracciato limitrofo al centro urbano che assolve alla stessa funzione. La rimanente porzione del territorio del SIC è disciplinata come zona agricola. Il documento preliminare del PUG e il rapporto ambientale sottolineano il pregio assoluto del contesto ambientale di Santeramo, sia nella porzione compresa nel SIC, sia in quella collocata a sud dell'abitato (steppe pseudogorganiche).

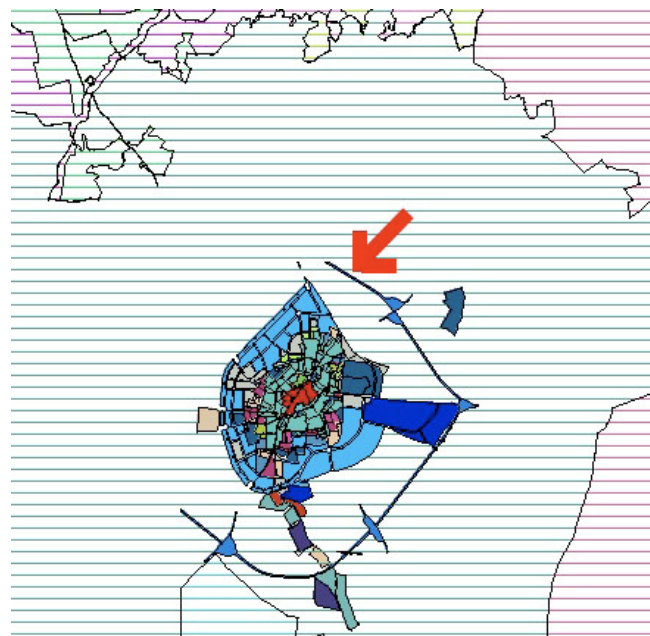


Figura 61 PRG Santeramo in Colle previsione di una nuova strada di raccordo tra le provinciali 127 e 236

3.8.4.3 Considerazioni di sintesi

I piani comunali come fattore di pressione potenziale.

Alcune previsioni di piano costituiscono "minacce" potenziali per la tutela ambientale, in quanto prefigurano la realizzazione di edifici e infrastrutture, provocando alterazioni puntuali degli habitat e determinando la presenza di funzioni attrattori di persone, traffico motorizzato ecc. In particolare:

1. PRG DI ACQUAVIVA. L'elemento di maggiore criticità è costituito dalle previsioni relative all'area dell'Ospedale Miulli. Secondo il PTC, il polo ospedaliero di Acquaviva costituisce una polarità di rilievo provinciale, dopo Bari. Le cronache locali, raccontano invece di forti difficoltà gestionali (si tratta di una struttura privata gestita da un Ente Ecclesiastico). Il contributo della pianificazione locale, in termini di indirizzo/valutazione delle scelte è nullo. Lo stralcio delle previsioni turistiche operato dalla Regione non è ancora registrato nelle carte del PRG, ma dovrebbe considerarsi, a questo punto, definitivo. Quanto all'area ospedaliera, non disponiamo di informazioni per capire se comporta una domanda di infrastrutture e/o di strutture di supporto, potenzialmente confliggenti con le esigenze di tutela ambientale. In ogni caso occorre indicare gli elementi di valenza ambientale che devono essere considerati nell'ambito delle opere eventualmente previste.
2. PRG DI CASSANO. L'elemento di maggiore criticità è costituito da una porzione di espansione residenziale. Da valutare nel contesto di una eventuale revisione del perimetro del SIC. Resta il fatto che, adiacente all'area SIC, è collocata una zona di espansione residenziale di proporzioni rilevanti e probabilmente sovradimensionata.
3. PRG DI SANTERAMO. Criticità solo formale, relativa alla presenza di una previsione di un raccordo stradale. Trattandosi di viabilità provinciale, potenzialmente potrebbe essere previsto/realizzato dalla Provincia, ma nel PTCP non viene citato (si tenga conto che la bozza di piano provinciale si concentra sulle criticità dell'area metropolitana barese).

I piani comunali come "ricettori" delle indicazioni del PdG.

Come rilevato in precedenza, l'attuale sistema della pianificazione appare molto datato, nell'impostazione e nei contenuti: si tratta di piani redatti in anni lontani e comunque prima della nuova legge urbanistica 20/2001 e, soprattutto, delle linee guida del DRAG. Di conseguenza la disciplina è, in genere, limitata a regolare l'edificabilità in zona agricola, stabilendo le quantità edificabili e i soggetti titolari.

Del tutto differente è lo scenario che si apre con la redazione dei nuovi piani comunali PUG, ai quali il PDG fornisce:

- gli elementi conoscitivi e valutativi, sulla base dei quali operare le scelte e quindi l'indicazione dei caratteri di pregio paesaggistico-ambientale e/o delle vulnerabilità alla pressione indotta da nuove funzioni diventa essenziale per giustificare le previsioni in riduzione;
- le direttive e le prescrizioni per la realizzazione degli interventi edilizi/urbanistici e infrastrutturali, quali: edificazione di strutture agricole, agrituristiche e destinate al turismo rurale, comprese le opere di sistemazione degli spazi di pertinenza (parcheggi, strade di accesso e simili, piccoli impianti sportivi), impianti tecnologici, recinzioni, viabilità.

4 QUADRO INTERPRETATIVO

4.1 Valutazione delle esigenze ecologiche di habitat e specie

La conoscenza delle esigenze ecologiche, dello stato di conservazione e degli altri elementi ecologici di habitat e specie, nonché degli impatti e dei possibili effetti negativi di quelle attività antropiche, valutate come critiche nell'ambito degli studi del quadro conoscitivo, costituisce un elemento centrale per la individuazione delle azioni di conservazione contenute nel presente PdG e per definire parametri ambientali (indicatori) necessari al mantenimento di tali habitat e specie di interesse comunitario in uno stato di conservazione soddisfacente, tenendo conto delle specificità territoriali del Sito.

L'analisi dello stato di conservazione, secondo quanto indicato nella linee guida della Commissione Europea¹¹², deve riferirsi in primo luogo alle specie e agli habitat per i quali il sito è stato istituito, in quanto "l'integrità di un sito si riferisce agli obiettivi di conservazione del sito", può essere anche definita come "la coerenza della struttura e delle funzioni ecologiche del sito in tutta la sua superficie o di habitat, complessi di habitat e/o popolazioni di specie per i quali il sito è stato o sarà classificato".

¹¹² Art.6 Direttiva Habitat.

Di seguito per ogni habitat e specie di flora di interesse comunitario o di interesse conservazionistico riconosciuto per il SIC "Bosco Mesola" (Rif. Tav.4 "Carta della vegetazione e degli habitat", Tav.6 "Carta della distribuzioni reale e potenziale delle specie floristiche di interesse comunitario, nazionale, regionale e locale " e Tav.8 "Carta delle aree di importanza faunistica", vengono descritte le esigenze ecologiche in termini di: (1) tipologia ambientale di riferimento; (2) condizioni climatiche; (3) condizioni edafiche e biologiche ottimali; (4) valutazione del SIC.

Per gli habitat e le specie di interesse comunitario, anche al fine dell'aggiornamento del formulario standard Natura 2000, è stata prodotta una valutazione per la specie in termini di: (1) rappresentatività; (2) superficie relativa; (3) stato di conservazione e valutazione globale.

HABITAT

Querceti a <i>Quercus trojana</i>			
Esigenze ecologiche			
Tipologia vegetazionale	Clima e suolo	Xerofilia/Mesofilia	Eliofilia/Sciifilia
Boschi mesoxerofili	Clima mesomediterraneo Suolo da poco a molto profondo, neutro o basico	Xero-mesofilo	
Valutazione nel SIC			
Rappresentatività = B: buona. Superficie relativa = rispetto alla superficie totale a livello nazionale. B: 15>p>2%. Stato di conservazione = C: media o ridotta. Valutazione globale = B: buona.			

Percorsi substepnici di graminacee e piante annue dei <i>Thero-Brachypodietea</i>			
Esigenze ecologiche			
Tipologia vegetazionale	Clima e suolo	Xerofilia/Mesofilia	Eliofilia/Sciifilia
Praterie xerofile	Clima termo-mesomediterraneo. Suolo molto sottile, con scarsissima ritenzione idrica.	Xerofilo.	Eliofilo.
Valutazione Natura 2000			
Rappresentatività = B: buona. Superficie relativa = rispetto alla superficie totale a livello nazionale. D: non significativa. Stato di conservazione = B: buona; C: media o ridotta. Valutazione globale = B: buono.			

Dehesas con <i>Quercus</i> spp. sempreverde			
Esigenze ecologiche			
Tipologia vegetazionale	Clima e suolo	Xerofilia/Mesofilia	Eliofilia/Sciafilia
Macchie xerofile rade e pascolate	Clima termo-mesomediterraneo. Suolo molto sottile, con scarsissima ritenzione idrica.	Xerofilo.	Eliofilo.
Valutazione Natura 2000			
Rappresentatività = C: significativa. Superficie relativa = rispetto alla superficie totale a livello nazionale. D: non significativa. Stato di conservazione = B: buona. Valutazione globale = C: significativo.			

Boschi orientali di quercia bianca			
Esigenze ecologiche			
Tipologia vegetazionale	Clima e suolo	Xerofilia/Mesofilia	Eliofilia/Sciafilia
Boschi mesoxerofili	Clima mesomediterraneo e oceanico di transizione. Suolo da poco a molto profondo, carbonatico	Xero-mesofilo	
Valutazione Natura 2000			
Rappresentatività = C: buona. Superficie relativa = rispetto alla superficie totale a livello nazionale. D: non significativa. Stato di conservazione = B: media o ridotta. Valutazione globale = C: significativo.			

Formazioni erbose secche della regione submediterranea orientale (<i>Scorzoneratalia villosae</i>)			
Esigenze ecologiche			
Tipologia vegetazionale	Clima e suolo	Xerofilia/Mesofilia	Eliofilia/Sciafilia
Praterie aride	Clima mesomediterraneo. Suolo molto sottile, con scarsissima ritenzione idrica.	Xerofilo.	Eliofilo.
Valutazione Natura 2000			
Rappresentatività = C: significativa. Superficie relativa = rispetto alla superficie totale a livello nazionale. D: non significativa. Stato di conservazione = C: media o ridotta. Valutazione globale = C: significativo			

SPECIE FLORISTICHE DI INTERESSE COMUNITARIO

<i>Stipa austroitalica</i> Martinovský			
Esigenze ecologiche			
Tipologia vegetazionale	Clima e suolo	Xerofilia/Mesofilia	Eliofilia/Sciafilia
Praterie aride	Clima mesomediterraneo. Suolo molto sottile, con scarsissima ritenzione idrica.	Xerofilo.	Eliofilo.
Valutazione Natura 2000			
Popolazione: C: 2>p>0%. Conservazione: B (buona conservazione). Isolamento: B (popolazione non isolata, ma ai margini dell'area di distribuzione). Valutazione globale: B (valore buono).			

ALTRE SPECIE

Nome specie	Esigenze ecologiche			
	Tipologia vegetazionale	Clima e suolo	Xerofilia/Mesofilia	Eliofilia/Sciafilia
<i>Paeonia mascula</i> (L.) Mill.	Boschi di fragno e roverella	Clima mesomediterraneo e oceanico. Suolo piuttosto profondo ed evoluto.	Mesofilo.	Sciafilo
<i>Crepis apula</i> (Fiori) Bab. (= <i>Crepis brulla</i> Greuter)	Praterie aride	Clima mesomediterraneo. Suolo molto sottile, con scarsissima ritenzione idrica.	Xerofilo.	Eliofilo.
<i>Echinops ritro</i> L. subsp. <i>siculus</i> (Strobl) Greuter	Boschi di fragno e roverella	Clima mesomediterraneo e oceanico. Suolo da poco a molto profondo.	Xero-mesofilo	Sciafilo
<i>Klasea flavescens</i> (L.) Holub subsp. <i>cichoracea</i> (L.) Greuter & Wagenitz	All'interno e ai margini dei boschi di fragno e roverella	Clima mesomediterraneo. Suolo da poco a molto profondo.	Xero-mesofilo	Sciafilo
<i>Linaria purpurea</i> (L.) Mill.	Praterie aride, margini stradali	Clima mesomediterraneo. Suolo molto sottile, con scarsissima ritenzione idrica.	Xerofilo.	Eliofilo.
<i>Euphorbia apios</i> L.	Boschi di fragno e roverella aperti	Clima mesomediterraneo. Suolo piuttosto profondo ed evoluto.	Xero-mesofilo	Sciafilo
<i>Oenanthe pimpinelloides</i> L.	Boschi di fragno e roverella	Clima mesomediterraneo umido e oceanico	Mesofilo.	Sciafilo
<i>Quercus coccifera</i> L.	Macchie pascolate	Clima termo e mesomediterraneo. Suolo poco profondo.	Xerofilo.	Eliofilo.
<i>Salvia argentea</i> L.	Praterie aride	Clima mesomediterraneo. Suolo molto sottile, con scarsissima ritenzione idrica.	Xerofilo.	Eliofilo.
<i>Anacamptis pyramidalis</i> (L.) Rich.	Praterie e pascoli	Clima mesomediterraneo. Suolo molto sottile, con scarsissima ritenzione idrica.	Xero-mesofilo.	Eliofilo.
<i>Himantoglossum hircinum</i> (L.) Spreng.	Praterie e pascoli	Clima mesomediterraneo e oceanico. Suolo molto sottile, con scarsissima ritenzione idrica.	Xero-mesofilo.	Eliofilo.
<i>Limodorum abortivum</i> (Linnaeus) Swartz	Boschi e cespuglieti.	Clima oceanico. Suolo profondo ed evoluto.	Mesofilo.	Sciafilo
<i>Ophrys bertolonii</i> Moretti	Praterie e pascoli	Clima mesomediterraneo. Suolo molto sottile, con scarsissima ritenzione idrica.	Xerofilo.	Eliofilo.
<i>Ophrys incubacea</i> Bianca	Praterie e pascoli	Clima mesomediterraneo. Suolo molto sottile, con scarsissima ritenzione idrica.	Xerofilo.	Eliofilo.
<i>Ophrys lutea</i> Cav.	Praterie e pascoli	Clima mesomediterraneo. Suolo molto sottile, con scarsissima ritenzione idrica.	Xerofilo.	Eliofilo.
<i>Orchis morio</i> L.	Praterie e pascoli	Clima mesomediterraneo. Suolo molto sottile, con scarsissima ritenzione idrica.	Xero-mesofilo.	Eliofilo.

Nome specie	Esigenze ecologiche			
	Tipologia vegetazionale	Clima e suolo	Xerofilia/Mesofilia	Eliofilia/Sciafilia
<i>Orchis papilionacea</i> L.	Praterie e pascoli	Clima mesomediterraneo. Suolo molto sottile, con scarsissima ritenzione idrica.	Xerofilo	Eliofilo.
<i>Ophrys tenthredinifera</i> Willd.	Praterie e pascoli	Clima mesomediterraneo. Suolo molto sottile, con scarsissima ritenzione idrica.	Xerofilo	Eliofilo.
<i>Orchis coriophora</i> L.	Praterie e pascoli	Clima mesomediterraneo. Suolo molto sottile, con scarsissima ritenzione idrica.	Xerofilo	Eliofilo.
<i>Orchis italica</i> Poir.	Praterie e pascoli	Clima mesomediterraneo. Suolo molto sottile, con scarsissima ritenzione idrica.	Xerofilo	Eliofilo.
<i>Platanthera chlorantha</i> (Custer) Rchb.	Boschi	Clima oceanico. Suolo profondo ed evoluto.	Mesofilo.	Sciafilo
<i>Serapias lingua</i> L.	Praterie e pascoli	Clima mesomediterraneo. Suolo molto sottile, con scarsissima ritenzione idrica.	Xerofilo	Eliofilo.
<i>Serapias vomeracea</i> (Burm. f.) Briq. subsp. <i>laxiflora</i> (Soó) Göz & H.R. Reinhard	Praterie e pascoli	Clima mesomediterraneo. Suolo molto sottile, con scarsissima ritenzione idrica.	Xerofilo	Eliofilo.

SPECIE FAUNISTICHE DI INTERESSE COMUNITARIO

Rettili

Elaphe quatorlineata			
Esigenze ecologiche			
Habitat	Distribuzione	Conservazione e Protezione	Fattori e grado di minaccia
Querceti, boschi di conifere e misti, macchie, Praterie cespugliate, coltivi arborei.	Specie politipica, presente oltre che nell'Italia centro-meridionale, anche nei Balcani e Medio Oriente.	Convenzione di Berna (All. II), Dir. Hab. (All.II), LR (a più basso rischio)	Incendi, Pascolo irrazionale, Gestione selvicolturale irrazionale, urbanizzazione. Grado: medio
Valutazione Natura 2000			
Popolazione: D non significativa Conservazione: B (buona conservazione). Isolamento: A popolazione (in gran parte) isolata. Valutazione globale: B (valore buono).			

Zamenis situla			
Esigenze ecologiche			
Habitat	Distribuzione	Conservazione e Protezione	Fattori e grado di minaccia
Macchie, Praterie cespugliate, coltivi arborei, querceti, boschi di conifere e misti.	Specie a corotipo transionico.	Convenzione di Berna (All. II), Dir. Hab. (All.II e IV), LR (a più basso rischio)	Incendi, Pascolo irrazionale, Gestione selvicolturale irrazionale, urbanizzazione. Grado: medio
Valutazione Natura 2000			
Popolazione: D non significativa Conservazione: B (buona conservazione). Isolamento: A popolazione (in gran parte) isolata. Valutazione globale: B (valore buono).			

Uccelli

Pernis apivorus			
Esigenze ecologiche			
Habitat	Distribuzione	Conservazione e Protezione	Fattori e grado di minaccia
Querceti, boschi di conifere e misti (riproduttivo), macchie, Praterie cespugliate, coltivi arborei, pascoli e seminativi (foraggiamento).	Specie monotipica a distribuzione europea.	SPEC 4; Convenzione di Berna (All. II), Bonn (All. I), Dir. Ucc. (All.I), CITES (App. I), LR (vulnerabile).	Incendi, Gestione selvicolturale irrazionale, urbanizzazione, bracconaggio. Grado: medio
Valutazione Natura 2000			
Popolazione: D non significativa Conservazione: B (buona conservazione). Isolamento: C (popolazione non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione). Valutazione globale: C (valore significativo).			

Falco naumanni			
Esigenze ecologiche			
Habitat	Distribuzione	Conservazione e Protezione	Fattori e grado di minaccia
Edifici rurali e centri storici (riproduzione), seminativi, pascoli e praterie cespugliate (foraggiamento).	Specie monotipica a distribuzione eurocentroasiatico-mediterranea.	SPEC 1; Convenzione di Berna (All. II), Bonn (All. I), Dir. Ucc. (All.I*), CITES (App. I), LR (a più basso rischio).	Danneggiamento diretto dei siti riproduttivi per disturbo o ristrutturazione di edifici in modo improprio; perdita di habitat idoneo per abbandono colturale, incendi o abbruciamento delle stoppie per gli effetti sulle prede. Grado: medio-alto
Valutazione Natura 2000			
Popolazione*: B 15% > = p > 2% Conservazione: B (buona conservazione). Isolamento: B (popolazione non isolata, ma ai margini dell'area di distribuzione). Valutazione globale: B (valore buono).			
*si intende la popolazione che nidifica nei tre centri storici presenti ai margini del sito (Cassano nelle Murge, Santeramo in Colle e Acquaviva delle Fonti)			

Lullula arborea			
Esigenze ecologiche			
Habitat	Distribuzione	Conservazione e Protezione	Fattori e grado di minaccia
Praterie cespugliate, coltivi arborei, pascoli e seminativi, margini di querceti e boschi di conifere.	Specie politipica a distribuzione europea.	SPEC 2; Convenzione di Berna (All. III), Dir. Ucc. (All.I).	Perdita di habitat idoneo per abbandono colturale (prati-pascoli), incendi o abbruciamento delle stoppie per gli effetti sulle prede. Grado: medio
Valutazione Natura 2000			
Popolazione: D non significativa Conservazione: B (buona conservazione). Isolamento: C (popolazione non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione). Valutazione globale: B (valore buono).			

Mammiferi

Miniopterus schreibersii			
Esigenze ecologiche			
Habitat	Distribuzione	Conservazione e Protezione	Fattori e grado di minaccia
Praterie arborate, coltivi arborei, margini di querceti e boschi di conifere.	Specie sub cosmopolita (sudeuropeo-mediterraneo-etio-pico-orientale-australiana).	Convenzione di Bonn (All. II) e Convenzione di Berna (All. II), Dir. Hab. (All.II), LR (vulnerabile).	Incendi e ceduzioni, rimozione di siepi e alberature, uso di pesticidi in agricoltura, azione di disturbo nei rifugi ipogei Grado: medio-alto
Valutazione Natura 2000			
Popolazione: D non significativa Conservazione: C conservazione media o limitata. Isolamento: C (popolazione non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione). Valutazione globale: C (valore significativo).			

Rhinolophus ferrumequinum			
Esigenze ecologiche			
Habitat	Distribuzione	Conservazione e Protezione	Fattori e grado di minaccia
Boschi, praterie arborate, coltivazioni arboree.	Specie centroasiatico-europeo-mediterranea, distribuita in quasi tutto il bacino mediterraneo, in Europa centrale, estendendosi a nord fino alla Gran Bretagna meridionale. E' diffusa anche in asia, giungendo a est fino a Cina, Corea e Giappone.	Convenzione di Bonn (All. II) e Convenzione di Berna (All. II), Dir. Hab. (All.II), LR (vulnerabile).	Incendi e ceduzioni, rimozione di siepi e alberature, uso di pesticidi in agricoltura, azione di disturbo nei rifugi ipogei Grado: medio-alto
Valutazione Natura 2000			
Popolazione: D non significativa Conservazione: C conservazione media o limitata. Isolamento: C (popolazione non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione). Valutazione globale: C (valore significativo).			

Rhinolophus hipposideros			
Esigenze ecologiche			
Habitat	Distribuzione	Conservazione e Protezione	Fattori e grado di minaccia
Boschi, praterie arborate, coltivazioni arboree.	Specie centroasiatico-europeo-mediterranea, distribuita in quasi tutto il bacino mediterraneo, in Europa centrale, estendendosi a nord fino alla Gran Bretagna meridionale. E' diffusa anche in asia, giungendo a est fino a Cina, Corea e Giappone	Convenzione di Bonn (All. II) e Convenzione di Berna (All. II), Dir. Hab. (All.II e IV), LR (in pericolo).	Incendi e ceduzioni, rimozione di siepi e alberature, uso di pesticidi in agricoltura, azione di disturbo nei rifugi ipogei Grado: medio-alto
Valutazione Natura 2000			
Popolazione: D non significativa Conservazione: C conservazione media o limitata. Isolamento: C (popolazione non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione). Valutazione globale: C (valore significativo).			

Myotis blythii			
Esigenze ecologiche			
Habitat	Distribuzione	Conservazione e Protezione	Fattori e grado di minaccia
Ambienti steppici, pascoli e praterie anche cespugliate e arborate.	Specie centroasiatico-europea, distribuita nell'Europa centro-meridionale, in Asia centrale, estendendosi a est fino alle regioni himalayane, Mongolia e Cina.	Convenzione di Bonn (All. II) e Convenzione di Berna (All. II), Dir. Hab. (All. II e IV), LR (vulnerabile).	Frammentazione habitat forestali, incendi e ceduazioni, rimozione di siepi e alberature, uso di pesticidi in agricoltura, azione di disturbo nei rifugi ipogei Grado: medio-alto
Valutazione Natura 2000			
Popolazione: D non significativa Conservazione: C conservazione media o limitata. Isolamento: C (popolazione non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione). Valutazione globale: C (valore significativo).			

ALTRE SPECIE

Nome specie	Esigenze ecologiche			
	Habitat	Distribuzione	Conservazione e Protezione	Fattori e grado di minaccia
<i>Bufo viridis</i>	Raccolte d'acqua anche artificiali e pozze effimere (riproduttivo), prati pascoli, boscaglie, macchie, incolti e seminativi (foraggiamento)	Asia centrale, africa settentrionale e Europa centro-meridionale.	Convenzione di Berna (All. II), Dir. Hab. (All. IV).	Distruzione di raccolte d'acqua e pozze effimere, trasformazioni colturali, perdita di praterie. Grado: medio-alto
<i>Cyrtopodion kotschy</i>	Muretti a secco e aree rocciose (riproduttivo), praterie aride, macchie, pascoli e incolti (foraggiamento)	Balcari, Anatolia, Medio-Oriente. In Italia è presente solo in Puglia e marginalmente in Basilicata.	Convenzione di Berna (All. III), Dir. Hab. (All. IV).	Incendi, urbanizzazione, distruzione muretti a secco, uso pesticidi. Grado: basso
<i>Tarentola mauritanica</i>	Muretti a secco e aree rocciose (riproduttivo), praterie aride, macchie, pascoli e incolti (foraggiamento)	Specie a distribuzione mediterranea.	Convenzione di Berna (All. III)	Incendi, urbanizzazione, distruzione muretti a secco, uso pesticidi. Grado: basso
<i>Lacerta bilineata</i>	Muretti a secco e aree rocciose (riproduttivo), praterie aride, macchie, pascoli e incolti (foraggiamento)	Specie a distribuzione euro-anatolica.	Convenzione di Berna (All. III)	Incendi, urbanizzazione, distruzione muretti a secco, uso pesticidi. Grado: basso

Nome specie	Esigenze ecologiche			
	Habitat	Distribuzione	Conservazione e Protezione	Fattori e grado di minaccia
<i>Zamenis longissimus</i>	Querceti e pinete, macchie, boscaglie e praterie arbustate.	Europa meridionale	Convenzione di Berna (All. II), Dir. Hab. (All. IV).	Incendi, Pascolo irrazionale, Gestione selvicolturale irrazionale, urbanizzazione. Grado: basso
<i>Accipiter nisus</i>	Aree forestali e prati-pascoli arborati	Specie a distribuzione olopaleartica	Convenzione di Berna (All. II), Boon (All. II), CITES (App. I).	Incendi, Gestione selvicolturale irrazionale. Grado: medio-alto
<i>Buteo buteo</i>	Aree forestali e prati-pascoli arborati, macchie e coltivazioni estensive	Specie politipica a distribuzione euroasiatica	Convenzione di Berna (All. II), Boon (All. II), CITES (App. I).	Incendi, Gestione selvicolturale irrazionale. Grado: medio
<i>Falco tinnunculus</i>	Edifici rurali (riproduttivo), prati-pascoli arborati, macchie e coltivazioni estensive (foraggiamento)	Specie politipica a distribuzione paleartico-paleotropicale.	SPEC 3, Convenzione di Berna (All. II), Boon (All. II), CITES (App. I).	Incendi, Gestione selvicolturale irrazionale, urbanizzazione, bracconaggio. Grado: medio
<i>Streptopelia turtur</i>	Querceti (riproduttivo) e coltivazioni estensive (foraggiamento)	Specie politipica a distribuzione eurocentroasiatico-mediterranea	SPEC 3, Convenzione di Berna (All. II), Boon (All. II).	Incendi, Gestione selvicolturale irrazionale. Grado: basso
<i>Tyto alba</i>	Edifici rurali (riproduttivo), prati-pascoli arborati, macchie e coltivazioni estensive (foraggiamento)	Specie politipica a distribuzione cosmopolita	SPEC 3, Convenzione di Berna (All. III), CITES (App. I).	Danneggiamento diretto dei siti riproduttivi per disturbo o ristrutturazione di edifici in modo improprio; perdita di habitat idoneo per abbandono colturale, incendi o abbruciamento delle stoppie per gli effetti sulle prede. Grado: medio
<i>Otus scops</i>	Pinete, querceti radi, prati-pascoli alberati, coltivazioni arboree (oliveti)	Specie politipica a distribuzione eurocentroasiatico-mediterranea	SPEC 2, Convenzione di Berna (All. III), CITES (All. II), LR (a più basso rischio).	Incendi, taglio esemplari arborei isolati, abbandono colturale delle aree estensive. Grado: medio

Nome specie	Esigenze ecologiche			
	Habitat	Distribuzione	Conservazione e Protezione	Fattori e grado di minaccia
<i>Athene noctua</i>	Edifici rurali (riproduttivo), pinete, querceti radi, prati-pascoli alberati, coltivazioni arboree (oliveti)	Specie politipica a distribuzione eurocentroasiatico-mediterranea	SPEC 3, Convenzione di Berna (All. III), CITES (All. II).	perdita di habitat idoneo per abbandono colturale, incendi o abbruciamento delle stoppie per gli effetti sulle prede. Grado: medio
<i>Asio otus</i>	Pinete, querceti radi, prati-pascoli alberati, coltivazioni arboree (oliveti)	Specie politipica a distribuzione oloartica	Convenzione di Berna (All. III), CITES (All. II), LR (a più basso rischio).	Incendi, taglio esemplari arborei isolati, abbandono colturale delle aree estensive. Grado: medio-alto
<i>Saxicola torquata</i>	Prati pascoli cespugliati, mosaici di coltivaizoni estensive	Specie politipica a distribuzione paleartico-paleotropicale	Convenzione di Berna (All. II), Boon (All. II)	Perdita eterogeneità ambientale e colturale. Grado: medio
<i>Certhia brachydactyla</i>	Formazioni forestali mature	Specie politipica a distribuzione europea	Convenzione di Berna (All. II)	Incendi, ceduzione, gestione selvicolturale non idonea. Grado: elevato
<i>Oriolus oriolus</i>	Querceti	Specie politipica a distribuzione paleartico-paleotropicale	Convenzione di Berna (All. II)	Incendi, ceduzione, gestione selvicolturale non idonea. Grado: basso
<i>Corvus corax</i>	Mosaico di vegetazione naturale (boschi e macchie) e coltivazioni estensivi (in particolare pascoli)	Specie politipica a distribuzione oloartica	Convenzione di LR (a più basso rischio)	Perdita eterogeneità ambientale e colturale. Grado: medio
<i>Carduelis cannabina</i>	Arbusteti, boschi radi, coltivazioni estensive.	Specie politipica a distribuzione eurocentroasiatico-mediterranea	Convenzione di Berna (All. II)	Perdita eterogeneità ambientale e colturale. Grado: medio
<i>Emberiza cirius</i>	Arbusteti, boschi radi, coltivazioni estensive.	Specie politipica a distribuzione paleartico-sudoccidentale	Convenzione di Berna (All. II)	Perdita eterogeneità ambientale e colturale. Grado: medio

4.2 Minacce e pressioni

Specie, comunità e ecosistemi si dispongono secondo specifici *patterns* spaziali, in risposta a fattori e processi limitanti di tipo climatico, pedologico, geomorfologico e litologico. La modalità con cui sono fra loro associati i diversi elementi (comunità vegetali, tipologie di uso/copertura del suolo, risorse) viene definita eterogeneità (*habitat diversity*)¹¹³. Tale eterogeneità naturale (o *patchiness*) può essere riscontrata su diverse scale spaziali e temporali e ad ogni livello ecologico¹¹⁴.

