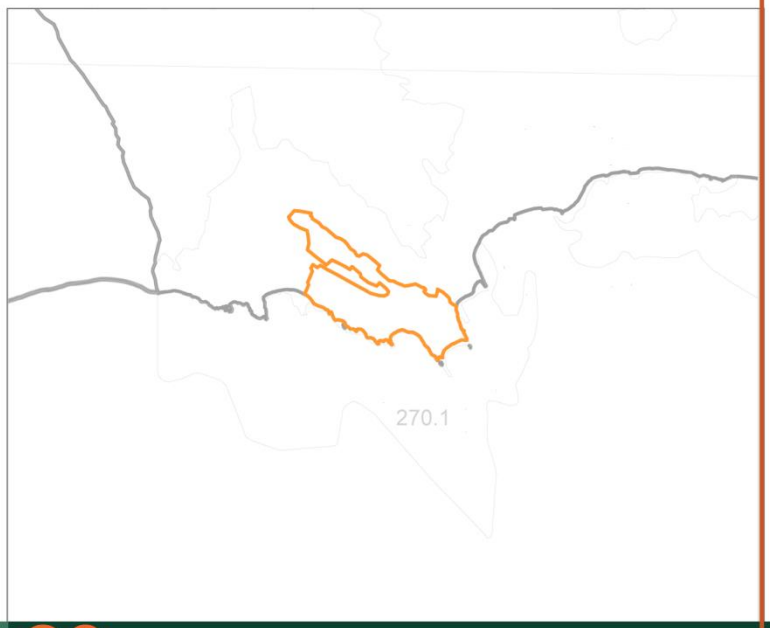
Programma Alcotra 2007-2013- Insieme oltre i confini

Programma Alcotra
2007-2013
Progetto n. 258 ADM PROGRESS



PROGETTO RETE NATURA 2000

Coordinamento generale:

Regione Liguria - Dipartimento Ambiente-
Settore Progetti e Programmi per la tutela e valorizzazione ambientale
ARPAL: U.T.C.R. – U.O. Attività specialistiche (Ufficio Biodiversità)

Gruppo di lavoro Regione Liguria/ARPAL:

Marianna Amendola con Francesca Barelli, Francesco Tomei, Luca Ciuffardi, Alessandra Di Turi, Sergio G. Fasano, Francesca Magillo, Elena Mingarelli, Fabrizio Oneto, Marta Puppo, Sara Sanetti

QG QI QC

Area protetta regionale
Giardini Botanici Hanbury

Ente gestore
Università di Genova

Relazione Illustrativa

elaborato
REL-RI

Coordinamento generale:
Prof. Mauro Mariotti, Prof. Luigi Minuto, Dott. Fulvio Dente

Gruppo di Lavoro:

Aspetti pianificatori, urbanistici, paesaggistici e procedura VAS:
Dott.ssa Sonia Zanella, Dott. Fulvio Dente, Prof. Mauro Mariotti, Prof. Luigi Minuto, Arch. Elena Mora, Dott. Giovanni Distefano, Dott. Matteo Ercole

Aspetti geologici, geomorfologici e Idrogeologici:
Dott.ssa Sonia Zanella, Dott. Fulvio Dente

Aspetti botanici:
Dott. Fulvio Dente, Prof. Mauro Mariotti, Prof. Luigi Minuto

Aspetti faunistici:
Dott. Fabrizio Oneto, Dott. Dario Ottonello, Dott. Fulvio Dente

Aspetti cartografici:
Dott. Fulvio Dente

SIC IT1316118 Capo Mortola
Piano di Gestione

Adottato il12 settembre 2016

INDICE

Prima Parte

PREMESSA

1 ITER LOGICO-DECISIONALE PER LA SCELTA E LA PROCEDURA DEL PIANO DI GESTIONE (PDG) 5
2 RIFERIMENTI CULTURALI E SCIENTIFICI 8
2.1 SITI NATURA 2000 E MODELLI DI PDG "APERTI 8
2.2 APPROCCIO ECOSISTEMICO E DI PAESAGGIO 10
3 PROGETTO ALCOTRA NATURA 2000 ADM-PROGRES 12
4 NORMATIVA AMBIENTALE DI RIFERIMENTO (COMUNITARIA, NAZIONALE E REGIONALE) 13
4.1 NORMATIVA COMUNITARIA, NAZIONALE E REGIONALE 13
4.2 DOCUMENTI DI RIFERIMENTO COMUNITARIO 14
4.3 DOCUMENTI DI RIFERIMENTO NAZIONALI 15
5 PERCORSO PARTECIPATO DEL PDG 16

SEZIONE I

6 QUADRO CONOSCITIVO 17
6.1 INQUADRAMENTO TERRITORIALE (SIC, RETE ECOLOGICA, AREE PROTETTE) 17
6.2 DESCRIZIONE FISICA 18
6.2.1 Inquadramento bioclimatico 18
6.2.2 Geologia e geomorfologia 20
6.2.3 Emergenze geologiche e geomorfologiche 22
6.2.4 Idrogeologia 24
6.3 DESCRIZIONE BIOLOGICA **26**
6.3.1 Flora, vegetazione ed ecosistemi 26
6.3.2 Inquadramento faunistico generale 39
6.3.3 Aggiornamento carta habitat regionale e formulario scheda Natura 2000 48
6.4 DESCRIZIONE SOCIO-ECONOMICA 51
6.4.1 Componente agro-forestale 51
6.4.2 Comparto turistico 57
6.5. VALORI ARCHEOLOGICI, ARCHITETTONICI E CULTURALI 66
6.6 PIANIFICAZIONE URBANISTICA, ALTRI PIANI E PROGRAMMI 70

6.6.1 Piani e Programmi: livello regionale 70
6.6.1.1 PIANO TERRITORIALE REGIONALE 70
6.6.1.2 PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PAESISTICO (REGIONALE) 74
6.6.1.3 PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO DELLA COSTA 76
6.6.1.4 PIANO DI UTILIZZAZIONE DELLE AREE DEMANIALI MARITTIME (PUD) 79
6.6.1.5 PIANO TERRITORIALE DELLE CAVE 79
6.6.1.6 PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE DELLA REGIONE LIGURIA 80
6.6.1.7 LA PIANIFICAZIONE FORESTALE E IL P.S.R. (PIANO DI SVILUPPO RURALE) 80
6.6.1.8 PIANO TURISTICO TRIENNALE 83
6.6.1.9 PIANO ENERGETICO AMBIENTALE REGIONALE (P.E.A.R.) 84
6.6.2.Altri Piani e Programmi: livello provinciale 84
6.6.2.1 PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO DELLA PROVINCIA DI IMPERIA 84
6.6.2.2 PIANO FAUNISTICO VENATORIO PROVINCIALE E CALENDARIO VENATORIO 85
6.6.2.3 CARTA ITTICA PROVINCIALE 87
6.6.2.4 PIANIFICAZIONE DI BACINO E NORME IN CAMPO IDRAULICO 87
6.6.3 Il P.U.C. e altri dispositivi regolamentari di competenza comunale 91
6.6.3.1 PIANO URBANISTICO COMUNALE 91
6.6.3.2 PIANO COMUNALE DI UTILIZZO DEMANIALE 93
6.6.3.3 PIANO URBANISTICO OPERATIVO DEL LITTORALE 94
6.6.3.4 PIANO COMUNALE DI ZONIZZAZIONE ACUSTICA 95
6.6.3.5 PIANI DI ORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA DI TELERADIO COMUNICAZIONI 96
6.6.4 Altri vincoli 96
6.6.5 Progettualità in itinere 99
6.7 RISORSE FINANZIARIE UTILI 103
6.7.1 Programma regionale di sviluppo rurale (psr- feasr 2014-2020) 104
6.7.2 Alcotra Italia - Francia 2014-2020 112
6.7.3 Life 115

SEZIONE II

7 QUADRO INTERPRETATIVO 117
7.1 SCELTA DEI TARGET 117
7.1.1 Aspetti metodologici 117
7.1.2 I target selezionati 118
7.1.3 Valore naturalistico e qualità complessiva degli ecosistemi 122
7.2 PRESSIONI E MINACCE 124
7.3 INDICATORI (PER I TARGET) 136

SEZIONE III

8 QUADRO STRATEGICO DELLE AZIONI GESTIONALI 139
8.1 OBIETTIVI E STRATEGIE 139
8.1.1 Obiettivi e strategie generali per il SIC 139
8.1.2 Obiettivi specifici per i target selezionati 141
8.2 REGOLAMENTAZIONE DEL PIANO 144
8.3 PIANO DEGLI INTERVENTI GESTIONALI 145
9 MONITORAGGIO DEL PIANO 147
9.1 INDICATORI DI MONITORAGGIO 147
9.2 PROGRAMMA DI MONITORAGGIO 153

Seconda Parte

SEZIONE IV

10 SINTESI: REGOLAMENTO E PIANO DEGLI INTERVENTI GESTIONALI. (SCHEDE DELLE AZIONI) **2**
10.1 REGOLAMENTO DEL PIANO **5**
10.2 PIANO DEGLI INTERVENTI GESTIONALI (SCHEDE DELLE AZIONI) **15**

11 CARTOGRAFIE DI PIANO

QC01 Carta di inquadramento territoriale-ambientale sc. 1/10.000
QC02 Carta del mosaico paesistico – ambientale sc. 1/10.000
QC03 Carta Geologica sc. 1/10.000
QC04 Carta della Vegetazione Reale sc. 1/10.000
QC05 Carta degli Habitat sc. 1/10.000
QC06 Carta delle osservazioni di specie (DGR 864/2012) sc. 1/5.000
QC07 Uso del suolo sc. 1/10.000
QC08 Mosaico degli strumenti urbanistici sc. 1/10.000
QI01 Carta della suscettività alle pressioni sc. 1/10.000
QI02 Carta della suscettività alle minacce sc. 1/10.000
QI03 Carta della qualità sc. 1/10.000
QG01 Mappatura delle azioni di Piano sc. 1/5.000

12 ALLEGATI

- **Inquadramento bioclimatico stazione meteoreologica di Ventimiglia**
- **Bibliografia**
- **Verifica di assoggettabilità**

PREMESSA

1 ITER LOGICO-DECISIONALE PER LA SCELTA E LA PROCEDURA DEL PIANO DI GESTIONE (PDG)

La Direttiva «Habitat» prevede esplicite misure (regolamentari o piani di gestione, amministrative o contrattuali) intese a raggiungere l'obiettivo generale della salvaguardia della natura e della biodiversità dei siti di Rete Natura 2000.

Gli Stati membri stabiliscono le misure di conservazione necessarie per soddisfare tale obiettivo che implicano, all'occorrenza, appropriati Piani di Gestione (PDG), specifici o integrati anche ad altri livelli di pianificazione. La parola "all'occorrenza" indica che i PDG non debbono essere considerati obbligatori, ma piuttosto misure da predisporre se ritenute necessarie per realizzare le finalità comunitarie.

La Direttiva "Habitat" è stata recepita a livello nazionale dal DPR n.357/1997 e a livello regionale dalla LR n.28/2009. La Regione Liguria sulla base dei criteri e delle linee guida del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare (MATTM), elabora e adotta per i SIC e le relative aree di collegamento ecologico-funzionali opportune misure di conservazione (MDC) (art.4 LR n.28/2009). Le MDC approvate dalla Giunta regionale sono immediatamente efficaci e vincolanti.

Le MDC devono assicurare, a livello di sito specifico, il mantenimento o il ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente, degli habitat naturali e delle specie di fauna e flora selvatiche di interesse comunitario (art.2 e art.6 n.92/43/CEE).

Sempre con la LR n.28/2009 la Regione Liguria ha individuato gli Enti Gestori dei Siti (Allegato E – art. 20) e, a seguito della redazione delle MDC, definisce i Siti per i quali sia stata valutata necessaria la redazione di un PDG.

Con la successiva DGR n. 826/2012 "Linee guida per redazione dei Piani di Gestione dei Siti di Interesse Comunitario e delle Zone di Protezione Speciale terrestri liguri (art. 5, comma 2, L.R. n. 28/2009)" (di seguito Linee Guida), la Regione Liguria, in coerenza con la Direttiva «Habitat» ed in particolare con l'art 4 del DPR n. 357/97, definisce quale indirizzo prioritario la garanzia del mantenimento di *condizioni ottimali degli habitat e delle specie che hanno determinato l'individuazione del Sito, mettendo in atto le azioni e gli interventi necessari (...)*, considerando contestualmente l'integrità del Sito all'interno della rete ecologica (locale, regionale, rete Natura 2000) a cui appartiene.

Ad oggi la Regione Liguria ha approvato le MDC dei SIC liguri ricadenti nella regione biogeografica alpina (DGR n. 2040/2009 sostituita da DGR. n. 1145/2012; DGR n. 1467/2013), ha adottato le MDC dei SIC liguri ricadenti nella regione continentale (DGR n. 686/2014 modificata da DGR 1460/2015) e le MDC dei SIC marini e terrestri liguri ricadenti nella regione biogeografica mediterranea (DGR 1459/2014 per i marini e DGR n.73/2015 per i terrestri). In data 4 marzo 2015 il MATTM, sulla base delle MDC approvate, ha inviato il decreto di designazione delle Zone Speciali di Conservazione alpine.

Il SIC in esame, IT1316118 “Capo Mortola”, posto nel comune di Ventimiglia, appartiene alla Regione Biogeografica Mediterranea.
L’Ente Gestore promotore del presente PDG è l’Università di Genova, Centro di Servizio di Ateneo Giardini Botanici Hanbury.
È stata prioritariamente verificata la scheda Natura 2000 (DGR n.1039/2014 "Proposta di aggiornamento straordinario dei Formulari Standard Natura 2000") e contestualmente aggiornato il quadro delle conoscenze del Sito (Quadro Conoscitivo del presente PDG).
La scelta di dover intervenire mediante la redazione dello strumento PDG è stata dunque supportata dalle seguenti valutazioni:
- il non soddisfacente raggiungimento da parte degli strumenti normativi ed attuativi vigenti degli obiettivi previsti dalla Rete Natura 2000 per la realizzazione delle finalità della Direttiva, nazionali e regionali;
- la conferma della presenza di habitat e specie di importanza comunitaria, emersa dal contestuale aggiornamento dei formulari e delle conoscenze del Sito, che rendono necessari specifici approfondimenti e integrazioni come previsto dalle MDC;
- la significativa sovrapposizione territoriale tra SIC e Area Protetta Regionale che rende indispensabile l’armonizzazione degli strumenti di pianificazione e di gestione ambientale, anche in accordo e collaborazione attiva con i soggetti locali;
- l’importanza di dotarsi di un Piano di Gestione che garantisca il regime di protezione in relazione a quanto previsto dalla candidatura a Patrimonio UNESCO delle “Alpi del Mediterraneo”, territorio di eccezionale valenza all’interno del quale ricade, almeno in parte, il SIC;
- la concentrazione di un’elevata affluenza di visitatori in un’area molto ristretta, caratterizzata dalla compresenza di valori sia naturali, sia storico-architettonici e paesaggistici, nonché dal contatto fra SIC terrestre e SIC marino in un contesto transfrontaliero per la prossimità al confine tra Italia e Francia.
È proprio attraverso il PDG che possono essere infatti definite le soluzioni più opportune e coerenti per la gestione del Sito, sia in termini di forme gestionali, sia di modalità di attuazione delle MDC e sia di definizione di attività e iniziative di sviluppo compatibili.
Tutto ciò ha reso quindi necessaria e oculata la scelta, da parte dell’Ente Gestore (Università di Genova, Centro di Servizio di Ateneo Giardini Botanici Hanbury), di redigere il PDG per il SIC, la cui predisposizione oggetto del presente lavoro, assume quindi carattere di co-priorità logica rispetto alle misure di conservazione.
Il presente PDG è stato redatto secondo le linee guida per la gestione dei siti Natura 2000 adottate con decreto del Ministero dell’ambiente e della tutela del territorio del 3 settembre 2002 (Linee guida per la gestione dei siti Natura 2000), nonché delle Linee Guida regionali (DGR n. 826/2012).
Il PDG è adottato dall’Ente gestore (Università di Genova, Centro di Servizio di Ateneo Giardini Botanici Hanbury), depositato per trenta giorni nella propria sede e, contestualmente, pubblicato all’albo pretorio dei comuni interessati per trenta giorni consecutivi. Entro questo termine chiunque abbia interesse può prenderne visione e presentare all’Ente gestore (EDG) osservazioni scritte.

Nei successivi quarantacinque giorni l'EDG si esprime sulle osservazioni presentate e, nei quindici giorni successivi, trasmette il PDG alla Giunta Regionale che esprime parere vincolante entro sessanta giorni. L'EDG approva il PDG entro i successivi trenta giorni. Il PDG approvato in difformità dal parere regionale è nullo. Il PDG entra in vigore il giorno successivo a quello della pubblicazione nel Bollettino Ufficiale della Regione Liguria.

I Piani di gestione sono aggiornati con cadenza settennale. Tale aggiornamento può essere anticipato in relazione agli esiti del monitoraggio. (art. 5 LR n.28/2009).

La strategia dell'EDG, pienamente condivisa dal gruppo di progettazione e messa come presupposto del presente PDG è quella dunque di un'integrazione contestuale con le MDC a garanzia di piena congruità.

Le caratteristiche anche socio-economiche del contesto costiero ligure di ponente, a cui appartiene il SIC, e le stesse esigenze degli habitat e delle specie che ne hanno giustificato la sua designazione, hanno richiesto un necessario e particolare impegno nella definizione di forme di compatibilità tra esigenze ecologiche e antropiche.

Con questo significato e in coerenza con lo scopo principale della Direttiva stessa di "*promuovere il mantenimento della biodiversità, tenendo conto al tempo stesso delle esigenze economiche, sociali, culturali e regionali*" e contribuire in questo modo a uno *sviluppo durevole,* è stato declinato il carattere di integrazione all'interno del presente PDG.

2 RIFERIMENTI CULTURALI E SCIENTIFICI

2.1 SITI NATURA 2000 E MODELLI DI PDG "APERTI"

Le informazioni e considerazioni presenti nel seguente capitolo sono state tratte in gran parte dai PDG del SIC Castell'ermo-Peso Grande e del SIC Pizzo Evigno, redatti nell'ambito del "Progetto regionale Rete Natura 2000" (DGR 1715/2012) a cui si fa riferimento per la redazione del presente PDG.

La Rete Natura 2000 ospita quei siti caratterizzati da habitat e specie minacciate, elencate nelle liste delle Direttive CEE 92/43 "Habitat" e 79/409 "Uccelli" ss.mm.ii., la cui identificazione e tutela ha come obiettivo principale quello di migliorare il loro stato di conservazione. Gli "oggetti" della tutela sono rappresentati da ecosistemi naturali e dalle loro componenti (popolazioni animali e vegetali, comunità, processi) che, per mantenere una loro funzionalità, devono interagire tra loro (sistemi aperti) (Battisti e Romano, 2007).

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, nella sua conformazione canonica, un piano di tipo "tradizionale" in quanto si riferisce ad aree soggette a regimi speciali e agisce in una dimensione "chiusa", ovvero definisce regole e indirizzi esclusivamente all'interno del perimetro protetto.

La Direttiva, infatti, 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:

- 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;
- valutazione ed identificazione delle pressioni e delle minacce per gli habitat e le specie presenti nel Sito;
- individuazione di obiettivi, strategie e interventi prioritari di carattere strutturale per la gestione attiva, nonché per la valorizzazione del Sito (interventi, incentivi, regolamentazioni, ecc.);
- indicazioni per il monitoraggio attraverso l'utilizzo di specifici indicatori e valutazione dei livelli di attuazione;
- indicazioni di carattere gestionale (necessità di individuare un soggetto responsabile della gestione del Sito).

Ciò avviene, in parte, in contraddizione con la 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, strumenti integrati di tipo "aperto" e "relazionale". In realtà la funzione relazionale, o integrata, tipica delle politiche territoriali, emerge da altri aspetti considerati dalla Direttiva, in particolare, quelli relativi 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 che il Sito ricopre all'interno del suo ecosistema di riferimento (ovvero della rete ecologica locale in cui è inserito).

Il significato di queste considerazioni riporta al ruolo dei Siti appartenenti a Rete Natura 2000; questi non devono infatti limitare la loro funzione alla esclusiva protezione di quello che contengono all'interno del loro perimetro, ma assumere un rango di "baricentri" ambientali verso i territori che li contengono, soprattutto quando 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* e *source* funzionali all'ecologia delle specie sensibili e alle loro dinamiche di dispersione), sia in un'ottica di comunicazione (valore di biodiversità del sito e del sistema territoriale limitrofo).

Nella predisposizione degli strumenti di gestione dei siti Natura 2000, al di là dei contenuti strettamente finalizzati alla conservazione così come specificati dalla Direttiva, è necessario dunque tener conto delle possibili declinazioni di ruolo che i siti possono assumere e che emergono da due documenti ormai affermati in Italia e che stanno divenendo condizionanti per le politiche ambientali a tutti i livelli: la Strategia Europea e Nazionale della Biodiversità e la Convenzione Europea del Paesaggio (CEP).

Citando la prima: "(…) *l'esperienza maturata a livello nazionale e regionale sulla biodiversità, basata su una solida informazione scientifica, ha chiarito inequivocabilmente che i fattori che incidono sul funzionamento degli ecosistemi sono tali da rendere insufficiente un puro approccio conservazionistico alla Biodiversità* (IV Rapporto nazionale per la Convezione sulla Diversità Biologica). *Nel processo analitico devono essere presi in considerazione i fattori sociali, culturali ed economici: un esame integrato delle esigenze di conservazione e di sviluppo è la chiave di un nuovo approccio di sostenibilità in cui diversità biologica, economica e culturale giocano un ruolo fondamentale e sinergico per uno sviluppo equilibrato* (…)".

Ancora, citando la seconda, risulta evidente il carattere e il significato di integrazione o meglio di inter-relazioni:"(…)"*Paesaggio" designa una determinata parte di territorio, così come è percepita dalle popolazioni, il cui carattere deriva dall'azione di fattori naturali e/o umani e dalle loro interrelazioni*" (…). La Convenzione riconosce "*giuridicamente il paesaggio componente essenziale del contesto di vita delle popolazioni, espressione della diversità del loro comune patrimonio culturale e naturale e fondamento della loro identità*" (…). In quest'ottica obiettivo della Convenzione è "*stabiliree attuare politiche volte alla protezione, alla gestione, alla pianificazione dei paesaggi tramite l'adozione delle misure specifiche e processi di partecipazione*"(…), promuovendo l'integrazione del "*paesaggio nelle politiche di pianificazione del territorio, urbanistiche e in quelle a carattere culturale, ambientale, agricolo, sociale ed economico, nonché nelle altre politiche che possono avere un'incidenza diretta o indiretta*".

Una visione conformata quindi su queste politiche comporta, nell'impostazione e nella costruzione del PDG, la necessità di sperimentare un approccio metodologico declinato sul paradigma della

rete, allargato a 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 regionale, locale e territoriale a cui appartiene.
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 di modificazione che il territorio rende manifeste.
Resta inoltre il compito istituzionale, da parte degli estensori dei PDG, di informare gli Enti competenti sugli assetti delle aree limitrofe esterne al Sito, interessate dalle stesse dinamiche ecologiche interne, facendosi promotori di scenari di politica territoriale da perseguire, con l'obiettivo condiviso di raggiungere efficienti risultati in termini di biodiversità della rete, attraverso, appunto, oculate politiche integrate.

2.2 APPROCCIO ECOSISTEMICO E DI PAESAGGIO

Strategia prioritaria delle direttive comunitarie è quella di costituire attraverso l'insieme dei siti (SIC/ZPS) una rete coerente, ovvero funzionale alla conservazione dell'insieme di habitat e di specie che li compongono.
In quest'ottica l'analisi di un sito, per il quale sono individuate misure di conservazione ed eventualmente elaborato un PDG, deve comprendere la sua collocazione nel quadro delle reti (ambientale, culturale, socio-economica) in cui si inserisce, perseguendo una logica di gestione integrata.
La Rete Natura 2000 della Regione Liguria è costituita da 7 Zone di Protezione Speciale (ZPS) e 124 Siti di Importanza Comunitaria (SIC), di cui 26 marini, e interessa circa un quarto della superficie regionale.
Tale rete si sovrappone e si integra a quella delle aree naturali protette (ANP) già individuate e tutelate dalla normativa nazionale (L 394/1991) e regionale (LR 12/1995 ss.mm.ii.).
Inoltre, la Regione Liguria con l'istituzione della Rete Ecologica Regionale (DGR n°1793/2009), *costituita dall'insieme dei siti della rete Natura 2000, dalle aree protette e dalle aree di collegamento ecologico-funzionali di particolare importanza per la conservazione, migrazione, distribuzione geografica e scambio genetico di specie selvatiche,* l'attribuzione della gestione dei Siti Natura 2000 coincidenti e/o in prossimità di aree protette agli Enti Parco (LR 28/2009) e, infine, con le "Linee guida per la revisione decennale dei Piani dei Parchi" (DGR n.626/2013), ha operato un coordinamento affinché gli strumenti di gestione di parchi e aree protette rispondano ai requisiti di rete Natura 2000, esplicitando di fatto il legame tra *elementi di valore* (biodiversità, paesaggi), *fattori/processi di minaccia* (attività antropiche, driving forces, minacce dirette e indirette) e *misure attive* (piani, progetti, norme, etc.).
La definizione di relazioni causali tra queste componenti, in una logica di rete, appare dunque strategica per la pianificazione di ciascun sito e l'approccio pianificatorio più idoneo a questo livello di complessità è quello della "territorializzazione delle politiche ambientali" (Gambino,

2001), che 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 di area vasta sia locale.
Tale approccio sottolinea infatti 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)".
L'applicazione di questo modello per la redazione di uno strumento di conservazione come il PDG di un SIC pensato in una logica "aperta", implica un approccio basato su una duplice chiave di lettura dei caratteri del Sito.
La prima, *target-based*, è di tipo strettamente conservazionistico (strategie di conservazione focalizzate su specifici target); la seconda, *site-based*, rientra tra gli approcci di tipo pianificatorio-gestionale, relativi ad azioni che debbono essere declinate alla scala, appunto, di territorio.
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 e recepimenti delle Direttive a livello nazionale e regionale, è anche vero che, se applicato analiticamente, può escludere il contesto comprendente il sistema funzionale nel quale i target compiono il ciclo vitale (l'ecosistema di riferimento). Ciò non è logico in un'ottica di rete ecologica. 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 ecosistemiche (Sutherland, 2000).
Ancor più recentemente, proprio in conseguenza delle ricerche che hanno sottolineato l'impatto delle pressioni antropiche 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 due livelli gerarchici cui sarebbe opportuno riferirsi nelle indagini specialistiche e nelle strategie dirette ai target indicati dalle Direttive:
- di target/sito (*site/target-base)*;
- di paesaggio (*landscape-based*).

Secondo questo approccio è poi possibile definire un ambito territoriale di riferimento all'interno del quale indagare pressioni/criticità/minacce e relative azioni di risposta, ovviamente specifiche per le due differenti scale.
La redazione del Piano di Gestione del SIC "Capo Mortola", pur relativa a un'area non particolarmente estesa, ha seguito, dal punto di vista metodologico una *vision* di questo tipo, ovvero un approccio integrato ecosistemico e di paesaggio (*site/target-based* - e *landscape-based*) in grado di inquadrare in una logica di rete le caratteristiche delle comunità, degli ecosistemi e dei processi che sono all'origine dell'attuale strutturazione e funzionalità ecologica del Sito, nonché di individuare set di indicatori di stato, pressione, impatto ad una scala adeguata al monitoraggio a medio-lungo termine tipica del sistema ecologico.

3 PROGETTO ALCOTRA NATURA 2000 ADM-PROGRES

Il progetto ALCOTRA n. 258 "Natura 2000 ADM-PROGRES", i cui partner sono la Provincia d'Imperia, il Conservatoire botanique National méditerrnéen de Porquerolles (CBNMED), la Regione Liguria e l'Area Protetta Regionale – Giardini Botanici Hanbury, costituisce una continuazione e un perfezionamento in evoluzione del progetto ALCOTRA n° 016 "Natura 2000 ADM", e mette altresì a frutto in forma coordinata e sinergica altre analoghe azioni realizzate o in fase di realizzazione nel medesimo contesto quali il progetto ALCOTRA n. 192 BIODIVAM.

Si pone inizialmente l'obiettivo dell'integrazione e ampliamento delle conoscenze e soprattutto della collaborazione tra le varie istituzioni pubbliche competenti in materia di acquisizione e gestione di dati naturalistici, mirata ad offrire a tutti gli utenti che agiscono sull'area transfrontaliera, *in primis* i soggetti gestori dei siti della Rete Natura 2000, più efficaci strumenti di conoscenza e analisi della biodiversità da utilizzare per le attività di tutela e monitoraggio dello stato di conservazione.

Inoltre ha l'obiettivo (lato Italia) di contribuire alla predisposizione di alcuni dispositivi regolamentari e gestionali riferiti a SIC aventi particolare rilievo per i partner; tali SIC fanno parte del territorio che è candidato all'inserimento nel Patrimonio dell'Umanità UNESCO (progetto "Le Alpi del Mediterraneo"). Infine intende portare a realizzazione, a titolo sperimentale, alcune misure di conservazione sito - specifiche, mutuando anche esperienze d'oltre frontiera.

Le attività realizzate e in via di realizzazione si collocano nell'ambito degli obiettivi di monitoraggio e gestionali contenuti nelle Direttive Habitat ex art. 17 e Uccelli ex art. 12 e degli atti normativi conseguenti nazionali e regionali in Italia e Francia, nonché del Protocollo di attuazione della Convenzione delle Alpi in tema di protezione della natura e del paesaggio e in particolare dell'art. 3 (Cooperazione internazionale), art. 5 (Partecipazione degli enti territoriali), art 8 (Pianificazione), art. 9 (Interventi nella natura e nel paesaggio), art 20 (Ricerca e informazione).

Un particolare effetto sinergico va a favore dell'iniziativa di candidatura al patrimonio dell'Umanità del territorio delle Alpi del Mediterraneo, in quanto Natura 2000 ADM-PROGRES metterà a disposizione *ex novo* i Piani di Gestione di 4 SIC liguri ricompresi nel territorio oggetto della proposta e cioè IT 1315717"M.Grammondo-T.Bevera", IT 1315714 "M. Abellio", "IT 1316118 "Capo Mortola", IT 1316175 "Fondali Capo Mortola-San Gaetano", questi ultimi due gestiti dal Centro di Servizio di Ateneo Giardini Botanici Hanbury dell'Università di Genova

4 NORMATIVA AMBIENTALE DI RIFERIMENTO (COMUNITARIA, NAZIONALE E REGIONALE)

4.1 NORMATIVA COMUNITARIA, NAZIONALE E REGIONALE

- 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.
- Direttiva 147/09/CE "Uccelli" del Parlamento Europeo e del Consiglio del 30 novembre 2009, relativa alla conservazione degli uccelli selvatici, che ha abrogato e sostituito la Direttiva 409/79/CEE "Uccelli" del Consiglio del 2 aprile 1979.
- 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.M. 17.10.2007 "Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone speciali di conservazione (ZSC) e a Zone di protezione speciale (ZPS);
- 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;
- Strategia Europea e nazionale sulla biodiversità" (2010);
- Convenzione europea del Paesaggio (CEP);
- D.Lgs n. 42/2004 "Codice dei beni culturali e del paesaggio";
- L. n. 394/91 "legge quadro sulle Aree naturali protette";
- LR n. 12/95 e ss.mm.ii "Riordino delle aree protette";
- LR n. 28/2009 "Disposizioni in materia di tutela e valorizzazione della biodiversità";
- LR n. 39/2009 "Norme per la valorizzazione della geodiversità, dei geositi e delle aree carsiche in Liguria";
- DGR n. 1687/2009 "Priorità di conservazione dei Siti di Importanza Comunitaria terrestri liguri e cartografia delle "Zone rilevanti per la salvaguardia dei Siti di importanza Comunitaria";
- DGR n. 304/2010 "Criteri per la organizzazione ed il funzionamento dell'osservatorio regionale per la biodiversità";
- DGR n. 864/2012 "Linee guida per la redazione dei Piani di gestione";

- DGR n. 626/2013 “Linee guida per la revisione decennale dei piani dei parchi”.
- DGR n. 30/2013 “Approvazione criteri e indirizzi procedurali per la valutazione di incidenza di piani, progetti ed interventi”;
- DGR n.1467/2013 “Misure di conservazione SIC liguri regione biogeografica alpina di cui alla D.G.R. n.1145/2012, ai sensi dell’art. 4 della L.R. 28/2009;
- DGR n.686/2014 “Adozione delle “Misure di conservazione dei SIC liguri appartenenti alla regione biogeografia continentale” ai sensi dell’art. 4 della L.R. 28/2009;
- DGR 1459/2014 adozione delle “Misure di conservazione dei SIC liguri marini”;
- DGR n.73/2015 adozione delle “Misure di conservazione dei SIC liguri appartenenti alla regione biogeografica mediterranea”;
- DGR n.1039/2014 “Proposta di aggiornamento straordinario dei Formulari Standard Natura 2000”;

Nella elaborazione dei PDG si è tenuto contro, inoltre, dei documenti strategici della Regione Liguria (PSR 2007 – 2013; 2014 - 2020) e delle più consolidate 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):

- Piano territoriale di coordinamento paesistico (PTPC) approvato con DCR n.6/1990;
- Proposta di Piano territoriale regionale (PTR) in corso di elaborazione;
- Piano forestale regionale (PFR)
- Piano di sviluppo rurale
- Piano Di Tutela Delle Acque
- Piano territoriale di coordinamento (PTCP) della Provincia Imperia (approvato con DCP n. 79/2009);
- Piano Faunistico Venatorio;
- Pianificazione di Bacino (Roia)
- Mosaico degli strumenti urbanistici locali (Comune di Ventimiglia)
- Piano Turistico Triennale.

4.2 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 Pubblication 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.

4.3 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.
- 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).
- 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.

5 PERCORSO PARTECIPATO DEL PDG

La predisposizione di strumenti di consultazione e momenti di condivisione delle scelte durante le diverse fasi di costruzione di un piano (territoriale, urbanistico o ambientale) è ormai una prassi consolidata; il coinvolgimento della popolazione e di diversi soggetti istituzionali è infatti ritenuto un punto irrinunciabile della filosofia dell'Unione Europea in tema di conservazione e sviluppo locale sostenibile.

La necessità di svolgere attività di consultazione e informazione è stata quindi colta come un'opportunità di condividere il percorso del Piano, piuttosto che semplicemente comunicarlo.

Le finalità degli incontri pubblici che hanno caratterizzato diverse fasi di costruzione del PDG sono state quelle di:

- attivare una rete di contatti con soggetti competenti;
- condividere le informazioni;
- rilevare le conoscenze (esplicite o implicite), le esigenze, le criticità e i valori, le percezioni e i diversi punti di vista;
- condividere le strategie;
- arrivare a scelte di Piano condivise con proposte di azioni da parte dei portatori di interesse.

Per garantire gli obiettivi sopra esposti sono stati messi a disposizione dei soggetti pubblici e privati a diverso titolo coinvolti, in particolare il Comune di Ventimiglia, i seguenti materiali, finalizzati alla raccolta di informazioni e alla condivisione di osservazioni tecniche o informali utili alla redazione del PDG.

Studi, progettazioni e documenti diversi realizzati in funzione preliminare e settoriale, quali:

- Perimetrazione e bozza di regolamento per l'Area Marina Protetta di Capo Mortola
- Tesi di laurea e di dottorato (Vota, 2008; Gastaudo, 2009; Ercole, 2010; Mora, 2012; Mantero, 2014; Distefano, 2014);
- Progetto di Recupero antichi percorsi rurali;
- Studio di fattibilità Parcheggio Giardini Botanici Hanbury;
- Risultati di monitoraggio di alcune specie e habitat;
- Piano di gestione del cinghiale.

Pubblicazioni diverse sull'Area Protetta Regionale dei Giardini Botanici Hanbury e sul territorio (cfr. capitolo Bibliografia).

In uno spirito di trasparenza e partecipazione, alla conoscenza del territorio, del SIC e dell'Area Protetta, nonché alle problematiche e alle potenzialità correlate alla gestione sostenibile, sono state realizzate anche diverse iniziative che hanno coinvolto studenti e insegnanti delle scuole di Ventimiglia.

Inoltre l'EDG, negli ultimi anni, ha potenziato, attraverso diverse iniziative di volontariato, la collaborazione con l'Associazione Amici Giardini Botanici Hanbury, che riunisce numerosi soggetti privati residenti nel territorio, ma anche in aree limitrofe e non solo.

SEZIONE I
6 QUADRO CONOSCITIVO

6.1 INQUADRAMENTO TERRITORIALE (SIC, RETE ECOLOGICA, AREE PROTETTE)

Il Sito di Importanza Comunitaria IT1316118 Capo Mortola venne proposto, ai sensi della Direttiva 92/43/CEE, con Decreto del Ministero dell'Ambiente nel giugno 1995. La Decisione della Commissione Europea n. 613 del 19 luglio marzo 2006 riporta l'elenco dei Siti di Importanza Comunitaria per la regione biogeografica mediterranea adottato dalla CE e contiene il SIC in oggetto; l'elenco è stato successivamente aggiornato, in ultimo con Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 7 marzo 2012, pubblicato sulla G.U. della Repubblica Italiana n. 79 del 3 aprile 2012. La Regione Liguria, con Legge Regionale N. 28 del 10 luglio 2009 (Disposizioni in materia di tutela e valorizzazione della biodiversità), ha designato quale ente gestore del sito l'Università di Genova, che opera mediante il proprio "Centro di servizio di ateneo per i Giardini Botanici Hanbury", ricoprendo già il ruolo di ente gestore dell'Area Protetta Regionale Giardini Botanici Hanbury in forza della L.R. 31/2000 e di una convenzione trentennale con la Regione Liguria del 1 agosto 2001.

Il SIC Capo Mortola è localizzato in provincia di Imperia (Liguria, Italia nord-occidentale) ed appartiene alla regione biogeografica mediterranea. Le coordinate geografiche dei suoi confini sono le seguenti: longitudine 7,54241823° - 7,55835949°, latitudine: 43,77917739° - 43,7892254°, mentre il suo centroide ha coordinate long 7,54627987° - lat 43,78414945°. Inoltre, occupando il versante ovest di Capo Mortola e parte del bacino idrografico del rio Sorba, ha un'estensione di circa 50 ha e ricade per intero all'interno del comune di Ventimiglia. La quota più elevata (260 m.) si registra all'apice nord presso la loc. Mortola Superiore, quella minima corrisponde allo zero del punto di sbocco in mare del suddetto rio. (QC01 "Carta di inquadramento territoriale-ambientale").