L'eterogeneità può essere anche letta come il risultato dei processi di disturbo naturale o antropogeno in un determinato ambito spaziale.

La frammentazione dovuta all'azione antropica può anche essere letta come una «alterazione dei regimi di disturbo naturali (ovvero della loro estensione, durata, intensità e frequenza) e dei relativi *patterns* ad una determinata scala di riferimento» nei paesaggi terrestri come quelli acquatici (marini e di acqua dolce¹¹⁵). Tale alterazione è indotta da altrettanti disturbi specifici di origine antropica (come il taglio forestale, il pascolo, l'urbanizzazione e le infrastrutture, gli incendi indotti artificialmente, le specie aliene, l'inquinamento, lo stress idrico) che agiscono singolarmente o in modo complesso e sinergico portando alla formazione di «macchie» (*patches*) disturbate, ciascuna con una propria caratterizzazione (in termini di tipologia ambientale, estensione, struttura ecc.).

Pertanto un paesaggio frammentato può anche essere letto come un «mosaico di disturbi»¹¹⁶.

In ecologia, per disturbo si intende un evento discreto nel tempo e nello spazio che altera la struttura e la funzione di popolazioni, comunità, ecosistemi in modo reversibile o irreversibile¹¹⁷. Il disturbo è caratterizzato da un proprio regime nel tempo e nello spazio (estensione, intensità, irreversibilità, durata, frequenza) e tali attributi possono essere quantificati secondo metriche continue o per categorie. Un disturbo può non costituire un problema di per sé. Specifici regimi di disturbo naturale possono infatti essere determinanti nelle dinamiche successionali di alcune comunità vegetali ed essere prevedibili su determinate scale temporali.

Il disturbo può essere definito catastrofico se la sua distribuzione, intensità, frequenza, durata, risultano ben superiori alla scala di riferimento della componente che lo subisce.

In linea generale, i disturbi antropogeni, agiscono con modalità (frequenza, intensità, durata) che possono essere marcatamente differenti da quelle naturali, comportando effetti, a volte irreversibili, sugli ecosistemi e le loro componenti. Attualmente si sta assistendo ad un grande sviluppo del settore disciplinare che indaga i disturbi. In particolare sono in una fase esplorativa i settori di indagine relativi alla individuazione di idonei indicatori. E' possibile, ad esempio, applicare il modello DPSIR (Determinanti, Pressione, Stato, Impatto, Risposta) all'analisi dei disturbi¹¹⁸. Inoltre, molti ricercatori stanno lavorando ad un documento comune finalizzato a classificare i disturbi secondo una tassonomia specifica, nonché ad una metodologia per quantificarne gli effetti su specifici target.

La possibilità di caratterizzare e quantificare i disturbi, con particolare riferimento a quelli di origine antropica, consente la definizione di strategie nella conservazione di specie e habitat, di pianificazione territoriale e nella gestione di singoli siti. Pertanto in tali discipline è stato introdotto il concetto di minaccia (*threat*), che viene definita come un disturbo antropogeno che ha causato, sta causando o causerà la distruzione, il degrado o l'alterazione di una componente target della biodiversità o dei processi naturali tale da pregiudicarne lo stato di conservazione¹¹⁹.

Attraverso tale chiave di lettura è possibile classificare, mappare, quantificare le minacce, definendo strategie e ordini di priorità per attuare risposte in siti specifici.

La quantificazione delle minacce può essere effettuata con un approccio *expert-based*, acquisendo punteggi (*scores*) da parte di esperti (gestori di aree protette, tecnici) sia dei target di conservazione sia del sito oggetto di analisi (passaggio strategico importante perché gli eventi di minaccia sono strettamente caratterizzate da pattern contesto-specifici ed è necessario che gli esperti abbiano esperienza del sito specifico). Gli approcci esperti sono utilizzati quando si debbono risolvere problematiche complesse, l'imprevedibilità è elevata e le metriche tra componenti da valutare non sono paragonabili¹²⁰.

¹¹³ Wiens, 1976; Tews et al., 2004.

¹¹⁴ Farina, 2001.

¹¹⁵ Östman et al., 2006; per una revisione: Battisti e Romano, 2007.

¹¹⁶ Hobbs e Huenneke, 1992; Lombard et al., 1997.

¹¹⁷ White e Pickett, 1985; Petraitis et al., 1989.

¹¹⁸ Si veda il modello DPSIR dell'Agenzia Europea dell'Ambiente; ANPA, 2000.

¹¹⁹ Salafsky et al., 2003 e le linee guida IUCN-CMP, 2006 in progressivo aggiornamento.

¹²⁰ Linstone e Turoff, 1975; Hess e King, 2002.

In Italia, questo approccio è stato applicato in alcune aree protette di diversa tipologia attraverso la regia del WWF Italia¹²¹. Alcuni risultati sono già disponibili e sottolineano come:

- i) spesso le aree o i siti ove si attuano misure di conservazione valutano le minacce su base "carismatica" e non oggettiva, sottovalutando quelle minacce "neglette" che invece possono portare a conseguenze marcate sui target di conservazione;
- ii) spesso la valutazione delle minacce in un'area non è contestualizzata all'area stessa ma al *background* dei tecnici esperti di determinati gruppi animali o vegetali che, tuttavia, possono non conoscere il regime locale di un disturbo e le relazioni specifiche causa effetto (disturbo-target di conservazione) nel sito;
- iii) se non analizzate in modo oggettivo, esiste un effetto "mass-media" che enfatizza minacce generalmente riconosciute come tali in determinati ecosistemi (es., aree umide = inquinamento delle acque) ma che in realtà non sono quelle prioritarie nel sito in esame¹²². In tal senso, l'analisi delle minacce consente anche la possibilità di ordinare per rango gli eventi stessi di minaccia, definendo quelli prioritari¹²³, nonché di pesare l'esperienza degli esperti che assegnano il valore alle variabili dell'eventi¹²⁴.

L'analisi delle minacce condotta in siti ove sono presenti target di biodiversità che prevedono la definizione di misure specifiche di conservazione costituisce un approccio con scopi molteplici:

1. **Tecnico-gestionale:** tale approccio può consentire di: 1) fare il punto delle conoscenze sulle problematiche presenti in un'area protetta; 2) individuare e classificare in modo standardizzato, certificato, oggettivo e gerarchico le minacce alla biodiversità locale secondo il protocollo consolidato IUCN; 3) quantificare e comparare le minacce; 4) definire un ordine di priorità al fine di facilitare l'avvio di specifiche misure di conservazione; 5) monitorare nel tempo le minacce.
2. **Educazione ambientale:** può consentire di avviare un percorso di educazione ambientale con gli istituti di istruzione finalizzato a focalizzare l'attenzione degli studenti non solo sui valori di biodiversità ma anche sulle attività antropiche (*driving forces*) in grado di intervenire attraverso processi di minaccia sulla biodiversità stessa. Questo consente anche di affrontare il tema delle relazioni tra uomo, ambiente e biodiversità in modo innovativo. Ciò può anche essere di stimolo per sviluppare le capacità critiche negli studenti in relazione alle possibili ipotesi strategiche di risposta alle minaccia (cosa fare? per quale minaccia? in che modo? attraverso progetti? piani? norme? educazione e comunicazione?).
3. **Politica e comunicazione:** tale analisi consente di evidenziare al grande pubblico come l'ente di gestione del SIC sia a conoscenza delle problematiche e risponda ad esse secondo una strategia analitica e oggettiva e non secondo tattiche di emergenza.
4. **Formazione ambientale:** da attivare con il personale tecnico dell'ente di gestione del SIC acquisirà gli strumenti di base per ripetere il protocollo di analisi delle minacce con periodicità al fine di avviare una strategia di monitoraggio e verificare il successo delle azioni intraprese. In tal senso l'analisi delle minacce favorisce l'avvio di un processo formativo del personale che, se adeguatamente formato e forte della sua competenza sulle relazioni causa-effetto (disturbi-target), potrà contribuire alla valutazione esperta.

Questa nuova chiave di lettura rappresenta un formidabile strumento in grado di indirizzare le strategie di gestione di siti o ambiti sottoposti a tutela. Tale approccio, infatti, consente di trattare in modo analitico le minacce, trattandole al pari delle altre componenti ecosistemiche, in modo tassonomico, gerarchico e oggettivo, ovvero in modo formalmente adeguato a elaborare strategie di *wildlife management* dirette verso target di conservazione (specie, comunità, processi). A partire dai risultati del quadro conoscitivo (QC), sono state individuate le principali pressioni e minacce, dirette e indirette agenti sulle specie, sugli habitat di interesse comunitario e sull'integrità complessiva del Sito.

Per la valutazione degli elementi di criticità e/o dei fattori di pressione sono state utilizzate le nuove definizioni dei termini "minaccia" e "pressione" come riportate nel 2° Report del Ministero dell'Ambiente sullo stato di attuazione della Direttiva Habitat, ai sensi dell'art. 17 della stessa:

Main pressures	List main pressures impacting on the species and/or its habitat(s) in the past or at the moment (past/present impacts)
Threats	List threats affecting long term viability of the species and/or its habitat(s) (future/foreseeable impacts)

¹²¹ Battisti et al., 2008.

¹²² Battisti et al., 2009.

¹²³ Salafsky et al., 2002, 2003.

¹²⁴ Cole, 1994.

E' stato redatto un'elaborato di sintesi (Tav.15/A/B/C "Carta delle criticità e del valore Natura 2000") nel quale sono stati localizzati e graficizzati gli elementi di criticità (pressioni e minacce) riconosciuti per il SIC "Bosco Mesola".

Per ciascuna tipologia di criticità rilevata è stata elaborata una mappa alla scala 1:25.000 nella quale è stata rappresentata la sua distribuzione spaziale. Ciascuna di queste mappe è stata poi confrontata con la distribuzione delle aree a maggiore concentrazione di habitat e specie di interesse comunitario o di interesse conservazionistico, a sua volta restituita attraverso una mappa nominata dei "valori di Natura 2000" costruita su una rete di quadrati di 500 m di lato. Questo confronto diretto rende evidente l'incidenza della criticità sulle dinamiche di trasformazione del Sito stesso e rappresenta uno strumento di orientamento e controllo per le successive scelte di gestione.

Di seguito una tabella che sintetizza la metodologia applicata ed esplicita le tipologie di criticità, gli habitat su cui agiscono e l'intensità.

Minacce (M) e pressioni (P)	Habitat, specie di interesse comunitario, integrità del sito su cui agiscono le minacce	Inten.	descrizione
Spietramento e messa a coltura dei pascoli e delle aree agricole con particolare riferimento alle lame (P/M). Modernizzazione pratiche agricole (P).	Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei <i>Thero-Brachypodietea*</i> (6220) Formazioni erbose secche della regione submediterranea orientale (<i>Scorzoneralia villosae</i>) (62A0) <i>Stipa austroitalica</i> Perdita di habitat prativi e di paesaggi agricoli tradizionali e delle specie di fauna ad esso collegate (<i>Falco naumanni</i> , <i>Lullula arborea</i> , <i>Bufo viridis</i>).	Alta	Le vallecole pianeggianti (lame) hanno subito spesso interventi di spietatura meccanica per predisporre il terreno alla coltivazione di cereali o all'impianto di colture arboree. Tale azione ha comportato una profonda alterazione dell'ambiente originario, sia in termini geomorfologici, vegetazionali che edafici. I terreni spietati vanno incontro a processi di erosione del suolo e di alterazione delle componenti trofiche. La modernizzazione delle pratiche agricole comporta la perdita dei caratteri del paesaggio agricolo tradizionale (muri a secco - <i>parieti</i> , sistemazioni agricole e manufatti tipici) e degli elementi vegetali lineari e puntuali (siepi alberate, alberi isolati, ecc.) L'azione agisce sia a livello di target che di Sito (Cod. IUCN: 2.1).
Irrazionale carico pascolivo nelle aree aperte (P/M)	Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei <i>Thero-Brachypodietea*</i> (6220) Formazioni erbose secche della regione submediterranea orientale (<i>Scorzoneralia villosae</i>) (62A0) <i>Stipa austroitalica</i> Chiroteri, <i>Falco naumanni</i> , <i>Lullula arborea</i> , <i>Bufo viridis</i> , <i>Cyrtopodion kotschy</i> , <i>Tyto alba</i> , <i>Otus scops</i> , <i>Asio otus</i> .	Alta	L'abbandono delle attività di pascolo ed il locale sovrapascolamento costituiscono la principale minaccia per la conservazione delle "aree aperte" non agricole del Sito. Complessivamente si tratta di una gestione non razionale del pascolo con perdita di habitat prativi e delle specie di fauna ad esso collegate (in particolare avifauna). L'azione agisce sia a livello di target che di Sito (Cod. IUCN: 2.3).
Elevato carico pascolivo negli ambienti forestali (P/M)	Querceti a <i>Quercus trojana</i> (9250) Boschi orientali di quercia bianca (91AA*) Chiroteri, <i>Otus scops</i> , <i>Asio otus</i> , <i>Pernis apivorus</i> , <i>Accipiter nisus</i> , <i>Streptopelia turtur</i> , <i>Certhia brachydactyla</i>	Alta	Gli habitat forestali del Sito risultano ancora oggi fortemente e negativamente condizionati dall'intenso pascolo realizzato nel passato ed ancora attivo. La ricca presenza di specie del genere <i>Asphodelus</i> , anche nei prati, ne è una forte testimonianza che porta ad una alterazione della composizione floristica caratteristica degli habitat. Inoltre, l'eccessiva pressione del pascolo rende difficile se non impossibile l'insediamento della rinnovazione delle specie forestali. L'azione agisce sia a livello di target che di Sito (Cod. IUCN: 2.3).

Minacce (M) e pressioni (P)	Habitat, specie di interesse comunitario, integrità del sito su cui agiscono le minacce	Inten.	descrizione
Tagli boschivi irrazionali (P)	<p>Querceti a <i>Quercus trojana</i> (9250) Boschi orientali di quercia bianca* (91AA) <i>Chiroteri, Otus scops, Asio otus, Pernis apivorus, Accipiter nisus, Streptopelia turtur, Certhia brachydactyla Paeonia mascula.</i></p>	Alta	<p>Le frequenti ed intense ceduazioni a cui sono stati sottoposti i boschi in oggetto nel corso dei secoli, spesso con turni molto ravvicinati, hanno determinato un generale impoverimento dei boschi soprattutto di quelli a prevalenza di latifoglie eliofile (fragno e roverella) sia per quanto riguarda la provvigione, sia per quanto riguarda la struttura che risulta essere estremamente semplificata. Le intense ceduazioni risultano ancora attive in parte del Sito. L'azione agisce sia a livello di target che di Sito (Cod. IUCN: 5.3).</p>
Riforestazione (P/M)	<p>Percorsi substepnici di graminacee e piante annue dei <i>Thero-Brachypodietea*</i> (6220) Formazioni erbose secche della regione submediterranea orientale (<i>Scorzoneratalia villosae</i>) (62A0) <i>Stipa austroitalica, Falco naumanni, Lullula arborea, Bufo viridis, Cyrtopodion kotschy</i></p>	Bassa	<p>La parte centrale del Sito ospita nuclei di conifere a dominanza di <i>Pinus halepensis</i> e <i>Cupressus sempervirens</i> di scarso valore naturalistico ed in grado di creare nuclei di diffusione delle conifere nell'ambito degli habitat forestali autoctoni di interesse comunitario, riducendone la loro valenza ecologica. Nell'ambito del SIC sono stati rilevati anche interventi di piantumazione di leccio su reliquiali aree di prateria secondaria; intervento assolutamente negativo e da evitare per la conservazione dei rari habitat aperti. L'azione agisce a livello di target (Cod. IUCN: 2.2; 5.3).</p>
Incendi (P/M)	<p>Querceti a <i>Quercus trojana</i> (9250) Boschi orientali di quercia bianca* (91AA) <i>Paeonia mascula Elaphe quatuorlineata, Zamenis situla, Pernis apivorus, chiroteri, invertebrati, Falco naumanni, Lullula arborea</i></p>	Media	<p>La pratica di incendiare le stoppie e gli incendi dolosi in generale rappresentano un elemento di criticità per gli habitat forestali e per le specie animali del Sito. Tale minaccia è prevalentemente legata alle attività di pascolamento, anche all'interno dei boschi. L'azione agisce sia a livello di target che di Sito (Cod. IUCN: 7.1).</p>
Urbanizzazione interna ed esterna al Sito (P/M)	<p>Percorsi substepnici di graminacee e piante annue dei <i>Thero-Brachypodietea*</i> (6220) Formazioni erbose secche della regione submediterranea orientale (<i>Scorzoneratalia villosae</i>) (62A0) Mosaici agricoli attivi ed in abbandono <i>Falco naumanni</i></p>	Media	<p>Le aree urbanizzate, residenziali, strade, ecc. costituiscono quasi il 4% del Sito, con una elevata concentrazione del consumo di suolo per urbanizzato nell'area del nuovo polo ospedaliero Miulli nel Comune di Acquaviva delle Fonti. Ulteriori previsioni insediative (aree turistiche) interne al Sito si riscontrano nel PRG di Acquaviva delle Fonti, in località Corto Martino (previsione stralciata dalla Regione Puglia con G.R. n.141/2006) e nel PRG di Cassano delle Murge. Si segnala inoltre la previsione di una nuova strada (Strada Anzone) nel PRG di Santeramo in Colle. All'esterno del Sito la pressione delle trasformazioni dell'uso del suolo a fini residenziali si concentra soprattutto nel territorio del Comune di Cassano, lungo la strada provinciale Cassano-Mercadante, con una diffusione di seconde case nel territorio agricolo.</p>

Minacce (M) e pressioni (P)	Habitat, specie di interesse comunitario, integrità del sito su cui agiscono le minacce	Inten.	descrizione
			Oltre al disturbo e all'alterazione diretta di habitat operato dall'urbanizzazione attuale o prevista interna al Sito, l'aumento dei livelli di urbanizzazione delle aree contermini e di area vasta è causa di ulteriore frammentazione dell'ecosistema interno al sistema delle Murge, di impermeabilizzazione e di isolamento ecologico dei nuclei relittuali di habitat naturali. Per il Sito in oggetto in particolare l'isolamento dei nuclei forestali a fragno a o roverella sempre più isolati nell'area vasta. Tale aumento di aree urbanizzate comporta, inoltre, il rischio di alterazione e/o perdita dei caratteri del paesaggio agrario tradizionale. L'azione agisce sia a livello di target che di Sito (Cod. IUCN: 1.1; 1.2; 1.3; 9.4).
Fitopatologie (P/M)	Querceti a <i>Quercus trojana</i> (9250) Boschi orientali di quercia bianca* (91AA) Dehesas con <i>Quercus</i> spp. (91AA*) Chiroteri, <i>Otus scops</i> , <i>Asio otus</i> , <i>Pernis apivorus</i> , <i>Accipiter nisus</i> , <i>Streptopelia turtur</i> , <i>Certhia brachydactyla</i>	Alta	Per i popolamenti di quercia del Bosco Mesola la bibliografia indica un indice di deperimento pari a 2.90 (il più elevato tra quelli analizzati in tutto il territorio pugliese), valutato all'inizio dell'autunno 1997. L'azione agisce sia a livello di target che di Sito (Cod. IUCN: 8.2).
Mancanza di tutela specifica per i siti ipogei interni o confinanti al Sito (P/M)	Grotte non ancora sfruttate a livello turistico Chiroteri e specie troglobie	Alta	Presenza di siti ipogei esterni al SIC Bosco Mesola, in aree confinanti al sito stesso ed esclusi da altri SIC vicini. L'azione agisce a livello di target del Sito (Cod. IUCN: 6.1).
Presenza di assi stradali lungo i margini e all'interno del Sito (P)	Specie di fauna (in particolare mammiferi, uccelli, rettili e anfibi)	Media	Effetto barriera degli assi stradali delimitanti il Sito con reale e potenziale rischio di collisione con automezzi (durante i sopralluoghi in aree limitrofe al Sito sono stati rinvenuti 2 esemplari di fauna morti per collisione con automezzi). Viabilità esistente principale di attraversamento del territorio di area vasta (SP Acquaviva-Santeramo) e del SIC, con perdita dei caratteri paesaggistici in caso di sovrapposizione con i tracciati della rete dei percorsi storici - tratturi. L'azione agisce sia a livello di target che di Sito (Cod. IUCN: 4.1).
Raccolta di orchidee ed esemplari di peonia (P/M)	Orchidacee <i>Paeonia mascula</i>	Bassa	Nelle aree più accessibili dal turismo del fine settimana (Bosco Mesola) sono state riscontrate testimonianze di raccolta di orchidee ed esemplari di peonia. L'azione agisce a livello di target del Sito (Cod. IUCN: 5.2).
Uso di pesticidi (P)	Chiroteri, <i>Falco naumanni</i> , <i>Lullula arborea</i> , <i>Bufo viridis</i> , <i>Cyrtopodion kotschy</i> , <i>Tyto alba</i> , <i>Otus scops</i> , <i>Asio otus</i>	bassa	Fattore di pressione legato alla presenza di attività agricole intensive con potenziali impatti su catene alimentari e su target di fauna. L'azione agisce sia a livello di target che di Sito (Cod. IUCN: 2.1).
Braconaggio (P)	Rapaci diurni	Media	Fattore di pressione storicamente presente nell'area murgiana, da meglio valutare per l'area in oggetto.

Minacce (M) e pressioni (P)	Habitat, specie di interesse comunitario, integrità del sito su cui agiscono le minacce	Inten.	descrizione
Matrice agricola ed urbanizzato/infrastrutture e diffuse nell'area vasta: frammentazione degli habitat forestali (P/M)	Querceti a <i>Quercus trojana</i> (9250) Boschi orientali di quercia bianca* (91AA) Dehesas con <i>Quercus</i> spp. (91AA*) Chiroteri, <i>Otus scops</i> , <i>Asio otus</i> , <i>Pernis apivorus</i> , <i>Accipiter nisus</i> , <i>Streptopelia turtur</i> , <i>Certhia brachydactyla</i>	Alta	Fattore di pressione storicamente presente nell'area murgiana. Presente anche nel SIC in oggetto e tra i boschi del Sito e quelli delle aree circostanti.
Assenza di un sistema di monitoraggio su habitat e specie del sito.	Tutte le specie e gli habitat di interesse comunitario del Sito	Alta	
Scarsa riconoscibilità e conoscenza del Sito Natura 2000	Tutte le specie e gli habitat di interesse comunitario del Sito, Integrità del Sito	Alta	Presenza del Sito Natura 2000 non risulta evidente sul territorio. Non sono presenti cartelli di delimitazione o pannelli informativi. Solo in parte il Sito è conosciuto dai residenti nel Sito.
Assenza di strutture per la fruizione sostenibile del Sito	Tutte le specie e gli habitat di interesse comunitario del Sito, Integrità del Sito	Alta	Realizzazione di strutture per la fruizione sostenibile del Sito con particolare attenzione al recupero delle permanenze storiche e paesaggistiche lineari (strade storiche, panoramiche, paesaggistiche, tratturi) e puntuali (tratturi, manufatti architettonici minori - iazzi, masserie, ecc.).
Scarsa valorizzazione delle emergenze storico-paesaggistiche	Integrità del Sito. Specie ed habitat dei paesaggi agro-silvo-pastorali tradizionali	Alta	Il recupero e la valorizzazione delle emergenze storiche e paesaggistiche (iazzi, tratturi, muretti a secco, antiche masserie, ecc.), consente di mantenere, assieme ad altri interventi, l'integrità di un paesaggio agricolo e silvo-pastorale tradizionale che è alla base dell'integrità stessa del Sito. La conservazione di tali elementi consentirà inoltre di sviluppare un turismo sostenibile e di qualità, maggiormente compatibile con la conservazione degli habitat e delle specie di interesse comunitario.
Scarsi rapporti pianificatori con l'adiacente Parco nazionale Alta Murgia	Integrità del Sito. Specie ed habitat di interesse comunitario	Alta	La redazione del piano e del regolamento del Parco nazionale ha considerato come area di studio anche gran parte del Sito Natura 2000. Il piano e regolamento del Parco non dispongono dello strumento di area contigua utile a rapportarsi con le aree circostanti.

Classificazione delle minacce IUCN

E' possibile riclassificare e inserire in uno schema gerarchico le pressioni/minacce (potenziali o attualmente esistenti) rinvenute e direttamente agenti nel SIC "Bosco Mesola". Di seguito viene riproposto l'elenco delle pressioni/minacce riunito secondo la nuova classificazione IUCN e della Direttiva "Habitat". Per ciascuna viene indicato il/i target verso i quali essa può agire o se essa pur non interessando direttamente i target di Direttiva è presente all'interno del SIC e, pertanto, può impattare su altre componenti o processi. Infine, per ciascuna minaccia, è stato assegnato, seguendo un approccio esperto, un punteggio (score) da 1 (livello basso) a 3 (livello alto) per due componenti del suo regime (*scope*, ovvero area, volume o quantità interessata, e severità, o intensità della minaccia, sul target), ottenendo un punteggio di Magnitude (impatto complessivo su target).

Classificazione gerarchica				target level						site-level							
				target	Main pressures			Threats			Main pressures			Threats			
Macrocategorie IUCN	Codice IUCN	codice Direttiva	denominazione locale (local threat)		scope	severity	magnitude	scope	severity	magnitude	area	intensità	magnitude	area	intensità	magnitude	
1. INSEDIAMENTI RESIDENZIALI E COMMERCIALI	1.1 - Abitazioni ed aree urbane; 1.2 - Aree industriali e commerciali; 1.3 - Aree turistiche e ricreative	400 - Aree urbane, insediamenti umani; 401: urbanizzazioni continue; 402: urbanizzazioni discontinue; 403 - Abitazioni disperse; 410: Aree commerciali ed industriali	Urbanizzazione interna ed esterna al Sito	Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea* (6220)	1	1	2	1	2	3							
				Formazioni erbose secche della regione submediterranea orientale (Scorzonerata lia villosae) (62A0)	1	1	2	1	2	3	1	1	2	2	3	5	
				Mosaici agricoli attivi ed in abbandono	1	1	2	1	2	3							
	Ristrutturazione degli edifici	Grillaio	1	1	2	1	1	2									
	1.2 - Aree industriali e commerciali; 9.4 - Immondizia e rifiuti solidi (cat.9: INQUINAMENTO)	420 - Discariche; 421 - discariche di rifiuti urbani; 423 - Discariche di materiali	Presenza di numerose piccole discariche abusive								1	1	2				
2. AGRICOLTURA E ACQUACOLTURA	2.1 Colture annuali e perenni non forestali	100- coltivazione ;101- Modifica delle pratiche colturali	Spietramento e messa a coltura delle lame (P) Modernizzazione pratiche agricole	Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea* (6220)	2	2	4	1	2	3							
				Formazioni erbose secche della regione submediterranea orientale (Scorzonerata lia villosae) (62A0)	2	3	5	1	3	4	2	3	5	1	3	4	
				Stipa austroitalica	2	3	5	1	3	4							
				Falco naumanni, Lullula arborea, Bufo viridis	2	3	5	1	3	4							

Classificazione gerarchica				target level						site-level								
				target	Main pressures			Threats			Main pressures			Threats				
Macrocategorie IUCN	Codice IUCN	codice Direttiva	denominazione locale (local threat)		scope	severity	magnitude	scope	severity	magnitude	area	intensità	magnitude	area	intensità	magnitude		
		110 - Uso di pesticidi	Uso di pesticidi	Chiroterri, Falco naumanni, Lullula arborea, Bufo viridis, Cyrtopodion kotschy, Tyto alba, Otus scops, Asio otus	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	1		
	2.2 Piantagioni forestali per produzione di legno o polpa di legno; 5.3 - sfruttamento risorse forestali	160- gestione forestale; 161: piantagione forestale; 163: reimpianto forestale	Riforestazione (P/M)	Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodiete a* (6220)	1	1	2			0								
Formazioni erbose secche della regione submediterranea orientale (Scorzonerata villosae) (62A0)				1	1	2			0									
Stipa austroitalica				1	1	2			0									
Falco naumanni, Lullula arborea, Bufo viridis, Cyrtopodion kotschy,						0			0									
	2.3 - Allevamento di bestiame e specie domestiche	140 - pascolo	Irrazionale carico pascolivo nelle aree aperte (P/M)	Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodiete a* (6220)	3	3	6	3	3	6								
Formazioni erbose secche della regione submediterranea orientale (Scorzonerata villosae) (62A0)				3	3	6	3	3	6	3	2	5	3	2	5			
Stipa austroitalica				3	3	6	3	3	6									

Classificazione gerarchica				target level						site-level							
				Macrocategorie IUCN	Codice IUCN	codice Direttiva	denominazione locale (local threat)	target	Main pressures			Threats			Main pressures			Threats
scope	severity	magnitude	scope						severity	magnitude	area	intensità	magnitude	area	intensità	magnitude	
				Chiroterri, Falco naumanni, Lullula arborea, Bufo viridis, Cyrtopodion kotschy, Tyto alba, Otus scops, Asio otus	2	2	4	2	2	4							
			Elevato carico pascolivo negli ambienti forestali (P/M)	Querceti a Quercus trojana (9250)	4	4	8	4	4	8							
				Boschi orientali di quercia bianca* (91AA)	3	3	6	3	3	6							
				Chiroterri, Otus scops, Asio otus, Pernis apivorus, Accipiter nisus, Streptopelia turtur, Certhia brachydactyla	3	2	5	3	2	5	4	4	8	4	4	8	
4. LINEE DI COLLEGAMENTO PER TRASPORTO E SERVIZI	4.1. - Strade e ferrovie	502 - Strade e autostrade	Presenza di assi stradali lungo i margini del Sito	Specie di fauna (in particolare mammiferi, rettili e anfibi)	2	2	4	2	3	5	1	1	2	1	1	2	
5. SFRUTTAMENTO DI RISORSE BIOLOGICHE	5.1 - Caccia e prelievo di animali terrestri	230 - Caccia; 242 - prelievo dal nido (falconi); 243 - Intrappolamento, avvelenamento, caccia/pesca di frodo	Bracconaggio (P/M)	rapaci diurni	1	2	3	1	2	3							
				Querceti a Quercus trojana (9250)	4	4	8	4	3	7							
	5.3 - Sfruttamento delle risorse forestali	160 - gestione forestale	Tagli boschivi irrazionali (P)	Boschi orientali di quercia bianca* (91AA)	4	4	8	4	3	7	4	4	8	4	3		
				Chiroterri, Otus scops, Asio otus, Pernis apivorus, Accipiter nisus, Streptopelia	4	2	6	4	2	6							

Classificazione gerarchica				target level						site-level								
				target	Main pressures			Threats			Main pressures			Threats				
Macrocategorie IUCN	Codice IUCN	codice Direttiva	denominazione locale (local threat)		scope	severity	magnitude	scope	severity	magnitude	area	intensità	magnitude	area	intensità	magnitude		
				turtur, Certhia brachydactyla														
				Paeonia mascula	4	3	7	4	2	6								
			Assenza di cure colturali nelle pinete di impianto con aumento del rischio di incendio	(vedi incendi)			0			0								
			5.2 - Raccolta di piante terrestri	250 - Prelievo/raccolta di flora in generale	Raccolta di orchidee ed esemplari di peonia	Orchidacee	1	1	2	1	1	2						
				Paeonia mascula	2	2	4	2	2	4								
6. PRESENZA E DISTURBO UMANO	6.1 - Attività ricreative	629 - Altre attività sprotive non elencate	Mancanza di idonea tutela specifica per i siti ipogei interni o confinanti al Sito	Grotte non ancora sfruttate a livello turistico	4	4	8	4	4	8								
				Chiroterri e specie troglobie	4	4	8	4	4	8								
7. TRASFORMAZIONE DEI PROCESSI NATURALI	7.1. - Fuoco ed incendi	180 - Incendi	Incendi (P/M)	Querceti a Quercus trojana (9250)	2	3	5	1	2	3								
				Boschi orientali di quercia bianca* (91AA)	2	3	5	1	2	3								
				Paeonia mascula	2	3	5	1	2	3	2	2	4	1	2	3		
				Elaphe quatuorlineata, Zamenis situla, Pernis apivorus, chiroterri, invertebrati, Falco naumanni, Lullula arborea	2	3	5	1	2	3								
8. SPECIE INVASIVE E PROBLEMATICHE	8.2 - Specie autoctone problematiche	973 - Introduzione di malattie; 979 - altre forme complesse di competizione	Fitopatologie	Querceti a Quercus trojana (9250)	1	2	3	1	2	3								
				Boschi orientali di quercia bianca* (91AA)	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3		

Classificazione gerarchica				target level						site-level						
				Main pressures			Threats			Main pressures			Threats			
Macrocategorie IUCN	Codice IUCN	codice Direttiva	denominazione locale (local threat)	target	scope	severity	magnitude	scope	severity	magnitude	area	intensità	magnitude	area	intensità	magnitude
		interspecifiche dellaflora;		Dehesas con Quercus spp. sempreverde (6310)	1	2	3	1	2	3						
				Chiroterri, Otus scops, Asio otus, Pernis apivorus, Accipiter nisus, Streptopelia turtur, Certhia brachydactyla	1	2	3	1	2	3						

Bibliografia

- ANPA, 2000. *Selezione di indicatori ambientali per i temi relativi alla biosfera*. RTI CTN_CON 1/2000. Agenzia Nazionale Protezione Ambiente, Roma.
- Battisti C., Luiselli L., Pantano D., Teofili C., 2008. *On threats analysis approach applied to a Mediterranean remnant wetland: Is the assessment of human-induced threats related into different level of expertise of respondents?* Biodiversity and Conservation, 16: 1529-1542.
- Battisti C., Luiselli L., Teofili C., 2009. *Quantifying threats in a Mediterranean wetland: are there any changes in their evaluation during a training course?* Biodiversity and Conservation, 18: 3053-3060.
- Battisti C., Romano B., 2007. *Frammentazione e Connettività – dall'analisi ecologica alla pianificazione ambientale*. Città Studi edizioni - De Agostini, Novara.
- Cole D.N., 1994. *The wilderness threats matrix: a framework assessing impacts*. Res. Pap. INT-475. Ogden UT: US. Department of Agriculture, Forest Service, Intermountain Research Station:1-14.
- Farina A., 2001. *Ecologia del Paesaggio. Principi, metodi e applicazioni*. UTET Libreria, Torino.
- Hess G.R., King T.J., 2002. *Planning open spaces for wildlife. I. Selecting focal species using a Delphi survey approach*. Landscape and Urban Planning, 58: 25-40.
- Hobbs R.J., Huenneke L.F., 1992. *Disturbance, diversity and invasions: Implications for conservations*. Conservation Biology, 6: 324-337.
- IUCN – CMP (The World Conservation Union – Conservation Measures Partnership) (2006) *Unified classification of direct threats*. Version 1.0
- Linstone H.A., Turoff M. (Eds.), 1975. *The Delphi method: technique and applications*. Addison-Wesley, New York.
- Lombard A.T., Cowling R.M., Pressey R.L., Mustart P.J., 1997. *Reserve selection in a species-rich and fragmented landscape on the Agulhas Plain, South Africa*. Conservation Biology, 11: 1101-1116.
- Östman Ö., Kneitel J.M., Chase J.M., 2006. *Disturbance alters habitat isolation's effect on biodiversity in aquatic microcosms*. Oikos, 114: 360-366.
- Petraitis P.S., Lathann R.E., Niesenbaum R.A., 1989. *The maintenance of species diversity by disturbance*. Quarterly Review of Biology, 64: 393-418.
- Salafsky N., Margoluis R., Redford K.H., Robinson J.G., 2002. *Improving the practice of conservation: a conceptual framework and research agenda for conservation science*. Conservation Biology, 16: 1469-1479.
- Salafsky N., Salzer D, Ervin J et al (2003) *Conventions for defining, naming, measuring, combining, and mapping threats in conservation. An initial proposal for a standard system*. Draft version, 1.12.2003. Available from www.conservationmeasures.org/CMP/IUCN/Site_Page. Cited 1 Oct 2007.

- Tews J., Brose U., Grimm V., Tielbörger K., Wichmann M.C., Schwager M., Jeltsch F., 2004. *Animal species diversity driven by habitat heterogeneity/diversity: the importance of keystone structures*. Journal of Biogeography, 31: 79-92.
- White P.S., Pickett S.T.A., 1985. *Natural disturbance and patch dynamics: an introduction*. In: Pickett S.T.A., White P.S. (eds.), *The ecology of natural disturbance and patch dynamics*. Academic Press, Orlando: 3-13.
- Wiens J.A., 1976. *Population responses to patchy environments*. Annual Review of Ecology and Systematic, 7: 81-120.

4.3 Paesaggi

4.3.1 Riconoscimento del valore paesaggistico per l'area vasta di riferimento: ambiti territoriali estesi (ATE) e ambiti territoriali distinti (ATD)

La Regione Puglia attraverso il Piano Urbanistico Territoriale Tematico "Paesaggio" (PUTT/P) che *disciplina i processi di trasformazione fisica e l'uso del territorio allo scopo di tutelarne l'identità storica e culturale, rendere compatibili la qualità del paesaggio con le sue componenti strutturanti e il suo uso sociale*, ha individuato gli Ambiti Territoriali Estesi – ATE (NTA, Titolo II, art.2.01), esplicitando i criteri di individuazione e gli indirizzi di tutela, come dettagliato nella tabella seguente.

ATE (NTA, Titolo II)	Definizione (NTA, Titolo II, art.2.01)	Indirizzi di tutela (NTA, Titolo II, art.2.02)
valore eccezionale - A	laddove sussistano condizioni di rappresentatività di almeno un bene costitutivo di riconosciuta unicità e/o singolarità, con o senza prescrizioni vincolistiche preesistenti	<ul style="list-style-type: none"> ▪ conservazione e valorizzazione dell'assetto attuale; ▪ recupero delle situazioni compromesse attraverso la eliminazione dei detrattori;
valore rilevante - B	laddove sussistano condizioni di compresenza di più beni costitutivi con o senza prescrizioni vincolistiche preesistenti	<ul style="list-style-type: none"> ▪ conservazione e valorizzazione dell'assetto attuale; ▪ recupero delle situazioni compromesse attraverso la eliminazione dei detrattori e/o la mitigazione degli effetti negativi; ▪ massima cautela negli interventi di trasformazione del territorio.
valore distinguibile - C	laddove sussistano condizioni di presenza di un bene costitutivo con o senza prescrizioni vincolistiche preesistenti	<ul style="list-style-type: none"> ▪ salvaguardia e valorizzazione dell'assetto attuale se qualificato; trasformazione dell'assetto attuale, se compromesso, per il ripristino e l'ulteriore qualificazione; ▪ trasformazione dell'assetto attuale che sia compatibile con la qualificazione paesaggistica.
valore relativo - D	laddove pur non sussistendo la presenza di un bene costitutivo, sussista la presenza di vincoli (diffusi) che ne individuino una significatività	<ul style="list-style-type: none"> ▪ valorizzazione degli aspetti rilevanti con salvaguardia delle visuali panoramiche.
valore normale - E	laddove non è direttamente dichiarabile un significativo valore paesaggistico	<ul style="list-style-type: none"> ▪ valorizzazione delle peculiarità del sito.

Contestualmente ha individuato gli Ambiti Territoriali Distinti – ATD in riferimento:

a) a tre sistemi territoriali (PUTT/P NTA, punto 2.1 dell'art.1.02):

1. sistema delle aree omogenee per l'assetto geologico, geomorfologico e idrogeologico;
2. sistema delle aree omogenee per la copertura botanico/vegetazionale e culturale e del contesto faunistico attuale e potenziale che queste determinano;
3. sistema delle aree omogenee per i caratteri della stratificazione storica dell'organizzazione insediativa

- b) a specifiche componenti (sottosistemi) riferite a.
- entità minima strutturante,
 - area di pertinenza (spazio fisico di presenza)
 - area annessa (spazio fisico di contesto);
- c) a regimi di tutela (direttive) e prescrizioni di base articolate in funzione del valore paesaggistico dell'ambito territoriale esteso (ATE) in cui ricadono.

Di seguito la Tabella1 rappresenta un quadro di sintesi delle direttive e delle prescrizioni del PUTT per ATE e ATD.

Tabella 1 - confronto ATD - ATE (PUTT/P-PPTR)

Sistemi	Componenti	ATD	Direttive Tutela	ATE	Prescrizioni
assetto geologico, geomorfologico e idrogeologico	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Emergenze geologiche ▪ Corsi d'acqua ▪ Versanti e crinali 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ambiti a caratteri geografici geomorfologici omogenei; ▪ ambiti di livello omogeneo di vulnerabilità al dissesto geologico; ▪ ambiti a livello omogeneo di vulnerabilità degli acquiferi (aree di pianura); ▪ ambiti a livello omogeneo di vulnerabilità dell'assetto idrologico (aree pedemontane e collinari); ▪ ambiti a livello omogeneo di variazione dell'assetto morfologico dei suoli dovuto ad ▪ singolarità geologiche. 	<p>tutela delle componenti geologiche, geomorfologiche e idrogeologiche di riconosciuto valore scientifico e/o di rilevante ruolo negli assetti paesistico-ambientali del territorio regionale,</p>	A	evitare ogni intervento che modifichi i caratteri delle componenti individuate e/o presenti; non vanno consentite attività estrattive, e va mantenuto l'insieme dei fattori naturalistici connotanti il sito;
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ ambiti costituenti emergenze orografiche; ▪ ambiti annessi ai crinali; ▪ ambiti annessi ai pianori; ▪ ambiti annessi ai poggi e versanti; ▪ ambiti soggetti a variazione orografica significativa; ▪ ambiti omogenei del sistema dunale costiero. 		B	Mantenere l'assetto geomorfologico d'insieme e individuazione dei modi: - per la conservazione e la difesa del suolo e per il ripristino di condizioni di equilibrio ambientale; - per la riduzione delle condizioni di rischio; per la difesa dall'inquinamento delle sorgenti e delle acque superficiali e sotterranee; - non vanno consentite nuove localizzazioni per attività estrattive e, per quelle in attività, vanno verificate le compatibilità del loro mantenimento in esercizio e vanno predisposti specifici piani di recupero ambientale;
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ ambiti di alimentazione delle falde acquifere; ▪ ambiti di accumulo delle acque superficiali (aree impluvio); ▪ zone umide; ▪ ambiti omogenei dovuti alle risorgenze e a fenomeni stagionali, paludi; ▪ saline; ▪ ambiti di massima espansione dei bacini idrici; ▪ ambiti di esondazione dei corsi d'acqua; ▪ sorgenti, risorgive e marane; ▪ laghi e lagune (naturali e artificiali); ▪ bacini idrici (dovuti a sbarramento); ▪ corsi d'acqua (corpo idrico e sponde o argini relativi); ▪ canali (corpo idrico e banchine); ▪ litorali marini. 		C	le previsioni insediative ed i progetti delle opere di trasformazione del territorio devono mantenere l'assetto geomorfologico d'insieme e conservare l'assetto idrogeologico delle relative aree; le nuove localizzazioni di attività estrattive vanno limitate ai materiali di inderogabile necessità e di difficile reperibilità.
				D	le previsioni insediative ed i progetti delle opere di trasformazione del territorio devono tenere in conto l'assetto geomorfologico d'insieme e conservare l'assetto idrogeologico delle relative aree; le nuove localizzazioni e/o ampliamenti di attività estrattive sono consentite previa verifica della documentazione di cui all'allegato A3.
copertura botanico vegetazionale, colturale e presenza faunistica	<ul style="list-style-type: none"> ▪ aree arborate con assetto colturale consolidato; ▪ elementi e insiemi vegetazionali diffusi; ▪ aree pascolive pedemontane e collinari ed aree ad incolto produttivo e improduttivo; ▪ aree interessate da attività estrattive dismesse; ▪ aree boscate o a macchia di recente dismissione e/o degradate; ▪ aree a bosco (con aree intercluse di uso agricolo): a. bosco ceduo; b. foresta e/o bosco perenne; ▪ aree a macchia ed a olivastro (con aree ad uso agricolo intercluse), canneti habitat palustre; ▪ associazioni vegetali rare, aree floristiche e ambienti di interesse biologico-naturalistico; 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ambiti territoriali a livello omogeneo di vulnerabilità al degrado; ▪ ambiti territoriali interessati da programmi di forestazione; ▪ ambiti territoriali interessati da livelli elevati di antropizzazione: <ul style="list-style-type: none"> - con processi in atto; - con processi potenziali; ▪ ambiti di processi potenziali di interesse botanico - vegetazionale: <ul style="list-style-type: none"> - di livello eccezionale; - di livello rilevante; ▪ ambiti territoriali di interesse faunistico (tutela e attività venatoria). 	<p>tutela delle componenti del paesaggio botanico-vegetazionale di riconosciuto valore scientifico e/o importanza ecologica, economica, di difesa del suolo, e/o di riconosciuta importanza sia storica sia estetica, presenti sul territorio regionale, prescrivendo per tutti gli ambiti territoriali (art.2.01) sia la protezione e la conservazione di ogni ambiente di particolare interesse biologico-vegetazionale e delle specie floristiche rare o in via di estinzione, sia lo sviluppo del patrimonio botanico e vegetazionale autoctono.</p>		<p>Va inoltre prescritto che:</p> <p>3.1- negli ambiti territoriali estes di valore eccezionale ("A", art.2.01), in attuazione degli indirizzi di tutela, per tutti gli ambiti territoriali distinti di cui all'art.3.03, va evitato: il danneggiamento delle specie vegetali autoctone, l'introduzione di specie vegetali estranee e la eliminazione di componenti dell'ecosistema; l'apertura di nuove strade o piste e l'ampliamento di quelle esistenti; l'attività estrattiva; l'allocazione di discariche o depositi di rifiuti ed ogni insediamento abitativo o produttivo; la modificazione dell'assetto idrogeologico;</p> <p>3.2- negli ambiti territoriali estes di valore rilevante ("B" art. 2.01), in attuazione degli indirizzi di tutela, per tutti gli ambiti territoriali distinti di cui al punto 3 dell'art.3.03, va evitato: l'apertura di nuove cave; la costruzione di nuove strade e l'ampliamento di quelle esistenti; la allocazione di discariche o depositi di rifiuti; la modificazione dell'assetto idrogeologico. La possibilità di allocare insediamenti abitativi e produttivi, tralicci e/o</p>

Tabella 1 - confronto ATD - ATE (PUTT/P-PPTR)

Sistemi	Componenti	ATD	Direttive Tutela	ATE	Prescrizioni
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ parchi e ville extraurbane di rilevante valore testimoniale; ▪ aree di rilevante e/o potenziale presenza faunistica. 				<p>antenne, linee aeree, condotte sotterranee o pensili, ecc., va verificata tramite apposito studio di impatto paesaggistico sul sistema botanico/vegetazionale con definizione delle eventuali opere di mitigazione;</p> <p>3.3- negli ambiti territoriali estesì di valore distinguibile ("C" dell'art.2.01) e di valore relativo ("D"), in attuazione degli indirizzi di tutela, tutti gli interventi di trasformazione fisica del territorio e/o insediativi vanno resi compatibili con: la conservazione degli elementi caratterizzanti il sistema botanico/vegetazionale, la sua ricostituzione, le attività agricole coerenti con la conservazione del suolo.</p>
Sistema della stratificazione storica dell'organizzazione insediativa	<ul style="list-style-type: none"> ▪ itinerari di significato storico; ▪ luoghi della memoria storica e della leggenda; ▪ percorsi della transumanza e tratturi; ▪ ambiti circoscritti di addensate presenze archeologiche; ▪ elementi e insiemi archeologici isolati: a- di elevata consistenza; b- di media consistenza c- di bassa consistenza; ▪ aree archeologiche: a- di eccezionale valore testimoniale e/o consistenza; b- di rilevante valore testimoniale e/o media consistenza; c- di relativo valore testimoniale e/o bassa consistenza; ▪ centri e nuclei di antico impianto con ruolo paesaggistico rilevante; ▪ complessi di edifici e manufatti di interesse storico-ambientale: <ul style="list-style-type: none"> a- castelli, torri e fortificazioni; b- complessi civili e religiosi; c- edifici religiosi e edicole; d- masserie ed edifici rurali; e- ville extraurbane; f- ipogei della civiltà rupestre; ▪ ambiti circoscritti di addensamento di complessi ed edifici rurali caratterizzati da forme colturali tradizionali consolidate; ▪ edifici e manufatti di archeologia industriale; ▪ tracciati corrispondenti alle strade consolari; ▪ tracciati stradali di permanenza del sistema viario storicamente consolidato; ▪ strade e luoghi panoramici; 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ambiti territoriali caratterizzati da un assetto insediativo storicamente considerato vulnerabile per tendenze, in atto o potenziali, di trasformazioni fisiche e d'uso improprie; ▪ ambiti territoriali caratterizzati da un assetto insediativo storicamente considerato vulnerabile per le tendenze, in atto o potenziali, all'abbandono; ▪ ambiti territoriali caratterizzati da un assetto insediativo storicamente considerato vulnerabile per le tendenze, in atto o potenziali, al degrado idrogeologico e ambientale. 	<p>tutela dei beni storico-culturali di riconosciuto valore e/o di riconosciuto ruolo negli assetti paesaggistici del territorio regionale, individuando per tutti gli ambiti territoriali (art.2.01) i modi per perseguire sia la conservazione dei beni stessi, sia la loro appropriata fruizione/utilizzazione, sia la salvaguardia/ripristino del contesto in cui sono inseriti.</p>		<p>Va, inoltre, prescritto:</p> <p>4.1- negli ambiti territoriali estesì di valore eccezionale ("A" dell'art.2.01) e di valore rilevante ("B"), in attuazione degli indirizzi di tutela, per tutti gli ambiti territoriali distinti di cui all'art.3.04, va evitata ogni alterazione della integrità visuale e va perseguita la riqualificazione del contesto;</p> <p>4.2- negli ambiti territoriali estesì di valore distinguibile ("C" dell'art.2.01) e di valore relativo ("D"), in attuazione degli indirizzi di tutela, per tutti gli ambiti territoriali distinti di cui all'art.3.04, va evitata ogni destinazione d'uso non compatibile con le finalità di salvaguardia e, di contro, vanno individuati i modi per innescare processi di corretto riutilizzo e valorizzazione.</p>

Questa individuazione del valore paesaggistico è stata fatta propria dalla pianificazione locale all'interno degli strumenti urbanistici generali vigenti (PRG, PUG), recependo e/o integrando, sulla base di una specifica documentazione, e attraverso un "proprio" riconoscimento di valore (NTA, art. 2.10, art.2.04, art.5.07), quanto definito dalla pianificazione regionale.

Nell'ambito del processo di redazione del PdG del SIC è stata condotta, per l'area vasta di riferimento del Sito, la verifica della classificazione delle ATE da parte dei PRG/PUG con quelle individuate dal PUTT/P (5 classi di valore) (cfr. tav.13 ATE). Da questo confronto emerge una sostanziale riarticolazione degli ATE con un aumento del livello di valore riconosciuto ed una conseguente maggiore tutela paesistica dei territori comunali in particolare nell'area di SIC, come specificato nella tabella seguente:

Comuni	Area Vasta %	SIC %
Acquaviva delle Fonti	48,99	87,98
Cassano delle Murge	56,03	74,07
Santeramo in Colle	56,89	23,27

Le aree interne al SIC ricadono in ambiti classificati come B, C e D, evidenziando la presenza e il riconosciuto valore oltre che dell'area vincolata, in quanto habitat di interesse comunitario (SIC), anche della rete dei beni ambientali, culturali e paesaggistici (cfr. Tav.9 Beni storico-culturali e tav.16 Carta dei Paesaggi locali).

Contestualmente è stata condotta un'ulteriore verifica, sempre per il territorio dell'area vasta, relativa a quegli interventi in stretta attinenza con la conservazione di habitat e specie di interesse comunitario nonché dei beni riconosciuti nell'area del SIC, normati all'interno delle NTA dei PRG di Cassano delle Murge e Acquaviva delle Fonti¹²⁵. Tali interventi sono stati articolati in relazione al riconosciuto valore paesaggistico delle diverse componenti (ATE-ATD) riconosciute dalla strumentazione locale.

Tale verifica ha evidenziato la prevedibile non omogeneità nei criteri di individuazione degli ambiti territoriali estesi da parte dei due PRG analizzati: il PRG di Cassano delle Murge individua gli ATE in base a caratteri di tipo fisico (geomorfologico), mentre quello di Acquaviva delle Fonti di tipo localizzativo.

Inoltre anche se la tutela minima appare comunque garantita, le limitazioni introdotte nelle NTA non appaiono sempre commisurate al tale livello di tutela.

E' il caso del Comune di Cassano delle Murge, ad esempio, che per nuove edificazioni in ambito agricolo, applica parametri omogenei con superficie minima di intervento (SF) = 1 ha e un indice di edificabilità fondiaria (Iff) = 0,03 mc/mq). L'esperienza nazionale estesa a tre decenni di pianificazione urbanistica nelle aree rurali ha ampiamente dimostrato l'insufficienza di questi parametri per garantire la qualità paesaggistica dei luoghi ed il mantenimento dei loro caratteri identitari, ma anche gli effetti gravi a carico della qualità ecosistemica. Oppure come nel caso del Comune di Acquaviva delle Fonti, dove negli ambiti C e D è consentita la realizzazione e/o l'ampliamento di strade o piste senza specifiche limitazioni in particolare neanche nelle aree interne al SIC.

¹²⁵ Per il comune di Santeramo in Colle attualmente non sono disponibili le NTA del PUG in fase di adozione.

Tabella 2 - Articolazione del territorio in zone (PRG) e ambiti territoriali estesi (ATE)

Interventi	ATE RIPERIMETRATI dal PRG di Cassano delle Murge esterni agli ATD . I vincoli faunistici e comunitari esser risultano ricompresi in ATE almeno di tipo "C" ed ogni trasformazione dei luoghi è sottoposta alla procedura di "autorizzazione paesistica ex art. 5.01 NTA del PUTT/Paesaggio.					ATE RIPERIMETRATI dal PRG Aquaviva delle Fonti. Per le aree protette (oasi di protezione, zone di ripopolamento e cattura, zone umide, zone riserva orientata, integrale, biogenetica e forestale di protezione, siti importanza comunitaria, zone di protezione speciale, zone archeologiche, beni architettonici extraurbani, antichi tracciati tratturali, elementi storico architettonici segnalati dal PRG) è autorizzabile la trasformazione dell'assetto attuale del sito che sia compatibile con la qualificazione paesaggistica; tutti gli interventi di trasformazione fisica del territorio vanno resi compatibili con la conservazione degli elementi caratterizzanti il sistema botanico, vegetazionale, faunistico) (art. 84.10 NTA).				
	ATE A progetti/interventi sottoposti a autorizzazione ai sensi art 151 Dlgs 490/1999 e art 5 NTA PUTT/Paesaggio	ATE B progetti/interventi sottoposti a parere paesaggistico e attestazione di compatibilità art. 5.03, 5.04 PUTT/Paesaggio	ATE C progetti/interventi sottoposti a parere paesaggistico e attestazione di compatibilità art. 5.03, 5.04 PUTT/Paesaggio	ATE D progetti/interventi sottoposti a parere paesaggistico e attestazione di compatibilità art. 5.03, 5.04 PUTT/Paesaggio	ATE E (coincide con zone agricole art.28 NTA. progetti/interventi non sottoposti a preventiva "autorizzazione" o "parere" o "attestazione"	ATE "A" progetti/interventi sottoposti a Autorizzazione paesaggistica, parere paesaggistico, attestazione di compatibilità paesaggistica , deroga.	ATE B progetti/interventi sottoposti a Autorizzazione paesaggistica, parere paesaggistico, attestazione di compatibilità paesaggistica , deroga.	ATE C progetti/interventi sottoposti a Autorizzazione paesaggistica, parere paesaggistico, attestazione di compatibilità paesaggistica , deroga.	ATE D progetti/interventi sottoposti a Autorizzazione paesaggistica, parere paesaggistico, attestazione di compatibilità paesaggistica , deroga.	ATE E Esenti autorizzazione paesaggistica
Opere per il mantenimento dell'assetto idrogeomorfologico	SI	SI	SI	SI	Non rilevate area SIC	SI (nelle ATE A esterne agli ATD)	SI (nelle ATE B esterne agli ATD)	SI (nelle ATE C esterne agli ATD)	SI (nelle ATE D esterne agli ATD)	Non rilevate area SIC
Opere per il recupero/mantenimento e valorizzazione sia delle peculiarità vegetazionali e faunistiche dei siti, sia delle presenze archeologiche e architettoniche	SI	SI	SI	SI	Non rilevate area SIC	SI (nelle ATE A esterne agli ATD)	SI (nelle ATE B esterne agli ATD)	SI (nelle ATE C esterne agli ATD)	SI (nelle ATE D esterne agli ATD)	Non rilevate area SIC
Opere tese al mantenimento di attività non agricole	NO	NO	SI (ATE C esterni ATD) per gli insediamenti già presenti nelle zone E al 1990 e sanati; è consentito l'adeguamento delle costruzioni esistenti, gli eventuali nuovi volumi (max 20% volume esistente) non possono essere destinati a residenza.	SI (ATE C esterni ATD) per gli insediamenti già presenti nelle zone E al 1990 e sanati; è consentito l'adeguamento delle costruzioni esistenti, gli eventuali nuovi volumi (max 20% volume esistente) non possono essere destinati a residenza.	Non rilevate area SIC	NO (non compare la voce nelle NTA)	NO (non compare la voce nelle NTA)	NO (non compare la voce nelle NTA)	NO (non compare la voce nelle NTA)	Non rilevate area SIC
nuova edificazione per usi non agricoli	NO (non compare la voce nelle NTA)	NO (non compare la voce nelle NTA)	SI (con limitazioni, solo adeguamento costruzioni sanate e esistenti alla data di adozione del PRG). I nuovi volumi (max 20% volume esistente) non possono essere destinati a residenza.	SI (con limitazioni, solo adeguamento costruzioni sanate e esistenti alla data di adozione del PRG). I nuovi volumi (max 20% volume esistente) non possono essere destinati a residenza.	Non rilevate area SIC	NO	NO	NO	NO	Non rilevate area SIC
Nuova edificazione per usi agricoli	SI (con limitazioni) SF 1 ha lff 0,03 mc/mq destinabili anche alla residenza	SI (con limitazioni) SF 1 ha lff 0,03 mc/mq destinabili anche alla residenza	SI (con limitazioni) SF 1 ha lff 0,03 mc/mq con destinazione residenziale, alberghiera o similare, servizi	SI (con limitazioni) SF 1 ha lff 0,03 mc/mq con destinazione residenziale, alberghiera o	Non rilevate area SIC	NO	SI (con limitazioni all'esterno di ATD). SF minima 1 ha; lff 0,03 mc/mq. Con modifica di destinazione	SI (con limitazioni all'esterno di ATD). SF minima 1 ha; lff 0,03 mc/mq. Con modifica di destinazione d'uso	SI (con limitazioni all'esterno di ATD). SF minima 1 ha; lff 0,03 mc/mq. Con modifica di	Non rilevate area SIC