Il Sito in analisi, pur non essendo in continuità territoriale con il S.I.C. IT1315717 "M. Gramondo - Torrente Bevera", è ad esso collegato attraverso i corridoi ecologici per specie di ambienti aperti e, sia pur parzialmente, tramite il sistema idrografico principale e secondario (corridoi ecologici acquatici); inoltre si sovrappone all'Area Protetta Regionale GBH, comprendendola completamente. Dal lato mare confina con il S.I.C. Fondali Capo Mortola - San Gaetano (IT1316175), che a sua volta interessa l'Area di Tutela Marina di Capo Mortola (istituita con LR 31/2000, ma non ancora perimetrata e regolamentata), porzione a mare della citata Area Protetta Regionale GBH. Attraverso un confronto cartografico tra elementi della rete ecologica regionale, esplicitato nell'elaborato QC02 "Carta del mosaico paesistico – ambientale", risulta che il sito appartiene ad una rete ecologica complessa, caratterizzata da:

- Core area (SIC);
- Area protetta regionale (Area Protetta Regionale GBH)
- Siti areali di area nucleo;
- Zone rilevanti areali;
- Corridoi ecologici acquatici e ambienti aperti;

6.2 DESCRIZIONE FISICA

6.2.1 Inquadramento bioclimatico

La Mortola gode di condizioni climatiche eccezionali grazie alla particolare esposizione della costa, all'effetto termoregolatore del mare, allo schermo rappresentato dall'orografia; tali sono i fattori principali che combinati producono alti valori di insolazione giornaliera, ridotta escursione termica, limitate precipitazioni soprattutto durante la stagione invernale e inverni miti. L'area è infatti circondata a nord e a ovest dalla catena alpina che oltre a favorire una divergenza sul Golfo Ligure delle correnti fredde ed umide nord-occidentali, permettono il realizzarsi di moti discendenti (effetto föhn) con conseguente riscaldamento delle masse d'aria e rasserenamento del cielo (Podestà 2003).

Inoltre l'esposizione particolare fa sì che la zona risenta delle correnti occidentali che portano generalmente buone condizioni meteorologiche, e sia al contrario raramente interessata dai venti di Scirocco.

Per la caratterizzazione climatica sono stati utilizzati i dati pubblicati sugli Annali Idrologici del Servizio Idrografico e dell'ARPAL riguardanti i parametri di seguito indicati per la stazione di Ventimiglia, poco distante dall'area considerata.

- Pi : Precipitazione cumulata (mm) mensile
- Ti : Temperatura media mensile dell'aria (°C)
- Mi : Valore medio mensile della temperatura massima giornaliera (°C)
- mi : Valore medio mensile della temperatura minima giornaliera (°C)
- M'i : Temperatura massima assoluta mensile (°C)
- m'i : Temperatura minima assoluta mensile (°C)

In particolare tali informazioni sono state raccolte in un periodo di 31 anni compreso tra il 1967 e il 2013 e di seguito ne vengono riportati i valori medi rispetto al periodo osservato (Tabella 6.1)

Tabella 6.1 - Valori medi degli Annali Idrologici rispetto al periodo osservato (1967-2013)

	Pi	Ti	Mi	mi	M'i	m'i
GEN	83.89	9.70	15.13	4.90	18.77	1.47
FEB	74.49	10.37	15.87	5.21	20.17	2.05
MAR	61.27	12.03	17.53	6.86	21.92	2.97
APR	53.25	14.32	19.61	9.29	24.02	6.10
MAG	58.43	17.60	22.96	12.29	27.71	8.35
GIU	36.88	21.71	26.75	16.67	31.13	12.74
LUG	11.91	24.96	29.64	20.26	33.32	16.68
AGO	27.32	24.91	29.69	20.22	33.25	16.42
SET	46.22	22.04	27.12	17.25	30.94	13.60
OTT	86.22	18.67	23.42	13.18	26.96	9.30
NOV	85.41	13.72	19.14	8.98	23.85	4.80
DIC	57.97	11.02	16.47	6.27	20.71	1.81

I sopraindicati parametri sono quindi stati elaborati per una caratterizzazione bioclimatica dell'area tramite l'utilizzo del software Global Bioclimatic Belts (Rivas-Sáenz, 2000-2006) in cui si sono inserite le medie mensili dei suddetti valori per il periodo disponibile. Tale programma oltre a fornire differenti indici bioclimatici (vedi allegato "Inquadramento bioclimatico stazione meteoreologica di Ventimiglia") ha permesso di diagnosticare anche la tipologia di bioclima presente nelle diverse località secondo la suddivisione proposta da Rivas-Martinez (2008).
Quindi si è potuto stabilire che il bioclima presente è di tipo mediterraneo oceanico pluvi stagionale con termotipo termomediterraneo superiore e ombrotipo seco superiore; inoltre il regime pluviometrico è di tipo A.I.P.E. (autunno-inverno-primavera-estate) in cui si hanno due massimi principali in novembre e in gennaio e uno secondario in maggio. Dal punto di vista termico, si evidenzia un'estate non eccessivamente calda, ma con un periodo siccitoso durante i mesi di giugno, luglio e agosto, oltre che un inverno piuttosto mite così come emerge dall'analisi del diagramma termo-pluviometrico (Diagramma di Walther e Lieth (1960)) (Fig.6.1)

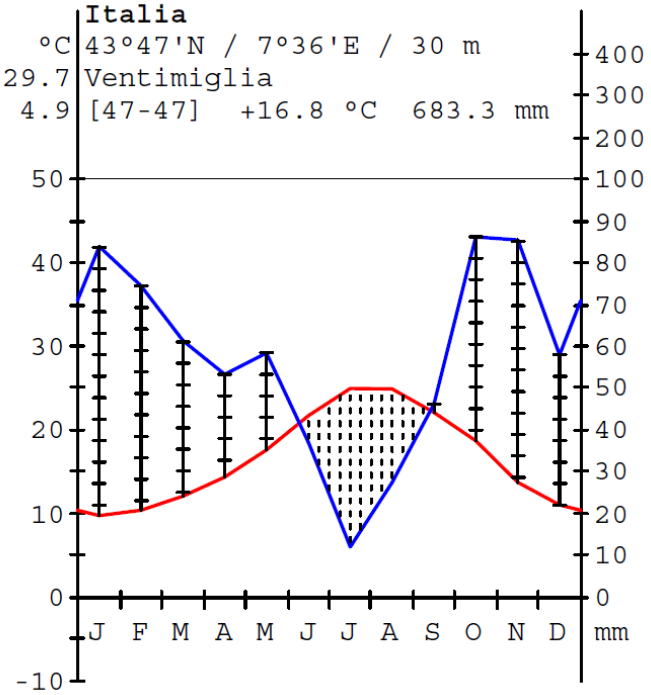


Figura 6.1 Diagramma di Walther e Lieth (1960).

Anche altri indici bioclimatici come quelli di seguito riportati confermano tale inquadramento; infatti il Pluviofattore di Lang [R=P/T] risulta essere 40.78, e corrisponde a un clima semiarido. L'indice di aridità di De Martonne [Ia=P/(T+10)] è di 25.54 corrispondente a un clima semiumido. Mentre il quoziente pluviometrico di Emberger [Q=100*P/(Tmmax²-Tmmin²)] è di 79.68 e rientra nell'intervallo relativo ai climi umidi.
A tali condizioni climatiche corrisponde attualmente un assetto floristico tipico della macchia mediterranea e degli ambienti di gariga, che rappresentano spesso forme degradate della primitiva foresta sempreverde mediterranea di *Quercus ilex* in buona parte sostituita anche da pinete di *Pinus halepensis*

6.2.2 Geologia e geomorfologia

Il S.I.C., posto a cavallo del promontorio di Capo Mortola, presenta un'acclività dell'ordine del 45% nella porzione superiore dell'area e nel versante ovest del Capo, che diminuisce nella porzione inferiore fino a presentare valori di poco superiori al 10% e con tratti sub-pianeggianti

Capo Mortola costituisce la terminazione meridionale di una stretta sinclinale con asse avente direzione circa nordovest-sudest, ed è una delle strutture che si sviluppano sul fianco dell'anticlinale di Grammondo. L'ossatura geologica dell'areale in studio è caratterizzato da rocce sedimentarie tipiche della Geologia delle Alpi Occidentali di confine, le cui litologie costituiscono la copertura del Dominio Delfinese-Provenzale

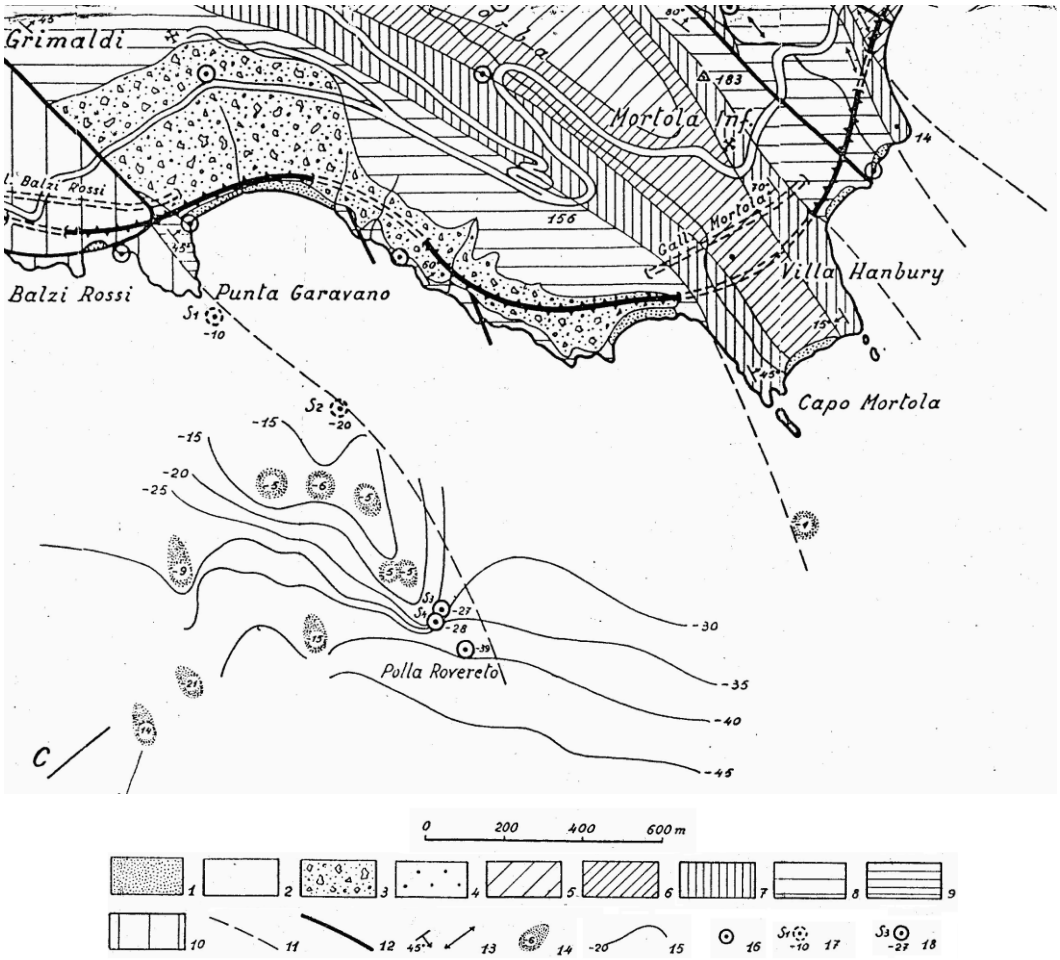


Figura 6.2 Carta geologica dell'area di Capo Mortola e ubicazione delle formazioni rocciose e delle sorgenti di acqua dolce nei fondali antistanti (da Calvino e Stefanon, 1963). SERIE DEI TERRENI – *Quaternario*: 1. Depositi litoranei ghiaiosi; 2. Alluvioni ghiaiose; 3. Detrito di falda. *Pliocene sup.*: 4. Ghiaie e sabbie poco o non cementate. *Eocene*: 5. Arenarie prevalenti e argilloscisti in facies di flisch (Priaboniano); 6. Marne a nummuliti e gasteropodi; 7. Calcari arenaci argillosi a nummuliti e coralli (Luteziano). *Cretaceo sup. e Paleocene*: 8. calcari più o meno argillosi con intercalazioni marnose e arenaceo-glauconitiche. *Cretaceo inf.*: 9. Calcari sbrecciati stratificati. *Giurese*: 10. Calcari puri compatti non stratificati. SEGNI CONVENZ. – 11. Limiti geologici subacquei; 12. Faglie e sovrascorrimenti; 13. Inclinazione strati e strati vertic.; 14. Principali spuntoni rocciosi sul fondo e profondità; 15. Isobate; 16. Sorgenti terrestri e litoranee; 17. Sorgenti sottomarine (posiz. e prof. approssimative); 18. Sorgenti sottomarine (posiz. e prof. misurate).

A Capo Mortola emergono i due fianchi della sinclinale modellati nei calcari a nummuliti e coralli ("calcareniti di Capo Mortola", Eocene medio), mentre al nucleo di questa le marne grigio-azzurre a

nummuliti e gasteropodi (“marne e marne siltose di Olivetta S. Michele”, Eocene medio-Eocene superiore) sono quasi completamente obliterate dai ripiani a fasce dei giardini di Villa Hanbury.
Poco più a nord affiorano, al nucleo della sinforme, termini ancora più recenti ascrivibili alle torbiditi pelitico-arenacee silico-clastiche (“flysch di Ventimiglia”, Eocene superiore-Oligocene inferiore), mentre procedendo verso il confine di stato e verso Ventimiglia, ai lati della struttura, si osservano termini più antichi rappresentati da marne e calcari marnosi (“marne e calcari marnosi di Trucco”, Cretacico superiore)
Infine sempre verso il confine di stato e al piede della formazione precedente sono presenti depositi di versante di origine gravitativa di spessore variabile, costituiti da materiali etero metrici, spigolosi talora con prevalenza di grossi blocchi (Quaternario) (Fig.6.2 e QC03 Carta Geologica)
Il modellamento geomorfologico presenta forme, processi e depositi legati all’azione tettonica, alla gravità, alle acque correnti, al moto ondoso e all’attività antropica.
L’azione tettonica si manifesta nell’andamento della linea di costa (Fig. 6.3), frastagliata da piccoli capi e punte che si protendono in mare determinando maggiori o più modeste insenature; oltre che nello schema del reticolo idrografico, di tipo subangolare, fortemente condizionato da sistemi di faglie dirette: i due gruppi più significativi alla scala della zona sono impostati con direzione NW-SE e E-W.

Figura 6.3 Linea costiera lato Ovest di Capo Mortola

Forme e depositi gravitativi sono visibili nel bacino idrografico del T. Sorba e sono legati a fenomeni di crollo e ribaltamento dei calcari nummulitici in sponda destra, come evidenziato dalle scarpate attive visibili sopra la strada provinciale n. 1.
Tra i processi relativi alle acque correnti si osservano, lungo il Rio Sorba, scarpate di erosione fluviale su entrambe le sponde e l’intero profilo del corso d’acqua oltre che la presenza di depositi colluviali anche di spessori significativi nelle aree conformate ad impluvio, come nel caso del settore a valle del Palazzo Hanbury.

L’azione del mare causa un litorale molto articolato prima di Capo Mortola a seguito dell’erosione selettiva sulle marne e i calcari marnosi cretacici, mentre il fronte meridionale del Promontorio è bordato da una piccola insenatura ciottolosa dovuta alla minore resistenza delle marne eoceniche (Fig 6.4). Ai lati del Capo, sui versanti di ponente e di levante, si osservano invece falesie rocciose modellate nei calcari nummulitici.

Figura 6.4 Capo Mortola piccola insenatura ciottolosa dovuta alla minore resistenza delle marne eoceniche

L’azione antropica è significativa in tutta l’area indagata e risale almeno a tempi storici: tutte le coperture sciolte sono state modificate con uniformità per la realizzazione dei terrazzamenti, mentre in tempi più recenti la costruzione delle linee ferroviarie e autostradale e la variante alla SS N.1 Aurelia hanno comportato l’accumulo di materiale di riporto, che si osservano nel bacino del T. Sorba nel tratto tra l’imbocco E della Galleria Mortola e la Via Aurelia superiore.

6.2.3 Emergenze geologiche e geomorfologiche

Oltre allo stesso Capo Mortola dall’elevato significato geologico (sinclinale della Mortola) e geomorfologico (terrazzo marino sospeso), numerose sono le emergenze geologiche presenti nell’area o poco distante da essa.

Tra queste risulta di particolare importanza, per la sua ricchezza e varietà, il giacimento fossilifero presente nella zona di spiaggia del suddetto Capo, nel quale sono presenti macroforaminiferi di dimensioni anche centimetriche (*Nummulites perforatus, Nummulites puschi*), e altri fossili di età

eocenica come diversi Coralli (*Funginellastraeae, Trochosmilia*, *Asterosmilia*), diversi tipi di molluschi (Cardiidi, Pettinidi, Glycymeridi, Nuculidi, Arcidi), oltre che ricci di mare (Echinidi) e vermi calcarei Policheti. Inoltre numerose sono anche le tracce fossili (icnofossili) che forniscono informazioni sull'attività dell'organismo che le ha generate e sul tipo di substrato sul quale esso si muoveva (Fig.6.5).

Figura 6.5 Diversi tipi di molluschi fossili

Vanno poi citate, anche se non inclusi nell'area di indagine, ma poco distanti da essa, altre emergenze come: la formazione dei Balzi Rossi (Fig. 6.6), con le famose grotte di altissimo interesse archeologico; i calanchi di Castel d'Appio modellati nelle argille plioceniche dai normali eventi atmosferici; le Rupi di Roverino costituite da imponenti pareti conglomeratiche interessate da scenografici fenomeni carsici; il massiccio del Monte Grammondo al centro di un'anticlinale calcareo dolomitica a nucleo giurassico.

Figura 6.6 Falesie dei Balzi Rossi, con le importanti grotte ricche di testimonianze archeologiche

6.2.4 Idrogeologia

L'idrografia superficiale è rappresentata dal Vallone del Rio Sorba, che dalle pendici sud del M. Bellenda (540 m) scorre in direzione media NW-SE verso Villa Hanbury e sfocia in mare nel settore orientale di Capo Mortola. Gli affluenti di 1° ordine del corso d'acqua sono trasformati in canali a cielo aperto, localmente coperti da tombinature, come si osserva in sinistra orografica in corrispondenza del rilevato autostradale. Mentre tra Capo Mortola e Baia Beniamin la costa è incisa da forme di ruscellamento concentrato sul versante.

Data la notevole estensione degli affioramenti di rocce carbonatiche nell'area in esame sono diffusi i fenomeni carsici e le relative morfologie. Infatti sono presenti manifestazioni sia epigee con campi carreggiati e solcati e rill, sia ipogee con pozzi e cavità di varie dimensioni, ma anche con la presenza di alcune sorgenti carsiche poste vicino al livello del mare e sottomarine. Tra le prime, tutte a bassa portata, una si trova alla radice orientale e due sul lato occidentale di Punta Garavano, poco distante dall'area di studio, una tra la Baia Beniamino e Capo Mortola ed una ad Est del capo.