Interventi	Zone/Ambiti					ATE RIPERIMETRATI dal PRG di Cassano delle Murge esterni agli ATD . I vincoli faunistici e comunitari esser risultano ricompresi in ATE almeno di tipo "C" ed ogni trasformazione dei luoghi è sottoposta alla procedura di "autorizzazione paesistica ex art. 5.01 NTA del PUTT/Paesaggio.					ATE RIPERIMETRATI dal PRG Aquaviva delle Fonti. Per le aree protette (oasi di protezione, zone di ripopolamento e cattura, zone umide, zone riserva orientata, integrale, biogenetica e forestale di protezione, siti importanza comunitaria, zone di protezione speciale, zone archeologiche, beni architettonici extraurbani, antichi tracciati tratturali, elementi storico architettonici segnalati dal PRG) è autorizzabile la trasformazione dell'assetto attuale del sito che sia compatibile con la qualificazione paesaggistica; tutti gli interventi di trasformazione fisica del territorio vanno resi compatibili con la conservazione degli elementi caratterizzanti il sistema botanico, vegetazionale, faunistico) (art. 84.10 NTA).				
	ATE A progetti/interventi sottoposti a autorizzazione ai sensi art 151 Dlgs 490/1999 e art 5 NTA PUTT/Paesaggio	ATE B progetti/interventi sottoposti a parere paesaggistico e attestazione di compatibilità art. 5.03, 5.04 PUTT/Paesaggio	ATE C progetti/interventi sottoposti a parere paesaggistico e attestazione di compatibilità art. 5.03, 5.04 PUTT/Paesaggio	ATE D progetti/interventi sottoposti a parere paesaggistico e attestazione di compatibilità art. 5.03, 5.04 PUTT/Paesaggio	ATE E (coincide con zone agricole art.28 NTA. progetti/interventi non sottoposti a preventiva "autorizzazione" o "parere" o "attestazione"	ATE "A" progetti/interventi sottoposti a Autorizzazione paesaggistica, parere paesaggistico, attestazione di compatibilità paesaggistica , deroga.	ATE B progetti/interventi sottoposti a Autorizzazione paesaggistica, parere paesaggistico, attestazione di compatibilità paesaggistica , deroga.	ATE C progetti/interventi sottoposti a Autorizzazione paesaggistica, parere paesaggistico, attestazione di compatibilità paesaggistica , deroga.	ATE D progetti/interventi sottoposti a Autorizzazione paesaggistica, parere paesaggistico, attestazione di compatibilità paesaggistica , deroga.	ATE E Esenti autorizzazione paesaggistica					
			alle attività produttive. E'consentita la costruzione di un "vano appoggio "(max 40 mq, deposito materiale e/o attrezzature) per proprietà con superfici inferiori a 6000 mq e superiori a 4000 mq.	similare, servizi alle attività produttive. E'consentita la costruzione di un "vano appoggio "(max 40 mq, deposito materiale e/o attrezzature) per proprietà con superfici inferiori a 6000 mq e superiori a 4000 mq.			d'uso degli edifici (residenziale, alberghiera, servizi alla residenze alle attività produttive) , senza modifica della planivolumetria (con max aumento volumi 20%) fermo restando la destinazione agricola di aree di pertinenza.	degli edifici (residenziale, alberghiera, servizi alla residenze alle attività produttive) , senza modifica della planivolumetria (con max aumento volumi 20%) fermo restando la destinazione agricola di aree di pertinenza.	destinazione d'uso degli edifici (residenziale, alberghiera, servizi alla residenze alle attività produttive) , senza modifica della planivolumetria (con max aumento volumi 20%) fermo restando la destinazione agricola di aree di pertinenza.						
Nuova edificazione di serre	NO (non compare la voce nelle NTA)	NO (non compare la voce nelle NTA)	NO (non compare la voce nelle NTA)	NO (non compare la voce nelle NTA)	Non rilevate area SIC	NO (non compare la voce specifica nelle NTA ma compare nei caratteri generali delle ATE E)	NO (non compare la voce specifica nelle NTA ma compare nei caratteri generali delle ATE E)	NO (non compare la voce specifica nelle NTA ma compare nei caratteri generali delle ATE E)	SI con osservanza dei limiti imposti dall'art.5 LR n.19/1986	Non rilevate area SIC					
Interventi di recupero/riuso edifici esistenti per usi non agricoli	SI (per edifici esistenti al 21/03/1974) con destinazione residenziale, alberghiera o similare, servizi alle attività produttive.	SI (per edifici esistenti al 31/08/1968) con destinazione residenziale, alberghiera o similare, servizi alle attività produttive. E'consentita la costruzione di un "vano appoggio "(max 40 mq, deposito materiale e/o attrezzature) per proprietà con superfici	SI (per edifici esistenti alla data di adozione del PRG) con destinazione residenziale, alberghiera o similare, servizi alle attività produttive.	SI (per edifici esistenti alla data di adozione del PRG) con destinazione residenziale, alberghiera o similare, servizi alle attività produttive.	Non rilevate area SIC	SI per le ATE A asterne agli ATD (solo edifici esistenti alla data di adozione del PRG).	SI per le ATE B asterne agli ATD, (solo edifici esistenti alla data di adozione del PRG).	SI	SI	Non rilevate area SIC					

Interventi	Zone/Ambiti					ATE RIPERIMETRATI dal PRG di Cassano delle Murge esterni agli ATD . I vincoli faunistici e comunitari esser risultano ricompresi in ATE almeno di tipo "C" ed ogni trasformazione dei luoghi è sottoposta alla procedura di "autorizzazione paesistica ex art. 5.01 NTA del PUTT/Paesaggio.					ATE RIPERIMETRATI dal PRG Aquaviva delle Fonti. Per le aree protette (oasi di protezione, zone di ripopolamento e cattura, zone umide, zone riserva orientata, integrale, biogenetica e forestale di protezione, siti importanza comunitaria, zone di protezione speciale, zone archeologiche, beni architettonici extraurbani, antichi tracciati tratturali, elementi storico architettonici segnalati dal PRG) è autorizzabile la trasformazione dell'assetto attuale del sito che sia compatibile con la qualificazione paesaggistica; tutti gli interventi di trasformazione fisica del territorio vanno resi compatibili con la conservazione degli elementi caratterizzanti il sistema botanico, vegetazionale, faunistico) (art. 84.10 NTA).				
	ATE A progetti/interventi sottoposti a autorizzazione ai sensi art 151 Dlgs 490/1999 e art 5 NTA PUTT/Paesaggio	ATE B progetti/interventi sottoposti a parere paesaggistico e attestazione di compatibilità art. 5.03, 5.04 PUTT/Paesaggio	ATE C progetti/interventi sottoposti a parere paesaggistico e attestazione di compatibilità art. 5.03, 5.04 PUTT/Paesaggio	ATE D progetti/interventi sottoposti a parere paesaggistico e attestazione di compatibilità art. 5.03, 5.04 PUTT/Paesaggio	ATE E (coincide con zone agricole art.28 NTA. progetti/interventi non sottoposti a preventiva 2autorizzazione" o "parere" o "attestazione"	ATE "A" progetti/interventi sottoposti a Autorizzazione paesaggistica, parere paesaggistico, attestazione di compatibilità paesaggistica , deroga.	ATE B progetti/interventi sottoposti a Autorizzazione paesaggistica, parere paesaggistico, attestazione di compatibilità paesaggistica , deroga.	ATE C progetti/interventi sottoposti a Autorizzazione paesaggistica, parere paesaggistico, attestazione di compatibilità paesaggistica , deroga.	ATE D progetti/interventi sottoposti a Autorizzazione paesaggistica, parere paesaggistico, attestazione di compatibilità paesaggistica , deroga.	ATE E Esenti autorizzazione paesaggistica					
		inferiori a 6000 mq e superiori a 4000 mq.													
Interventi di recupero/riuso edifici esistenti per usi agricoli	SI (per edifici esistenti al 21/03/1974) con destinazione residenziale, alberghiera o similare, servizi alle attività produttive.	SI (per edifici esistenti al 31/08/1968) con destinazione residenziale, alberghiera o similare, servizi alle attività produttive. E'consentita la costruzione di un "vano appoggio "(max 40 mq, deposito materiale e/o attrezzature) per proprietà con superfici inferiori a 6000 mq e superiori a 4000 mq.	SI (per edifici esistenti alla data di adozione del PRG) con destinazione residenziale, alberghiera o similare, servizi alle attività produttive.	SI (per edifici esistenti alla data di adozione del PRG) con destinazione residenziale, alberghiera o similare, servizi alle attività produttive.	Non rilevate area SIC	SI per le ATE A asterno agli ATD (solo edifici esistenti alla data di adozione del PRG)..	SI per le ATE B asterno agli ATD, (solo edifici esistenti alla data di adozione del PRG).	SI	SI	Non rilevate area SIC					
Opere di mantenimento/miglioramento paesaggistico/ambientale	NO (non compare la voce nelle NTA)	NO (non compare la voce nelle NTA)	SI (senza specifiche limitazioni)	SI (senza specifiche limitazioni)	Non rilevate area SIC	NO (non compare la voce nelle NTA)	NO (non compare la voce nelle NTA)	SI (senza specifiche indicazioni)	SI (senza specifiche indicazioni)	Non rilevate area SIC					
Realizzazione/ampliamento di strade/piste	NO (non compare la voce nelle NTA)	NO (non compare la voce nelle NTA)	NO (non compare la voce nelle NTA)	NO (non compare la voce nelle NTA)	Non rilevate area SIC	NO	NO	SI (senza specifiche indicazioni)	SI (senza specifiche indicazioni)	Non rilevate area SIC					
Realizzazione/ampliamento di discariche	NO (non compare la voce nelle NTA)	NO (non compare la voce nelle NTA)	NO (non compare la voce nelle NTA)	NO (non compare la voce nelle NTA)	Non rilevate area SIC	NO	NO	NO	NO	Non rilevate area SIC					
Realizzazione/ampliamento di cave	NO (non compare la voce nelle NTA)	NO (non compare la voce nelle NTA)	NO (non compare la voce nelle NTA)	NO (non compare la voce nelle NTA)	Non rilevate area SIC	NO	NO	NO	NO	Non rilevate area SIC					
Obbligo di mantenimento di muri a secco e simili	SI.Mantenimento , ricostruzione, costruzione di muretti di terrazzamento e recinzioni con muretti di pietra a secco con	SI.Mantenimento o, ricostruzione, costruzione di muretti di terrazzamento e recinzioni con muretti di pietra	SI. Mantenimento, ricostruzione, costruzione di muretti di terrazzamento e recinzioni con muretti di pietra a secco con idonei	SI: Mantenimento, ricostruzione, costruzione di muretti di terrazzamento e recinzioni con muretti di pietra a secco con idonei	Non rilevate area SIC	SI. Mantenimento dei terrazzamenti con muretti a secco realizzati ove presenti da muri di pietra/tufo	SI. Mantenimento dei terrazzamenti con muretti a secco realizzati ove presenti da muri di pietra/tufo scialbati. La costruzione deve	SI. Mantenimento dei terrazzamenti con muretti a secco realizzati ove presenti da muri di pietra/tufo scialbati. La costruzione deve	SI. Mantenimento dei terrazzamenti con muretti a secco realizzati ove presenti da muri di	Non rilevate area SIC					

Interventi	Zone/Ambiti	ATE RIPERIMETRATI dal PRG di Cassano delle Murge esterni agli ATD . I vincoli faunistici e comunitari esser risultano ricompresi in ATE almeno di tipo "C" ed ogni trasformazione dei luoghi è sottoposta alla procedura di "autorizzazione paesistica ex art. 5.01 NTA del PUTT/Paesaggio.					ATE RIPERIMETRATI dal PRG Aquaviva delle Fonti. Per le aree protette (oasi di protezione, zone di ripopolamento e cattura, zone umide, zone riserva orientata, integrale, biogenetica e forestale di protezione, siti importanza comunitaria, zone di protezione speciale, zone archeologiche, beni architettonici extraurbani, antichi tracciati tratturali, elementi storico architettonici segnalati dal PRG) è autorizzabile la trasformazione dell'assetto attuale del sito che sia compatibile con la qualificazione paesaggistica; tutti gli interventi di trasformazione fisica del territorio vanno resi compatibili con la conservazione degli elementi caratterizzanti il sistema botanico, vegetazionale, faunistico) (art. 84.10 NTA).				
		ATE A progetti/interventi sottoposti a autorizzazione ai sensi art 151 Dlgs 490/1999 e art 5 NTA PUTT/Paesaggio	ATE B progetti/interventi sottoposti a parere paesaggistico e attestazione di compatibilità art. 5.03, 5.04 PUTT/Paesaggio	ATE C progetti/interventi sottoposti a parere paesaggistico e attestazione di compatibilità art. 5.03, 5.04 PUTT/Paesaggio	ATE D progetti/interventi sottoposti a parere paesaggistico e attestazione di compatibilità art. 5.03, 5.04 PUTT/Paesaggio	ATE E (coincide con zone agricole art.28 NTA. progetti/interventi non sottoposti a preventiva autorizzazione" o "parere" o "attestazione"	ATE "A" progetti/interventi sottoposti a Autorizzazione paesaggistica, parere paesaggistico, attestazione di compatibilità paesaggistica , deroga.	ATE B progetti/interventi sottoposti a Autorizzazione paesaggistica, parere paesaggistico, attestazione di compatibilità paesaggistica , deroga.	ATE C progetti/interventi sottoposti a Autorizzazione paesaggistica, parere paesaggistico, attestazione di compatibilità paesaggistica , deroga.	ATE D progetti/interventi sottoposti a Autorizzazione paesaggistica, parere paesaggistico, attestazione di compatibilità paesaggistica , deroga.	ATE E Esenti autorizzazione paesaggistica
	idonei varchi per il ruscellamento delle acque meteoriche ed il mantenimento di percorsi ecologici	a secco con idonei varchi per il ruscellamento delle acque meteoriche ed il mantenimento di percorsi ecologici	varchi per il ruscellamento delle acque meteoriche ed il mantenimento di percorsi ecologici	varchi per il ruscellamento delle acque meteoriche ed il mantenimento di percorsi ecologici		scialbati. La costruzione deve garantire il normale ruscellamento delle acque superficiali.	garantire il normale ruscellamento delle acque superficiali.	garantire il normale ruscellamento delle acque superficiali.	pietra/tufo scialbati. La costruzione deve garantire il normale ruscellamento delle acque superficiali.		
Realizzazione di recinzioni	SI. Realizzate in muri di pietra/tufo scialbati, con idonei varchi per il ruscellamento delle acque meteoriche ed il mantenimento di percorsi ecologici	SI. Realizzate in muri di pietra/tufo scialbati, con idonei varchi per il ruscellamento delle acque meteoriche ed il mantenimento di percorsi ecologici	SI: Realizzate in muri di pietra/tufo scialbati, con idonei varchi per il ruscellamento delle acque meteoriche ed il mantenimento di percorsi ecologici	SI: Realizzate in muri di pietra/tufo scialbati, con idonei varchi per il ruscellamento delle acque meteoriche ed il mantenimento di percorsi ecologici	Non rilevate area SIC	SI. Realizzate con con muretti a secco realizzati ove presenti da muri di pietra/tufo scialbati. La costruzione deve garantire il normale ruscellamento delle acque superficiali.	SI; Realizzate con con muretti a secco realizzati ove presenti da muri di pietra/tufo scialbati. La costruzione deve garantire il normale ruscellamento delle acque superficiali.	SI. Mantenimento dei terrazzamenti con muretti a secco realizzati da muri di pietra/tufo scialbati. La costruzione deve garantire il normale ruscellamento delle acque superficiali.	SI. Mantenimento dei terrazzamenti con muretti a secco realizzati da muri di pietra/tufo scialbati. La costruzione deve garantire il normale ruscellamento delle acque superficiali.	Non rilevate area SIC	

NOTE

- SI (Con limitazioni): il PRG consente l'intervento e definisce alcuni limiti per l'edificazione, quali superfici, altezze, distanze

Tabella 3 confronto ATD da PRG

ATD	PRG Comune di Aquaviva delle Fonti Art. 84 NTA – Zona agricola sottoposta a tutela: ambiti territoriali distinti (ATD)															
	Area Carsica (Art. 84.4 NTA)		Area Boscata (Art. 84.5)		Sistema idrologico superficiale – versanti, crinali (Art. 84.3)		Tracciati fratturali (Art. 84.7)		Beni diffusi paesaggio agrario (Art. 84.8)		Beni archeologici e architettonici (Art. 84.6)		Masserie ed edifici rurali (Art. 84.9)		Oasi di protezione	
	AP	AA	AP	AA	AP	AA	AP	AA	AP	AA	AP	AA	AP	AA	AP	AA
Interventi																
Opere di trasformazione	NO	-	-	-	NO (eccezione vegetazione orlo)	-	-	NO	NO (eccetto studi, attività agricola, attività archeologica)	NO	-	-	-	-	SI (ma compatibile con la qualificazione paesaggistica e la conservazione elementi botanico vegetazionali e faunistici esistenti)	
Discarica di rifiuti solidi e materiale di ogni tipo	NO	-	NO	-	NO	-	-	NO	-	-	-	-	-	-	-	
Costruzione impianti e infrastrutture di depurazione e immissione di reflui	-	-	-	-	-	-	-	NO	-	-	-	-	-	-	-	
Escavazione e estrazione di materiale	NO	-	NO	-	-	-	-	NO	-	-	-	-	-	-	-	
Nuove tracciati viari	NO	-	NO	-	NO	SI. Se coincidono con nuovi tracciati viari piantumazione filari arborei con idonee essenze	NO	-	-	-	-	-	-	-	-	
Adeguamento e manutenzione tracciati viari esistenti	SI	-	-	-	SI	-	-	SI	-	-	-	-	-	-	-	
Mantenimento, ristrutturazione e ampliamento manufatti edilizi esistenti	-	-	-	SI (non sup 20%)	SI	-	-	SI (non sup 20%)	-	-	SI (non sup 20%)	-	-	-	-	
Recupero manufatti edilizi legittimamente esistenti	-	-	-	-	-	-	-	SI	-	-	SI (con cambio destinazione)	SI (con mantenimento qualità architettonica e uso agricolo/agriturismo)	-	-	-	
Nuovi insediamenti residenziali e produttivi	NO	-	-	NO	SI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Aree verdi attrezzate, parcheggi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	SI	-	-	-	-	
Allevamento zootecnico intensivo	NO (carico max 0,5 ub)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Arature profonde	-	-	-	-	-	-	-	NO	-	-	-	-	-	-	-	

AP Area di pertinenza (superficie di sedime)
 AA Area annessa (superficie necessaria per la salvaguardia)

PRG Comune di Cassano delle Murge. Art. 32 NTA – Zona agricola sottoposta a tutela: ambiti territoriali distinti (ATD)																
ATD	Area Carsica (non compare arti. NTA)		Area Boscata (Art.32.2)		Sistema geo morfo idrogeologico – versanti e crinali (Art.32.3)		Tracciati fratturali (non compare arti. NTA)		Beni diffusi paesaggio agrario (non compare arti. NTA)		Beni archeologici e architettonici (Art.32.4)		Masserie ed edifici rurali (non compare arti. NTA)		Oasi di protezione (non compare arti. NTA)	
Interventi	AP	AA	AP	AA	AP	AA	AP	AA	AP	AA	AP	AA	AP	AA	AP	AA
Opere di trasformazione	-	-	NO (salvo recupero aree degradate, pratiche silvicolture con finalità naturalistiche)	SI rimboschimenti a scopo produttivo e mantenimento equilibrio ambientale vegetazione e esistenti e per utilizzazione agricola dei suoli	NO (eccetto interventi su vegetazione e orlo e opere di difesa idraulica)	NO (eccetto interventi colturali conservazione vegetazione e esistenti, opere di forestali di cura, rimboschimenti a scopo produttivo e mantenimento equilibrio ambientale vegetazione e esistenti e per utilizzazione agricola dei suoli)	-	-	-	-	NO (eccetto studi, attività agricola, attività archeologica)	NO (eccetto studi, attività agricola, attività archeologica)	-	-	-	-
Discarica di rifiuti solidi e materiale di ogni tipo	-	-	NO	NO	NO	NO	-	-	-	-	NO	NO	-	-	-	-
Costruzione impianti e infrastrutture di depurazione e immissione di reflui	-	-	NO	NO	NO	NO	-	-	-	-	NO	NO	-	-	-	-
Escavazione e estrazione di materiale	-	-	NO	NO (eccetto ampliamento cave esistenti con sistemazione ambientale fine attività)	NO	NO (eccetto ampliamento cave esistenti con sistemazione ambientale fine attività)	-	-	-	-	NO	NO (eccetto ampliamento cave esistenti con sistemazione ambientale fine attività)	-	-	-	-
Nuove tracciati viari	-	-	NO	NO (eccetto strade poterali)	NO	NO (eccetto strade poterali)	-	-	-	-	-	SI (senza modificazioni del sito)	-	-	-	-
Adeguamento e manutenzione tracciati viari esistenti	-	-	SI (per la gestione del bosco)	SI (senza modifiche orografiche)	SI	SI (su viabilità locale)	-	-	-	-	-	SI (senza modificazioni del sito)	-	-	-	-
Mantenimento, ristrutturazione e ampliamento manufatti edilizi esistenti	-	-	SI (per la gestione del bosco)	SI (non sup 20%)	SI	SI (anche con cambio destinazione)	-	-	-	-	SI (per attività connesse con i reperti archeologici)	SI (anche con cambio destinazione)	-	-	-	-
Recupero manufatti edilizi legittimamente esistenti	-	-	SI (per attività connesse bosco/macchia)	SI (anche con cambio destinazione)	SI	SI (non sup 20%)	-	-	-	-	SI (per attività connesse con i reperti archeologici)	SI (non sup 20%)	-	-	-	-

PRG Comune di Aquaviva delle Fonti Art. 84 NTA – Zona agricola sottoposta a tutela: ambiti territoriali distinti (ATD)																
ATD	Area Carsica (Art. 84.4 NTA)		Area Boscata (Art. 84.5)		Sistema idrologico superficiale – versanti, crinali (Art. 84.3)		Tracciati fratturali (Art. 84.7)		Beni diffusi paesaggio agrario (Art. 84.8)		Beni archeologici e architettonici (Art. 84.6)		Masserie ed edifici rurali (Art. 84.9)		Oasi di protezione	
	AP	AA	AP	AA	AP	AA	AP	AA	AP	AA	AP	AA	AP	AA	AP	AA
Nuovi insediamenti residenziali e produttivi	-		SI (se senza compromissione della vegetazione)		-		SI		-		-		SI (evitando compromissioni alla tutela e valorizzazione dei reperti)	NO	-	
Aree verdi attrezzate, parcheggi	-		-		SI (percorsi, spazi sosta, chioschi, costruzioni, movimenti di terra)		-		SI (percorsi, spazi sosta, chioschi, costruzioni, movimenti di terra)				-	SI		
Allevamento zootecnico intensivo	-		NO		NO (solo allevamento non intensivo)		-		NO (solo allevamento non intensivo)				-	-		
Arature profonde e i movimenti di terra	-		-		NO (eccetto opere difesa idrogeologica)		-		NO (eccetto opere geologiche e idrauliche)				-	NO		

AP Area di pertinenza (superficie di sedime)

AA Area annessa (superficie necessaria per la salvaguardia)

In generale si riscontra una scarsa articolazione degli interventi con riferimento alle componenti paesaggistiche (beni naturali, culturali e paesaggistici), come dimostrato dall'unica norma sul mantenimento dei muri a secco - *parieti* in quanto elemento caratterizzante il paesaggio agrario tradizionale dell'Alta Murgia.

4.3.2 Paesaggi e figure territoriali dell'area vasta

La Regione Puglia ha in corso il procedimento di adozione del nuovo piano paesaggistico in adeguamento al Codice dei Beni Culturali e Paesaggistici (D.G.R. n.1 dell'11 Gennaio 2010) ed ha attualmente approvato la Proposta di Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR) che sposta il punto di osservazione da una visione centrata sulla presenza dei beni a una interpretazione più complessa e olistica che fa riferimento al concetto di Paesaggio *sensu* CEP.

Con il termine "paesaggio" la CEP fa riferimento al "*territorio espressivo di identità, il cui carattere deriva dall'azione di fattori naturali, umani e delle loro interrelazioni*" e nel quale sono riconoscibili quegli aspetti "*che costituiscono rappresentazione materiale e visibile dell'identità nazionale, in quanto espressione di valori culturali*" (art. 131 del Codice dei beni culturali e del paesaggio), non trascurando il paesaggio quale "*parte di territorio, come viene percepita dalla popolazione, il cui carattere è il risultato di azioni naturali e/o umane e delle loro interazioni*" (art. 1 Convenzione europea sul paesaggio).

Il PPTR ha in quest'ottica individuato quali interpretazioni identitarie e statutarie della Regione Puglia (*Carta dei Paesaggi*), i caratteri identitari degli ambiti di paesaggio (aggregazioni complesse di figure territoriali) e le relative *figure territoriali* (unità minime paesistiche). Questi sono stati assunti quali unità territoriali omogenee e riconoscibili, mettendo a confronto due principali livelli interpretativi, quello morfo-tipologico e quello storico-strutturale.

Il primo ha portato al riconoscimento di paesaggi regionali caratterizzati da specifiche dominanti fisico-ambientali; il secondo al riconoscimento di paesaggi storici caratterizzati da specifiche dinamiche socio-economiche e insediative.

Tale individuazione ha rappresentato l'esito di un lavoro di analisi e di sintesi interpretativa dei caratteri e fattori dominanti, a volte anche di difficile perimetrazione.

L'area vasta di riferimento che comprende i tre comuni di Acquaviva delle Fonti, Cassano delle Murge e Santeramo in Colle, ricade in gran parte nell'ambito di paesaggio n. 6 "Alta Murgia" e in misura inferiore nell'ambito di paesaggio n. 5 "Puglia centrale".

	Acquaviva delle Fonti	Cassano delle Murge	Santeramo in colle
5 Puglia centrale	68 %	60 %	-
6 Alta Murgia	32 %	40 %	100 %

Le figure territoriali all'interno del territorio del SIC "Bosco Mesola" sono: n. 6.1 "l'altopiano murgiano", n. "6.3 la sella di Gioia", n. 5.1 "la piana olivicola del nord barese", e n. 5.3 "il sudest barese e il paesaggio del frutteto".

	Acquaviva delle Fonti	Cassano delle Murge	Santeramo in colle
5.1 la piana olivicola del nord barese	-	7,32 %	-
5.3 il sudest barese e il paesaggio del frutteto	30,83 %	6,10 %	-
6.1 l'altopiano murgiano	9,12 %	86,58 %	17,45 %
6.3 la Sella di Gioia	60,05 %	-	82,55 %

Dalla lettura delle schede d'ambito (5 e 6), così come confermato dai risultati delle indagini del Quadro conoscitivo (QC) del PdG, emerge con chiarezza l'appartenenza del territorio SIC "Bosco Mesola" all'ambito di paesaggio dell'Alta Murgia (n.6). Questo è stato assunto dal PdG quale contesto paesaggistico di appartenenza per il Sito.

L'ambito dell'Alta Murgia¹²⁶ è caratterizzato da lievi ondulazioni e da avvallamenti doliniformi, con fenomeni carsici superficiali rappresentati dai puli e dagli inghiottitoi, con conseguente scomparsa dell'idrografia superficiale convogliata nella falda freatica, visibile solo nei numerosi solchi di erosione - *le lame* - che costituiscono un reticolo denso che non di rado arriva fino al mare. La sua struttura paesaggistica è caratterizzata da una fitta rete di segni naturali e antropici, testimonianza dell'equilibrio tra ambiente e attività umane storicamente prevalenti quali la pastorizia e l'agricoltura.

¹²⁶ La Murgia occupa la porzione territoriale nord-occidentale del vasto altopiano delle Murge esteso dalla valle dell'Ofanto sino all'insellatura di Gioia del Colle e tra la Fossa Bradanica e le depressioni vallive che si adagiano verso la costa adriatica

L'Ambito è articolato nelle figure territoriali: altopiano murgiano (6.1), fossa bradanica (6.2) e sella di Gioia (6.3). Come emerge con chiarezza dall'elaborato del Quadro interpretativo (QI) del PdG Tav.16 "Carta di Paesaggi locali" i caratteri della figura "fossa bradanica" non appartengano ai paesaggi locali del Sito. Questo ha motivato la sua esclusione.

Figura territoriale e paesaggistica 6.1 L'Altopiano murgiano

La figura presenta una struttura geomorfologica caratterizzata da fenomeni carsici, sia superficiali (vallecole, depressioni, conche, campi solcati, dossi, lame e rocce affioranti) che profondi (doline, pozzi, inghiottitoi, gravi, voragini, grotte), che ne identificano il suo limite, secondo un gradiente nord-est/sud-ovest che varia dal gradino pedemurgiano alla fossa bradanica.

Una prima fascia di transizione (dalla trama agraria della piana olivetata verso le macchie di boschi di quercia e steppe cespugliate dell'altopiano), è caratterizzata da un paesaggio essenzialmente arborato, con prevalenza di oliveti, mandorleti e vigneti attestato sul gradino murgiano orientale.

La seconda fascia, dell'altopiano carsico, è caratterizzata da grandi spazi aperti, costituiti da pascoli rocciosi e seminativi, paesaggio della pseudosteppa, un luogo aspro e brullo, dalla morfologia leggermente ondulata, con componenti ambientali e antropiche di limitata estensione (piccoli boschi, sistemi rupicoli, pascoli arborati, soprattutto in corrispondenza dei margini).

La complessa rete dei segni antropici caratterizza il paesaggio con le sue forme di organizzazione della maglia agraria, con una prevalenza di unità proprietarie molto estese con scarsa parcellizzazione, l'utilizzo diffuso della pietra locale (specchie, muretti a secco, casedde), la forte pressione sulle aree boscate determinata dalle esigenze pascolative e gli edifici agricoli sparsi quali jazzi e masserie posizionate in prossimità delle lame (superfici cerealicole) e dei canali seminativi, su aree calcaree o tufacee.

Figura territoriale e paesaggistica 6.3 La Sella di Gioia

La figura presenta una struttura geomorfologica caratterizzata dalla depressione dell'altopiano murgiano che scende al di sotto dei 350 m.

Terra di transizione tra il sistema altomurgiano (che giunge in prossimità del centro di Santeramo in Colle) e la murgia dei trulli verso la valle d'Itria, è caratterizzata da una morfologia collinare su cui si alternano aree boscate ad aree coltivate (cereali, foraggiere, vigneti e oliveti). I due maggiori centri sono Gioia del Colle e Santeramo in Colle da cui parte a raggera la viabilità storica minore di distribuzione con le aree agricole periurbane dal caratteristico mosaico con associazioni oliveto/seminativo, sia a trama larga che stretta.