Quest'area riveste però un particolare interesse soprattutto per quanto riguarda le sorgenti sottomarine, che sgorgano con buona probabilità dal Giurese (Fig. 6.2). In particolare ne sono state individuate alcune lungo la prosecuzione in mare di Punta Garavano: due di esse si trovano a 27 e a 28 m di profondità e a 30 m di distanza tra loro, su un terrazzo lievemente inclinato ai piedi di una scarpata rocciosa, e si presentano come zone sabbiose subcircolari, prive di flora, del diametro di

oltre un metro, circondate da roccia e sabbia, su cui prospera una più o meno fitta vegetazione (Calvino e Stefanon, 1963). La sorgente principale, nota come "Polla Rovereto", si trova però poco più al largo, a quasi 800 m dalla costa e ad una profondità di 39 m, sempre sulla prosecuzione di P. Garavano, in direzione di circa 150°.

Le sorgenti subacquee della Mortola sono alimentate da condotti a U formatisi nel calcare giurese per soluzione ad opera di acque sotterranee contenenti anidride carbonica (Calvino e Stefanon, 1963). Le sorgenti un tempo emerse hanno poi continuato la loro attività anche dopo essere state coperte dal mare.

Secondo De Marchi (1922) le fasi ripetute di abbassamento del livello marino hanno ravvivato più volte l'azione carsica, ampliando le cavità sotterranee e facendo progressivamente calare la quota delle sorgenti. Ad ogni nuova avanzata del mare il livello di base si rialzava, ma non fino a quello primitivo, a causa della maggiore capacità dei vani. Potevano così tornare in attività solamente le sorgenti più basse, anche se sommerse, e si può supporre che ciò sia avvenuto anche alla Mortola.

Questi condotti contengono acqua in pressione e i valori di pressione e portata ai diversi sbocchi dipendono dalla forma e dalle dimensioni delle vie di circolazione: una comunicazione diretta con l'esterno attraverso cunicoli e gallerie di ampia sezione, anche se sotto decine di metri di mare, viene scelta dall'acqua rispetto ad un percorso stretto e tortuoso più in alto e all'aperto (Diviacco, in prep.).

6.3 DESCRIZIONE BIOLOGICA

6.3.1 Flora, vegetazione ed ecosistemi

Aspetti metodologici

L'inquadramento della flora e della vegetazione spontanee è stato realizzato sulla base delle conoscenze pregresse (pubblicazioni scientifiche, elaborazioni cartografiche, banche dati, ecc.), e a seguito di indagini di campo che ne costituiscono un aggiornamento. In particolare si sono consultati i seguenti dati:

- *specie*: dati provenienti dall'Osservatorio ligure della Biodiversità (dati antecedenti al 2015), Formulario Standard Natura 2000 (aggiornamento 2015),
- *vegetazione e habitat*: dati provenienti dalla cartografia regionale della Carta degli Habitat (2008)

Descrizione generale del paesaggio e della vegetazione

La fascia costiera che comprende Capo Mortola rientra in un clima tipicamente mediterraneo e pertanto la vegetazione che vi si trova appartiene all'orizzonte delle sclerofille mediterranee, piante sempreverdi a foglie coriacee. La scarsità di piogge estive è il fattore che maggiormente condiziona il manto vegetale di questo tratto di costa. Inoltre la vegetazione delle aree mediterranee della Riviera di Ponente è stata, ed è tuttora, profondamente influenzata dalla presenza dell'uomo che ne ha modificato l'aspetto e l'originale composizione. La complessa rete di strade che frammenta gli habitat, gli insediamenti umani concentrati sulla costa, i disboscamenti e i coltivi hanno degradato la vegetazione naturale, soggetta anche a incendi spesso di natura dolosa (Gentile, 1986).

Infatti, la vegetazione naturale sul promontorio della Mortola è notevolmente frammentata e ha carattere "relittuale" nell'ambito di un territorio notevolmente antropizzato. Sono presenti comunque habitat e specie rare di notevole interesse biogeografico, endemiti e specie protette ai sensi di direttive/convenzioni internazionali. Di particolare interesse sono le formazioni alofile delle scogliere a strapiombo sul mare, la macchia mediterranea e i lembi di bosco di leccio (*Quercus ilex*) e di latifoglie sempreverdi come il ramno, il lentisco, il mirto (*Myrtus communis*). Il toponimo Mortola deriva proprio dall'espressione dialettale "murtura" che significa mirto e viene riferito alla diffusa presenza di questo arbusto mediterraneo nella località (Muratorio M. e Kiernam G., 1995). Da segnalare anche aspetti di gariga, pinete a pino d'Aleppo, pratelli di specie termofile a ciclo annuo e zone terrazzate coltivate ad olivi, viti e agrumi, ma è soprattutto la presenza dei Giardini Botanici Hanbury", la cui descrizione sarò riportata in un paragrafo a parte, a caratterizzare la zona oggetto d'indagine.

In tali condizioni climatiche, sui suoli più soleggiati e aridi, hanno la meglio aspetti a macchia e gariga con rocce affioranti e lembi di pineta a pino d'Aleppo che hanno sostituito la primitiva foresta sempreverde mediterranea. Mentre, lungo il Rio Sorba, la maggiore freschezza e la costante presenza d'acqua contribuiscono a innalzare il livello di biodiversità, fornendo rifugio a diverse specie, che soprattutto in estate mal sopportano l'aridità e il caldo estivo. Qui, a pochi metri sopra il mare, s'incontrano specie vegetali mesofile, tipiche di boschi freschi e quote superiori, come *Alnus glutinosa*, *Cyclamen hederifolium*, *Hepatica nobilis*.

Tra le specie di maggiore interesse si possono citare l'endemica *Acis nicaeensis, Limonium cordatum* ed entità localmente rare o protette (*Coronilla valentina, Coronilla juncea, Moricandia arvensis, Barlia robertiana, Ophrys spp).*

La "Carta della vegetazione reale" (QC04 "Carta della Vegetazione Reale") è stata realizzata attraverso la tematizzazione del nuovo aggiornamento della "Carta degli habitat" in base ai dati contenuti nella colonna COD_HAB_LIG; si è optato per questa scelta vista la puntuale verifica effettuata su queste informazioni durante gli aggiornamenti di tale carta e del formulario standard Natura 2000. In particolare si sono raggruppati tali dati rispetto alle tipologie di vegetazione di appartenenza così come indicato in Tabella 6.1

Tabella 6.1 – Confronto tipologie di vegetazione con COD_HAB_LIGURIA**.**

COD_HAB_LIGURIA	DENOMINAZIONE COD_HAB_LIGURIA	TIPOLOGIA DI VEGETAZIONE
A.1.2	Habitat dei fondi duri tra il sopralitorale e l'infralitorale delle scogliere sommerse e semisommerse	Aree rupestri e rocce scoperte
B.2.2.1.1	Habitat caratterizzato dall'associazione Crithmo-Limonietum cordati in aspetti con Limonium cordatum	Aree rupestri e rocce scoperte
D.2.2.1.1.1	Garighe costiere termofile a Helichrysum spp.	Vegetazione erbacea e basso arbustiva
D.2.1.3.1.1	Macchie arborescenti a ginepro rosso (*Juniperus oxycedrus*)	Macchie e cespuglieti
D.2.3.1	Altri aspetti di macchia mediterranea	Macchie e cespuglieti
D.2.3.1.1.1	Habitat arbustivi con vegetazione caratterizzata dall'associazione Rhamno alaterni-Euphorbietum dendroidis	Macchie e cespuglieti
H.1.3.2.1.1	Aspetti termofili di lecceta riferibili all'associazione Viburno-Quercetum ilicis	Boschi di sclerofille sempreverdi (leccio prevalente)
H.2.2.1.2	Pinete a pino d'Aleppo (Pinus halepensis)	Boschi di conifere
I.1.2	Habitat di zone urbanizzate residenziali a tessuto discontinuo	Aree insediate
I.2.2	Habitat di reti stradali, autostradali, ferroviarie e altre infrastrutture tecniche	Aree insediate
I.4.1	Parchi, ville, giardini, ecc	Mosaico agricolo (colture miste a spazi naturali e insediati)
I.5.2.1.2	Habitat di zone agricole con prevalenza di oliveti abbandonati	Colture permanenti

Dalla lettura della carta e del sottostante grafico (Fig 6.7) appare evidente come la copertura maggiore è stata rilevata per i "Boschi di conifere" e, secondariamente, per quella delle "Macchie e cespuglieti". Mentre le aree a "Mosaico agricolo" hanno una superficie piuttosto elevata grazie alla presenza dei Giardini Hanbury che per questa tipologia occupano da soli una superficie di 7.46 ha.

Le altre colture permanenti, principalmente oliveti, un tempo piuttosto diffuse sono oggi per lo più in abbandono e in ricolonizzazione da parte della vegetazione arbustiva della macchia mediterranea che tende anche a sostituirsi alla vegetazione prativa e basso arbustiva.

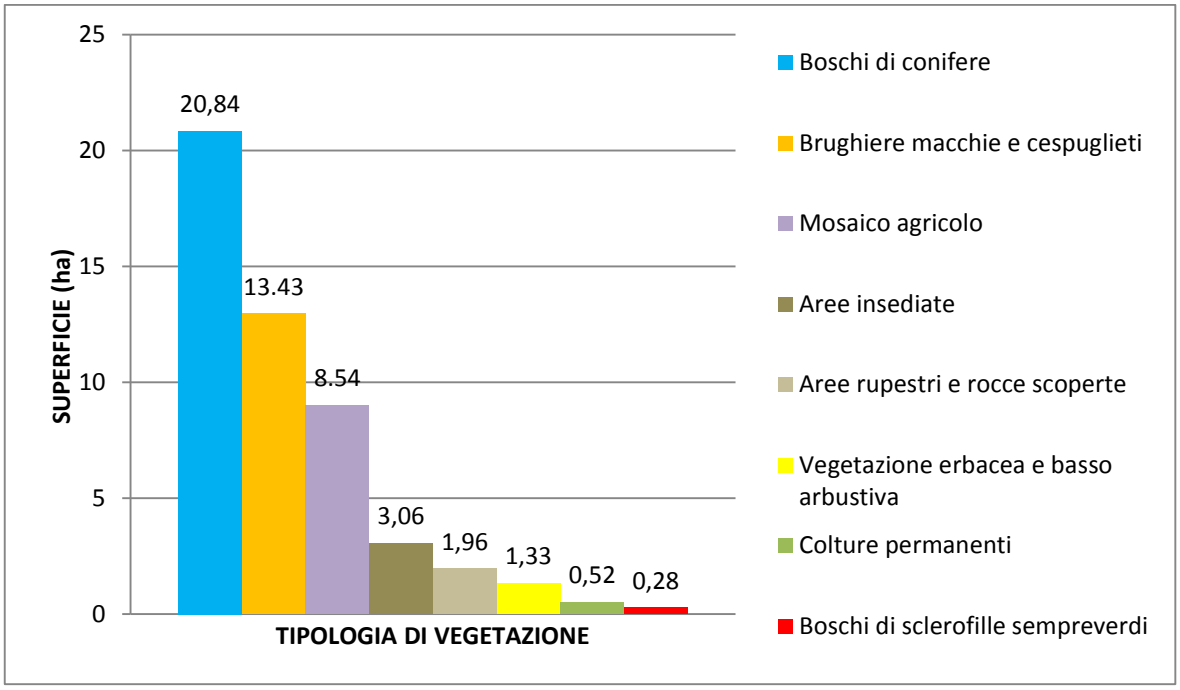


Figura 6.7 Superficie occupata dalle diverse tipologie di vegetazione

Si tratta dunque di un'area, così come accennato in precedenza, dove la pressione antropica risulta piuttosto elevata, come testimoniato anche dalla estesa superficie insediativa, ma che, nonostante i ripetuti incendi presenti nella zona, è in parziale rinaturalizzazione.

Analisi floristica

Per il rilievo delle specie vegetali si sono segnalate esclusivamente quelle di interesse conservazionistico e/o scientifico; per esse si sono indicati la fonte, la corologia e l'eventuale strumento di tutela. In particolare si sono considerate le seguenti normative:

- Direttiva 92/43/CE "Habitat" (Allegati II, IV e V);
- Convenzione di Berna;
- Convenzione di Washington – CITES (Allegato II);
- L.R. 28/2009 "Disposizioni in materia di tutela e valorizzazione della biodiversità" (Allegati A e B);
- DGR 1687/09 "Priorità di conservazione dei Siti di Importanza Comunitaria terrestri liguri e cartografia delle Zone rilevanti per la salvaguardia dei Siti di Importanza Comunitaria" – specie target.

Inoltre si è anche considerato l'eventuale appartenenza delle specie indicate nella Lista Rossa internazionale (IUCN, Version 2013.2) e in quella nazionale (Rossi *et al.*, 2013) per le quali sono emerse le seguenti categorie:

- Critically Endangered (CR) – specie a rischio estremamente alto di estinzione in natura;
- Endangered (EN) – specie ad alto rischio di estinzione in natura.

Mentre per quello che riguarda le fonti: il seguente elenco floristico (Tabella 6.2) comprende le specie vegetali già segnalate nella base informativa dell'Osservatorio ligure della Biodiversità (LIBIOSS) e quelle segnalate in precedenti lavori e riconfermate durante i rilievi per la

realizzazione del P.D.G. (2015). La nomenclatura delle specie segue la checklist di Conti *et al.* (2005).

Tabella 6.2 – Check list specie vegetali di interesse conservazionistico e/o scientifico presenti nel sito.

Specie vegetali	Fonte	Corologia	IUCN	RedList IT	Lr 28/09	Dgr 1687/09	Dir. Hab.	Berna	Cites
Acis nicaeensis (Ardoino) Lledó, A.P. Davis & M.B. Crespo	2015	Subendem	EN	CR			II e IV	X	
Ampelodesmos mauritanicus (Poir.) T. Durand & Schinz	Libioss	Steno-Medit.-Sudoccid.							
Anthyllis barba-jovis L.	Libioss	Steno-Medit.-Occid.							
Aphyllanthes monspeliensis L.	2015	Steno-Medit.			B				
Coris monspeliensis L. subsp. *Monspeliensis*	Libioss	Steno-Medit.-Occid.							
Coronilla juncea L.	Libioss	W-Medit				Target			
Coronilla valentina L. subsp. *Valentina*	Libioss	SW-Medit.							
Euphorbia dendroides L.	2015	Steno-Medit							B
Cyclamen hederifolium Ait.	2015	E-Europ			A				B
Euphorbia serrata L.	Libioss	W-Medit.			B				
Euphorbia spinosa L. subsp. *ligustica* (Fiori) Pignatti	Libioss	Endem. Ital.							
Globularia alypum L.	Libioss	Steno-Medit.			B				
Leucojum aestivum L. subsp. *pulchellum* (Salisb.) Briq.	Libioss	W-Medit.							
Limonium cordatum (L.) Mill.	Libioss	Subendem.			A	Target			
Juniperus oxycedrus L.	2015	Euri-Medit.			B				
Moricandia arvensis (L.) DC.	Libioss	S-Medit.			B	Target			
Ophrys sphegodes Mill.	Libioss	Euri-Medit.			A				B
Ophrys fusca Link	Libioss	Steno-Medit.			A				B
Ophrys sphegodes subsp. *atrata* (Rchb. f.) A. Bolòs	Libioss	Steno-Medit.			A				B
Orchis mascula (L.) L.	Libioss	Europ.			B				B
Ruscus aculeatus L.	2015	Euri-Medit.			B		V		
Stipa juncea L.	Libioss	Steno-Medit.-Nordoccid.			B				
Barlia robertiana (Loisel.) Greuter	2015	Steno-Medit							B

Il ridotto numero di ritrovamenti è dovuto oltre che all'intensa pressione antropica presente nell'area anche alla sua modesta superficie che risulta di soli 50 ettari. Tuttavia sono presenti alcune specie vegetali d'interesse conservazionistico, tra cui quelle già oggetto di progetti di recupero da parte dei GBH. come *Acis nicaeensis* e *Limonium cordatum*. Tra le altre spiccano *Coronilla juncea,* e *Moricandia arvensis* che, assieme a *Limonium cordatum*, erano già state indicate come specie target (DGR 1687/09**)** e di cui se ne riconferma la presenza e la buona condizione delle popolazioni. Di seguito una breve descrizione di sintesi:

- *Coronilla juncea:* specie tipica delle zone occidentali del mediterraneo, ma rara e localizzata in Liguria dove si trova dal confine francese e Capo Mortola, nel S.I.C è presente all'interno degli ambienti di radura, gariga ed aree arbustive.
- *Limonium cordatum:* subendemismo ligure-provenzale, abbastanza raro e localizzato in Liguria, si trova nel S.I.C lungo le pareti rocciose del promontorio di Capo Mortola ed è tipico dell'habitat 1240
- *Moricandia arvensis*: specie tipica delle coste meridionali atlantiche e mediterranee, risulta piuttosto rara e localizzata in Liguria essendo diffusa soprattutto nel tratto di costa tra Ponte San Luigi e la foce del Roia, nonché sulle alture immediatamente soprastanti (fin verso i 300 m, di altitudine) Nel S.I.C. è presente negli ambienti di radura, gariga ed aree arbustive
- *Acis nicaeensis*: specie a distribuzione molto circoscritta (34 località), esclusiva dei dintorni di Nizza e Mentone (endemismo esclusivo delle Alpi Marittime meridionali), da dove sconfina per poco in Italia. Qui è nota con certezza la sola stazione nella Valle del Rio S. Luigi, in prossimità del borgo di Grimaldi, che corrisponde al limite orientale dell'areale della specie; sono state segnalate anche altre 2 popolazioni sulle pendici orientali di Cima Longoira e di Castel del Lupo, non più ritrovate recentemente.

In particolare per *Acis nicaeensis* l'Università di Genova e il CRA di Sanremo hanno messo a punto protocolli di conservazione *ex situ* di questa specie. Infatti è stata realizzata la conservazione dei semi nella Banca Regionale del Germoplasma presso i Giardini Botanici Hanbury ed è stato valutato quali siano le loro capacità germinative. Essendo la produzione di semi nella popolazione di Grimaldi molto esigua la pianta è stata micropropagata in vitro (Savona *et al.,* 2000) per ottenere, da materiale selezionato di partenza, un elevato numero di nuovi individui da reintrodurre in natura. Le piante così ottenute hanno permesso quindi di progettare tre interventi differenti: *a*) un'operazione di arricchimento (reinforcing) della popolazione di Rio S, Luigi; *b*) Creare una nuova popolazione nelle falesie protette all'interno dei Giardini Botanici Hanbury – Area Protetta regionale; *c*) installare una nuova popolazione al Passo del Cornà Cima della Longoira che possa creare una sorte di ponte-collegamento con le popolazioni in territorio francese (Zappa *et al.,* 1999).

Habitat Natura 2000

Complessivamente la superficie del S.I.C. coperta da Habitat Natura 2000 è di circa 40 ettari, pari al 74% del territorio del sito. Si tratta principalmente di habitat forestali, e secondariamente arbustivi e prativi (Fig. 6.8).