4.3.3 Paesaggi locali del SIC

Il PdG ha ulteriormente approfondito, attraverso le indagini del Quadro conoscitivo, le descrizioni dei caratteri delle figure territoriali (unità minima paesistica) riconosciute dal PPTR, approfondendo ed integrando gli elementi delle componenti paesaggistiche, mantenendo e condividendo l'organizzazione per dominanti fisico-ambientali quali strutture significative del territorio: idrogeomorfologica, ecosistemica e ambientale, storico-culturale e antropica, come di seguito riportato e come rappresentato nella Tav. 16 "Carta dei paesaggi locali".

Struttura idrogeomorfologica

Componenti idro-geomorfologica:

- orli di terrazzo morfologico
- versanti con pendenza >20%
- solchi di erosione, impluvi - *lame*
- reticolo idrografico principale (corsi d'acqua pubblici e corsi acqua) (PPTR)
- fasce di salvaguardia e di interesse paesaggistico
- reticolo idrografico secondario effimero o occasionale
- doline
- grotte
- inghiottitoi - *vore*

Struttura ecosistemica e ambientale

Componenti botanico-vegetazionali

- boschi e macchie compresi i rimboschimenti;
- prati e pascoli naturali;

- formazioni arbustive in evoluzione naturale;
- habitat di interesse comunitario.

Struttura antropica e storico culturale

Componenti culturali e insediative e dei valori percettivi

- città antica e consolidata
- punti panoramici
- rete dei beni archeologici, architettonici storico-testimoniali:
- vincolo archeologico (PUTT, PRG) PPTR
- vincolo architettonico (PUTT, PRG) PPTR
- segnalazioni di interesse archeologico e architettonico (segnalazioni PUTT, PRG) PPTR
- aree della stratificazione insediativa (PPTR)
- masseria (* aziende agricole e zootecniche, agriturismi)
- torre
- casino
- lamia, lamione – *pagghiaro*
- pagghiaro (fonte: CTR 5000)
- muri a secco – *parieti*
- elementi del paesaggio agroforestale di interesse paesaggistico:
- aree circostanti la foresta demaniale di Mercadante (vincolo paesaggistico ex-lege 1497/39)
- aree a coltura legnosa (oliveti, frutteti e vigneti) di pertinenza storica dei centri urbani
- filari e siepi
- alberature isolate
- rete infrastrutturale storica
- rete tratturale – *tratturi, traturelli e bracci* (PUTT/P + PRG)
- fascia di pertinenza della rete tratturale (fonte: PPTR)
- rete di interesse paesaggistico (PPTR)
- tratti panoramici (PPTR)
- ferrovia
- rete infrastrutturale minore del territorio aperto (fonte: CTR 5000)

Queste strutture identitarie sono state articolate secondo una logica di rete, attribuendo a ciascuna rete riconosciuta il valore di paesaggi locali o meglio di reti territoriali dei paesaggi locali. Ciò attraverso una lettura interpretativa che fa riferimento al concetto delle "reti territoriali", ovviamente con uno sguardo allargato all'area vasta del Sito, caratterizzata da elevati livelli di biodiversità, di diversità sociale e paesistica, esito di una straordinaria combinazione di componenti di particolare pregio: geomorfologici, naturali, agro-forestali, insediativo-infrastrutturali, storico archeologici, culturali, economici, ecc.

Di seguito le "reti territoriali dei paesaggi locali" riconosciute all'interno dell'area vasta del SIC, con riferimento alle strutture identitarie del PPTR:

Struttura idrogeomorfologica

- Rete degli elementi morfologici del carsismo pugliese;
- Rete delle peculiarità geologiche e paleontologiche;

Struttura ecosistemica e ambientale

- Rete ecologica locale;

Struttura antropica e storico culturale

- Rete del patrimonio insediativo storico: la "costellazione" dei centri;
- Rete del patrimonio delle permanenze archeologiche;
- Rete diffusa dei beni di valore storico testimoniale: il patrimonio dei beni rurali minori e le infrastrutture storiche (rete tratturale);
- Rete dei beni agroforestali di interesse paesaggistico.

L'operazione è stata quella della scomposizione, aggregazione e successiva ricomposizione del complesso mosaico delle specificità locali (componenti) all'interno di un quadro unitario complessivo, al di fuori del quale nessuno degli

indirizzi (in materia ambientale, economica, insediativa e infrastrutturale) può essere adeguatamente compreso e governato dalla pianificazione.

Il PdG in questo modo condivide e conferma l'approccio ed i risultati a cui è arrivato il PPTR per l'ambito di paesaggio dell'Alta Murgia che, proprio per la rappresentatività dei suoi caratteri geomorfologici riesce a dare forma e a descrivere l'immagine identitaria del territorio a cui appartiene il SIC "Bosco Mesola", *iconema* dello stretto rapporto culturale istaurato storicamente tra i soggetti locali ed i loro luoghi di vita¹²⁷.

4.3.4 Paesaggi come risorse: vocazioni attuali e/o potenziali del SIC "Bosco Mesola"

L'identità dei luoghi e la riconoscibilità del loro valore paesaggistico costituiscono elemento fondativo per la tutela attiva dell'ambito di paesaggio dell'Alta Murgia e delle figure territoriali riconosciute dal PPTR, nonché delle reti territoriali dei paesaggi locali riconosciute dal PdG "Bosco Mesola" (Rif Tav. 16 "Carta dei Paesaggi locali").

Al riconoscimento di questo valore deve corrispondere una politica di sviluppo socio economico sostenibile che punti in maniera compatibile con i caratteri del Sito e innovativa alla valorizzazione delle sue risorse.

Oltre a riconfermare le economie tradizionali (agricoltura, zootecnia, utilizzo del bosco), che di fatto hanno storicamente rappresentato un presidio per il mantenimento e la conservazione dei caratteri ecologici, in una rinnovata ottica di sostenibilità, è auspicabile immaginare l'attivazione di nuove e più consapevoli forme di turismo, durevole, dimensionato nel rispetto dell'ambiente, integrato e diversificato, pianificato, economicamente vitale e partecipato.

Il turismo sostenibile è infatti strettamente collegato al contesto ambientale, alle caratteristiche culturali, all'interazione sociale, alla sicurezza e al benessere delle popolazioni locali.

La Regione Puglia ha manifestato un elevato tasso di sviluppo negli ultimi quindici anni, ma le forme di tale sviluppo hanno causato alcuni problemi strutturali in quanto il suo prodotto turistico è percepito dal grande pubblico come quasi esclusivamente balneare, con una serie di limitazioni che ne derivano. Lo sviluppo turistico ha attivato nuove destinazioni e tipologie di ricettività di qualità. Tutto ciò non basta, sono necessarie politiche che valorizzino la mobilità interna, l'azione formativa e il sistema dell'accoglienza.

L'area vasta di riferimento a cui appartiene il SIC "Bosco Mesola" è caratterizzata da attributi piuttosto variegati, la cui analisi porta inevitabilmente a rileggere ruolo e ranghi delle singole componenti territoriali in una dimensione più complessa di quanto possa apparire superficialmente. Sono infatti presenti alcuni elementi di enorme portata sul piano degli interessi attivabili e attivati: il centro di Alberobello appartenente al Patrimonio Mondiale dell'Umanità censito dall'UNESCO, la costa pugliese e il Parco Nazionale dell'Alta Murgia.

Tutti questi elementi attraggono già importanti flussi turistici nazionali e internazionali, ma possiedono ancora larghi margini di credito in tal senso. Se sono più consolidati nella conoscenza collettiva i Trulli e la costa, ciò non può dirsi ancora per il Parco Nazionale dell'Alta Murgia e per il SIC che con esso coincide parzialmente, sito peraltro tra i più estesi d'Europa. Il richiamo esprimibile da una risorsa di questa entità è probabilmente molto più elevato di quanto sia dato oggi di constatare e potrà avvalersi di una visibilità comunicativa di ben altro livello una volta che la conclusione dell'iter europeo avrà portato alla istituzione della ZCS (Zona di Conservazione Speciale) e dei PAF (Priority Action Framework) con i relativi e corposi finanziamenti.

La redazione del PdG per il SIC "Bosco Mesola" è stata l'occasione progettuale per cominciare ad attivare all'interno delle politiche di piano azioni in questa direzione.

Per ciascuna rete territoriale identificata dal PdG (Rif Tav. 16 "Carta dei Paesaggi locali"), è stata attribuita una **vocazioni (attuale e/o potenziale)** implicitamente o esplicitamente espressa dal territorio, attraverso la definizione dei **valori e delle risorse di rete** (rappresentate dalle **componenti**) e delle **attività** necessarie (ad es. monitoraggio da parte di organi istituzionali, fruizione e educazione ambientale, recupero dei beni storico-architettonici a fini turistico-ricettivi, recupero dell'immagine identitaria, ...), in termini di sviluppo sostenibile per la loro attuazione. L'operazione successiva è stata quella di attribuire un **rango** declinato in (1) locale, (2) nazionale, (3) nazionale, con il significato di seguito descritto.

Locale (LOC): nel caso di risorse in grado di attivare interessi e movimenti di fruizione limitati ad un ambito di ridotta accessibilità (dell'ordine massimo di 30' di spostamento) ed utenze collocate nell'ambito dello stesso comune o nell'immediato circondario. Per il SIC è il caso ad esempio della rete delle peculiarità geologiche e paleontologiche (grotte).

¹²⁷ E.Turri, Il paesaggio come teatro. Al territorio vissuto al territorio rappresentato, Venezia, Marsilio 1998.

Questa categoria coinvolge strutture ambientali di pregio comunque superiore a quello interstiziale urbano con attrezzature territoriali mirate ad una frequentazione di qualche ora o, per il turismo didattico e sociale, anche all'intera giornata.

Regionale (REG): nel caso di risorsa spendibile su un mercato degli interessi esteso alla regione e all'immediato hinterland interregionale. Si tratta di valori e di attività dotati di una visibilità affermata alla scala locale grazie anche alle condizioni di accessibilità di cui le aree interessate possono godere ed alle iniziative che, nel corso degli anni, sono state incentrate sulle aree medesime. Per il SIC è il caso ad esempio della rete sentieristica ciclopedonale tematica (naturalistica, storica-culturale, sociale), su tracciati esistenti, per la corretta fruizione del sito e delle sue peculiarità.

Le risorse di rango regionale possono pertanto avvalersi di un target di fruitori provenienti da bacini geograficamente adiacenti che matura in genere la conoscenza delle peculiarità presenti in forma progressiva attraverso esperienze scolastiche o trasmissione familiare di conoscenza.

Nazionale (NAZ): nel caso di risorsa con visibilità relazionabile alla dimensione del Paese, tenendo conto dei suoi connotati di rappresentatività e di unicità. I valori e le attività attivano interessi allargati alla scala nazionale sia per ragioni legate alla loro oggettiva levatura, sia grazie ad efficaci azioni promozionali attivate con costanza nel tempo. Per il SIC è il caso ad esempio della rete tratturale "le vie erbose", che all'interno di un circuito interregionale (Abruzzo, Molise, Puglia) se opportunamente realizzata attraverso interventi integrati di riqualificazione ambientale e paesaggistica, ha la forza di diventare un attrattore qualificante per il territorio del SIC.

Il target fruitivo ha provenienza ampiamente interregionale (oltre le immediate adiacenze) o effettivamente nazionale, e la conoscenza ha tendenza generalmente incrementale con fenomeni di feedback positivo sui vettori di trasmissione mediatica.

Questo livello di valutazione è stato riferito a ciascuna rete territoriale dei paesaggi locali riconosciuta dal PdG (Rif. Tabella Tav. 16 "Carta dei Paesaggi locali").

In questo senso il paesaggio assume il significato di "risorsa" conosciuta (quadro delle conoscenze sui beni culturali, ambientali, sociali ...) e riconosciuta (dai soggetti locali), in grado di offrire spazi e suggestioni che permettono di orientarsi velocemente restituendo, alla memoria di chi li osserva e li vive, anche solo per la prima volta (turisti consapevoli), immagini dominanti che evocano comportamenti, storie ed economie dei luoghi vissuti e attraversati.

Alla luce di questi scenari il PdG ha scelto di orientare le proprie scelte in modo da influenzare alcune politiche anche esterne, e contestualmente di recepire le tendenze di modificazione che le matrici ecosistemiche manifestano.

Per questi paesaggi così identificati, parafrasando il testo della Convenzione europea sul paesaggio (CEP), è necessario attivare politiche di qualità all'interno della pianificazione territoriale (PPTR), ambientale (PdG) e degli strumenti urbanistici (PRG/PUG) in modo da poter incidere direttamente e/o indirettamente sulle trasformazioni del territorio.

5 PIANO DI AZIONE

5.1 Consultazioni e tavoli tecnici: il processo partecipato del PdG

Operare in un processo di pianificazione partecipato e condiviso ha costituito il modo per conferire realismo e concretezza al PdG "Bosco Mesola" e ha rappresentato la volontà di legare gli atti del PdG ad una attività svolta a stretto contatto con il territorio e le Comunità locali.

La redazione del PdG in forma partecipata ha comportato un notevole sforzo da parte del Gruppo di lavoro dell'RTI incaricato, dovuto soprattutto alla difficoltà di riuscire ad organizzare un programma di incontri coerente con le esigenze di redazione del PdG nei tempi ristretti del contratto (90 giorni a partire dalla firma del "Documento di Consegna Lavori" datato 29/04/2011). Questo ha di fatto portato a decidere, in accordo con la Provincia di Bari Servizio Ambiente e Rifiuti e l'Ufficio Parchi della Regione Puglia, di far coincidere i momenti di condivisione e partecipazione (anche ai fini della verifica di assoggettabilità a VAS) con quelli delle presentazioni degli stati di avanzamento del servizio da parte dell'RTI.

In particolare le attività del programma di partecipazione e confronto condotte sono state:

- **29 aprile 2011:** *Primo Tavolo tecnico* presso la sede della provincia di Bari. Hanno partecipato oltre al Gruppo di lavoro dell'RTI, la Provincia di Bari Servizio Ambiente e Rifiuti, l'Ufficio Parchi della Regione Puglia, l'Ufficio Ambiente del Comune di Acquaviva delle Fonti, l'Ufficio Ambiente del Comune di Cassano delle Murge, l'Ufficio Ambiente del Comune di Santeramo in Colle. Con questo incontro l' RTI ha dato avvio al processo di costruzione partecipato del PdG, illustrando e condividendo le metodologie e le modalità di costruzione del Quadro Conoscitivo e la filosofia di piano: un piano a carattere interdisciplinare in grado di interpretare il sistema territorio quale esito delle relazioni ambientali, insediativo-infrastrutturali, culturali e socio-economiche (Fase Preliminare del Servizio). Durante il tavolo tecnico è stata

consegnata ai presenti una "Scheda di rilevazione" in cui segnalare eventuali materiali e documenti, esplicitare criticità accertate, fattori di pressione e/o minacce, rischi valori e/o risorse e/o potenzialità prioritari del SIC, nonché segnalare soggetti istituzionali o rappresentanti delle categorie economiche e sociali da coinvolgere nel processo partecipativo.

- **07 giugno 2011:** *Secondo Tavolo tecnico* presso la sede della provincia di Bari. Hanno partecipato oltre al Gruppo di lavoro dell'RTI, la Provincia di Bari Servizio Ambiente e Rifiuti, l'Ufficio Parchi della Regione Puglia, l'Ufficio Ambiente del Comune di Acquaviva delle Fonti, l'Ufficio Ambiente del Comune di Cassano delle Murge, l'Ufficio Ambiente del Comune di Santeramo in Colle. L'incontro ha coinciso con la presentazione e la consegna degli elaborati del "Quadro Conoscitivo" del PdG (Fase I del Servizio), esito degli studi sui caratteri e le emergenze naturalistiche e culturali presenti, nonché degli aspetti pianificatori e programmatici della caratterizzazione socio-economica del territorio del SIC e della sua area vasta di riferimento. Durante il tavolo tecnico è emersa l'esigenza, espressa dal Comune di Acquaviva delle Fonti, di approfondire alcune aree esterne al SIC in località Curtomartino, caratterizzate da perdita e/o riconoscimento di elevati valori ambientali e paesaggistici da sottoporre a verifica.
- **12 luglio 2011:** *Prima presentazione pubblica* del PdG preliminare presso il Comune di Santeramo in Colle. Hanno partecipato oltre al Gruppo di lavoro dell'RTI, la Provincia di Bari Servizio Ambiente e Rifiuti, l'Ufficio Parchi della Regione Puglia, l'Ufficio Ambiente e gli Uffici tecnici dei comuni di Acquaviva delle Fonti, di Cassano delle Murge, di Santeramo in Colle e liberi professionisti che operano sul territorio del SIC. L'incontro ha coinciso con la presentazione e la consegna degli elaborati del "Quadro Interpretativo" (Fase II del Servizio), da cui è emerso con grande evidenza l'intrinseco valore ambientale (presenze di habitat e specie comunitarie) e paesaggistico in termini di "reti di reti" (delle peculiarità geologiche e paleontologiche, ecologica, del patrimonio insediativo storico, delle permanenze archeologiche, dei beni di valore storico – testimoniale e dei beni agroforestali) riconosciuto per l'intero territorio del SIC "Bosco Mesola" ed il ruolo strategico che hanno svolto le corrette attività antropiche che lo hanno presidiato e consegnato alle attuali generazioni. Sulla base della sostanza e del rigore degli studi del Quadro conoscitivo e delle valutazioni tecnico scientifiche del Quadro interpretativo, sono stati proposti i contenuti del PdG preliminare ed il suo Regolamento. Durante l'incontro è stata confermata la presenza di elevati valori ambientali e paesaggistici per l'area in località Curtomartino sottoposta all'attenzione del Gruppo di lavoro durante il secondo tavolo tecnico. Sono stati presentati i risultati delle indagini scientifiche di dettaglio che ne testimoniano il valore e la continuità ecologica con il territorio del SIC, tale da poter essere a pieno titolo considerato territorio omogeneo. Si è ribadita la volontà del redigendo PdG di dare gli strumenti tecnico scientifici utili alle comunità locali interessate e all'Ente di gestione del SIC per la sua possibile futura annessione.
- **12 luglio 2011:** *Primo tavolo partenariale* con gli operatori di settore presso l'Agriturismo Ruotolo del Comune di Cassano delle Murge. Hanno partecipato oltre al Gruppo di lavoro dell'RTI, la Provincia di Bari Servizio Ambiente e Rifiuti, l'Ufficio Parchi della Regione Puglia, l'Ufficio Ambiente e gli Uffici tecnici dei comuni di Cassano delle Murge, di Santeramo in Colle, agricoltori, allevatori e proprietari di agriturismo (Ruotolo, Parco di Mesola, Amicizia), rappresentanti di associazioni ambientaliste e centri ricerca (Legambiente, Comitato Murgjaviva, Archeoclub, Centro Altamurano ricerche specialistiche), liberi professionisti e società attivi sul territorio del SIC (Naturende Snc, Soc. Cop Officina 21), rappresentanti del Corpo Forestale di Cassano delle Murge. Durante l'incontro sono stati presentati i contenuti del Regolamento preliminare del PdG e sono state discusse proposte integrative e migliorative legate alle esigenze di chi opera direttamente sul territorio. In particolare la Soc. Cop Officina 21 ha esposto un progetto di valorizzazione dell'area di Curtomartino, chiedendo di valutare la sua annessione all'interno del perimetro SIC, per i peculiari caratteri ambientali e paesaggistici. E' stata inoltre consegnata ai presenti una "Scheda di rilevazione della progettualità in atto" con l'obiettivo di recepire all'interno del PdG le attività virtuose già in essere. Nei giorni seguenti all'incontro sono pervenute n.3 schede compilate: (1) progetto rete cicloturistica "ciclovie di Giano" ed escursionistica "Sentieri di Giano", Comune Cassano delle Murge, (2) progetto "Parco avventura Bosco Mesola" Naturende Snc Comune di Santeramo in Colle; (3) indicazioni di merito sulla presenza del SIC, Comune Santeramo in Colle. E' prevista inoltre una *Seconda Presentazione pubblica* del PdG definitivo dopo la scadenza della Fase III del Servizio (agosto 2011). La data e la sede verrà definita di concerto con la Provincia di Bari Servizio Ambiente e Rifiuti e l'Ufficio Parchi della Regione Puglia, Ente gestore del SIC.

Il numero e la qualità degli incontri che si è riusciti a garantire è testimonianza della volontà, da parte del Gruppo di lavoro dell'RTI incaricato, di perseguire comunque un processo partecipativo, anche attraverso il continuo rapporto con il Responsabile del Procedimento e con l'Ufficio Parchi della Regione Puglia, oltre che con le Amministrazioni Locali, gli Enti Pubblici e gli Operatori Privati e i rappresentanti delle istituzioni economiche e culturali presenti sul territorio.

Le esigenze emerse dal processo di partecipazione e le soluzioni condivise con i soggetti locali sono state rappresentate attraverso l'elaborato cartografico Tav.18 "Carta degli attrattori e detrattori ambientali nelle aree di margine del SIC".

In questo elaborato ad aree esterne al perimetro del SIC e approfondite comunque all'interno del Quadro Conoscitivo e del

Quadro Interpretativo del PdG, è stato attribuito il ruolo di *attrattore* o *detrattore ambientale*, valutato rispetto alle relazioni con l'area vasta di riferimento ed al loro significato all'interno della Rete Ecologica Regionale.

Per *attrattore ambientale*, si è inteso l'appartenenza ad un sistema naturale o seminaturale caratterizzato da risorse e condizioni tali da consentire, nel medio-lungo periodo, la presenza temporanea o permanente di popolazioni di specie animali e vegetali e di processi di interesse ecologico e conservazionistico.

Per *detrattore ambientale*, si è inteso l'appartenenza ad una struttura, una attività, o più in generale ad un processo di origine antropico che può rappresentare esso stesso (direttamente) o essere l'origine o la sorgente (indirettamente), di pressioni e impatti su componenti naturali (specie, comunità, processi)¹²⁸.

Il mosaico ecosistemico della partizione agraria in località Curtomartino

In particolare l'area esterna al SIC sottoposta all'attenzione del Gruppo di lavoro dalle Comunità locali è localizzata nel Comune di Acquaviva delle Fonti in località Curtomartino. Si tratta di un'area convertita a coltura (principalmente a vigneti) durante la riforma fondiaria degli anni '20. Nel 1923 le reali Chiese Palatine nell'agro di Acquaviva delle Fonti, sul confine con il Comune di Cassano delle Murge, cedettero in enfiteusi perpetua con diritto di riscatto 1500 ettari circa di pascolo, che furono divisi in 1794 lotti di estensione variabile dalle 70 alle 80 are¹²⁹. Questa trasformazione sociale e territoriale è ancora oggi leggibile, se pur con alcuni interventi che ne hanno destrutturato la maglia e la funzionalità, grazie ad una complessiva unitarietà del disegno della partizione agraria, delimitata dai muri a secco, e rappresenta oggi un mosaico agroecosistemico ad alta valenza naturalistica e paesaggistica.

L'area di Curtomartino è attualmente solo in parte compresa nel perimetro del SIC.

Gli approfondimenti condotti hanno evidenziato la presenza di ulteriori elementi di valore naturalistico e paesaggistico, con particolare riferimento ad importanti nuclei di bosco di fragno. L'area dell'ospedale Miulli è stata valutata elemento estraneo, di detrazione ambientale, così come confermato dagli studi del Quadro conoscitivo e dalle valutazioni tecnico scientifiche del Quadro interpretativo.

Le conclusioni a cui si è giunti legittimano uno scenario credibile di conservazione attiva dei valori ambientali e paesaggistici riconosciuti, individuando una massa critica di territorio sulla quale investire per garantire alle future generazioni:

il mantenimento e il ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente, degli habitat naturali e seminaturali, delle specie di fauna e flora selvatica di interesse comunitario e dell'integrità complessiva del Sito Natura 2000;

la conservazione attiva dei paesaggi culturali locali prevalentemente a carattere agro-forestale, caratterizzati dalla presenza di un mosaico di aree naturali e seminaturali alternate a coltivi, da sistemazioni agrarie tradizionali, dalla permanenza di beni di valore storico testimoniale e archeologico e da tracce del popolamento antico, in coerenza con i principi definiti dalla Convenzione Europea sul Paesaggio;

il mantenimento e lo sviluppo sostenibile delle attività economiche e sociali mediante le quali assicurare il presidio e la conservazione degli habitat naturali e dei paesaggi culturali locali.

Di seguito il dettaglio delle singole aree studiate e l'attribuzione del ruolo di detrattore e/o attrattore ambientale.

Detrattore ambientale e paesaggistico: Ospedale Miulli e Aree contermini

Nucleo ospedaliero situato nella porzione nord-orientale del Sito, costituito da una struttura centrale, e da strutture secondarie, strada di accesso, parcheggi ed aree contermini (superficie complessiva di circa 28 ha). L'opera ha fortemente alterato una estesa porzione delle ex aree agricole, con perdita di paesaggi agricoli tradizionali, di habitat di interesse comunitario e tipiche sistemazioni agricole tradizionali. Tale presenza riduce anche i valori paesaggistici delle aree circostanti.

¹²⁸ Romano B., 2005. *Ambiente e Piano?* Andromeda Ed.

Battisti C., Romano B., 2007. *Frammentazione e connettività, dall'analisi ecologica alla pianificazione ambientale*. Città Studi Torino.

¹²⁹ Vincenzo Ricchioni, "Studi sulla piccola proprietà coltivatrice, l'azienda e la famiglia di un piccolo proprietario autonomo", arti grafiche Cressati, Bari, 1930.

Attrattore ambientale e paesaggistico: Curtomartino Sud

Area di circa 456 ha (Acquaviva delle Fonti: 389 ha; Santeramo in Colle: 67 ha), situata nella porzione meridionale del caratteristico sistema ambientale e paesaggistico di Curtomartino. Al suo interno sono stati infatti rinvenuti importanti caratteri ecologici, alcuni dei quali habitat di direttiva, forestali, paesaggistici e storico testimoniali, come di seguito dettagliato nelle motivazioni specifiche.

L'area presenta importanti nuclei forestali a dominanza di fragno (habitat natura 2000 cod.9250) con rilevante presenza di specie di flora di interesse conservazionistico. L'area comprende inoltre caratteristici agroecosistemi tradizionali di elevato interesse naturalistico (habitat Natura 2000 cod. 6220, specie di flora e fauna di interesse conservazionistico) e paesaggistico, ed importanti elementi del paesaggio carsico (lame).

Attrattore ambientale e paesaggistico: Curtomartino Nord

Area di circa 180 ha (Acquaviva delle Fonti: 162 ha; Cassano delle Murge: 18 ha) situata nella porzione settentrionale del caratteristico sistema ambientale e paesaggistico di Curtomartino. L'area presenta un importante sito ipogeo (Grotta di Curtomartino), e fa parte del paesaggio agricolo tradizionale con residuali habitat prativi di interesse comunitario (habitat Natura 2000 cod. 6220). Al suo interno si rileva la presenza del tratturello n. 92 di collegamento con l'area archeologica di Aquaviva delle Fonti.

5.2 Obiettivi generali

Nella parte introduttiva della presente relazione illustrativa è stata sottolineata l'importanza di considerare i Siti Natura 2000 come potenziali aree "source", in affinità con le aree protette di sistemi a rete di grande estensione, dotati di elevate prerogative ecologiche per gruppi di specie di interesse comunitario sia appartenenti alle biocenosi presenti, sia comunque compatibili con le caratteristiche ambientali dei territori limitrofi.

Nel caso specifico del SIC "Bosco di Mesola" una considerazione ulteriore può essere centrata su un evidente *status*, ben rappresentato dai risultati del Quadro conoscitivo (QC), ovvero quello di essere un territorio storicamente molto utilizzato per l'attività insediativa, in particolare nelle sue forme produttive primarie (agricoltura e zootecnia).

Sempre il QC ha rimarcato comunque la presenza di una biodiversità significativa, di tipo vegetazionale e avifaunistico, che è riuscita a mantenersi attraverso i numerosi cicli di trasformazione e ri-naturalizzazione che hanno interessato l'area nelle sue dinamiche di trasformazione storica.

Ne deriva quindi la constatazione che la resilienza (capacità di assorbire modificazioni recuperando poi uno stato di qualità) **del Sito è piuttosto elevata** e ciò consente di **prefigurare una latente idoneità a riacquistare ruoli significativi per la ricostituzione di reticoli locali di continuità ambientale.**

Questa caratteristica del Sito si traduce nella possibilità di arginare la frammentazione paesaggistica che è poi alla base, in linea generale, anche della riduzione di molte componenti della biodiversità.

Citando ancora le affermazioni espresse nei capitoli di premessa, è limitativo pensare al Sito come strumento di mera protezione dei valori biologici residenti, ma è molto più efficace assumere per esso una **prospettiva di baricentro ambientale verso l' hinterland**, eleggendolo a **nodo "nobile" della rete**, così come auspicato dalla Direttiva Habitat, ma anche da documenti che influenzano le politiche ambientali a tutti i livelli: la Strategia Nazionale della Biodiversità e la Convenzione Europea del Paesaggio.

In coerenza quindi con una logica "transcalare" il PdG si è orientato verso **due ordini di obiettivi**, che fanno riferimento in modo integrato ad una logica di sito (*Site-based* e *Target-based*) e ad una logica di paesaggio (*Landscape-based*):

- il primo finalizzato in senso stretto al **mantenimento/miglioramento della qualità interna del Sito**, valutando i comportamenti gestionali e la compatibilità delle attività in tal senso, in modo da conservare per le generazioni future in uno stato soddisfacente gli habitat naturali e seminaturali, le specie di fauna e flora selvatica di interesse comunitario e l'integrità complessiva del SIC;
- Il secondo indirizzo va invece **diretto** verso l'esterno, cioè **verso il territorio "contenitore" del Sito**, che può, con le sue trasformazioni controllate da un regime "ordinario", compromettere in parte o del tutto l'efficienza di politiche ambientali applicate anche con rigore all'interno, e che comprende:
 - a) la conservazione attiva dei paesaggi culturali locali prevalentemente a carattere agro-forestale, caratterizzati dalla presenza di un mosaico di aree naturali e seminaturali alternate a coltivi, da sistemazioni agrarie tradizionali, dalla permanenza di beni di valore storico testimoniale e archeologico e da tracce del popolamento antico, in coerenza con i principi definiti dalla Convenzione Europea sul Paesaggio (CEP);

- b) il mantenimento e lo sviluppo sostenibile di attività economiche e sociali mediante le quali assicurare il presidio e la conservazione dei paesaggi culturali locali e degli habitat naturali.

5.3 Obiettivi di Sito

In coerenza con gli obiettivi di area vasta all'interno del Sito, il PdG definisce quali **obiettivi generali**:

- OG1 - Tutela della biodiversità del Sito e degli habitat e specie di interesse comunitario;
- OG2 - Tutela e riqualificazione della matrice forestale, quale nodo della rete ecologica dei boschi delle Murge;
- OG3 - Tutela e valorizzazione del paesaggio agricolo tradizionale e delle testimonianze della cultura rurale e pastorale;
- OG4 - Sviluppo di attività agro-silvo-pastorali sostenibili;
- OG5 - Sviluppo di attività di turismo sostenibile;
- OG6 - Controllo della pianificazione urbanistica in coerenza con le peculiarità ambientali e paesaggistiche del Sito;
- OG7 - Miglioramento dei livelli di fruizione e di conoscenza del Sito;
- OG8 - Conservazione delle cavità sotterranee e della fauna ad esse legata.

Il PdG definisce quali **obiettivi specifici**:

- OS1 - Tutela, riqualificazione e ampliamento degli habitat forestali di interesse comunitario ed in particolare dei *boschi di Quercus trojana*, quale elemento Natura 2000 caratterizzante il Sito;
- OS2 - Tutela, riqualificazione ed ampliamento degli habitat prativi e pastorali di interesse comunitario, delle stazioni di *Stipa austroitalica* e dei ricchi popolamenti di orchidee;
- OS3 - Mantenimento dei caratteristici mosaici tradizionali di aree agricole, pascoli, arbusteti e boschi;
- OS4 - Mantenimento e/o ampliamento degli habitat idonei alle specie di fauna di maggiore interesse;
- OS5 - Aumento della sensibilità e dei livelli di conoscenza degli attori locali (enti pubblici, privati e comunità locali);
- OS6 - Raggiungimento di livelli di compatibilità/coerenza tra attività antropiche/pianificazione vigente e gli obiettivi specifici del Sito;
- OS7 - Realizzazione di interventi di riqualificazione ambientale e paesaggistica per il miglioramento del sistema di accessibilità e fruizione del Sito e dei collegamenti (greenways "le vie erbose" a livello di area vasta) tra i centri storici dell'area vasta di riferimento e con il Parco Nazionale Alta Murgia;
- OS8 - Realizzazione di attività turistiche, ricreative ed educazionali in grado di generare forme di sviluppo sostenibile all'interno del Sito, senza alterare gli equilibri naturali e culturali;
- OS9 - Monitoraggio periodico degli elementi di interesse naturalistico;
- OS10 - Riqualificazione e valorizzazione dei beni storico-architettonici con valore testimoniale delle cultura agricola e pastorale murgiana (tratturi, jazzi, ecc.);
- OS11 - Controllo degli incendi;
- OS12 - Individuazione perimetri ottimali del Sito;
- OS13 - Organizzazione e miglioramento delle conoscenze sulla fauna delle cavità sotterranee;
- OS14 - Progressiva rinaturalizzazione dei rimboschimenti di conifere.
- OS15 - Cessazione delle attività di spietramento e di messa a coltura di incolti e pascoli;
- OS16 - Individuazione ed applicazione di carichi pascolivi ottimali nell'ambito dei boschi e delle praterie;
- OS17 - Tutela diretta dei Siti ipogei e promozione attività di fruizione sostenibile;
- OS18 - Riduzione/eliminazione delle attività di bracconaggio.

5.4 Indirizzi strutturali di area vasta

Gli obiettivi di area vasta sono stati articolati dal PdG attraverso due ordini di indirizzi strutturali collegati alle risultanze interpretative di larga scala riportate negli elaborati del Quadro interpretativo (QI) Tav.16 "Carta dei paesaggi locali" e Tav. 17 "Carta politiche di matrice e indirizzi di area vasta", tradotti in regole da attuare all'interno Regolamento del PdG e articolate in funzione della riduzione del livello di criticità rilevato:

- 1) gli obiettivi di qualità paesaggistica, riferiti alle reti territoriali dei paesaggi locali riconosciuti;
- 2) le politiche di matrice, riferite alla struttura dell'ecosistema del Sito ed alle esigenze interne di continuità.

Resta per lo strumento del PdG una oggettiva impossibilità di intervenire, almeno dal punto di vista normativo, all'esterno del proprio perimetro di competenza con indicazioni cogenti o regole conformative. Da ciò deriva la scelta di attribuirgli valore di indirizzo con la finalità di fornire un quadro programmatico, uno strumento di riferimento utile per la formazione dei PUG e la redazione delle valutazioni ambientali (VIA/VAS/VINCA) in territori esterni al SIC.

Resta inoltre il compito istituzionale, da parte degli estensori del PdG, di comunicare agli Enti competenti sugli assetti delle aree limitrofe interessate dalle dinamiche ecologiche del Sito, i migliori scenari di politica territoriale da perseguire con l'obiettivo condiviso di raggiungere efficienti risultati in termini di biodiversità della rete, attraverso, appunto, oculature

“politiche di matrice”, da attuare all'esterno del Sito e, che in parte, riprendono e sono coerenti con gli obiettivi generali e specifici per il suo interno.

5.4.1 Obiettivi di qualità paesaggistica

Il PdG identifica gli Obiettivi di qualità paesaggistica applicabili per l'area vasta del Sito, con valore d'indirizzo e diretto riferimento alle definizioni dell'art.1 della CEP.

In particolare per “**Salvaguardia**” si sono intese le azioni di conservazione e di mantenimento degli aspetti significativi o caratteristici di un paesaggio, giustificate dal suo valore di patrimonio derivante dalla sua configurazione naturale e/o dal tipo d'intervento umano; per “**Gestione**” le azioni volte, in una prospettiva di sviluppo sostenibile, a garantire il governo del paesaggio al fine di orientare e di armonizzare le sue trasformazioni provocate dai processi di sviluppo sociali, economici ed ambientali; per “**Pianificazione**” le azioni fortemente lungimiranti, volte alla valorizzazione, al ripristino o alla creazione di paesaggi.

Agli obiettivi di qualità paesaggistica il PdG demanda il compito di orientare le scelte di futura trasformazione del Sito attraverso la strumentazione urbanistica generale e i progetti di settore.

Di seguito si descrivono gli obiettivi declinati per l'area vasta del SIC “Bosco Mesola” con riferimento alle reti riconosciute.

Rete elementi morfologici del carsismo pugliese

“**Salvaguardia**”. Conservazione e mantenimento delle componenti geomorfologiche e idrogeologiche significative e strutturanti dell'area vasta e del territorio del SIC, di riconosciuto valore scientifico e di rilevante ruolo negli assetti paesistico-ambientali in quanto patrimonio riconosciuto derivante dalla sua configurazione naturale di tipo strutturale.

“**Pianificazione**”. Azioni fortemente lungimiranti, volte alla conoscenza e alla valorizzazione del Sito attraverso: la realizzazione pannellistica informativa; l'organizzazione di eventi divulgativi, campagne di comunicazione e di sensibilizzazione; l'organizzazione di iniziative di educazione ambientale; la creazione di una pagina internet sui siti istituzionali; la produzione materiale informativo.

Rete peculiarità geologiche e paleontologiche

“**Salvaguardia**”. Conservazione e mantenimento delle peculiarità geologiche e paleontologiche del l'area vasta e del territorio del SIC, di riconosciuto valore scientifico e storico; tutela delle emergenze biotiche ipogee (chiroteri e fauna troglobia e troglofila).

“**Gestione**”. Azioni fortemente lungimiranti, in una prospettiva di sviluppo sostenibile del Sito, volte alla valorizzazione ed alla regolamentazione della fruizione senza compromissione degli assetti originari, quali valori riconosciuti.

“**Pianificazione**”. Azioni fortemente lungimiranti, volte alla conoscenza e alla valorizzazione del Sito attraverso: la realizzazione di pannellistica informativa; l'organizzazione di eventi divulgativi, campagne di comunicazione e di sensibilizzazione; l'organizzazione di iniziative di educazione ambientale; la creazione di una pagina internet sui siti istituzionali; la produzione materiale informativo.

Rete ecologica locale.

“**Salvaguardia**”. Conservazione dei varchi bio-ecologici residuali, pattar verso il potenziamento delle zone di continuità tra aree naturali e semi-naturali (con particolare riferimento alle lame), giustificata dal riconosciuto valore ecosistemico della configurazione naturale (Rete ecologica regionale). Tutela dei nuclei forestali relittuali e delle praterie steppiche.

“**Gestione**”. Azioni fortemente lungimiranti, in una prospettiva di sviluppo sostenibile del Sito, volte allo sviluppo sostenibile delle componenti ecosistemiche e ambientali, al governo della evoluzione naturale, alla mitigazione della frammentazione, alla gestione forestale sostenibile attraverso norme selvicolturali e modalità di conduzione delle aziende. Realizzazione interventi di ricostituzione di corridoi forestali tra nuclei forestali relitti.

“**Pianificazione**”. Azioni fortemente lungimiranti, in una prospettiva di sviluppo sostenibile del Sito, volte alla conoscenza e valorizzazione del Sito attraverso: la realizzazione di pannellistica informativa; l'organizzazione di eventi divulgativi, campagne di comunicazione e di sensibilizzazione; l'organizzazione di iniziative di educazione ambientale; la creazione di una pagina internet sui siti istituzionali; la produzione materiale informativo.

Riconoscimento del ruolo dei Siti Natura 2000 e degli elementi naturali relittuali dell'area vasta quali invarianti nell'ambito degli strumenti di pianificazione territoriale, urbanistica e di settore. Valorizzazione degli strumenti di VAS, VIA e VINCA per un amigliore sostenibilità delle trasformazioni territoriali.

Rete patrimonio insediativo storico

"Gestione". Azioni fortemente lungimiranti, in una prospettiva di sviluppo sostenibile del Sito, volte a garantire la permanenza delle componenti peculiari della struttura antropica e storico culturale identitaria dell' area vasta e del territorio del Sito, al fine di orientare e di armonizzare le sue trasformazioni.

In particolare azioni volte alla identificazione di una vocazione specifica dei centri storici di Cassano delle Murgie, Acquaviva delle Fonti e Santeramo in Colle.

"Pianificazione". Regolamentazione delle modalità di recupero delle emergenze storico-paesaggistiche, degli usi e degli interventi consentiti (restauro, ripristino, risanamento conservativo).

Rete patrimonio permanenze archeologiche

"Salvaguardia". Conservazione del patrimonio archeologico anche attraverso attività di ricerca scientifica.

"Pianificazione". Azioni fortemente lungimiranti, in una prospettiva di sviluppo sostenibile del Sito, volte alla conoscenza e alla valorizzazione del patrimonio archeologico e alla regolamentazione delle sue modalità di fruizione.

Rete diffusa dei beni di valore storico testimoniale

"Gestione". Azioni fortemente lungimiranti, in una prospettiva di sviluppo sostenibile del Sito, volte a garantire il recupero delle permanenze storiche e paesaggistiche lineari (strade storiche, panoramiche, paesaggistiche, tratturi) e puntuali (manufatti architettonici minori - iazzi, masserie, ecc.) al fine di orientare e di armonizzare le sue trasformazioni, verso il "presidio del territorio" con presenza di attività agrituristiche nei beni storico testimoniali sparsi.

"Pianificazione". Azioni fortemente lungimiranti, in una prospettiva di sviluppo sostenibile del Sito, volte alla conoscenza e alla valorizzazione del patrimonio dei beni storico-testimoniali attraverso: la realizzazione pannellistica informativa; l'organizzazione di eventi divulgativi, di campagne di comunicazione e marketing territoriale; la creazione di una pagina internet sui siti istituzionali; la produzione di materiale informativo.

Rete dei beni agroforestali di interesse paesaggistico

"Gestione". Azioni fortemente lungimiranti, in una prospettiva di sviluppo sostenibile del Sito, volte a garantire la tutela e la riqualificazione della matrice forestale, la tutela e valorizzazione del paesaggio agricolo tradizionale, lo sviluppo di attività agro-silvo-pastorali sostenibili, la realizzazione e la riqualificazione degli elementi lineari e puntuali del paesaggio agricolo ed il recupero delle sistemazioni agricole tradizionali.

"Pianificazione". Azioni fortemente lungimiranti, in una prospettiva di sviluppo sostenibile del Sito, volte alla conoscenza e alla valorizzazione del patrimonio del paesaggio agro-forestale tradizionale.

La Tav.16 "Carta dei paesaggi locali" del PdG esplicita i paesaggi riconosciuti (PPTR/PdG), ed è articolato in una parte descrittiva - interpretativa ed una parte con valore di indirizzo (tabella) nella quale vengono specificati, per ciascuna rete territoriale di paesaggi locali, gli obiettivi specifici di qualità paesaggistica, con diretto riferimento a quelli della CEP (salvaguardia, gestione e pianificazione) e i criteri di intervento da seguire nella definizione delle azioni volte alla conservazione attiva, alla valorizzazione e allo sviluppo sostenibile nonché alla riqualificazione dei valori riconosciuti.

5.4.2 Politiche di matrice

Gli studi specialistici del Quadro conoscitivo (QC) e il quadro diagnostico emerso dal Quadro interpretativo (QI), hanno portato a definire alcuni macro-settori di attenzione da tener presenti all'interno del SIC "Bosco Mesola" in stretta coerenza con ciò che accade nel suo hinterland, ovvero nel territorio d'area vasta del Sito.

Questi sono stati riferiti alla struttura dell'ecomosaico del Sito ed alle esigenze interne di continuità, e collegati alle risultanze interpretative di larga scala riportate nella Tav. 17 "Carta politiche di matrice e indirizzi di area vasta"(QI).

Di seguito si descrivono le categorie di azione declinate alla scala d'area vasta in funzione della riduzione del livello di criticità rilevato.

Frammenti in evoluzione

Ricucitura geografica e funzionale degli scollegamenti e delle riduzioni intervenuti nel tempo tra le patches ambientali di maggior pregio e che penalizzano, in termini reali e potenziali, l'assetto della biodiversità. Su queste geografie si deve puntare ad un bersaglio di ricompattazione mediante azioni dirette sui seguenti aspetti nevralgici:

Gestione agricola. Attivazione di protocolli per la gestione agricola sostenibile, attinenti sia alle modalità di conduzione delle aziende, ma anche agli interventi colturali annuali, secondo criteri di bio-compatibilità da stabilire di concerto con gli operatori agricoli e su basi scientifiche, anche secondo logiche specie-specifiche.

Governo della evoluzione naturale. Verifica dei processi di ri-evoluzione naturale in atto, delle loro conseguenze verso la biodiversità, per valutare le eventuali esigenze di intervento per il controllo o l'inversione di fenomeni negativi.

Salvaguardia dei varchi bio-ecologici residuali. Censimento e caratterizzazione delle zone di continuità tra aree naturali e semi-naturali lasciate libere dalla evoluzione insediativa pregressa. Attribuzione di rango di invarianti ambientali ai varchi bio-ecologici effettivi e potenziali nel disegno di pianificazione degli strumenti urbanistici in divenire.

Mitigazione della frammentazione. Mantenimento, nel medio-lungo termine, di superfici idonee delle patches per le specie sensibili e di riduzione dell'isolamento. Incremento, a breve termine, della qualità/idoneità delle patches attraverso la mitigazione degli impatti da disturbi.

Matrice interna a maggior grado di insediamento. Gestione delle forme insediative. Rivisitazione delle tecniche tradizionali di controllo dello sviluppo rurale.

Aree urbane di margine. Precauzioni tecniche. Restauro conservativo degli edifici storici tese alla permanenza dei siti di nidificazione della specie target (nicchie murarie, ricoveri coperti, nest box) con aree di foraggiamento collocate nel SIC.

Azioni di approccio ecosistemico alla pianificazione

Compattazione dei margini urbani. Contenimento della dispersione edificatoria, mediante politiche urbanistiche di riuso del patrimonio esistente e aggregazione del costruito, con modalità compatibili con le espressioni tipologico-edilizie locali, perseguendo la riconfigurazione dei margini costruiti e lo stacco differenziale tra tessuti urbani e rurali, per minimizzare la frammentazione provocata dalle infrastrutture.

Salvaguardia dei varchi bio-ecologici residuali. Censimento e caratterizzazione delle zone di continuità tra aree naturali e semi-naturali lasciate libere dalla evoluzione insediativa pregressa. Attribuzione di rango di invarianti ambientali a questi varchi bio-ecologici effettivi e potenziali nel disegno di pianificazione degli strumenti urbanistici in divenire.

Perequazione ambientale e risparmio di suolo. Utilizzo delle tecniche di perequazione fondiaria per conseguire obiettivi integrativi di aggregazione dei volumi edificati destinati a residenze e servizi e per acquisire al patrimonio pubblico aree strategiche per la continuità ambientale effettiva e potenziale o per favorire forme di recupero naturalistico spontaneo. Allestimento di "registri di suolo" di livello comunale per effettuare verifiche e bilanci in continuo e in tempo reale delle trasformazioni dei terreni e della loro assunzione di nuove fisionomie di uso.

Azioni di controllo e gestione

Monitoraggio bio-ecologico. Catalogazione dei dati ambientali derivati da iniziative mirate o da letteratura e ricerche terze, per avere la disponibilità di banche dati e atlanti di livello comunale e provinciale relative ai valori bio-ecologici da poter utilizzare negli strumenti di pianificazione o nelle occasioni di interlocuzione e progettazione nazionale ed europea.

Governo della evoluzione naturale. Verifica dei processi di ri-evoluzione naturale in atto sul territorio, delle loro conseguenze verso le dinamiche produttive e la biodiversità, per valutare le eventuali esigenze di intervento per il controllo o l'inversione di fenomeni negativi.

Gestione agricola sostenibile. Elaborazione di regole per la gestione agricola sostenibile, attinenti l'approccio aziendale, la tracciabilità delle filiere e la qualità produttiva ai fini delle certificazioni dei requisiti ambientali, della attribuzione di marchi esclusivi, dell'accesso a forme di finanziamento indirizzate alla sostenibilità delle produzioni.

Azioni di progetto

Riqualificazione delle aree dismesse e interstiziali. Attuazione di iniziative progettuali tese al recupero funzionale, per fini multipli di utilità programmata, delle aree dismesse da usi precedenti, di suoli già compromessi e di siti interstiziali al tessuto urbano consolidato, attivando forme di compensazione economica per il superamento degli ostacoli di proprietà e di indisponibilità.

Sostenibilità territoriale delle energie rinnovabili. Introduzione sistematica di criteri di reversibilità e minimo impatto per gli impianti di energia rinnovabile. Incentivo all'uso di strutture rimovibili senza alterazione degli strati edafici per le centrali fotovoltaiche e di strutture di fondazione ad elevata riassorbibilità per gli impianti eolici, attivando protocolli ambientali per la realizzazione e la rimozione/smaltimento degli apparati tecnologici e la costruzione delle componenti accessorie (viabilità, canalizzazioni, centrali di trasformazione).

5.5 Azioni

La strategia in applicazione degli obiettivi e gli indirizzi generali e specifici del PdG ed in risposta alle criticità (pressioni e minacce) rilevate, si realizza attraverso azioni di differente natura, in relazione alle modalità d'attuazione e alla natura stessa dell'intervento.

Le azioni previste dal PdG "Bosco Mesola" sono del tipo:

- interventi attivi (IA);
- programmi di monitoraggio e/o ricerca (MO);
- incentivazioni (IN);
- didattica e formazione (DI);
- misure regolamentari ed amministrative (RE).

Gli interventi attivi (IA) sono generalmente finalizzati a rimuovere/ridurre un fattore di disturbo ovvero a "orientare" una dinamica naturale. Nella strategia di gestione individuata per il Sito, gli interventi attivi sono necessari soprattutto nella fase iniziale di gestione, al fine di ottenere un "recupero" delle dinamiche naturali, configurandosi in tal senso come interventi a tantum a cui far seguire interventi di mantenimento o azioni di monitoraggio, ma sono compresi anche interventi periodici, in relazione al carattere dinamico degli habitat e dei fattori di minaccia. Tra tali programmi sono stati inseriti anche azioni volte alla corretta accessibilità e fruizione del Sito, in termini di interventi di riqualificazione ambientale e paesaggistica e di realizzazione di una rete sentieristica ciclopedonale tematica su tracciati esistenti.

I programmi di monitoraggio e/o ricerca (MO) hanno la finalità di misurare in particolare lo stato di conservazione di habitat e specie, ma anche quello relativo alle risorse ambientali e paesaggistiche riconosciute, oltre che di verificare il successo delle azioni proposte dal PdG. Tra tali programmi sono stati inseriti anche gli approfondimenti conoscitivi del patrimonio storico-architettonico testimoniale e altri necessari a definire più precisamente gli indirizzi di gestione e a tarare la strategia individuata.

Le incentivazioni (IN) hanno lo scopo di sollecitare l'introduzione presso le popolazioni locali di pratiche gestionali di varia natura (agricole, forestali, produttive ecc.) che favoriscano il raggiungimento degli obiettivi del PdG.

I programmi didattici e di formazione (DI) hanno il compito di divulgare gli obiettivi di conservazione, le finalità degli interventi di gestione e le peculiarità naturalistiche del Sito alla popolazione, in particolare quella che per attività economiche o ricreative gravita all'interno del SIC.

Le misure regolamentari ed amministrative (RE) indicano quelle azioni di gestione "i cui effetti sullo stato favorevole di conservazione degli habitat e delle specie sono frutto di scelte programmatiche che suggeriscano/raccomandino comportamenti da adottare in determinate circostanze e luoghi. (...) Il valore di cogenza viene assunto nel momento in cui l'autorità competente per la gestione del sito attribuisce alle raccomandazioni significato di norma o di regola. Dalle regolamentazioni possono scaturire indicazioni di gestione con carattere di interventi attivi, programmi di monitoraggio, incentivazioni".

Al PdG è richiesta la previsione di misure esplicite finalizzate a raggiungere gli obiettivi generali della Direttiva, ossia "*...il mantenimento o il ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente, degli habitat naturali e delle specie di fauna e di flora di interesse comunitario*", tenendo conto "*...delle esigenze economiche, sociali e culturali, nonché delle particolarità regionali e locali*". Le misure da adottare devono quindi basarsi sulla considerazione delle esigenze di conservazione delle specie e degli habitat da tutelare, anche in relazione a criticità e minacce cui questi sono sottoposti. In risposta a questa esigenza ed in considerazione della complessità delle problematiche gestionali del Sito, è stata individuata la necessità di redigere un apposito regolamento di gestione del Sito (Rif par.5.6).

Di seguito la tabella riepilogativa delle azione del PdG.

N. AZ.	CATEGORIA	NOME AZIONE	PRIORITA'
1	IA - MO	Azione sperimentale di abbandono dei seminativi su ex lame (lame nel settore centro-occidentale, Masseria Bianco) e monitoraggio evoluzione	MEDIA
2	IA	Diradamento di rimboschimenti ad elevata densità nel Bosco Mesola (proprietà pubblica)	ELEVATA
3	IA	Realizzazione torretta di avvistamento e impiego di personale per l'avvistamento degli incendi	MEDIA
4	IA	Riqualificazione pinete artificiali	ELEVATA
5	IA	Realizzazione di interventi di riqualificazione ambientale e paesaggistica con riferimento alla fascia di pertinenza storica (PCT Acquaviva delle Fonti) e quella di rispetto (PPTR) tratturello Curtomartino n.92	ELEVATA
6	IA	Ricostituzione corridoio forestale (bosco di fragno) nell'area di Curtomartino	MEDIA
7	IA	Ampliamento nuclei forestali di fragno	ELEVATA
8	IA	Creazione vivaio e riconoscimento "Bosco da seme" di fragno	MEDIA
9	IA	Tabellazione confini del Sito	MOLTO ELEVATA
10	IA	Sostituzione cancellata di ingresso alla Grotta del Cristo	MOLTO ELEVATA
11	IA	Realizzazione di una rete sentieristica ciclopedonale tematica (naturalistica, storica-culturale, sociale), su tracciati esistenti, per la corretta fruizione del sito e delle sue peculiarità.	ELEVATA
12	IA	Creazione di un marchio delle produzioni agro-zootecniche locali.	MEDIA
13	IA	Interventi per la gestione di un turismo eco-sostenibile	MEDIA
1	MO	Censimento degli alberi monumentali.	MEDIA
2	MO	Attivazione programma di monitoraggio su habitat e specie vegetali e animali.	ELEVATA
3	MO	Studio e monitoraggio fitopatologie su querceti.	MEDIA
4	MO	Approfondimento di studio su chiroterofauna.	ELEVATA
5	MO	Approfondimento di studio su fauna invertebrata (insetti) e verifica rapporti con gli incendi.	BASSA
6	MO	Redazione di linee guida per il recupero e la valorizzazione delle emergenze storico-paesaggistiche (censimento e monitoraggio del patrimonio esistente).	ELEVATA
1	IN	Attivazione/valorizzazione Misure "Indennità Natura 2000 e indennità connesse alla Direttiva 2000/60/CEE" del PSR.	MOLTO ELEVATA
2	IN	Attivazione di Accordi Agroambientali d'Area per la tutela della biodiversità in aree agro-silvo-pastorali vaste omogenee di elevato valore naturale.	ELEVATA
3	IN	Utilizzo degli incentivi PSR per la diffusione di tecniche di produzione a basso impatto ambientale (biologico e integrato) ed alla coltivazione di prodotti agricoli tradizionali.	ELEVATA
4	IN	Attivazione di misure per la valorizzazione del turismo sostenibile all'interno del SIC	MEDIA
1	DI	Attivazione corsi di formazione professionale e di informazione per gli agricoltori/allevatori.	ELEVATA
2	DI	Realizzazione pannelli informativi e didattici	MEDIA
3	DI	Campagna di comunicazione e di sensibilizzazione: creazione di un sito web dedicato in rete con i siti istituzionali (Regione, Provincia di Bari, Comuni).	ELEVATA
4	DI	Didattica educativa per le scuole dei Comuni interessati. Produzione materiale informativo.	ELEVATA
5	DI	Realizzazione di punti informativi.	MEDIA
6	DI	Valorizzazione delle Fattorie Didattiche.	ELEVATA
7	DI	Creazione di un forum di gestione permanente.	ELEVATA
1	RE	Applicazione del nuovo regolamento del sito	MOLTO ELEVATA

In particolare sono stati individuati come prioritari tutti gli interventi finalizzati ad aumentare la consapevolezza del SIC in tutti i portatori di interesse (compresi i turisti) e ad aumentare la compatibilità dell'attività agro-silvo-pastorale (principale elemento critico di pressione e minaccia per il Sito) con gli habitat e le specie di interesse conservazionistico. L'elaborato cartografico Tav. 19 "Carta delle azioni del PdG" localizza quelle azioni rappresentabili.

Per rendere esplicita la risposta data dal PdG in considerazione delle esigenze di conservazione delle specie e degli habitat da tutelare, anche in relazione a criticità rilevate (QI) di seguito una tabella che mette in relazione le minacce (M) e le pressioni (P) che agiscono sugli habitat e le specie di interesse comunitario del Sito con le azioni di conservazione definite dal PdG, specificando il tipo di intervento.

Minacce (M) e pressioni (P)	Habitat, specie di interesse comunitario, integrità del sito su cui agiscono le minacce	Azioni di conservazione
<p>Spietramento e messa a coltura dei pascoli e delle aree agricole con particolare riferimento alle lame (P/M). Modernizzazione pratiche agricole (P).</p>	<p>Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei <i>Thero-Brachypodietea*</i> (6220) Formazioni erbose secche della regione submediterranea orientale (<i>Scorzoneratalia villosae</i>) (62A0) <i>Stipa austroitalica</i> Perdita di habitat pratici e di paesaggi agricoli tradizionali e delle specie di fauna ad esso collegate (<i>Falco naumanni</i>, <i>Lullula arborea</i>, <i>Bufo viridis</i>).</p>	<p>INTERVENTI ATTIVI</p> <ul style="list-style-type: none"> - IA – MO 01 Azione sperimentale di abbandono dei seminativi su ex lame (lame nel settore centro-occidentale, Masseria Bianco). <p>MONITORAGGIO/RICERCA</p> <ul style="list-style-type: none"> - IA – MO 01 Monitoraggio della evoluzione della vegetazione e del suolo nell'area sperimentale (punto precedente). - MO 02 Attivazione programma di monitoraggio su habitat e specie vegetali e animali <p>MISURE REGOLAMENTARI</p> <ul style="list-style-type: none"> - RE 01 Applicazione del nuovo regolamento del sito con particolare riferimento ai seguenti divieti/indirizzi o prescrizioni: <ol style="list-style-type: none"> 1. Divieto di spietramento e di messa a coltura di nuove superfici non agricole e rispetto buone pratiche agricole 2. Redazione Piano di utilizzo delle aree a fini zootecnici. <p>INCENTIVAZIONI</p> <ul style="list-style-type: none"> - IN 01 Attivazione/valorizzazione Misure "Indennità Natura 2000 e indennità connesse alla Direttiva 2000/60/CEE" del PSR. - IN 02 Attivazione di Accordi Agroambientali d'Area per la tutela della biodiversità in aree agro-silvo-pastorali vaste omogenee di elevato valore naturale. - IN 03 Utilizzo degli incentivi PSR per la diffusione di tecniche di produzione a basso impatto ambientale (biologico e integrato) ed alla coltivazione di prodotti agricoli tradizionali. <p>DIDATTICA E FORMAZIONE</p> <ul style="list-style-type: none"> - DI 01 Attivazione corsi di formazione professionale e di informazione per gli agricoltori/allevatori. - DI 06 Valorizzazione delle fattorie didattiche
<p>Irrazionale carico pascolivo nelle aree aperte (P/M)</p>	<p>Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei <i>Thero-Brachypodietea*</i> (6220) Formazioni erbose secche della regione submediterranea orientale (<i>Scorzoneratalia villosae</i>) (62A0) <i>Stipa austroitalica</i> Chiroteri, <i>Falco naumanni</i>, <i>Lullula arborea</i>, <i>Bufo viridis</i>, <i>Cyrtopodion kotschy</i>, <i>Tyto alba</i>, <i>Otus scops</i>, <i>Asio otus</i>.</p>	<p>MONITORAGGIO/RICERCA</p> <ul style="list-style-type: none"> - MO 02 Attivazione programma di monitoraggio su habitat e specie vegetali e animali <p>INCENTIVAZIONI</p> <ul style="list-style-type: none"> - IN 01 Attivazione/valorizzazione Misure "Indennità Natura 2000 e indennità connesse alla Direttiva 2000/60/CEE" del PSR. - IN 02 Attivazione di Accordi Agroambientali d'Area per la tutela della biodiversità in aree agro-silvo-pastorali vaste omogenee di elevato valore naturale. - IN 03 Utilizzo degli incentivi PSR per la diffusione di tecniche di produzione a basso impatto ambientale (biologico e integrato) ed alla coltivazione di prodotti agricoli tradizionali. <p>DIDATTICA E FORMAZIONE</p> <ul style="list-style-type: none"> - DI 01 Attivazione corsi di formazione professionale e di informazione per gli agricoltori/allevatori. - DI 06 Valorizzazione delle fattorie didattiche <p>MISURE REGOLAMENTARI</p> <ul style="list-style-type: none"> - RE 01 Applicazione del nuovo regolamento del sito con particolare riferimento ai seguenti divieti/indirizzi o prescrizioni: <ol style="list-style-type: none"> 1. Obbligo di rispetto di carichi pascolivi ottimali nelle aree aperte e nei boschi. 2. Redazione Piano di utilizzo delle aree a fini zootecnici.