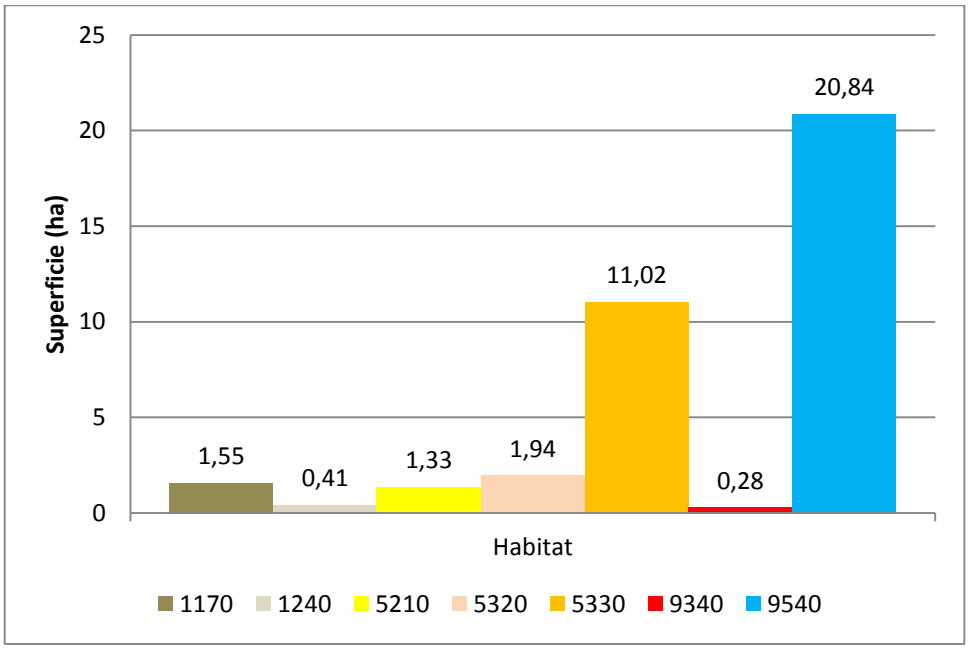


Figura 6.8 Estensione degli habitat all'interno del Sito

Inoltre sono presenti anche alcuni habitat puntiformi (6220*, 91EO*) che, data la ridotta estensione delle aree occupate, non sono cartografabili, ma che si trovano in mosaico all'interno di altri habitat con superficie maggiore.

Tali superfici sono state cartografate in ambiente GIS e hanno permesso la realizzazione della Carta degli Habitat (QC05 "Carta degli Habitat"), la cui redazione ha comportato la lettura delle ortofotocarte (volo 2010) e la realizzazione di sopralluoghi in campo per la verifica e corretta attribuzione, secondo il criterio fisionomico, dei poligoni individuati.

Di seguito la descrizione sintetica delle tipologie di habitat riconosciute all'interno del sito; l'asterisco * indica gli habitat prioritari.

<u>Habitat marini e costieri</u>

Cod. 1170 **Scogliere**

Estensione attuale: 1.55 ha

Descrizione generale: Si tratta di un habitat piuttosto diffuso nell'ambito del S.I.C. a causa della geomorfologia della costa rocciosa presente che viene direttamente interessata dal moto ondoso, in tali condizioni la biocenosi della roccia sopralitorale è caratterizzata da specie come i licheni appartenenti al genere *Verrucaria*, il gasteropode *Littorina neritoides* e l'isopode *Ligia italica;* la sua estensione verticale può raggiungere circa 2-3 metri dal livello del mare e corrisponde alla zona di umettazione delle onde. Immediatamente al di sotto si trovano le biocenosi della roccia mesolitorale, le cui formazioni biogeniche non vengono qui prese in considerazione. I contati

catenali possono essere con l'habitat 1210, mentre a causa dell'intenso condizionamento di fattori, quali le variazioni di salinità e temperatura, l'eccessiva pendenza del substrato, l'azione distruttrice delle onde, il processo dinamico si ferma agli stadi iniziali delle possibili successioni.

Specie indicatrici locali: *Verrucaria spp* (licheni), *Littorina neritoides* (gasteropode), *Ligia italica* (isopode).

***Stato di conservazione locale*:** L'habitat presenta una buona rappresentatività e possiede uno stato di buona conservazione data da una struttura ben conservata con buone prospettive di miglioramento.

Figura 6.9 Habitat 1170

Cod. 1210 **Vegetazione annua delle linee di deposito marine**

Durante la campagna di rilevamento del 2015 non è stato ritrovato questo tipo di habitat, probabilmente a causa della sua stessa natura effimera e delle caratteristiche geomorfologiche della costa che ne limitano la possibilità di sviluppo. Tuttavia non se ne esclude una sua ricomparsa in futuro.

Cod. 1240 **Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee con *Limonium* spp. endemici**

Estensione attuale: 0.41 ha

Descrizione generale: L'habitat diffuso sulle rocce calcaree della punta di Capo Mortola è costituito da comunità vegetali pioniere perenni proprie delle fessure delle falesie rupestri aeroaline prossime alla riva del mare. La struttura presenta una prevalenza di erbe e camefite di bassa statura, disposte in festoni o chiazze isolate, talora, molto distanziati. La specie presente in quasi tutte le

situazioni è *Crithmum maritimum*, alofita specializzata, qui accompagnata dal *Limonium cordatum* e anche da *Asteriscus maritimus* che potrebbe però essere qui considerata come alloctona naturalizzata.

Specie indicatrici locali: *Crithmum maritimum, Limonium cordatum*

Stato di conservazione locale: L'habitat presenta una buona rappresentatività e possiede uno stato di buona conservazione data da una struttura ben conservata con buone prospettive di miglioramento.

Figura 6.10 Habitat 1240

Cod. 8330 **Grotte marine sommerse o semisommerse**

Estensione attuale: 0.001 ha

Descrizione generale: Si tratta di una piccola grotta marina superficiale sita presso Capo Mortola (Cavernetta di Capo Mortola, LI 736 del Catasto delle Grotte Liguri) qui in continuità con gli habitat 1170 e 1240. L'origine della cavità è dovuta all'erosione carsica in ambiente subaereo e successivamente l'azione marina l'ha rimodellata con crolli e ulteriori processi erosivi.

Specie indicatrici locali: non note

Stato di conservazione locale: L'habitat presenta una buona rappresentatività e possiede uno stato di buona conservazione data da una struttura ben conservata con buone prospettive di miglioramento.

Lande, macchie, garighe e praterie

Cod. 5210 **Matorral arborescenti di *Juniperus* spp.**

Estensione attuale: 1.33 ha

Descrizione generale: Si tratta di formazioni arbustive di sclerofille sempreverdi dominate da *Juniperus oxycedrus* ssp. *oxycedrus* che, in alcuni casi, raggiunge aspetti arborescenti e sono diffuse su scarpate o versanti per lo più ad elevata acclività, con roccia superficiale di natura calcarea. I contatti catenali sono con gli arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici dell'habitat 5330, con le formazioni basse di euforbie vicino alle scogliere dell'habitat 5320 e con le pinete di *Pinus halepensis* dell'habitat 9540, verso cui, se non disturbati dai continui incendi, tenderebbero ad evolversi. La fisionomia è caratterizzata soprattutto da *Juniperus oxycedrus* ssp. *oxycedrus* accompagnato da altre specie come: *Pistacia lentiscus, Rhamnus alaternus, Myrtus communis, Lonicera implexa, Smilax aspera, Rubia peregrina, Clematis flammula, Euphorbia dendroides, Daphne gnidium, Helichrysum stoechas.*

Specie indicatrici locali: *Juniperus oxycedrus* ssp. *oxycedrus*

***Stato di conservazione locale*:** L'habitat, a causa dei ripetuti incendi presenti nella zona, ha una rappresentatività non significativa dovuta principalmente alla scarsa diffusione di individui arborescenti di *Juniperus oxycedrus* ssp. *oxycedrus*

Figura 6.11 Habitat 5210

Cod. 5320 **Formazioni basse di euforbie vicino alle scogliere**

Estensione attuale: 1.94 ha

Descrizione generale: L'habitat si presenta sotto forma di formazioni suffruticose a copertura discontinua con ampie zone nude o colonizzate da cespi di graminacee o diverse erbe xerotermofile

di taglia minore, diffuse su scarpate o versanti per lo più ad elevata acclività e con roccia superficiale di natura calcarea. I contatti catenali sono con gli arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici dell'habitat 5330 e con le pinete a *Pinus halepensis* dell'habitat 9540, verso cui, se non disturbati dai continui incendi, tenderebbero ad evolversi. La fisionomia è caratterizzata soprattutto da *Helichrysum italicum* accompagnato qui da altre specie come: *Euphorbia spinosa* ssp. *ligustica, Ruta chalepensis, Thymus vulgaris, Antirrhinum majus, Senecio cineraria, Moricandia arvensis.*

Specie indicatrici locali: *Helichrysum italicum*

***Stato di conservazione locale*:** L'habitat presenta una rappresentatività significativa e uno stato di buona conservazione data da una struttura ben conservata e da buone prospettive di miglioramento.

Cod. 5330 **Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici**

Estensione attuale: 11.02 ha

Descrizione generale: Si tratta di formazioni arbustive con alte erbe graminoidi a copertura generalmente densa in cui è presente *Euphorbia dendroides* e diffusi su terrazzamenti abbandonati, ma anche in zone rupestri con forte componente calcarea. Tali formazioni sono in contatto catenale e seriale con l'habitat 5320 e tendono, negli stadi più avanzati, a essere quasi sopraffatti dalle specie arbustive e lianose della macchia mediterranea (*Myrtus communis, Calicotome spinosa, Pistacia lentiscus, Rhamnus alaternus, Phillyrea latifolia, Clematis flammula, Asparagus acutifolius, Rubia peregrina, Smilax aspera*), che preludono al bosco relativamente termofilo di leccio (Habitat 9340). Mentre nei terreni più superficiali è la pineta a *Pinus halepensis* (Habitat 9540) che, in assenza dei ripetuti incendi, li sostituirebbe.

Specie indicatrici locali: *Euphorbia dendroides*

Stato di conservazione locale: L'habitat, a causa dei ripetuti incendi presenti nella zona, ha una rappresentatività non significativa, correlata all'assenza di molte delle specie caratterizzanti, *in primis Euphorbia dendroides,* che, se pur presente, risulta scarsamente diffusa.

Figura 6.12a Habitat 5330

Cod 6220* **Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea**
Estensione attuale: 0.001 ha
Descrizione generale*:* L'habitat, che per dimensione delle tessere non risulta cartografabile, si presenta con pratelli xerofili discontinui, di ridotta estensione, dominati da graminacee di piccola taglia, che colonizzano substrati calcarei soggetti a erosione, soprattutto in concomitanza con interruzioni della continuità dei suoli. Si tratta quasi sempre di habitat secondari derivati e perpetuati dal verificarsi di ripetuti incendi. Si rinvengono tipicamente all'interno delle radure degli "Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici" riferibili all'Habitat 5330 o delle "Formazioni basse di euforbie vicino alle scogliere" dell'Habitat 5320 verso i quali tendono a evolvere in mancanza di fattori di disturbo come i reiterati incendi.
Specie indicatrici locali**:** *Brachypodium distachyion, Brachypodium retusum, Coris monspeliensis*
Stato di conservazione locale**:** L'habitat presenta una rappresentatività significativa e uno stato di conservazione limitato a causa di una struttura parzialmente degradata con mediocri prospettive di miglioramento.

Habitat forestali

Cod. 91E0*: **Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)**
Estensione attuale: 0.001 ha
Descrizione generale. Si tratta di piccoli nuclei non cartografabili presenti lungo il corso del torrente Sorba caratterizzati da aspetti piuttosto frammentari ma con individui di *Populus nigra*, secolari e di grandi dimensioni.
Specie indicatrici locali: *Alnus glutinosa; Populus nigra, Carex. pendula*
Stato di conservazione locale: L'habitat presenta una buona rappresentatività e uno stato di conservazione limitato a causa di una struttura parzialmente degradata con mediocri prospettive di miglioramento a breve termine.

Figura 6.12b Habitat 91E0*

Cod. 9340 **Foreste di *Quercus ilex e Quercus rotundifolia***

Estensione attuale: 0.28 ha

Descrizione generale. Si tratta di formazioni a dominanza di *Quercus ilex*, con strato arbustivo sempreverde sclerofillico di *Phillyrea latifolia, Rhamnus alaternus, Viburnum tinus, Arbutus unedo* e strato erbaceo molto povero, limitato a geofite quali *Tamus communis, Ruscus aculeatus, Asplenium onopteris*. Sono presenti inoltre specie lianose come *Clematis flammula, C. vitalba, Hedera helix, Lonicera etrusca, Smilax aspera* e *Rubia peregrina*.

Tale habitat, nonostante rappresenti il termine climacico della vegetazione dell'area, presenta una scarsa diffusione a causa del passato utilizzo antropico della zona. Infatti lo si trova solo in una piccola superficie nel lato est di Capo Mortola oltre che in alcuni nuclei non cartografabili all'interno delle pinete di *Pinus halepensis* (habitat 9540) e al di sotto di questa, a testimoniare come in condizioni adeguate tenda a sostituirsi ad essa.

Specie indicatrici locali: *Quercus ilex*

Stato di conservazione locale: L'habitat presenta una buona rappresentatività e uno stato di conservazione limitato a causa di una struttura parzialmente degradata con mediocri prospettive di miglioramento a breve termine, in assenza di interventi.

Figura 6.12c Habitat 9340

Cod. 9540 **Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici**

Estensione attuale: 20.84 ha

Descrizione generale: Tali fitocenosi sono rappresentate da boschi di conifere autoctone in gran parte costituite da popolamenti monospecifici di pino d'Aleppo (*Pinus halepensis*). Lo strato arboreo monoplano si arricchisce di alcune specie esotiche lungo il Rio Sorba, grazie alla presenza, a volte secolare, di conifere quali: *Cupressus macrocarpa, Cupressus sempervirens, Cupressus lusitanica, Tetraclinis articulata;* oppure, tra le angiosperme, di esemplari di *Parrotia persica, Ailanthus altissima, Ligustrum lucidum, Eriobotrya japonica, Eucalyptus globulus.*

La successione ecologica appare evidente negli strati dominati, per la presenza di esemplari arborei ed alto-arbustivi di leccio e di numerose piante tipiche della macchia mediterranea quali *Rhamnus alaternus*, *Pistacia lentiscus* e *Smilax aspera*. Mentre su suoli superficiali o poveri in nutrienti, la dove la pedogenesi è bloccata, tali pinete originano degli stadi durevoli con un ruolo edafoclimatofilo.

Specie indicatrici locali: *Pinus halepensis*

Stato di conservazione locale: L'habitat presenta una buona rappresentatività e possiede uno stato di buona conservazione dato da una struttura ben conservata con buone prospettive di miglioramento.

Figura 6.13 Habitat 9540

6.3.2 Inquadramento faunistico generale

La componente faunistica del SIC è rappresentata da alcune specie di vertebrati e invertebrati di interesse conservazionistico, delle quali diverse incluse negli Allegati delle Direttive 43/92 CEE e 147/09 CE, oltreché nella LR n. 28/2009. Tra gli invertebrati si conoscono fino ad oggi 32 *taxa*, tra cui spicca *Euplagia quadripunctaria* tutelata dalla Direttiva Habitat (All. II e V Dir. 92/43/CEE, prioritaria)

Bisogna tuttavia sottolineare come i dati riguardanti queste specie fanno riferimento a informazioni bibliografiche non recenti, e per questo è auspicabile l'attuazione di ulteriori approfondimenti e studi specialistici.

Per quanto riguarda i vertebrati appare di poco rilievo la comunità batracologica ed erpetologica; infatti è stata segnalata finora la presenza di una sola specie di Anuro: la raganella mediterranea (*Hyla meridionalis*), specie ampiamente diffusa nel Ponente ligure, compresa nell'All. IV della Direttiva 43/92 CEE e presente in Italia solo in Liguria dove raggiunge il limite orientale presso Riomaggiore (SP). Fra i Rettili sono presenti 3 comuni squamati (*Podarcis muralis, Hemidactylus turcicus* e *Tarentola mauritanica*) oltre a due sottospecie di testuggine alloctona (*Trachemys scripta*). Dati storici attesterebbero la presenza della lucertola ocellata (*Timon lepidus*), specie di sauro d'interesse consevazionistico e biogeografico essendo presente in Italia solo nelle Provincie di Imperia e Savona. Tuttavia l'assenza di segnalazioni recenti e i risultati negativi delle indagini condotte nel periodo 2011-2014 non ne confermerebbero la presenza nel SIC; al riguardo è comunque auspicabile l'attuazione di ulteriori approfondimenti e studi specialistici.

Per la componente ornitologica, tra le 27 specie segnalate, spiccano in particolare *Lanius collurio* e *Sterna sandvicensis*, taxa inseriti nell'Allegato 1 della Direttiva "Uccelli" 2009/147/CE.

La Chirotterofauna presenta elementi di notevole interesse, con specie maggiormente legate ad ambienti ipogei o cavità artificiali (*Rhinolophus ferrum-equinum, Rhinolophus hipposideros*), che troverebbero riparo durante l'inverno all'interno di ipogei presenti nei Giardini Hanbury. Fra i Mammiferi maggiore risalto è stato infine dato alla presenza del cinghiale (*Sus scrofa*), di scarso interesse conservazionistico, ma prioritario per i problemi di gestione che causa soprattutto nell'ambito dei Giardini Hanbury.

L'elaborato cartografico QC06 "Carta delle osservazioni di specie (DGR 864/2012)" restituisce anche graficamente la distribuzione delle specie faunistiche nel Sito, dando maggiore risalto alle specie ritenute target (specie di valore normativo, scientifico, biogeografico, ecc.) dal PDG.

Di seguito la descrizione dettagliata per ciascun gruppo di specie.

Artropodi

Aspetti metodologici

Le informazioni riguardanti tali specie sono desumibili dal repertorio bibliografico a disposizione, in particolare dai dati georeferenziati disponibili nella banca dati LiBiOss (LIBIOSS) e da quelli non georeferenziati presenti nel formulario Natura2000 del SIC (Formulario), tuttavia i dati riguardanti queste specie fanno riferimento a informazioni bibliografiche non recenti. Pertanto in questa fase sarà preliminarmente riportata esclusivamente la checklist delle specie presenti; per

queste non sono state approfondite ulteriori informazioni sullo stato di conservazione e sulle potenziali pressioni e minacce. Si ritiene necessario un successivo livello di approfondimento, previsto dal PDG (PDA – Scheda azione N° 19). Per queste motivazioni si è scelto di non considerare tali specie come target primarie, escludendole dall'analisi del quadro interpretativo (QI) e dalle strategie di conservazione del SIC (quadro gestionale – QG).

Descrizione

Nel SIC sono segnalate 32 specie, tra cui è compresa *Euplagia quadripunctaria* (specie d'importanza prioritaria in All. II e All. V Dir. 43/92/CEE), ma di probabile presenza occasionale e che andrebbe riconfermata con opportuni monitoraggi

Tabella 6.14 - Checklist e livello di tutela delle specie

Fonte	Classe	Ordine	Specie	Habitat	Dgr 1687/09
LIBIOSS	ARACHNIDA	PSEUDOSCORPIONIDA	*Roncus binaghii*		
LIBIOSS	CHILOPODA	GEOPHILOMORFA	*Henia bicarinata*		
Formulario	GASTROPODA	STYLOMMATOPHORA	*Papillifera solida*		
Formulario	INSECTA	COLEOPTERA	*Brachemys peragalloi*		Target
Formulario	INSECTA	COLEOPTERA	*Cartodere parilis*		
LIBIOSS	INSECTA	COLEOPTERA	*Danacea nigritarsis ingauna*		Target
LIBIOSS	INSECTA	COLEOPTERA	*Dienerella parilis*		
LIBIOSS	INSECTA	COLEOPTERA	*Faronus nicaeensis*		
Formulario	INSECTA	COLEOPTERA	*Limnaeum abeillei*		Target
Formulario	INSECTA	COLEOPTERA	*Nordmannia esculi*		
LIBIOSS	INSECTA	COLEOPTERA	*Otiorhynchus civis*		Target
Aggiornament	INSECTA	COLEOPTERA	*Rhynchophorus ferrugineus*		
Formulario	INSECTA	LEPIDOPTERA	*Agrodiaetus ripartii*		
Formulario	INSECTA	LEPIDOPTERA	*Anthocharis euphenoides*		
Formulario	INSECTA	LEPIDOPTERA	*Apantensis fasciata*		
Formulario	INSECTA	LEPIDOPTERA	*Euplagia quadripunctaria*	All. V, All. II*	Target
Formulario	INSECTA	LEPIDOPTERA	*Eurranthis plummistaria*		
Formulario	INSECTA	LEPIDOPTERA	*Glaucopsyche melanops*		
Formulario	INSECTA	LEPIDOPTERA	*Gonepteryx cleopatra*		
Formulario	INSECTA	LEPIDOPTERA	*Hipparchia fidia*		
Formulario	INSECTA	LEPIDOPTERA	*Melanargia occitanica*		
Formulario	INSECTA	LEPIDOPTERA	*Polyommatus dolus*		
Formulario	INSECTA	LEPIDOPTERA	*Polyommatus ripartii*		
Formulario	INSECTA	LEPIDOPTERA	*Zygaena fausta*		
Formulario	INSECTA	LEPIDOPTERA	*Zygaena lavandulae*		

Fonte	Classe	Ordine	Specie	Habitat	Dgr 1687/09
Formulario	INSECTA	LEPIDOPTERA	*Zygaena occitanica*		
Formulario	INSECTA	LEPIDOPTERA	*Zygaena rhadamanthus*		
LIBIOSS	INSECTA	ODONATA	*Anax imperator*		
LIBIOSS	INSECTA	ODONATA	*Calopteryx haemorrhoidalis*		
LIBIOSS	INSECTA	ODONATA	*Crocothemis erythraea*		
LIBIOSS	INSECTA	ODONATA	*Pyrrhosoma nymphula*		
LIBIOSS	INSECTA	ODONATA	*Sympetrum fonscolombii*		

- Habitat - Specie animali di interesse comunitario che richiedono una protezione rigorosa comprese nell'ALL. IV della Direttiva 92/43/CEE
- Dgr 1687/09 - Misure di conservazione valide per tutti i sic della regione biogeografica mediterranea ligure

Mammiferi

Aspetti metodologici

Le informazioni riguardanti tali specie sono desumibili dal repertorio bibliografico a disposizione, in particolare dai dati non georeferenziati presenti nel formulario Natura2000 del SIC e dalle informazioni contenute nel piano di gestione del cinghiale nell'area protetta regionale "Giardini Botanici Hanbury" (P.G.C.), oltre che desunte da Oneto *et al.*, 2015.

Descrizione

Nel SIC sono presenti alcuni Mammiferi piuttosto comuni e ampiamente diffusi su tutto il territorio tra cui il ghiro, lo scoiattolo rosso, la volpe, il tasso e il cinghiale. In particolare per quest'ultima specie si è reso necessario predisporre un piano di gestione che ha confermato la presenza di individui singoli o famiglie che permangono nell'area, in particolare all'interno dei Giardini Hanbury, per periodi anche relativamente lunghi.

Occorre considerare che la permanenza anche di un solo individuo all'interno dei Giardini per un breve periodo può causare la distruzione di collezioni botaniche e di manufatti architettonici di valore economico culturale eccezionale, oltre che rappresentare un pericolo per la sicurezza dei visitatori e di coloro che operano all'interno dei Giardini. Altre motivazioni a supporto dell'opportunità di intervenire risiedono nella tutela della flora e della fauna presenti nel SIC e nella necessità di non vanificare le azioni programmate e svolte a favore di tali specie.

Per queste ragioni è stato dunque predisposto il piano di gestione per i cui dettagli si rimanda alla Scheda azione N° 06 del PDA.

La segnalazione di lepre variabile presente nel formulario Natura 2000 sarebbe invece da escludere perché riferibile ad osservazioni bibliografiche storiche non più confermate.

Nella Tabella 6.15 è riportata la checklist completa che caratterizza la comunità di Mammiferi del SIC, oltre al loro livello di tutela.

Tabella 6. 13 - Cheklist e livello di tutela delle specie

Fonte	Ordine	Nome italiano	Nome scientifico	Habitat	Berna	Bonn	Legge 157/92	LR 28/09
Oneto *et al.*, 2015	CHIROPTERA	Rinolofo maggiore	*Rhinolophus ferrumequinum*	All. IV, All. II	All. II	All. II	Art. 2	All. C
Oneto *et al.*, 2015	CHIROPTERA	Rinolofo minore	*Rhinolophus hipposideros*	All. IV, All. II	All. II	All. II	Art. 2	All. C
Formulario	CHIROPTERA	Molosso di Cestoni	*Tadarida teniotis*	All. IV	All. II	All. II	Art. 2	All. C
P.G.C.	ARTIODACTYLA	Cinghiale	*Sus scrofa*					
P.G.C.	CARNIVORA	Tasso	*Meles meles*		All. III		Art. 2	
P.G.C.	CARNIVORA	Volpe	*Vulpes vulpes*					
Formulario	LAGOMORPHA	Lepre variabile	*Lepus timidus*	All. V	All. III			All. C
P.G.C.	RODENTIA	Ghiro	*Glis glis*		All. III		Art. 2	
P.G.C.	RODENTIA	Scoiattolo rosso	*Sciurus vulgaris*		All. III		Art. 2	

- Habitat - Specie animali di interesse comunitario che richiedono una protezione rigorosa comprese nell'ALL. IV della Direttiva 92/43/CEE
- **Berna -** Specie incluse nelle allegati II e III della convenzione di Berna, che pone speciale attenzione alla protezione delle aree di importanza delle specie migratorie dei due allegati, e proibisce la deliberata distruzione dei siti per le specie elencate in allegato II.
- **Bonn -** Specie incluse nelle allegati I e II della convenzione di Bonn, nella quale i contraenti si impegnano all'immediata protezione delle specie incluse nell'allegato I, e devono conservare e se possibile restaurare gli ambienti. Le specie dell'allegato II sono quelle che più possono beneficiare della cooperazione tra stati.
- Legge 157/92 – Specie incluse nell'art. 2 della legge per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio
- LR 28/09 - Specie animali protette incluse nell'allegato C della legge regionale sulla tutela e valorizzazione della biodiversità

La presenza dei Chirotteri riguarda prevalentemente i Rinolofidi, in particolare il Rinolofo maggiore (*Rhinolophus. ferrumequinum*) e il Rinolofo minore (*Rhinolophus hipposideros*) entrambi presenti nella grotta all'interno dei Giardini. Invece il Molosso di Cestoni (*Tadarida teniotis*) indicato dal formulario Natura 2000 non è stato più segnalato e merita quindi un successivo livello di approfondimento, previsto dal PDG (PDA – Scheda azione N° 18) che comprenda indagini specifiche sulla presenza di altre specie di Chirotteri nel SIC.
Data l'importanza dei due Rinolofidi per le diverse forme di tutela e come bioindicatore dello stato di salute di ambienti aperti e diversificati si ritiene necessario aggiungerlo all'elenco delle specie Target.
Di seguito la trattazione delle caratteristiche delle specie target in riferimento all'area di interesse.

***Rhinolophus ferrumequinum** (Schreber, 1774)* **- Rinolofo maggiore** (Famiglia: Rhinolophidae)
Specie a vasta diffusione centro asiatica europea e mediterranea. In Italia è nota per tutto il territorio. In Liguria è presente in tutte le province. Predilige zone calde e aperte con alberi e cespugli, in aree calcaree prossime all'acqua, anche in vicinanza di insediamenti umani; segnalata anche a 2.000 m, ma per lo più a quote non superiori agli 800 m. Utilizza come rifugi estivi edifici, fessure rocciose, cavi degli alberi e talora grotte e gallerie minerarie; per lo svernamento utilizza

invece cavità sotterranee naturali o artificiali con temperature di 7-12 °C. È una specie sedentaria; la distanza tra il rifugio estivo e quello invernale è usualmente di 20-30 km; il più lungo spostamento noto è di 320 km.
Lascia i rifugi all'imbrunire per cacciare con volo farfalleggiante, piuttosto lento e usualmente basso (0,3-6 m) per raggiungere le aree di foraggiamento costituite da zone con copertura arborea ed arbustiva sparsa, su pendici collinari, presso pareti rocciose o anche nei giardini. L'alimentazione è prevalentemente basata su insetti di grosse dimensioni come Lepidotteri (Noctuidae, Nymphalidae, Hepialidae, Sphingidae, Geometridae e Lasiocampidae) e Coleotteri (Scarabeidae, Geotrupidae, Silphidae e Carabidae) catturati in volo o, più raramente, al suolo

Rhinolophus hipposideros *(Bechstein, 1800)* **- Rinolofo minore** (Famiglia: Rhinolophidae)
Specie a vasta diffusione con areale che comprende l'Europa, il Nord Africa, l'Arabia e l'Asia sud occidentale. In Italia è nota su tutto il territorio. In Liguria è presente in tutte le province con segnalazioni recenti per l'imperiese e la provincia di Genova. Predilige zone calde, parzialmente boscate, in aree calcaree, anche in vicinanza di insediamenti umani. Nella buona stagione è stato osservato fino a 1.800 m e in inverno fino a 2.000 m.
I rifugi estivi e le colonie riproduttive sono situati prevalentemente negli edifici (soffitte, ecc.). I siti di svernamento sono solitamente grotte, gallerie minerarie e cantine, preferibilmente con temperature di 4-12 °C e un alto tasso di umidità.
Gli adulti escono al tramonto con volo abbastanza veloce e con movimenti alari quasi frullanti, usualmente a bassa quota (fino a circa 5 m). Le aree di foraggiamento sono solitamente situate in boschi aperti, parchi, boscaglie e cespuglieti. Le prede sono catturate anche direttamente sul terreno o sui rami. Si nutre di vari tipi di Artropodi, principalmente Ditteri (tipule, zanzare, moscerini), Lepidotteri (piccole falene, ecc.), Neurotteri e Tricotteri, raramente di Coleotteri e ragni. È una specie sedentaria; la distanza tra il rifugio estivo e quello invernale è usualmente di 5-10 km. Il più lungo spostamento conosciuto è di 153 km.

Uccelli

Aspetti metodologici

Le informazioni riguardanti tali specie sono stare tratte dal repertorio bibliografico a disposizione, in particolare dai dati georeferenziati disponibili nella banca dati LiBiOss (LIBIOSS) e da quelli non georeferenziati presenti nel formulario Natura 2000 del SIC (Formulario) e nel piano di gestione del cinghiale nell'area protetta regionale "Giardini Botanici Hanbury" (P.G.C.).
Lo status di conservazione in Europa è stato desunto da BirdLife International (2004); per quello nazionale si è fatto riferimento alla 'Lista Rossa 2011 degli Uccelli Nidificanti in Italia' (Peronace *et al.* 2012).

Descrizione

Complessivamente le specie segnalate per il Sito, di cui di seguito se ne riporta l'elenco (Tabella 6.16), risultano essere 27 tra cui 2 sono incluse nell'Allegato I della direttiva 'Uccelli' (Direttiva

2009/147/CE e s. m. i.). Di queste viene confermata la presenza di *Lanius collurio*, già indicata come specie Target, di cui se ne attesta uno stato di conservazione sufficiente.

Tabella 6.16 - Cheklist e livello di tutela delle specie

Fonte	Nome italiano	Nome scientifico	SPEC	DU	Berna	Bonn	IUCN	Dgr 1687/09
LIBIOSS	Averla piccola	*Lanius collurio*	3	I	All. II			Target
LIBIOSS	Biancone	*Circaetus gallicus*	SPEC 3	I	All. II			
P.G.C.	Allocco	*Strix aluco*	Non-SPEC[E]		All. II			
P.G.C.	Fagiano comune	*Phasianus colchicus*	Non-SPEC	IIB, IIIA				
Formulario	Cardellino	*Carduelis carduelis*	Non-SPEC		All. II			
Formulario	Verdone	*Carduelis chloris*	Non-SPEC[E]		All. II			
Formulario	Balestruccio	*Delichon urbica*	SPEC 3		All. II			
Formulario	Pettirosso	*Erithacus rubecula*	Non-SPEC[E]		All. II			
Formulario	Gheppio	*Falco tinnunculus*	SPEC 3		All. II	All. II		
Formulario	Fringuello	*Fringilla coelebs*	Non-SPEC[E]					
Formulario	Gabbiano reale nordico	*Larus argentatus*	Non-SPEC[E]	IIB				
Formulario	Gabbiano comune	*Larus ridibundus*	Non-SPEC[E]	IIB	All. III			
Formulario	Ballerina bianca	*Motacilla alba*	Non-SPEC		All. II			
Formulario	Ballerina gialla	*Motacilla cinerea*	Non-SPEC		All. II			
Formulario	Pigliamosche	*Muscicapa striata*	SPEC 3					
Formulario	Cinciarella	*Parus caeruleus*	Non-SPEC[E]					
Formulario	Cinciallegra	*Parus major*	Non-SPEC					
Formulario	Passera oltremontana	*Passer domesticus*	SPEC 3		All. III			
Formulario	Codirosso spazzacamino	*Phoenicurus ochruros*	Non-SPEC		All. II			
Formulario	Rondine montana	*Ptyonoprogne rupestris*	Non-SPEC					
Formulario	Fiorrancino	*Regulus ignicapillus*	Non-SPEC[E]					
Formulario	Verzellino	*Serinus serinus*	Non-SPEC[E]		All. II			
Formulario	Beccapesci	*Sterna sandvicensis*	SPEC 2	I	All. II	All. II		
Formulario	Tortora selvatica	*Streptopelia turtur*	SPEC 3	IIB		All. II		
Formulario	Capinera	*Sylvia atricapilla*	Non-SPEC[E]		All. II			
Formulario	Occhiocotto	*Sylvia melanocephala*	Non-SPEC[E]					
Formulario	Scricciolo	*Troglodytes troglodytes*	Non-SPEC		All. II			
Formulario	Merlo	*Turdus merula*	Non-SPEC[E]	IIB				

- **SPEC -** Le specie indicate con numero da 1 a 3 sono quelle la cui conservazione risulta di particolare importanza per l'Europa (BirdLife International 2004). La priorità decresce da 1 a 3 secondo il seguente schema:
Categoria 1 - specie globalmente minacciate e quindi di particolare importanza conservazionistica a livello globale.
Categoria 2 - specie che non hanno uno stato di conservazione favorevole e la cui popolazione è concentrata in Europa.
Categoria 3 - specie che non hanno uno stato di conservazione favorevole in Europa, ma le cui popolazioni non sono concentrate in Europa.
Non-SPEC^{E} – Concentrate in Europa ma con un favorevole stato di conservazione.
Non-SPEC – Non concentrate in Europa e con un favorevole stato di conservazione
- **DU -** Specie incluse nella Direttiva 2009/147/CE e s. m. i.. La direttiva "Uccelli" richiede che le specie dell'allegato I "siano soggette di speciali misure di conservazione dei loro habitat per assicurare la loro sopravvivenza e connservazione". Le specie degli allegati II e III possono essere cacciate secondo le leggi degli Stati interessati.
- **Berna -** Specie incluse nelle allegati II e III della convenzione di Berna, che pone speciale attenzione alla protezione delle aree di importanza delle specie migratorie delle due allegati, e proibisce la deliberata distruzione dei siti per le specie elencate in allegato II.
- **Bonn -** Specie incluse nelle allegati I e II della convenzione di Bonn, nella quale i contraenti si impegnano all'immediata protezione delle specie incluse nell'allegato I, e devono conservare e se possibile restaurare gli ambienti. Le specie dell'allegato II sono quelle che più possono beneficiare della cooperazione tra stati.
- IUCN - Categorie e criteri per IUCN (2011): CR – Critically Endangered; EN – Endangered; VU – Vulnerable; NT – Near Threatened.
- Dgr 1687/09 - Misure di conservazione valide per tutti i sic della regione biogeografica mediterranea ligure

Di seguito la trattazione delle caratteristiche delle specie target in riferimento all'area di interesse.

Lanius collurio Linnaeus, 1758 - Averla piccola

Passeriforme di piccole dimensioni nidificante in Europa, Asia Minore ed Asia centro-occidentale nella fascia latitudinale compresa tra il 35° ed il 65° parallelo; sverna in Africa meridionale. In Italia nidifica con buona continuità di distribuzione in tutte le regioni ad eccezione di Calabria, Puglia e Sicilia, dove appare meno comune e diffusa. In Liguria presenta un areale di nidificazione praticamente continuo. Frequenta praterie con arbusti spinosi sparsi, sentieri alberati, boschi misti con ampie radure erbose, fino ad oltre 1.500 m. L'alimentazione è carnivora. Preda principalmente Insetti (Coleotteri, Lepidotteri, Imenotteri, Ortotteri e Ditteri), ma anche Ragni e piccoli Vertebrati (Insettivori, Roditori, piccoli Passeriformi e pulcini di Galliformi, rane e lucertole).

Erpetofauna

Aspetti metodologici

Le informazioni riguardanti questo gruppo di specie sono desumibili dal repertorio bibliografico a disposizione, in particolare dai dati non georeferenziati presenti nel formulario Natura 2000 del SIC, dalle informazioni presenti nell' Erpetofauna: *Progetto di monitoraggio della fauna minore quale bioindicatore dello stato dell'ambiente della Rete Natura2000 in Liguria* (Oneto *et al.*, 2014) e dai dati georeferenziati disponibili nella banca dati LiBiOss (LIBIOSS)

Descrizione

L'erpetofauna presente nel SIC è piuttosto scarsa a causa delle ridotte superfici delle zone umide presenti nell'area, rappresentate dalle pozze create dal rio Sorba e dalle fontane poste all'interno dei Giardini Hanbury. Proprio all'interno di queste ultime è stata rinvenuta la raganella mediterranea (*Hyla meridionalis*), unica specie della batracofauna rilevata nell'area, che condivide tali ambienti con due sottospecie di *Trachemys scripta* (*Trachemys scripta scripta*, *Trachemys scripta elegans*) qui abbandonate da visitatori del Giardino. La comunità dei rettili annovera il colubro di Riccioli

(*Coronella girondica*), l'orbettino (*Anguis fragilis*), la lucertola muraiola (*Podarcis muralis*), il geco comune (*Tarentola mauritanica*) e il geco verrucoso (*Hemidactylus turcicus*) tutti diffusi nelle aree aperte (macchie e garighe), ma anche in ambienti antropizzati (giardini e muri in pietra a vista).
Stando al formulario Natura 2000 la specie di maggior interesse conservazionistico sarebbe la lucertola ocellata (*Timon lepidus*), ma tale segnalazione si riferisce a dati storici non più confermati da indagini recenti (Oneto *et al.*, 2014) e necessiterebbe di ulteriori approfondimenti dato l'interesse conservazionistico e biogeografico.
Nel complesso, quindi, si tratta di specie molto comuni e ubiquitarie, ampiamente diffuse in tutta la Liguria per la cui conservazione il SIC non risulta significativo. Tuttavia vista la presenza di *Hyla meridionalis* si propone di considerarla come specie Target, data l'importanza della conservazione di zone umide all'interno del SIC.
Nella Tabella 6.17 è riportata la checklist completa che caratterizza la comunità erpetologia del SIC oltre al livello di tutela.