Minacce (M) e pressioni (P)	Habitat, specie di interesse comunitario, integrità del sito su cui agiscono le minacce	Azioni di conservazione
Elevato carico pascolivo negli ambienti forestali (P/M)	<p>Querceti a <i>Quercus trojana</i> (9250) Boschi orientali di quercia bianca (91AA*) Chiroteri, Otus scops, Asio otus, Pernis apivorus, Accipiter nisus, Streptopelia turtur, Certhia brachydactyla</p>	<p>INTERVENTI ATTIVI</p> <ul style="list-style-type: none"> - IA 09 Tabellazione confini del Sito <p>MONITORAGGIO/RICERCA</p> <ul style="list-style-type: none"> - MO 01 Censimento degli alberi monumentali - MO 02 Attivazione programma di monitoraggio su habitat e specie vegetali e animali - MO 03 Studio e monitoraggio fitopatologie su querceti
Gestione selvicolturale dei querceti non idonea (P)	<p>Querceti a <i>Quercus trojana</i> (9250) Boschi orientali di quercia bianca* (91AA) Chiroteri, <i>Otus scops</i>, <i>Asio otus</i>, <i>Pernis apivorus</i>, <i>Accipiter nisus</i>, <i>Streptopelia turtur</i>, <i>Certhia brachydactyla</i> Paeonia mascula.</p>	<p>INCENTIVAZIONI</p> <ul style="list-style-type: none"> - IN 01 Attivazione/valorizzazione Misure "Indennità Natura 2000 e indennità connesse alla Direttiva 2000/60/CEE" del PSR. - IN 02 Attivazione di Accordi Agroambientali d'Area per la tutela della biodiversità in aree agro-silvo-pastorali vaste omogenee di elevato valore naturale. <p>DIDATTICA E FORMAZIONE</p> <ul style="list-style-type: none"> - DI 01 Attivazione corsi di formazione professionale e di informazione per gli agricoltori/allevatori. - DI 06 Valorizzazione delle fattorie didattiche <p>MISURE REGOLAMENTARI</p> <ul style="list-style-type: none"> - RE 01 Applicazione del nuovo regolamento del sito con particolare riferimento ai seguenti divieti/indirizzi o prescrizioni: <ol style="list-style-type: none"> 1. Norma di tutela degli alberi monumentali, divieto di eliminazione elementi puntuali o lineari del paesaggio agricolo (siepi, filari alberati, ecc.). 2. Obbligo di rispetto di carichi pascolivi ottimali nelle aree aperte e nei boschi. 3. Redazione Piano di utilizzo delle aree a fini zootecnici. 4. Rispetto di norme di gestione selvicolturale sostenibile. 5. Redazione piano di gestione forestale.
Riforestazione (P/M)	<p>Percorsi substepnici di graminacee e piante annue dei <i>Thero-Brachypodietea*</i> (6220) Formazioni erbose secche della regione submediterranea orientale (<i>Scorzoneralia villosae</i>) (62A0) <i>Stipa austroitalica</i>, <i>Falco naumanni</i>, <i>Lullula arborea</i>, <i>Bufo viridis</i>, <i>Cyrtopodion kotschy</i></p>	<p>INTERVENTI ATTIVI</p> <ul style="list-style-type: none"> - IA 02 Diradamento di rimboschimenti ad elevata densità nel Bosco di Mesola (proprietà pubblica). - IA 04 Riqualificazione pinete artificiali <p>INCENTIVAZIONI</p> <ul style="list-style-type: none"> - IN 01 Attivazione/valorizzazione Misure "Indennità Natura 2000 e indennità connesse alla Direttiva 2000/60/CEE" del PSR. - IN 02 Attivazione di Accordi Agroambientali d'Area per la tutela della biodiversità in aree agro-silvo-pastorali vaste omogenee di elevato valore naturale. <p>MISURE REGOLAMENTARI</p> <ul style="list-style-type: none"> - RE 01 Applicazione del nuovo regolamento del sito con particolare riferimento ai seguenti divieti/indirizzi o prescrizioni: <ol style="list-style-type: none"> 1. Rispetto di norme di gestione selvicolturale sostenibile. 2. Redazione piano di gestione forestale.

Minacce (M) e pressioni (P)	Habitat, specie di interesse comunitario, integrità del sito su cui agiscono le minacce	Azioni di conservazione
Incendi (P/M)	<p>Querceti a <i>Quercus trojana</i> (9250) Boschi orientali di quercia bianca* (91AA) <i>Paeonia mascula</i> Elaphe quatuorlineata, Zamenis situla, Pernis apivorus, chiroteri, invertebrati, Falco naumanni, Lullula arborea</p>	<p>MONITORAGGIO/RICERCA</p> <ul style="list-style-type: none"> - MO 02 Attivazione programma di monitoraggio su habitat e specie vegetali e animali - MO 03 Studio e monitoraggio fitopatologie su querceti - MO 05 Approfondimento di studio su fauna invertebrata (insetti) e verifica rapporti con incendi <p>INTERVENTI ATTIVI</p> <ul style="list-style-type: none"> - IA 02 Diradamento di rimboschimenti ad elevata densità nel Bosco di Mesola (proprietà pubblica). - IA 03 Realizzazione torretta di avvistamento e impiego di personale per l'avvistamento degli incendi - IA 04 Riqualificazione pinete artificiali - IA 09 Tabellazione confini del Sito <p>INCENTIVAZIONI</p> <ul style="list-style-type: none"> - IN 01 Attivazione/valorizzazione Misure "Indennità Natura 2000 e indennità connesse alla Direttiva 2000/60/CEE" del PSR. - IN 02 Attivazione di Accordi Agroambientali d'Area per la tutela della biodiversità in aree agro-silvo-pastorali vaste omogenee di elevato valore naturale. <p>MISURE REGOLAMENTARI</p> <ul style="list-style-type: none"> - RE 01 Applicazione del nuovo regolamento del sito con particolare riferimento ai seguenti divieti/indirizzi o prescrizioni: <ol style="list-style-type: none"> 1. Rispetto di norme di gestione selvicolturale sostenibile. 2. Redazione piano di gestione forestale. 3. Divieti di abbruciamento delle stoppie (prima del 15 settembre) e di utilizzo del fuoco controllato negli ambiti forestali. 4. Regolamentazione dell'accensione di fuochi.
Urbanizzazione interna ed esterna al Sito (P/M)	<p>Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei <i>Thero-Brachypodietea*</i> (6220) Formazioni erbose secche della regione submediterranea orientale (<i>Scorzoneratalia villosae</i>) (62A0) Mosaici agricoli attivi ed in abbandono Falco naumanni</p>	<p>INTERVENTI ATTIVI</p> <ul style="list-style-type: none"> - IA 09 Tabellazione confini del Sito <p>MISURE REGOLAMENTARI</p> <ul style="list-style-type: none"> - RE 01 Applicazione del nuovo regolamento del sito con particolare riferimento ai seguenti divieti/indirizzi o prescrizioni: <ol style="list-style-type: none"> 1. Norma di tutela dei caratteri del paesaggio agricolo tradizionale (muri a secco - pareti, sistemazioni agricole e manufatti tipici). 2. Divieto di ampliamento delle aree urbanizzate all'interno del SIC. 3. Divieto di aperture di nuove strade all'interno del SIC. 4. Verifica ed adeguamento delle NTA dei piani regolatori generali al regolamento del Piano di Gestione. 5. Divieto di realizzazione di impianti fotovoltaici nel SIC ad eccezione di quelli destinati all'autoconsumo. 6. Divieto di realizzazione di impianti eolici, ad eccezione del minieolico destinato all'autoconsumo. 7. Prescrizioni e indirizzi su interventi edilizi, urbanistici e infrastrutturali. 8. Prescrizioni e indirizzi su accesso e fruizione <p>MONITORAGGIO/RICERCA</p> <ul style="list-style-type: none"> - MO 06 Redazione di linee guida per il recupero e la valorizzazione delle emergenze storico-paesaggistiche (censimento e monitoraggio del patrimonio esistente).

Minacce (M) e pressioni (P)	Habitat, specie di interesse comunitario, integrità del sito su cui agiscono le minacce	Azioni di conservazione
Fitopatologie (P/M)	<p>Querceti a <i>Quercus trojana</i> (9250) Boschi orientali di quercia bianca* (91AA) Dehesas con <i>Quercus</i> spp. (91AA*) Chiroteri, <i>Otus scops</i>, <i>Asio otus</i>, <i>Pernis apivorus</i>, <i>Accipiter nisus</i>, <i>Streptopelia turtur</i>, <i>Certhia brachydactyla</i></p>	<p>INTERVENTI ATTIVI - IA 08 Creazione vivaio e riconoscimento "Bosco da seme" di fragno INCENTIVAZIONI - IN 01 Attivazione/valorizzazione Misure "Indennità Natura 2000 e indennità connesse alla Direttiva 2000/60/CEE" del PSR. - IN 02 Attivazione di Accordi Agroambientali d'Area per la tutela della biodiversità in aree agro-silvo-pastorali vaste omogenee di elevato valore naturale. MISURE REGOLAMENTARI - RE 01 Applicazione del nuovo regolamento del sito con particolare riferimento ai seguenti divieti/indirizzi o prescrizioni: 1. Rispetto di norme di gestione selvicolturale sostenibile. 2. Redazione piano di gestione forestale. 3. Divieti di abbruciamento delle stoppie (prima del 15 settembre) e di utilizzo del fuoco controllato negli ambiti forestali. MONITORAGGIO/RICERCA - MO 02 Attivazione programma di monitoraggio su habitat e specie vegetali e animali - MO 03 Studio e monitoraggio fitopatologie su querceti</p>
Mancanza di tutela specifica per i siti ipogei interni o confinanti al Sito (P/M)	<p>Grotte non ancora sfruttate a livello turistico Chiroteri e specie troglobie</p>	<p>INTERVENTI ATTIVI - IA 09 Tabellazione confini del Sito - IA 10 Sostituzione cancellata di ingresso alla Grotta di Cristo MONITORAGGIO/RICERCA - MO 04 Approfondimento di studio su chiroterofauna MISURE REGOLAMENTARI - RE 01 Applicazione del nuovo regolamento del sito con particolare riferimento ai seguenti divieti/indirizzi o prescrizioni: 1. Verifica ed adeguamento delle NTA dei piani regolatori generali al regolamento del Piano di Gestione. 2. Norme per la regolamentazione degli accessi e della fruizione turistica delle grotte. 3. Norme di tutela degli ambienti ipogei. 4. Prescrizioni e indirizzi su accesso e fruizione</p>

Minacce (M) e pressioni (P)	Habitat, specie di interesse comunitario, integrità del sito su cui agiscono le minacce	Azioni di conservazione
<p>Presenza di assi stradali lungo i margini e all'interno del Sito (P)</p>	<p>Specie di fauna (in particolare mammiferi, uccelli, rettili e anfibi)</p>	<p>INTERVENTI ATTIVI</p> <ul style="list-style-type: none"> - IA 05 Realizzazione di interventi di riqualificazione ambientale e paesaggistica con riferimento alla fascia di pertinenza storica (PCT Acquaviva delle Fonti) e quella di rispetto (PPTR) tratturello Curtomartino n.92. - IA 09 Tabellazione confini del Sito - IA 11 Realizzazione di una rete sentieristica ciclopedonale tematica (naturalistica, storica-culturale, sociale), su tracciati esistenti, per la corretta fruizione del sito e delle sue peculiarità. <p>MISURE REGOLAMENTARI</p> <ul style="list-style-type: none"> - RE 01 Applicazione del nuovo regolamento del sito con particolare riferimento ai seguenti divieti/indirizzi o prescrizioni: <ol style="list-style-type: none"> 1.Redazione Piano intercomunale dei tratturi. 2.Obbligo di rispetto di carichi pascolivi ottimali nelle aree aperte e nei boschi. 3.Divieto ampliamento aree urbanizzate all'interno del SIC. 4.Divieto di aperture di nuove strade all'interno del SIC. 5.Verifica ed adeguamento delle NTA dei piani regolatori generali al regolamento del Piano di Gestione. 6.Prescrizioni e indirizzi su interventi edilizi, urbanistici e infrastrutturali. 7.Prescrizioni e indirizzi su interventi per la progettazione e realizzazione della greenways "le vie erbose" a livello di area vasta (collegamento con centri abitati contermini e con il Parco Nazionale Alta Murgia). 8.Prescrizioni e indirizzi su accesso e fruizione
<p>Raccolta di orchidee ed esemplari di peonia (P/M)</p>	<p>Orchidacee Paeonia mascula</p>	<p>MONITORAGGIO/RICERCA</p> <ul style="list-style-type: none"> - MO 02 Attivazione programma di monitoraggio su habitat e specie vegetali e animali <p>INTERVENTI ATTIVI</p> <ul style="list-style-type: none"> - IA 05 Realizzazione di interventi di riqualificazione ambientale e paesaggistica con riferimento alla fascia di pertinenza storica (PCT Acquaviva delle Fonti) e quella di rispetto (PPTR) tratturello Curtomartino n.92. - IA 09 Tabellazione confini del Sito - IA 11 Realizzazione di una rete sentieristica ciclopedonale tematica (naturalistica, storica-culturale, sociale), su tracciati esistenti, per la corretta fruizione del sito e delle sue peculiarità. <p>MISURE REGOLAMENTARI</p> <ul style="list-style-type: none"> - RE 01 Applicazione del nuovo regolamento del sito con particolare riferimento ai seguenti divieti/indirizzi o prescrizioni: <ol style="list-style-type: none"> 1.Tutela della flora soggetta a raccolta. 2.Prescrizioni e indirizzi su accesso e fruizione <p>DIDATTICA E FORMAZIONE</p> <ul style="list-style-type: none"> - DI 02 Realizzazione e collocazioni pannelli informativi e didattici. - DI 03 Campagna di comunicazione e di sensibilizzazione: creazione di un sito web dedicato in rete con i siti istituzionali (Regione, Provincia di Bari, Comuni). - DI 04 Didattica educativa per le scuole dei Comuni interessati. Produzione materiale informativo. - DI 05 Realizzazione di punti informativi. - DI 06 Valorizzazione delle fattorie didattiche - DI 07 Creazione di un forum di gestione permanente

Minacce (M) e pressioni (P)	Habitat, specie di interesse comunitario, integrità del sito su cui agiscono le minacce	Azioni di conservazione
Uso di pesticidi (P)	Chiroteri, Falco naumanni, Lullula arborea, Bufo viridis, Cyrtopodion kotschyi, Tyto alba, Otus scops, Asio otus	<p>INCENTIVAZIONI</p> <ul style="list-style-type: none"> - IN 01 Attivazione/valorizzazione Misure "Indennità Natura 2000 e indennità connesse alla Direttiva 2000/60/CEE" del PSR. - IN 02 Attivazione di Accordi Agroambientali d'Area per la tutela della biodiversità in aree agro-silvo-pastorali vaste omogenee di elevato valore naturale. - IN 03 Utilizzo degli incentivi PSR per la diffusione di tecniche di produzione a basso impatto ambientale (biologico e integrato) ed alla coltivazione di prodotti agricoli tradizionali.
Bracconaggio (P)	Rapaci diurni	<p>INTERVENTI ATTIVI</p> <ul style="list-style-type: none"> - IA 09 Tabellazione confini del Sito <p>DIDATTICA E FORMAZIONE</p> <ul style="list-style-type: none"> - DI 02 Realizzazione e collocazioni pannelli informativi e didattici. - DI 03 Campagna di comunicazione e di sensibilizzazione: creazione di un sito web dedicato in rete con i siti istituzionali (Regione, Provincia di Bari, Comuni). - DI 04 Didattica educativa per le scuole dei Comuni interessati. Produzione materiale informativo. - DI 05 Realizzazione di punti informativi. - DI 06 Valorizzazione delle fattorie didattiche - DI 07 Creazione di un forum di gestione permanente
Matrice agricola ed urbanizzato/infrastrutture diffuse nell'area vasta: frammentazione degli habitat forestali (P/M)	<p>Querceti a <i>Quercus trojana</i> (9250) Boschi orientali di quercia bianca* (91AA) Dehesas con <i>Quercus</i> spp. (91AA*) Chiroteri, Otus scops, Asio otus, Pernis apivorus, Accipiter nisus, Streptopelia turtur, Certhia brachydactyla</p>	<p>INTERVENTO ATTIVO</p> <ul style="list-style-type: none"> - IA 05 Realizzazione di interventi di riqualificazione ambientale e paesaggistica con riferimento alla fascia di pertinenza storica (PCT Acquaviva delle Fonti) e quella di rispetto (PPTR) tratturello Curtomartino n.92. - IA 06 Ricostituzione corridoio forestale (bosco di fragno) nell'area di Curtomartino (PSR) - IA 07 Ampliamento nuclei forestali di fragno. - IA 08 Creazione vivaio e riconoscimento "Bosco da seme di fragno" <p>MISURE REGOLAMENTARI</p> <ul style="list-style-type: none"> - RE 01 Applicazione del nuovo regolamento del sito con particolare riferimento ai seguenti divieti/indirizzi o prescrizioni: <ol style="list-style-type: none"> 1. Norma di tutela degli alberi monumentali, divieto di eliminazione elementi puntuali o lineari del paesaggio agricolo (siepi, filari alberati, ecc.). 2. Norma di tutela dei caratteri del paesaggio agricolo tradizionale (muri a secco - pareti, sistemazioni agricole e manufatti tipici). 3. Obbligo di rispetto di carichi pascolivi ottimali nelle aree aperte e nei boschi. 4. Redazione Piano di utilizzo delle aree a fini zootecnici. 5. Rispetto di norme di gestione selvicolturale sostenibile. 6. Redazione piano di gestione forestale. 7. Divieti abbruciamento delle stoppie (prima del 15 settembre) e di utilizzo del fuoco controllato negli ambiti forestali. 8. Regolamentazione dell'accensione di fuochi. 9. Divieto ampliamento aree urbanizzate all'interno del SIC. 10. Divieto di aperture di nuove strade all'interno del SIC. 11. Verifica ed adeguamento delle NTA dei piani regolatori generali al regolamento del Piano di Gestione. 12. Divieto di realizzazione di impianti fotovoltaici nel SIC ad eccezione di quelli destinati all'autoconsumo. 13. Divieto di realizzazione di impianti eolici, ad eccezione del minieolico destinato all'autoconsumo.

Minacce (M) e pressioni (P)	Habitat, specie di interesse comunitario, integrità del sito su cui agiscono le minacce	Azioni di conservazione
Assenza di un sistema di monitoraggio su habitat e specie del sito.	Tutte le specie e gli habitat di interesse comunitario del Sito	<p>MONITORAGGIO/RICERCA</p> <ul style="list-style-type: none"> - IA – MO 01 Monitoraggio della evoluzione della vegetazione e del suolo nell'area sperimentale (punto precedente). - MO 02 Attivazione programma di monitoraggio su habitat e specie vegetali e animali - MO 03 Studio e monitoraggio fitopatologie su querceti - MO 04 Approfondimento di studio su chiroterofauna - MO 05 Approfondimento di studio su fauna invertebrata (insetti) e verica rapporti con incendi - MO 06 Redazione di linee guida per il recupero e la valorizzazione delle emergenze storico-paesaggistiche (censimento e monitoraggio del patrimonio esistente).
Scarsa riconoscibilità e conoscenza del Sito Natura 2000	Tutte le specie e gli habitat di interesse comunitario del Sito, Integrità del Sito	<p>INTERVENTI ATTIVI</p> <ul style="list-style-type: none"> - IA 08 Creazione di un vivaio e riconoscimento "Bosco da seme" di fragno - IA 09 Tabellazione confini del Sito - IA 11 Realizzazione di una rete sentieristica ciclopedonale tematica (naturalistica, storica-culturale, sociale), su tracciati esistenti, per la corretta fruizione del sito e delle sue peculiarità. <p>DIDATTICA E FORMAZIONE</p> <ul style="list-style-type: none"> - DI 01 Attivazione corsi di formazione professionale e di informazione per gli agricoltori/allevatori. - DI 02 Realizzazione e collocazioni pannelli informativi e didattici. - DI 03 Campagna di comunicazione e di sensibilizzazione: creazione di un sito web dedicato in rete con i siti istituzionali (Regione, Provincia di Bari, Comuni). - DI 04 Didattica educativa per le scuole dei Comuni interessati. Produzione materiale informativo. - DI 05 Realizzazione di punti informativi. - DI 06 Valorizzazione delle fattorie didattiche - DI 07 Creazione di un forum di gestione permanente <p>MISURE REGOLAMENTARI</p> <ul style="list-style-type: none"> - RE 01 Applicazione del nuovo regolamento del sito
Assenza di strutture per la fruizione sostenibile del Sito	Tutte le specie e gli habitat di interesse comunitario del Sito, Integrità del Sito	<p>INTERVENTO ATTIVO</p> <ul style="list-style-type: none"> - IA 11 Realizzazione di una rete sentieristica ciclopedonale tematica (naturalistica, storica-culturale, sociale, su tracciati esistenti, per la corretta fruizione del sito e delle sue peculiarità. <p>DIDATTICA E FORMAZIONE</p> <ul style="list-style-type: none"> - DI 02 Realizzazione e collocazioni pannelli informativi e didattici. - DI 05 Realizzazione di punti informativi. - DI 06 Valorizzazione delle fattorie didattiche <p>MISURE REGOLAMENTARI</p> <ul style="list-style-type: none"> - RE 01 Applicazione del nuovo regolamento del sito con particolare riferimento ai seguenti divieti/indirizzi o prescrizioni: <ol style="list-style-type: none"> 1. Prescrizioni e indirizzi su interventi per la progettazione e realizzazione della greenways "le vie erbose" a livello di area vasta (collegamento con centri abitati contermini e con il Parco Nazionale Alta Murgia). 2. Prescrizioni e indirizzi su accesso e fruizione

Minacce (M) e pressioni (P)	Habitat, specie di interesse comunitario, integrità del sito su cui agiscono le minacce	Azioni di conservazione
Scarsa valorizzazione delle emergenze storico-paesaggistiche (P/M)	Integrità del Sito. Specie ed habitat dei paesaggi agro-silvo-pastorali tradizionali	<p>INTERVENTO ATTIVO</p> <ul style="list-style-type: none"> - IA 11 Realizzazione di una rete sentieristica ciclopedonale tematica (naturalistica, storica-culturale, sociale, su tracciati esistenti, per la corretta fruizione del sito e delle sue peculiarità). <p>MONITORAGGIO/RICERCA</p> <ul style="list-style-type: none"> - MO 06 Redazione di linee guida per il recupero e la valorizzazione delle emergenze storico-paesaggistiche (censimento e monitoraggio del patrimonio esistente). <p>DIDATTICA E FORMAZIONE</p> <ul style="list-style-type: none"> - DI 01 Attivazione corsi di formazione professionale e di informazione per gli agricoltori/allevatori. - DI 02 Realizzazione e collocazioni pannelli informativi e didattici. - DI 03 Campagna di comunicazione e di sensibilizzazione: creazione di un sito web dedicato in rete con i siti istituzionali (Regione, Provincia di Bari, Comuni). - DI 04 Didattica educativa per le scuole dei Comuni interessati. Produzione materiale informativo. - DI 05 Realizzazione di punti informativi. - DI 06 Valorizzazione delle fattorie didattiche - DI 07 Creazione di un forum di gestione permanente <p>MISURE REGOLAMENTARI</p> <ul style="list-style-type: none"> - RE 01 Applicazione del nuovo regolamento del sito con particolare riferimento ai seguenti divieti/indirizzi o prescrizioni: <ol style="list-style-type: none"> 1.Redazione Piano intercomunale dei tratturi. 2.Norme per la regolamentazione degli accessi e della fruizione turistica delle grotte. 3.Prescrizioni e indirizzi su interventi per la progettazione e realizzazione della greenways "le vie erbose" a livello di area vasta (collegamento con centri abitati contermini e con il Parco Nazionale Alta Murgia). 4.Prescrizioni e indirizzi su accesso e fruizione
Scarsi rapporti pianificatori con l'adiacente Parco nazionale Alta Murgia	Integrità del Sito. Specie ed habitat di interesse comunitario	<p>MISURE REGOLAMENTARI</p> <ul style="list-style-type: none"> - RE 01 Applicazione del nuovo regolamento del sito con particolare riferimento ai seguenti divieti/indirizzi o prescrizioni: <ol style="list-style-type: none"> 1.Prescrizioni e indirizzi su interventi per la progettazione e realizzazione della greenways "le vie erbose" a livello di area vasta (collegamento con centri abitati contermini e con il Parco Nazionale Alta Murgia).

5.6 Regolamento

Come previsto dalle linee guida ministeriali, una delle cinque categorie di azione del PdG è costituita dalle misure regolamentari e pianificatorie. Il regolamento stabilisce e disciplina l'esercizio delle attività ammesse e le modalità di esecuzione delle opere all'interno del territorio del SIC.

Le disposizioni del regolamento sono volte a garantire, in stretta integrazione tra loro:

- il mantenimento e il ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente, degli habitat naturali e seminaturali, delle specie di fauna e flora selvatica di interesse comunitario e dell'integrità complessiva del Sito Natura 2000;
- la conservazione attiva dei paesaggi culturali locali prevalentemente a carattere agro-forestale, caratterizzati dalla presenza di un mosaico di aree naturali e seminaturali alternate a coltivi, da sistemazioni agrarie tradizionali, dalla permanenza di beni di valore storico testimoniale e archeologico e da tracce del popolamento antico, in coerenza con i principi definiti dalla Convenzione Europea sul Paesaggio;

- il mantenimento e lo sviluppo sostenibile delle attività economiche e sociali mediante le quali assicurare il presidio e la conservazione dei paesaggi culturali locali e degli habitat naturali.

Ciò attraverso la regolamentazione delle attività agro-silvo-pastorali, urbanistiche e di fruizione sostenibile dell'area, mediante misure specifiche di tutela e valorizzazione e attraverso specifiche indicazioni sulle procedure di valutazione di incidenza.

Per queste finalità vengono dettate disposizioni:

- relative agli interventi urbanistici, edilizi e infrastrutturali, il cui rispetto è condizione per il rilascio dei provvedimenti abilitativi, anche taciti e deve essere dimostrato nelle dichiarazioni e comunicazioni dell'inizio attività;
- relative alle attività non attinenti alla materia edilizia e urbanistica, da rispettare nei piani di settore (in particolare piani di miglioramento agricolo-aziendale e piani di gestione forestale) e da chiunque svolga attività e fruisca del territorio del SIC;
- relative all'effettuazione della valutazione di incidenza ambientale (VINCA), specificando quali interventi possono essere esclusi dalla sua effettuazione e fornendo indicazioni sui contenuti minimi degli studi di incidenza.

Gli elaborati che compongono il PdG sono sia di natura non prescrittiva sia di natura prescrittiva (quest'ultimi contenuti soprattutto nel regolamento).

La disciplina del PdG è definita dall'insieme dei contenuti testuali e grafici degli elaborati prescrittivi.

Gli **elaborati descrittivi**, con valore di esplicitazione e chiarimento delle scelte definite all'interno degli elaborati d'indirizzo e prescrittivi, sono costituiti dagli elaborati grafici, che ne fanno parte integrante, del Quadro Conoscitivo (QC) e della Relazione illustrativa.

Il PdG definisce inoltre un livello di regole (obiettivi di qualità paesaggistica e politiche di matrice), riferite all'area vasta a cui il territorio del SIC appartiene, con valore di indirizzo. Questo con la finalità di fornire un quadro programmatico, uno strumento utile per la formazione dei PUG e la redazione delle valutazioni ambientali (VIA/VAS/VINCA) anche in territori esterni al SIC.

Gli **elaborati di indirizzo**, con valore programmatico sono costituiti dagli elaborati grafici di seguito elencati:

Quadro Interpretativo (QI):

- TAV. 16 "Carta dei paesaggi locali"
- TAV.17 "Politiche di matrice e indirizzi di area vasta".

Piano di azione (PA):

- TAV.18 "Carta degli attrattori e detrattori ambientali nelle aree di margine del SIC".

Gli **elaborati prescrittivi**, con valore di disposizioni, stabiliscono e disciplinano l'esercizio delle attività (usi compatibili) e l'esecuzione delle opere (trasformazioni) all'interno del Sito.

Gli elaborati prescrittivi, distinti per contenuto e finalità, sono costituiti dagli elaborati testuali e grafici di seguito elencati:

- Regolamento;
- Tav.19 "Carta delle azioni del PdG".