Tabella 6.17 - Cheklist e livello di tutela delle specie

Classe	Ordine	Nome comune	Fonte	Nome scientifico	Habitat	Berna	IUCN	Cites	LR 28/09
AMPHIBIA	ANURA	Raganella mediterranea	Oneto *et al.*, 2014	*Hyla meridionalis*	All. IV	All. III			All. C
REPTILIA	SQUAMATA	Colubro di Riccioli	Dente com. pers.	*Coronella girondica*					All. C
REPTILIA	SQUAMATA	Orbettino	Formulario	*Anguis fragilis*					All. C
REPTILIA	SQUAMATA	Geco verrucoso	LIBIOSS	*Hemidactylus turcicus*		All. III			All. C
REPTILIA	SQUAMATA	Lucertola muraiola	Oneto *et al.*, 2014	*Podarcis muralis*	All. IV	All. II			All. C
REPTILIA	SQUAMATA	Geco comune	Oneto *et al.*, 2014	*Tarentola mauritanica*		All. III			All. C
REPTILIA	SQUAMATA	Lucertola ocellata	Formulario	*Timon lepidus*			EN		

- Habitat - Specie animali di interesse comunitario che richiedono una protezione rigorosa comprese nell'ALL. IV della DIRETTIVA 92/43/CEE
- Berna - Specie incluse nelle allegati II e III della convenzione di Berna, che pone speciale attenzione alla protezione delle aree di importanza delle specie migratorie dei due allegati, e proibisce la deliberata distruzione dei siti per le specie elencate in allegato II.
- IUCN - Categorie e criteri per IUCN (2011): CR – Critically Endangered; EN – Endangered; VU – Vulnerable; NT – Near Threatened.
- Cites – Specie incluse nell'ALL. A della Convenzione di Washington sul commercio internazionale delle specie di fauna e flora minacciate di estinzione (C.I.T.E.S.)
- LR 28/09 - Specie animali protette incluse nell'allegato C della legge regionale sulla tutela e valorizzazione della biodiversità

Di seguito la trattazione delle caratteristiche delle specie target in riferimento all'area di interesse.

Hyla meridionalis Linnaeus, 1758 – Raganella mediterranea

È un anuro arboricolo, presente nella Penisola Iberica, Francia meridionale e Italia occidentale. (Liguria e una sola stazione in Piemonte in Val Tanaro, presso il confine con la provincia di

Imperia). In Liguria, la specie è diffusa lungo la costa di Imperia, Savona, e Genova. Si riproduce in corpi d'acqua stagnante (vasche, abbeveratoi, stagni, pozze di torrente, cave abbandonate) purché ci sia una vegetazione arbustiva circostante.

Non particolarmente a rischio, in quanto ben adattata alla vita in giardini, orti, frutteti e campi coltivati purché siano presenti corpi d'acqua con vegetazione acquatica e assenza di pesci.

6.3.3 Aggiornamento carta habitat regionale e formulario scheda Natura 2000

Habitat e Habitat di specie

La Regione Liguria con DGR N. 649/2012 aveva approvato l'aggiornamento dei Formulari Standard Natura 2000 delle Aree Natura 2000 liguri; questi sono poi stati pubblicati sul portale telematico del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare e risultano datati ad ottobre 2012.

Durante gli studi effettuati per la realizzazione del quadro conoscitivo sono emerse alcune discordanze sulle superfici o sulla presenza di habitat all'interno del SIC, rispetto a quanto dichiarato nel 2012. Tali diversità, già evidenziate nell'aggiornamento inviato nel maggio del 2015, si sono ulteriormente modificate a seguito degli approfondimenti per la realizzazione del PDG avvenuti successivamente a tale data e vengono ora riportati nella seguente tabella di sintesi della revisione della Scheda del Formulario.

Tabella 6.18 - Proposte per modifiche agli habitat nel Formulario del SIC Capo Mortola

Habitat	Form. 2012 (ha)	Form. 2015 (ha)	Azione	Motivazione agg. formulario	PDG (ha)
1170	0.5	3.9	modificato	La presente revisione si fonda su analisi cartografiche e verifiche sul campo	1.6
1210	0.5	0	eliminato	Sulla base di indagini condotte sul campo non è stato rilevato nell'area in oggetto, ma non se ne esclude la possibile comparsa dato il suo carattere effimero.	0
1240	2.5	0.4	modificato	La presente revisione si fonda su analisi cartografiche e verifiche sul campo	0.4
5210	0.5	0	modificato	La presente revisione si fonda su analisi cartografiche e verifiche sul campo	1.33
5320	1	3.3	modificato	La presente revisione si fonda su analisi cartografiche e verifiche sul campo	1.94
5330	0	11.1	aggiunto	Aggiunta a seguito delle indagini effettuate in campo	11.0
6220	1.5	0.001	modificato	L'habitat è per natura frammentario e presente per lo più in maniera localizzata non cartografabile separatamente da altri habitat.	0.001
8330	0.001	0.001	invariato	L'habitat è presente per lo più in maniera localizzata non cartografabile separatamente da altri habitat.	0.001
91E0*	0.	0	aggiunto	Aggiunta a seguito delle indagini effettuate in campo	0.001
9340	0.5	0.3	modificato	La presente revisione si fonda su analisi cartografiche e verifiche sul campo	0.3
9540	37.5	20.6	modificato	La presente revisione si fonda su analisi cartografiche e verifiche sul campo	20.4
TOTALE	44.5	39.6			37.0
Habitat di specie					
Habitat	Form. 2012 (ha)	Form. 2015 (ha)	Azione	Motivazione agg. formulario	PDG (ha)
D.2.3.1 Altri aspetti di macchia mediterranea	0	0	modificato	La presente revisione si fonda su analisi cartografiche e verifiche sul campo	0.47
I.4.1 Giardini botanici	0	0	aggiunto	La presente revisione si fonda su analisi cartografiche e verifiche sul campo	
I.5.2.1.2 Oliveti abbandonati	0	0	aggiunto	La presente revisione si fonda su analisi cartografiche e verifiche sul campo	

Altri habitat					
Habitat	Form. 2012 (ha)	Form. 2015 (ha)	Azione	Motivazione agg. formulario	PDG (ha)
B.1.1 Habitat di spiaggia non vegetate	0	0	aggiunto	L'habitat è presente per lo più in maniera localizzata non cartografabile separatamente da altri habitat.	0.001

Si evidenzia un decremento (circa 15%) della superficie complessiva degli habitat, da 44.5 ettari del Formulario del 2012 si passa a 37 ettari del PDG. Le variazioni di superfici indicate non sono comunque riconducibili all'aumento o alla perdita di habitat, in quanto manca un dato certo iniziale, attualmente non quantificabile.

Si reputano tuttavia necessari ulteriori studi e verifiche successive al Piano; ciò ha condotto alla scelta di prevedere all'interno del PDG sia specifiche Schede progetto finalizzate alla verifica delle superfici degli habitat e alla loro migliore caratterizzazione, sia un programma di monitoraggi finalizzato a cogliere eventuali variazioni di copertura, dovute alla presenza di pressioni e/o minacce e/o interventi di ripristino.

Invece, per gli habitat di specie si sono divisi gli eco-mosaici colturali, riportati nella DGR N. 649/2012, in Giardini Botanici e oliveti abbandonati, e si è modificata la superficie occupata dalla macchia mediterranea. Inoltre è stato aggiunto anche l'Habitat di spiagge non vegetate in mosaico con l'Habitat 1170.

Specie

Per quanto riguarda le specie è stata effettuata una verifica incrociata tra quelle elencate nel Formulario Natura 2000 e quelle riportate nella Carta della Biodiversità della Regione Liguria (www.ambienteinliguria.it), nonché quelle elencate nell'Allegato "B" della DGR 1687/2009 e negli altri documenti indicati nell'allegato "Bibliografia".

Sulla base dei confronti e degli esiti dei recenti rilievi locali si ritiene opportuno proporre, relativamente alle specie sotto elencate ritenute comunque a livello generale di interesse per la conservazione della biodiversità, le seguenti modifiche, in aggiornamento, al Formulario Natura 2000.

Tabella 6.19 - Proposte per modifiche alle specie nel Formulario del SIC Capo Mortola

Gruppo tassonomico	Specie	Rif. tutela	Presente nel Formulario	Proposta modifiche - Argomentazioni
P	***Acis nicaeensis***	All. II e IV Dir. 92/43/CEE	NO	INSERIMENTO. Studi propedeutici Piano di Gestione (2015)
P	***Ampelodesmos mauritanicus***		NO	INSERIMENTO. Studi propedeutici Piano di Gestione (2015)
P	***Anthyllis barba-jovis***		NO	INSERIMENTO. Studi propedeutici Piano di Gestione (2015)
P	***Aphyllanthes monspeliensis***	All. B L.R. 28/2009.	NO	INSERIMENTO. Studi propedeutici Piano di Gestione (2015)
P	***Coris monspeliensis L. subsp. monspeliensis***		NO	INSERIMENTO. Studi propedeutici Piano di Gestione (2015)
P	***Coronilla valentina L. subsp. valentina***		NO	INSERIMENTO. Studi propedeutici Piano di Gestione (2015)

Gruppo tassonomico	Specie	Rif. tutela	Presente nel Formulario	Proposta modifiche - Argomentazioni
P	***Euphorbia dendroides***		NO	INSERIMENTO. Studi propedeutici Piano di Gestione (2015)
P	***Cyclamen hederifolium***	All. A L.R. 28/2009	NO	INSERIMENTO. Studi propedeutici Piano di Gestione (2015)
P	***Euphorbia serrata***	All. B L.R. 28/2009	NO	INSERIMENTO. Studi propedeutici Piano di Gestione (2015)
P	***Juniperus oxycedrus***	All. B L.R. 28/2009	NO	INSERIMENTO. Studi propedeutici Piano di Gestione (2015)
P	***Ophrys sphegodes subsp. Atrata***	All. A L.R. 28/2009	NO	INSERIMENTO. Studi propedeutici Piano di Gestione (2015)
P	***Orchis mascula***	All. B L.R. 28/2009	NO	INSERIMENTO. Studi propedeutici Piano di Gestione (2015)
P	***Ruscus aculeatus***	All. B L.R. 28/2009.	NO	INSERIMENTO. Studi propedeutici Piano di Gestione (2015)
P	***Barlia robertiana***	All. B L.R. 28/2009.	NO	INSERIMENTO. Studi propedeutici Piano di Gestione (2015)
M	***Rhinolophus ferrumequinum***	All. II e IV dir. 92/43/CEE	NO	INSERIMENTO Ricerca e monitoraggio sulla chirotterofauna Oneto *et al.*, 2015
M	***Rhinolophus hipposideros***	All. II e IV dir. 92/43/CEE	NO	INSERIMENTO Ricerca e monitoraggio sulla chirotterofauna Oneto *et al.*, 2015
A	***Hyla meridionalis***	All. IV dir. 92/43/CEE	NO	INSERIMENTO Monitoraggio della fauna minore Oneto *et al.*, 2014
R	***Coronella girondica***	All. C L.R. 28/2009	NO	INSERIMENTO. Studi propedeutici Piano di Gestione (2015)
R	***Hemidactylus turcicus***	All. C L.R. 28/2009	NO	INSERIMENTO Monitoraggio della fauna minore Oneto *et al.*, 2014
R	***Tarentola mauritanica***	All. C L.R. 28/2009	NO	INSERIMENTO Monitoraggio della fauna minore Oneto *et al.*, 2014
B	***Circaetus gallicus***	All. I Dir. 2009/147/ CE	NO	INSERIMENTO Banca dati LiBiOss
B	***Strix aluco***		NO	INSERIMENTO. Studi propedeutici Piano di Gestione del Cinghiale (2012)
B	***Phasianus colchicus***	All. IIB, IIIA Dir. 2009/147/ CE	NO	INSERIMENTO. Studi propedeutici Piano di Gestione del Cinghiale (2012)

6.4 DESCRIZIONE SOCIO-ECONOMICA

6.4.1 Componente agro-forestale

Anche la Carta dell'uso del suolo (QC07 "Uso del suolo") è stata realizzata attraverso la tematizzazione del nuovo aggiornamento della "Carta degli habitat" in base ai dati contenuti nella colonna COD_HAB_LIG; si è optato per questa scelta vista la puntuale verifica effettuata su queste informazioni durante gli aggiornamenti di tale carta e del formulario standard Natura 2000. In particolare si sono raggruppati tali dati rispetto a macrocategorie di uso del suolo come indicato in Tabella 6.20

Uso del suolo

Tabella 6.20 - Confronto macrocategorie di uso del suolo con COD_HAB_LIGURIA

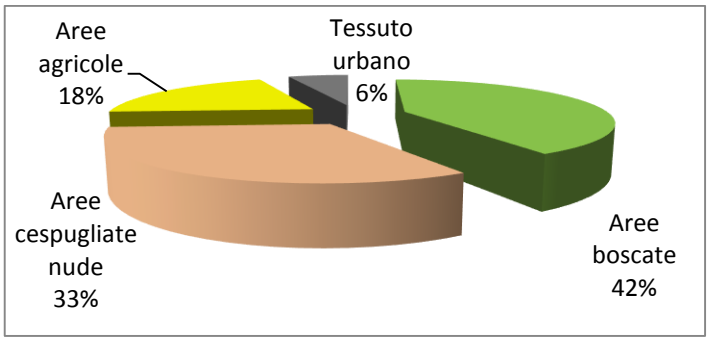
COD_HAB_LIGURIA	DENOMINAZIONE COD_HAB_LIGURIA	TIPOLOGIA DI VEGETAZIONE	SUPERFICIE (ha)	USO DEL SUOLO
A.1.2	Habitat dei fondi duri tra il sopralitorale e l'infralitorale delle scogliere sommerse e semisommerse	Aree rupestri e rocce scoperte	1.55	Aree cespugliate, nude
B.2.2.1.1	Habitat caratterizzato dall'associazione Crithmo-Limonietum cordati in aspetti con Limonium cordatum	Aree rupestri e rocce scoperte	0.41	Aree cespugliate, nude
D.2.2.1.1.1	Garighe costiere termofile a Helichrysum spp.	Vegetazione erbacea e basso arbustiva	3.27	Aree cespugliate, nude
D.2.3.1	Altri aspetti di macchia mediterranea	Macchie e cespuglieti	0.47	Aree cespugliate, nude
D.2.3.1.1.1	Habitat arbustivi con vegetazione caratterizzata dall'associazione Rhamno alaterni-Euphorbietum dendroidis	Macchie e cespuglieti	11.02	Aree cespugliate, nude
H.1.3.2.1.1	Aspetti termofili di lecceta riferibili all'associazione Viburno-Quercetum ilicis	Boschi di sclerofille sempreverdi (leccio prevalente)	0.28	Aree boscate
H.2.2.1.2	Pinete a pino d'Aleppo (Pinus halepensis)	Boschi di conifere	20.84	Aree boscate
I.1.2	Habitat di zone urbanizzate a tessuto continuo	Aree insediate	0.64	Tessuto urbano
I.2.2	Habitat di reti stradali, autostradali, ferroviarie e altre infrastrutture tecniche	Aree insediate	2.42	Tessuto urbano
I.4.1	Parchi, ville, giardini, ecc	Mosaico agricolo (colture miste a spazi naturali e insediati)	8.54	Aree agricole
I.5.2.1.2	Habitat di zone agricole con prevalenza di oliveti abbandonati	Colture permanenti	0.52	Aree agricole

Il territorio in esame risulta attualmente costituito per la maggior parte da soprassuoli forestali (circa il 42%), e da aree naturali, rade, cespuglieti di sclerofille. (circa 32%). Le zone coltivate si

sviluppano su una superficie di 9 ha (circa 18%) di cui ben 7.46 ha appartengono ai Giardini Hanbury. Mentre il restante territorio è occupato da aree urbane.

Tabella 6.21 Uso del suolo

Uso del suolo	Superficie (ha)	Percentuale %
Aree boscate	21.12	42.27
Aree cespugliate, nude	16.72	33.47
Aree agricole	9.06	18.11
Tessuto urbano	3.06	6.12
Totale superficie	49.96	



Aspetti componente forestale

L'area boscata risulta di circa 21 ettari, per la quasi totalità costituita da pinete a *Pinus halepensis* (Habitat 9540) e da ridotte superfici di lecceta (Habitat 9340) oltre che da piccoli nuclei non cartografabili di ontaneti di *Alnus glutinosa* (Habitat 91EO*) presenti lungo il rio Sorba. Vi è poi una discreta superficie boscata all'interno dei Giardini Hanbury, costituita da collezioni botaniche di specie esotiche, di cui si rimanda al paragrafo relativo agli aspetti agronomici.

In generale, data l'esiguità delle superfici occupate e le caratteristiche delle stesse formazioni forestali presenti, si tratta di cenosi senza alcun interesse per la selvicoltura produttivistica ma dall'indubbia valenza naturalistica, protettiva e paesaggistica, la cui gestione dovrebbe prevedere una libera evoluzione verso cenosi più stabili ed azioni di monitoraggio e di prevenzione degli incendi.

Pinete di Pino d'Aleppo

La fitocenosi dominante nell'ambito dell'area è rappresentata dal bosco di conifere autoctone in gran parte costituite da popolamenti monospecifici di *Pinus halepensis*. Lo strato arboreo per lo più monoplano si arricchisce di alcune specie esotiche nell'ambito dei Giardini Hanbury, grazie alla presenza, a volte secolare, di conifere quali: *Cupressus macrocarpa*, *Cupressus sempervirens*, *Cupressus lusitanica*, *Tetraclinis articulata*; oppure, tra le angiosperme, di esemplari di *Parrotia persica*, *Ailanthus altissima*, *Ligustrum lucidum*, *Eriobotrya japonica*, *Eucalyptus globulus*. La successione ecologica appare evidente negli strati dominati, per la presenza di esemplari arborei ed alto-arbustivi di leccio e di numerose piante tipiche della macchia mediterranea quali alaterno (*Rhamnus alaternus*), lentisco (*Pistacia lentiscus*) e salsapariglia nostrana (*Smilax aspera*).

Questi popolamenti sono, in buona parte, considerabili come strutture di degradazione del bosco di leccio a causa dell'eccessivo sfruttamento e degli incendi; tuttavia l'evoluzione verso la lecceta e in molti casi molto lenta o nulla come nelle stazioni rupestri, dove i popolamenti sono da considerarsi come climax stazionali.

Nella maggior parte dei casi non sono possibili o necessari interventi selvicolturali per la lentezza dell'evoluzione. Tuttavia nel caso di strutture biplane, caratterizzate dalla presenza di uno strato

inferiore di specie della macchia e leccio, sono proponibili diradamenti o tagli a buche per favorire lo sviluppo delle latifoglie e diversificare la struttura. Mentre nessuna gestione attiva è proponibile per le formazioni presenti nelle stazioni rupestri (Fig. 6.14).

Figura 6.14 Pineta in stazione rupestre

Ontaneti di *Alnus glutinosa*

Si tratta di piccoli nuclei non cartografabili presenti lungo il corso del torrente Sorba caratterizzati da aspetti piuttosto frammentari e impoveriti di specie, ma con alberi secolari di *Populus nigra*. La struttura e il grado di evoluzione sono fortemente legati alle dinamiche idrologiche e agli sporadici interventi manutentivi.

Data la sua importanza come habitat d'interesse prioritario, in quanto svolge funzioni di protezione del suolo, mantenimento di elevati livelli di biodiversità, tutela dagli incendi e per il ruolo di corridoio ecologico acquatico, sono proponibili interventi per favorire la stratificazione verticale e cronologica dei nuclei esistenti e facilitarne lo sviluppo di nuovi.