La struttura del regolamento del PdG del SIC "Bosco Mesola" è articolata come segue:

1. DISPOSIZIONI GENERALI, in cui vengono definite le norme generali, il rapporto tra il PdG e gli altri piani nonché eventuali disposizioni di salvaguardia;
2. INTERVENTI URBANISTICI, EDILIZI E INFRASTRUTTURALI, in cui vengono definite disposizioni relative agli interventi edilizi, urbanistici e infrastrutturali. Il loro rispetto è condizione per il rilascio dei provvedimenti abilitativi, anche taciti e deve essere dimostrato nelle dichiarazioni e comunicazioni dell'inizio attività;
3. REGOLAMENTAZIONE DELLE ATTIVITÀ, in cui vengono definite disposizioni relative alle attività non attenti alla materia edilizia e urbanistica. Queste devono essere rispettate dai piani di miglioramento agricolo aziendale, e possono costituire oggetto di accordi agro-ambientali o di convenzioni pubblico-privato riguardanti la gestione del sito e lo svolgimento di attività legate alla fruizione collettiva;
4. VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE, in cui vengono definite disposizioni relative all'effettuazione della VINCA.

5.7 Finanziabilità delle azioni del PdG

La strategia europea sulla conservazione del patrimonio naturale, che vede nella realizzazione della rete Natura 2000 uno strumento prioritario, richiede, per poter essere attuata, notevoli investimenti da parte degli Stati Membri e delle loro articolazioni periferiche.

L'**attuazione dei piani di gestione** comporta, infatti, dei costi considerevoli che, in teoria, dovrebbero essere coperti dai budget nazionali, secondo il principio di sussidiarietà.

Tuttavia, l'art. 8 della *Direttiva Habitat*, prevede la possibilità di un cofinanziamento comunitario per alcune delle attività necessarie e gli orientamenti strategici comunitari, in particolare per il periodo 2007-2013, raccomandano una notevole integrazione delle logiche di conservazione della natura non solo nelle politiche di programmazione territoriale ma anche nelle relative fonti di finanziamento.

Pertanto, la possibilità di finanziare particolari iniziative, tra cui il funzionamento della rete Natura 2000, deve essere ricercata tra tutti i differenti fondi comunitari disponibili, evitando sovrapposizioni e garantendo complementarità.

In funzione del percorso di programmazione della fase 2007-2013 e sulla base degli obiettivi e delle strategie definite nel presente PdG si ritiene necessario, al fine di garantire una sua corretta attuazione, prevedere sin dalla fase pianificatoria un **approccio strategico di pianificazione** anche per quanto concerne l'accesso ai programmi di finanziamento¹³⁰.

Si tratta di un approccio che permette di elaborare strategie di copertura dei fabbisogni finanziari del PdG, nel quale sono stati definiti obiettivi rilevanti e prioritari, facendo riferimento a tutte le possibili fonti compatibili, con particolare riguardo ai Programmi Operativi della Regione Puglia.

Per rendere operativo l'approccio strategico è necessario procedere:

1. all'analisi delle risorse finanziarie potenzialmente disponibili in relazione alla programmazione comunitaria e regionale 2007-2013 (**risorse finanziarie attivabili a sostegno della Rete Natura 2000**);
2. all'analisi dei fabbisogni finanziari del PdG (**analisi per elementi di finanziabilità**);
3. alla programmazione finanziaria per l'accesso ai finanziamenti comunitari (**matrice di finanziabilità**).

5.7.1 Risorse finanziarie attivabili a sostegno delle Rete Natura 2000

Nel presente paragrafo si procederà ad illustrare sinteticamente le tipologie di finanziamento erogate dall'Unione Europea potenzialmente correlabili con l'attuazione del Piano di gestione del SIC Bosco Mesola secondo la prospettiva di analisi dell'ente erogatore e dei beneficiari finali (richiedenti o utilizzatori) e si forniranno indicazioni utili per l'approfondimento delle fonti informative necessarie per l'accesso ai fondi.

Al fine di supportare tecnicamente ed operativamente i soggetti coinvolti nell'attuazione del presente PdG, le informazioni contenute in questa sezione del documento intendono fornire una panoramica sul modo in cui potranno essere finanziate le specifiche misure di gestione, prendendo in considerazione, quali **soggetti beneficiari**, tutti i possibili gruppi di riferimento che attualmente realizzano le attività collegate al SIC in questione (amministrazioni, agricoltori, selvicoltori, proprietari terrieri privati, gestori dei terreni, Organizzazioni non Governative -ONG, organizzazioni formative, piccole e medie imprese -PMI) e quali "**opzioni di finanziamento per le attività di gestione di Natura 2000**", i principali strumenti di finanziamento europei attualmente in corso di applicazione per il periodo 2007-2013, ovvero:

- Fondi per l'agricoltura:
 - Piano di Sviluppo Rurale 2007-2013 Puglia, finanziato dal Fondo Agricolo Europeo per lo Sviluppo Rurale - FEASR;
 - Leader;
- Fondi Strutturali:
 - Programma Operativo FESR 2007-2013 Puglia, finanziato dal Fondo Europeo di Sviluppo Regionale - FESR;

¹³⁰ Per la metodologia applicata si fa riferimento a Borgonovi, Crugnola e Vecchi (2006), *Finanziamenti comunitari, approccio strategico, progettazione e gestione*, Egea Milano

- Programma Operativo FSE 2007-2013 Puglia, finanziato dal Fondo Sociale Europeo – FSE;
- Fondi per l'ambiente:
 - Strumento Finanziario per l'Ambiente (LIFE+);
- Fondi per la ricerca:
 - 7° Programma Quadro per la Ricerca (FP7).

5.7.1.1 Fondi per l'agricoltura

Il finanziamento delle spese correlate alla politica agricola comune (PAC) per il periodo 2007-2013 è disciplinato dal regolamento (CE) n. 1290/2005 del Consiglio che ha istituito due nuovi fondi: un *Fondo europeo agricolo di garanzia* (FEAGA) e un *Fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale* (FEASR).

In linea generale, il **FEAGA** finanzia, in regime di gestione concorrente tra gli Stati membri e la Commissione: le restituzioni fissate per l'esportazione dei prodotti agricoli nei paesi terzi; gli interventi destinati a regolarizzare i mercati agricoli; i pagamenti diretti agli agricoltori previsti dalla politica agricola comune; talune azioni di informazione e promozione dei prodotti agricoli sul mercato interno della Comunità e nei paesi terzi, realizzate dagli Stati membri; le spese inerenti alle misure di ristrutturazione dell'industria dello zucchero a norma del regolamento (CE) n. 320/2006.

In modo centralizzato, invece, il FEAGA finanzia le seguenti spese:

- il contributo finanziario della Comunità ad azioni veterinarie specifiche, ad azioni ispettive nel settore veterinario, nel settore dei prodotti alimentari e degli alimenti per animali, a programmi di eradicazione e sorveglianza delle malattie animali e ad azioni fitosanitarie;
- la promozione dei prodotti agricoli realizzata direttamente dalla Commissione o tramite organizzazioni internazionali;
- le misure adottate in conformità della normativa comunitaria, destinate a garantire la conservazione, la caratterizzazione, la raccolta e l'utilizzazione delle risorse genetiche in agricoltura;
- la messa a punto e il mantenimento dei sistemi di informazione contabile agricola;
- i sistemi di indagine agricola;
- le spese relative ai mercati della pesca.

D'altro canto, il **FEASR** finanzia, unicamente in regime di gestione concorrente, i **programmi di sviluppo rurale** realizzati a norma del *Regolamento (CE) n. 1698/2005* del Consiglio, che stabilisce le principali disposizioni riguardanti la politica di sviluppo rurale dell'UE per il periodo 2007-2013, e le misure che possono essere intraprese dagli Stati membri e dalle regioni.

Il regolamento dispone che la politica di sviluppo rurale per il periodo 2007-2013 sia incentrata su tre temi (o "assi tematici"):

1. miglioramento della competitività del settore agricolo e forestale;
2. miglioramento dell'ambiente e dello spazio rurale;
3. miglioramento della qualità della vita nelle zone rurali e diversificazione dell'economia rurale.

In particolare, tra le Misure/Azioni attivate dal **Programma di Sviluppo Rurale 2007-2013 della Regione Puglia**, approvato dalla Giunta Regionale con *Deliberazione n. 148 del 12 febbraio 2008*, che più direttamente interessano il Sito e che si ritengono, dunque, di maggiore interesse ai fini della presente trattazione si segnala:

- **"Accrescimento del valore economico delle foreste" - MISURA 122**, volta a migliorare le condizioni strutturali dei boschi produttivi, aumentandone la redditività attraverso: il miglioramento della stabilità bioecologica e della produttività dei boschi pianificati a preminente funzione produttiva; il miglioramento delle attrezzature di taglio, allestimento ed esbosco delle imprese forestali e dei proprietari. (Azione 1. Miglioramento boschi esistenti produttivi. Azione 2 – Investimenti per prima lavorazione del legname. Azione 3. Altri investimenti per aumentare il valore economico delle foreste);
- **"Accrescimento del valore aggiunto dei prodotti agricoli e forestali" - MISURA 123**, che intende sostenere lo sviluppo ed il miglioramento del settore della commercializzazione e trasformazione dei prodotti agricoli e forestali primari;
- **"Partecipazione degli agricoltori ai sistemi di qualità alimentare" - MISURA 132**, che intende accrescere l'entità e l'affermazione commerciale delle produzioni agricole di qualità destinate al consumo umano;
- **"Indennità Natura 2000 e indennità connesse alla Direttiva 2000/60/CE" - MISURA 213**, che prevede la concessione di un sostegno agli agricoltori al fine di compensare i costi e la perdita di reddito derivanti dagli svantaggi

e dai vincoli (obblighi e divieti) connessi con l'applicazione della direttiva 79/409/CEE (Conservazione degli uccelli selvatici) e della direttiva 92/43/CEE del Consiglio (Conservazione degli Habitat naturali);

- **"Pagamenti agro ambientali"** - MISURA 214 che incentiva:
 - l'utilizzo di metodi di agricoltura biologica al fine di eliminare l'apporto di sostanze chimiche di sintesi, l'impiego di fertilizzanti naturali, di introdurre metodi di lavorazione del terreno che migliorano la fertilità naturale e di migliorare la qualità della vita e dello stato di salute dei consumatori (Azione 1);
 - la forte riduzione degli input chimici – concimi e fitofarmaci – finalizzata alla tutela dell'ambiente dagli inquinamenti (Azione 2);
 - la tutela delle risorse genetiche delle razze locali che rischiano l'estinzione (Azione 3);
 - la conservazione delle risorse genetiche vegetali in agricoltura che rischiano l'erosione genetica (Azione 4);
- **"Sostegno agli investimenti non produttivi"** - MISURA 216 nel cui ambito si prevede il sostegno ad interventi di salvaguardia e miglioramento del paesaggio agrario e di valorizzazione ambientale delle zone Natura 2000 (fasce tampone, valorizzazione delle zone umide, creazione di condizioni atte a favorire la diffusione sul territorio degli habitat idonei allo sviluppo della flora e della fauna, mantenimento nell'azienda di "infrastrutture ecologiche" quali siepi, filari erborati, ecc.);
- **"Imboschimento di terreni agricoli"** - MISURA 221 legata all'esigenza di diffondere la presenza del bosco e delle colture legnose, al fine di ridurre gli effetti negativi causati dall'intensificazione dell'attività agricola;
- **"Imboschimento di superfici non agricole"** - MISURA 223 che intende migliorare e potenziare il patrimonio forestale regionale pubblico o privato tramite l'imboschimento di terreni non agricoli o agricoli abbandonati, al fine di ottenere impianti permanenti, per garantire una migliore difesa del suolo, un miglioramento dell'ambiente, un incremento della biodiversità, in particolare nelle zone limitrofe a centri urbani con alta densità abitativa, nelle quali assolvano la funzione di vere e proprie "foreste periurbane".
- **"Pagamenti silvoambientali"** - MISURA 225 che mira a compensare i costi aggiuntivi ed il mancato reddito derivante dall'assunzione di precisi impegni da parte dei beneficiari in merito alla realizzazione di specifiche operazioni e attività finalizzate alla individuazione e censimento di aree di particolare pregio dal punto di vista botanico e/o faunistico; al mantenimento di biotopi (es. radure) favorevoli all'avifauna.
- **"Ricostituzione del potenziale forestale e interventi preventivi"** - MISURA 226 che prevede la concessione di aiuti per la realizzazione di opere destinate a tutelare il territorio e la risorsa suolo dai principali fenomeni di degradazione e a ridurre il rischio di incendi boschivi, sia attraverso interventi preventivi diretti sulle superfici forestali, che tramite azioni indirette di studio e dotazioni tecnologiche antincendio;
- **"Investimenti non produttivi forestali"** - MISURA 227, che prevede interventi (piantagioni, semine, cure colturali, ecc.) a supporto degli impegni silvoambientali. La misura mira alla forestazione di terreni agricoli dove l'agricoltura è intensiva e dove i boschi sono praticamente scomparsi o dove le aree forestali risultano molto frammentate causando la scomparsa delle specie boschive;
- **"Diversificazione in attività non agricole"** - MISURA 311, che sostiene la diversificazione delle attività e del reddito della famiglia agricola attraverso: investimenti funzionali alla fornitura di servizi turistici in contesto aziendale (agriturismo); investimenti funzionali alla fornitura di servizi educativi e didattici alla popolazione, con particolare riferimento a quella scolare e studentesca e in sinergia con il sistema nazionale di formazione e educazione ambientale; investimenti funzionali alla fornitura di servizi socio-sanitari a vantaggio delle fasce deboli della popolazione; investimenti funzionali alla realizzazione e commercializzazione di prodotti artigianali; investimenti funzionali alla produzione e la vendita di energia da fonti rinnovabili ai soggetti gestori;
- **"Incentivazione di attività turistiche"** - MISURA 313, che sostiene la creazione di centri di informazione turistica, la sistemazione di segnaletica stradale, la realizzazione di strutture che permettano l'accesso alle aree naturali e di piccole strutture recettive, lo sviluppo di servizi turistici integrati (incoming, rete dell'offerta turistica) nelle aree protette, nelle aree rurali intermedie, nelle aree rurali con complessivi problemi di sviluppo, nelle aree LEADER;
- **"Tutela e riqualificazione del patrimonio rurale"** - MISURA 323, articolata in due azioni che si propongono, rispettivamente, di:
 - 1) contribuire a preservare e ripristinare, in uno stato di conservazione soddisfacente, un insieme di habitat naturali, nonché la flora e la fauna selvatica di interesse comunitario, attraverso la predisposizione di idonei strumenti di protezione del territorio nelle aree Rete Natura 2000 (piani di gestione);
 - 2) valorizzare il patrimonio archeologico, architettonico, storico-artistico e il paesaggio delle zone rurali al fine di incrementare l'attrattività turistica delle stesse aree e di migliorare la qualità della vita della popolazione.

Per quanto attiene, invece, il quarto Asse del nuovo FEASR il riferimento è al metodo Leader che è stato ideato con l'obiettivo di rafforzare le capacità professionali, progettuali e gestionali locali e di migliorare la partecipazione degli abitanti e/o delle amministrazioni alla definizione delle politiche di sviluppo rurale.

Tutti e tre i comuni appartenenti all'area SIC Bosco Mesola ricadono in aree Leader ma afferiscono a **Gruppi di azione Locale (GAL)** differenti, costituiti da partner pubblici e privati che hanno elaborato la propria strategia di sviluppo pilota ed integrata (**Piano di Sviluppo Locale**).

Il Comune di Acquaviva delle fonti afferisce al **GAL Sud Est Barese**, il Comune di Cassano delle Murge al **GAL Conca Barese** e il Comune di Santeramo in Colle al **GAL Terre di Murgia**.

Per l'approfondimento sugli interventi finanziabili si rimanda ai singoli Piani di Sviluppo Locale dei GAL in questione ed ai relativi bandi.

5.7.1.2 Fondi strutturali

In coerenza con gli orientamenti comunitari, in Italia, il *Quadro Strategico Nazionale (QSN) 2007-2013 per la politica regionale di sviluppo 2007-2013*, previsto formalmente dall'art. 27 del Regolamento Generale sui Fondi strutturali europei, individua tra le dieci priorità tematiche che orientano la Programmazione Unitaria delle risorse aggiuntive, nazionali (Fondo Aree Sottoutilizzate) e comunitarie (Fondi Strutturali), *la Valorizzazione delle risorse naturali e culturali per l'attrattività e lo sviluppo* quale Priorità n. 5.

Tale priorità, nel declinare la strategia specifica e individuare gli indirizzi della politica regionale unitaria che possono concorrere a tutelare la biodiversità, il paesaggio, il patrimonio culturale e a trasformare la dotazione locale di risorse naturali, paesaggistiche e culturali in aumento di opportunità e benessere, mira a supportare l'attuazione delle politiche comunitarie e nazionali di conservazione e valorizzazione del patrimonio naturale; lo sviluppo sostenibile del turismo e la valorizzazione del suo indotto; l'attivazione di nuove filiere produttive, collegate alle risorse ambientali e culturali, nonché alla realizzazione di attività culturali; la produzione di sinergie in termini di qualità della vita e identità territoriale.

Le disposizioni contenute nel QSN, trovano attuazione nei Programmi Operativi Regionali.

In particolare, la Regione Puglia, rientrando nel contesto della programmazione comunitaria per il periodo 2007-2013 nel cosiddetto obiettivo "Convergenza" volto ad *"accelerare la convergenza degli Stati membri e regioni in ritardo di sviluppo migliorando le condizioni per la crescita e l'occupazione tramite l'aumento e il miglioramento della qualità degli investimenti in capitale fisico e umano, lo sviluppo dell'innovazione e della società della conoscenza, dell'adattabilità ai cambiamenti economici e sociali, la tutela e il miglioramento della qualità dell'ambiente e l'efficienza amministrativa"* ha a disposizione gli stanziamenti finanziari strutturali correlati ai fondi FESR e FSE.

Nello specifico, il Programma Operativo FESR 2007-2013 della Regione Puglia, approvato con *Delibera di Giunta Regionale n. 146, del 12 febbraio 2008*, a seguito della *Decisione (CE) n. C/2007/5726 del 20 novembre 2007*, è articolato nei seguenti Assi prioritari:

- Asse I Promozione, valorizzazione e diffusione della ricerca e dell'innovazione per la competitività;
- Asse II Uso sostenibile e efficiente delle risorse ambientali ed energetiche per lo sviluppo;
- Asse III Inclusione sociale e servizi per la qualità della vita e l'attrattività territoriale;
- Asse IV Valorizzazione delle risorse naturali e culturali per l'attrattività e lo sviluppo;
- Asse V Reti e collegamenti per la mobilità;
- Asse VI Competitività dei sistemi produttivi e occupazione;
- Asse VII Competitività e attrattività delle città e dei sistemi urbani;
- Asse VIII Governance, capacità istituzionali e mercati concorrenziali ed efficaci.

La correlazione con specifici interventi da realizzarsi nei siti Natura 2000 si ritrova nell'asse IV, il cui obiettivo specifico è *migliorare l'attrattività del territorio regionale a fini turistici*.

Il Programma FESR pugliese considera infatti le aree protette e le zone Natura 2000 un elemento chiave nella strategia di sviluppo dell'offerta turistica, finalizzata ad elevare i livelli di competitività del sistema regionale attraverso l'orientamento delle filiere produttive turistiche verso segmenti di prodotto e di mercato a maggior valore aggiunto in grado di favorire una maggior presenza di turisti stranieri e la destagionalizzazione dei flussi.

Il rafforzamento dell'attrattività regionale deve avvenire anche attraverso *"il potenziamento della Rete Ecologica Regionale, il supporto alla fruizione delle aree protette di recente istituzione e dei Siti Natura 2000, nonché la promozione e lo sviluppo della connettività ecologica diffusa sul territorio regionale e la promozione di filiere di produzione e di ospitalità connesse con la valorizzazione delle risorse locali e delle loro identità storico-culturali."*

Uno degli obiettivi specifici dell'asse IV del programma FESR è *"promuovere il sostegno e lo sviluppo delle Aree Naturali Protette e l'attuazione della Rete Natura 2000 attraverso lo sviluppo del turismo verde e del marketing territoriale sostenibile."*

A tal proposito, il **Programma Pluriennale dell'Asse IV**, approvato con *Del. G.R. n. 1150 del 30 giugno 2009*, prevede in relazione alla **Linea 4.4 "Interventi per la rete ecologica"**, il rafforzamento dell'offerta turistica regionale ed in particolare la creazione di un turismo sostenibile attraverso la valorizzazione e fruizione della rete ecologica.

Le azioni finanziabili nel primo periodo di attuazione del PO FESR 2007-2013 sono le seguenti:

- *Interventi di supporto alla fruizione sostenibile a fini turistici del territorio naturale anche attraverso il recupero funzionale di siti di interesse naturale compromessi e degradati (Azione 4.4.1);*
- *Promozione e valorizzazione del patrimonio naturale del sistema regionale per la Conservazione della Natura a fini turistici (Azione 4.4.2);*
- *Interventi di valorizzazione finalizzati ad elevare la fruizione di aree ambientali omogenee individuate in piani di azione esistenti (Azione 4.4.3).*

Requisiti di ammissibilità comuni a ciascuno degli interventi previsti in riferimento a tali azioni sono:

- la coerenza con gli strumenti di pianificazione e gestione per le aree protette e per i siti Natura 2000 (ove esistenti);
- la conformità al regolamento regionale *"Misure di conservazione per i siti di rete natura 2000 – ZPS"* nonché alle misure di salvaguardia, ovvero ai piani di gestione, delle aree protette nazionali e regionali;
- il piano di gestione dell'intervento.

Gli interventi previsti potranno essere attuati esclusivamente in aree in possesso di un PdG approvato.

Pertanto, gli interventi di gestione previsti in coerenza con il PdG, conterranno elementi di preferenzialità rispetto ai meccanismi di selezione degli stessi e della relativa ammissibilità a finanziamento da parte dei competenti organi regionali.

Nell'ambito dell'**asse VII** *"Competitività e attrattività delle città e dei sistemi urbani"*, trovano invece coerenza le azioni destinate al potenziamento della rete ecologica, volte a ricostruire connessioni fra ambienti naturali, paesaggistici e culturali nell'ambito dei piani integrati di sviluppo territoriale, a loro volta finalizzati a rafforzare/creare connessioni ambientali e storico culturali in sistemi di centri minori per realizzare sistemi urbani più equilibrati e policentrici.

In particolare, le **Azioni 7.1.1 e 7.2.1** così come delineate dal **Programma Pluriennale dell'Asse VII**, sostengono la realizzazione di *Piani Integrati di sviluppo urbano e territoriale* volti al rafforzamento, riqualificazione, razionalizzazione e, dove necessario, disegno delle reti funzionali e delle trame di relazione che connettono i sistemi di centri urbani minori con particolare riguardo a quelli fortemente connessi (o con elevato potenziale di connessione) dal punto di vista naturalistico e storico-culturale. Tali Piani, costruiti con la partecipazione degli abitanti ed in coerenza con la legge regionale 21/2008, dovranno prevedere, tra l'altro, anche la riqualificazione delle aree di pregio naturalistico con particolare riferimento al rafforzamento della rete ecologica regionale e la tutela dei caratteri identitari del paesaggio.

Per quanto attiene, invece, i finanziamenti di cui al Fondo Sociale Europeo, il riferimento è al **Programma Operativo FSE Puglia 2007-2013** approvato con *DGR n. 2282 del 29 dicembre 2007*, che sostiene finanziariamente azioni finalizzate al miglioramento dell'accesso al mercato del lavoro, al miglioramento dell'adattabilità dei lavoratori e delle imprese ed all'elevazione delle competenze professionali delle persone e della qualità complessiva del sistema formativo e all'offerta formativa anche in campo ambientale.

Il ricorso al sostegno finanziario del FSE in relazione agli interventi sul sito Natura 2000 si ritiene correlato alla creazione delle figure professionali necessarie alla programmazione, progettazione e gestione pubblica e/o privata delle attività socio-economiche correlate alla gestione del sito stesso, nonché all'aggiornamento continuo delle professionalità già operanti in tali settori.

5.7.1.3 Fondi per l'ambiente

Per il periodo di programmazione 2007-2013, i fondi comunitari per l'ambiente confluiscono nel programma **LIFE+** che offre un sostegno specifico, a livello comunitario, alle misure e ai progetti aventi valore aggiunto europeo per l'attuazione, l'aggiornamento e lo sviluppo della politica e della normativa comunitaria in materia di ambiente e, più in particolare, per la realizzazione del Sesto programma di azione comunitario per l'ambiente.

Il programma LIFE+ prevede tre componenti tematiche:

- **LIFE+ "Natura e biodiversità",**
- **LIFE+ "Politica e governance ambientali" e**
- **LIFE+ "Informazione e comunicazione".**

Nel *Regolamento CE n. 614/2007* riguardante lo strumento finanziario per l'ambiente (LIFE), pubblicato nella GUCE il 9 giugno 2007, sono raccolte le disposizioni che disciplinano il Programma LIFE+. Nell'Allegato I del Regolamento sono specificate le misure ammissibili al finanziamento e nell'Allegato II, **Programma strategico pluriennale**, sono elencati gli obiettivi principali e i settori di azione prioritari delle tre componenti del Programma.

Ogni anno la Commissione pubblica un invito a presentare proposte tenendo conto del programma strategico pluriennale di cui all'allegato II e delle eventuali priorità nazionali che le sono trasmesse.

La Commissione europea ha pubblicato nella Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea C 62 del 26 febbraio 2011 l'Invito a presentare le proposte 2011 in scadenza il 18 luglio 2011.

5.7.1.4 Fondi per la ricerca

Per il periodo di programmazione 2007-2013, il **Settimo programma quadro di attività comunitarie di ricerca, sviluppo tecnologico** e dimostrazione prevede quattro macro-obiettivi che corrispondono a quattro programmi specifici principali, sulla cui base dovranno essere strutturate le attività europee nel settore della ricerca: Cooperazione; Idee; Persone; Capacità.

Il programma Cooperazione si articola in una serie di aree tematiche: salute, prodotti alimentari, agricoltura pesca e biotecnologie, tecnologie dell'informazione e della comunicazione, nanoscienze, nanotecnologie, materiali e nuove tecnologie di produzione, energia, ambiente (compresi i cambiamenti climatici), trasporti (compresa l'aeronautica), scienze socioeconomiche e discipline umanistiche, spazio e sicurezza.

Il sottoprogramma "ambiente" si articola a sua volta in diversi settori di ricerca, tra cui "Gestione Sostenibile di Risorse" si occupa di: Conservazione e gestione sostenibile delle risorse naturali e umane e della biodiversità; Gestione dell'ambiente marino, mentre "Osservazione della terra e strumenti di valutazione" si occupa di: Sistemi di osservazione della terra e degli oceani, metodi di monitoraggio dell'ambiente e dello sviluppo sostenibile, Metodi di previsione e strumenti di valutazione per lo sviluppo sostenibile.

Le azioni di ricerca sulla gestione sostenibile delle risorse e sulla biodiversità , nonché quelle correlate alla sperimentazione di metodi di monitoraggio dell'ambiente avranno come campo d'indagine la rete Natura 2000.

5.7.2 Analisi per "elementi di finanziabilità" e la "matrice di finanziabilità"

Terminato il processo pianificatorio, le azioni di conservazione previste dal PdG sono state analizzate **"per elementi di finanziabilità"** al fine di individuare i programmi di finanziamento più adeguati alle esigenze di piano superando un approccio di tipo settoriale che, invece, porterebbe alla sola selezione di fonti di finanziamento strettamente correlate al settore "ambiente e natura".

Gli aspetti di finanziabilità degli interventi di PdG sono:

- luogo (geografico), in quanto numerose opportunità di finanziamento sono correlate alla localizzazione geografica degli interventi;
- beneficiari (target), con particolare riguardo alla valorizzazione delle categorie per le quali esistono programmi di finanziamento mirati, come giovani imprenditori, donne, disoccupati, ecc;
- attività specifica da realizzare, che potrebbe essere correlata a tipologie specifiche di programmi di finanziamento (ad es. ricerca scientifica);
- richiedente, quale soggetto responsabile della richiesta di finanziamento all'autorità competente in eventuale partenariato con altri soggetti locali.

Di fondamentale importanza è la successiva costruzione della **matrice di finanziabilità** attraverso la quale le azioni di conservazione e gli interventi attivi del PdG vengono associati ai Programmi di finanziamento selezionati, permettendo di definire al meglio le complementarità tra i diversi strumenti finanziari e le capacità di copertura finanziaria di supporto all'attuazione del Piano.

6 ELABORATI DEL PDG

ELABORATI DESCRITTIVI

Quadro Conoscitivo (QC)

Tav.01 "Carta di inquadramento territoriale";

Tav.02 "Carta idrogeomorfologica con localizzazione dei Geositi";

Tav.03 "Carta dell'uso del suolo";

Tav.04 "Carta della vegetazione e degli habitat";

Tav.05 "Carta della struttura forestale";

Tav.06 "Carta della distribuzioni reale e potenziale delle specie floristiche di interesse comunitario, nazionale, regionale e locale";

Tav.07 "Carta della distribuzioni reale e potenziale delle specie di fauna di interesse comunitario, regionale o locale";

Tav.08 "Carta delle aree di importanza faunistica";

Tav.09 "Carta delle permanenze del sistema storico insediativo";

Tav.10 "Carta dei vincoli";

Tav.11 "Carta mosaico della strumentazione urbanistica comunale";

Tav.12 "Carta delle dinamiche insediative";

Tav.13 "Carta degli ATE";

Tav.14 "Carta presenza delle attività agricole, zootecniche e agrituristiche: indagini socio economiche di dettaglio".

Quadro Inperpretativo (QI):

Tav 15a "Carta delle criticità e del valore Natura 2000";

Tav 15b "Carta delle criticità e del valore Natura 2000";

Tav 15c "Carta delle criticità e del valore Natura 2000";

Relazione illustrativa

Atlante

ELABORATI DI INDIRIZZO

Quadro Inperpretativo (QI):

Tav.16 "Carta dei paesaggi locali"

Tav.17 "Politiche di matrice e indirizzi di area vasta".

Piano di azione (PA):

Tav.18 "Carta degli attrattori e detrattori ambientali nelle aree di margine del SIC".

ELABORATI PRESCRITTIVI

Piano di azione (PA):

Tav. 19 "Carta delle azioni del PdG"

Schede di azione

Regolamento