Leccete

Si tratta di formazioni a dominanza di *Quercus ilex*, con strato arbustivo sempreverde sclerofillico di *Phillyrea latifolia, Rhamnus alaternus, Viburnum tinus, Arbutus unedo* e strato erbaceo molto povero, limitato a geofite quali *Tamus communis, Ruscus aculeatus, Asplenium onopteris*. Sono presenti inoltre specie lianose come *Clematis flammula, C. vitalba, Hedera helix, Lonicera etrusca, Smilax aspera* e *Rubia peregrina*.

Tale cenosi presente in una piccola superficie nel lato est di Capo Mortola, dove a causa dell'inaccessibilità non sono da prevedere interventi gestionali attivi, è anche diffusa in alcuni nuclei non cartografabili all'interno delle pinete di *Pinus halepensis* e al di sotto di questa, a testimoniare come in condizione adeguate tenda a sostituirsi ad essa.

In questo caso si tratta di popolamenti poco maturi da un punto di vista floristico e silvigenetico,

che mostrano ancora potenzialità evolutive soprattutto sotto il profilo di una maggiore complessità strutturale, che potrebbe essere accelerata attraverso diradamenti o tagli a buche delle conifere per favorire lo sviluppo delle latifoglie e diversificare la struttura.

Figura 6.15 Lecceta lato est di Capo Mortola

Aspetti agronomici

Come anticipato nella sezione relativa agli usi del suolo, la superficie ad uso agricolo del territorio del SIC occupa 9.06 ettari di cui 8,54 ettari sono utilizzati da parchi, ville, giardini, e solo 0,52 ettari è dedicato a vere e proprie produzioni agricole, che peraltro sono rappresentate da oliveti in abbandono.

Le attività agricole sono quindi pressoché limitate alle pratiche agronomiche presenti all'interno dei giardini che nel caso dei Giardini Hanbury sono volte al mantenimento delle collezione botaniche presenti.

I Giardini Botanici Hanbury

È possibile fissare come data di inizio di questo complesso l'anno 1867, quando Thomas Hanbury decise di comprare una proprietà che versava da anni in stato di abbandono dalle mani della famiglia Grandis. Da quel momento, il Giardino è stato sempre in evoluzione, da tutti i punti di vista: architettonico, ambientale, botanico, tecnico.

Per questo motivo i Giardini Hanbury furono il prodotto di tante competenze e di un rispetto innato per il territorio, degno della più attuale concezione del paesaggio che precorre decisamente le più recenti idee di progettazione ecologica nel senso più ampio del termine.

Indubbiamente si possono definire moderni, poiché lo stesso connubio di idee si trova anche alla base delle attuali correnti di progettazione paesaggistica, come quella del giardino naturale, che attualmente spopola nel Nord Europa e nel Nord America.
L'assetto strutturale dei Giardini è stato realizzato dal suo fondatore e ideatore, Thomas Hanbury, e, nelle prime fasi, dal fratello Daniel, botanico e farmacologo, e ancora ne rappresenta lo spirito.
Che il giardino fosse per loro una questione più scientifica che estetica, nonché un beneficio per lo spirito, si capisce dal loro atteggiamento verso la natura e il territorio, prima ancora che il giardino prendesse forma. Riporta il Berger (Berger, 1912) che uno dei primi pensieri di Thomas e di suo fratello Daniel, pochi mesi dopo l'acquisto della proprietà, fu di implementare la vegetazione naturale che era stata depredata nel tempo dai contadini bisognosi, incrementandola attraverso la piantumazione delle specie locali.

Figura 6.16 Villa Hanbury

Sir Thomas si occupò sempre in prima persona del giardino. Conosceva ogni singola pianta, si adoperava come guida per i visitatori, ed era felice che dai suoi Giardini venissero spediti ogni anno semi e piante per centinaia di richieste, perché sentiva che la sua missione doveva essere insegnare e incoraggiare l'amore per la natura. La scienza era la protagonista primaria della sua opera. Così come lo hanno concepito Thomas e Daniel, il giardino nasce intriso del suo significato scientifico:
'Il mio è un giardino botanico, in quanto distinto da un giardino orticolturale'. (Hanbury, 1913). Distinguere il giardino in quanto ' botanico' e non 'orticolturale' rappresenta la volontà di fondare il giardino sulle collezioni scientifiche: in esso sono presenti la ricerca, lo studio di nuove specie, la sperimentazione. Non si può negare comunque che lo studio orticolturale, a maggior ragione in un luogo di acclimatazione, non sia realisticamente una parte integrante della concezione di giardino, e che, per quanto rinnegato nella sua accezione più frivola dallo stesso Thomas, sia un aspetto fondamentale per poter gestire le collezioni e per mantenere la possibilità di 'vivere' il giardino

anche dal punto di vista estetico, come in effetti la famiglia Hanbury faceva. Proprio questa volontà di "vivere" il giardino, di renderlo piacevole per sé e per la famiglia è ciò che lo caratterizza innegabilmente come un vero e proprio giardino più che come un orto botanico. Nessuno di questi aspetti prevale sull'altro. In questo senso, i Giardini Hanbury sono un episodio unico in Italia, reso possibile solo grazie alla presenza di questo Lord inglese che ha esportato in modo così particolare i valori della propria cultura in un ambiente mediterraneo.

Tuttavia i Giardini come li vediamo oggi non sono come li ha lasciati Sir Thomas, ma piuttosto il frutto dell'interpretazione di Dorothy, moglie di Cecil Hanbury, figlio di Thomas, che si appassionò al giardino e lo riplasmò secondo il gusto novecentesco pur mantenendone il ruolo scientifico e la sua fama.

Mentre Thomas e il suo capo giardiniere Winter cercavano e riempivano gli spazi disponibili con collezioni e rarità, i loro successori riempivano gli spazi disponibili con grandi macchie di colore e ben studiati quadri coloristici realizzando parte dei tratti caratterizzanti e mediterranei tipici del giardino mediterraneo novecentesco.

Tutto questo rende i Giardini caratterizzati in modo preciso e inconfondibili anche per chi non ha conoscenza botanica sufficiente per apprezzare la maestosità delle collezioni, che comprendono i generi: *Acacia*, *Citrus*, *Agave*, *Aloe*, *Brugmansia*, *Cistus*, *Jasminum*, *Philadelphus*, *Rosa*, *Salvia*; le famiglie *Myrtaceae* e *Bignoniaceae;* infine le Succulente, il Giardino dei Profumi, il Frutteto Esotico.

Inoltre attualmente i GBH ospitano una collezione di oltre 3.500 *taxa*, tra cui piante ornamentali, officinali e da frutto provenienti da paesi a clima mediterraneo e, in genere, temperato caldo di ogni parte del mondo. All'interno del Complesso si trovano anche una piccola biblioteca tematica, un Erbario con circa 15.000 campioni, una piccola esposizione di legni, attrezzi e oggetti d'interesse storico e artigianale (Museo del legno).

Infine, in continuità con l'attività scientifica del passato, oggi, tra le numerose iniziative compiute dalla struttura in questo ambito, vi è anche una Banca del Germoplasma realizzata nel 2006 grazie a un finanziamento della Regione Liguria con fondi europei (Progetto Docup - Obiettivo 2 - Rete Natura 2000). Essa costituisce un nodo della Rete Italiana Banche del Germoplasma (RIBES), e si occupa della conservazione *ex situ* di specie della flora ligure elencate negli All. II, IV, e V della Direttiva Habitat, specie che caratterizzano gli habitat elencati nell'All. I o che svolgono una funzione essenziale per la biodiversità dei siti liguri della rete Natura 2000. Si tratta di entità endemiche o rare (presenti solo in singole o poche località in Liguria), specie di ambienti costieri rare in regione o in stazioni ai limiti di areale e specie minacciate liguri.

6.4.2 Comparto turistico

Le uniche attività produttive nell'area del S.IC. sono legate al comparto turistico e rappresentate, in particolare, da un ristorante – affitta camere (Locanda Baia Beniamin) e dal Centro studi Universitari Giardini Botanici Hannbury (Cus-G.B.H).

Locanda Baia Beniamin

Si tratta di un ristorante con accesso dalla via Aurelia tramite strada carrabile privata e con disponibilità di circa 40 posti, 5 camere, piccola spiaggia privata, posteggio e parco giardino di circa 1.3 ha. La struttura turistica risulta solo in parte compresa all'interno del S.I.C e in particolare solo il parcheggio e parte del parco giardino.

Centro studi Universitari Giardini Botanici Hanbury (Cus-G.B.H)

I Giardini Botanici Hanbury (GBH) sono un complesso di proprietà statale dato, nella sua quasi totalità, in concessione gratuita e perpetua per fini istituzionali all'Università degli Studi di Genova con Decreto del Ministero delle Finanze n. 74907 del 14 aprile 1999 e il Centro di servizio di ateneo per i G.B.H (CSA-GBH) è la struttura operativa che gestisce il complesso. Alcune attività sono espletate direttamente dal CSA-GBH, altre sono affidate a soggetti esterni che operano sotto la sua direzione e controllo.

Il quadro complessivo dei compiti del CSA-GBH è il seguente:

Missione istituzionale primaria

- Ricerca scientifica
- Educazione e alta formazione

Missione istituzionale aggiuntiva

- Diffusione sul territorio di conoscenze utili al suo sviluppo sostenibile (inclusa nella cosiddetta Terza missione o Public Engagement)

Missioni assunte per concessione (DM 74907/1998) e per delega (L.R. 31/2000; L.R. 28/2009)

- Tutela e valorizzazione del patrimonio culturale (botanico, storico artistico, architettonico, paesaggistico, archeologico; conservazione della natura).

In particolare le attività e i servizi riguardanti il CSA-GBH sono i seguenti.

A. Supporto alle attività di educazione e alta formazione: promozione di attività didattiche dedicate agli studenti della scuola di ogni ordine e grado sia all'interno sia all'esterno dei GBH; promozione di attività formative e corsi di aggiornamenti per insegnanti; promozione di attività formative e di corsi di aggiornamento per operatori dei settori della gestione dei giardini, della produzione florovivaistica, della tutela e valorizzazione dei beni culturali; organizzazione o partecipazione all'organizzazione di corsi brevi mirati (master, corsi di perfezionamento, ecc.) di livello qualificato attinenti ai pertinenti settori dell'offerta formativa complessiva dell'Università degli Studi di Genova;

e) organizzazione di periodi di tirocinio dedicati a studenti universitari o delle scuole superiori interessati a perfezionare la propria preparazione nel giardinaggio o nella gestione dei giardini botanici; organizzazione di attività didattiche e/o formative sperimentali, con particolare riguardo

agli aspetti inclusivi di persone diversamente abili o svantaggiate e di concerto, per quanto attiene all'utenza studentesca, con l'area didattica - servizio orientamento - settore servizi per gli studenti disabili e studenti con disturbi specifici dell'apprendimento; conservazione e incremento del patrimonio librario della biblioteca e la garanzia di una sua piena accessibilità per scopi didattici; produzione e diffusione di opere editoriali (incluse le multimediali) e altri strumenti di carattere didattico inerenti i temi propri del patrimonio culturale dei GBH.

B. Supporto all'attività di ricerca scientifica: promozione di studi attinenti ai diversi settori della botanica, della floricoltura, dell'agricoltura, della conservazione della natura o, più in generale dell'ambiente e del paesaggio, della museologia, della storia locale; promozione delle attività di società scientifiche e delle reti di istituti di ricerca o delle organizzazioni che comprendono la ricerca di livello regionale, nazionale o internazionale; scambio di informazioni tecniche e scientifiche per la tutela del patrimonio culturale e la gestione dei giardini botanici; promozione e partecipazione allo scambio di esperienze, visite e soggiorni di studiosi di qualsiasi paese e cultura; collaborazione a progetti di sostegno allo sviluppo della ricerca in paesi in via di sviluppo; conservazione e incremento del patrimonio librario presso il centro e garanzia di una sua piena accessibilità per scopo di studio o documentazione; pubblicazione dei risultati delle ricerche in forma di note brevi o lavori originali su riviste scientifiche o monografie di livello nazionale o internazionale.

C. Tutela delle collezioni botaniche: cura dello stato di salute di individui arborei, arbustivi o erbacei delle specie esistenti attraverso le tecniche colturali più idonee, nonché manutenzione degli impianti e delle infrastrutture necessarie a tale tutela; mantenimento e aggiornamento dell'identificazione delle piante; incremento della collezione nello spirito di proseguire gli intenti originali di Thomas Hanbury indirizzati verso il giardino di acclimatazione; mantenimento dell'erbario in buono stato conservativo; mantenimento delle collezioni botaniche accessorie (spermoteca, carpoteca, xiloteca, ecc.); archiviazione sistematica e organica delle informazioni relative alle collezioni.

D. Tutela del complesso storico-artistico, architettonico, archeologico e paesaggistico: vigilanza sullo stato conservativo; intervento tempestivo con misure idonee a evitare il degrado; adozione di misure (regolamenti comportamentali o altre norme) di tutela; contributo alla catalogazione e al mantenimento dell'accessibilità del catalogo dei beni d'interesse storico-artistico e architettonico dei GBH.

E. Valorizzazione del patrimonio culturale: promozione della conoscenza della collezione botanica e degli altri molteplici aspetti dei GBH attraverso l'organizzazione delle visite guidate o autonome ai GBH stessi; produzione e/o diffusione di prodotti editoriali o di altro tipo dedicati ai GBH e ai temi ad essi attinenti di carattere scientifico, storico, artistico, architettonico, archeologico, paesaggistico, ambientale; promozione e svolgimenti di iniziative culturali (convegni, eventi artistici, mostre, letture, concorsi ecc.) che favoriscano l'unione armonica fra cultura scientifica e umanistica con modalità coerenti col carattere dei GBH; diffusione della conoscenza del patrimonio culturale dei GBH in ambito regionale, nazionale e internazionale; partecipazione a eventi esterni (convegni, rassegna, esposizioni, ecc.) dedicate ai temi culturali propri dei GBH.

F. Conservazione della natura: raccolta e conservazione del germoplasma di specie vegetali presenti nei GBH nonché di specie rare o minacciate della Liguria; vigilanza relativa a comportamenti, attività e condizioni di rischio incidenti nell'area protetta regionale e/o nei SIC di competenza ai sensi delle L.R. 31/2000 e 28/2009; monitoraggio dello stato conservativo di specie e habitat presenti nei SIC ai sensi della L.R. 28/2009; valutazione d'incidenza di piani, progetti e interventi secondo le norme comunitarie della direttiva europea 43/92 e i limiti stabiliti dalla L.R. 28/2009; attuazione delle altre norme previste dalle LL.RR. 31/2000 e 28/2009; realizzazione di progetti e interventi di conservazione attiva nella Liguria occidentale che favoriscano anche il coinvolgimento delle comunità locali.
G. Disseminazione nel territorio delle conoscenze utili al suo sviluppo sostenibile: coordinamento e promozione delle attività di orti e giardini botanici delle aree protette della Liguria; costituzione di punto di riferimento per la floricoltura e l'agricoltura sostenibili; promozione del turismo culturale sostenibile).
H. Gestione dei servizi per la promozione e fruizione culturale dei Giardini Botanici Hanbury: gestione in forma diretta o affidata a terzi dei servizi.

Visitatori

I visitatori si concentrano nei mesi primaverili e in particolare aprile-maggio; circa il 25% dei visitatori è rappresentato da gruppi di cui poco meno della metà sono gruppi scolastici, principalmente del comprensorio imperiese, ma non di rado provenienti da altre zone dell'Italia nord-occidentale. Gli stranieri assommano a circa il 35-40% del totale dei visitatori paganti e sono così suddivisi: 33-34% francesi, 30-34% tedeschi, 20-21% inglesi, 8% olandesi, 1-2% belgi, 1-2% svizzeri, 3% di altri paesi.

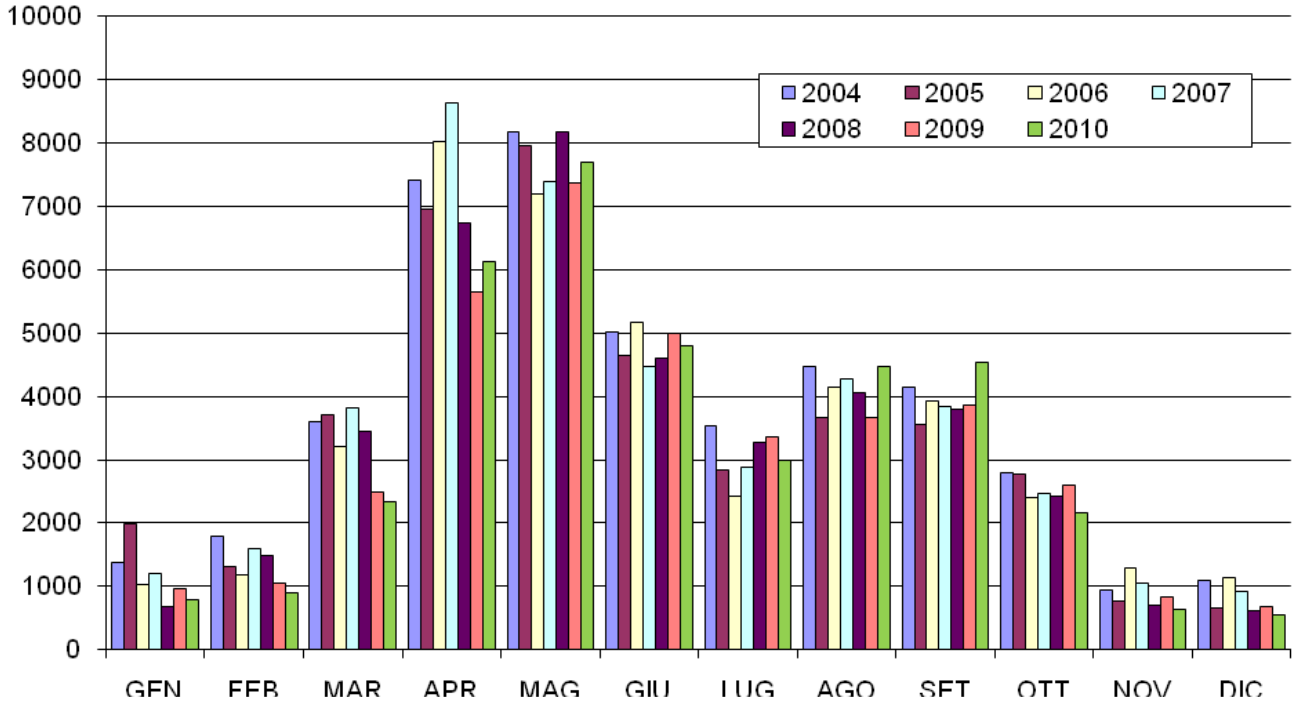


Figura 6.17 Variazioni mensili dei visitatori nel periodo 2001-2010

Tabella 6.22 Visitatori paganti

Anno	n. visitatori	variazione su media	% variazione su media	variazione su anno precedente	% variazione su anno precedente
2001	43.928	1.624	3,8	-	-
2002	49.448	7.144	16,9	5.520	12,6
2003	45.295	2.991	7,1	-4.153	-8,4
2004	44.401	2.097	5,0	-894	-2,0
2005	40.781	-1.523	-3,6	-3.620	-8,2
2006	41.140	-1.164	-2,8	359	0,9
2007	42.548	244	0,6	1.408	3,4
2008	40.016	-2.288	-5,4	-2.532	-6,0
2009	37.492	-4.812	-11,4	-2.524	-6,3
2010	37.991	-4.313	-10,2	499	1,3
MEDIA	**42.304**				

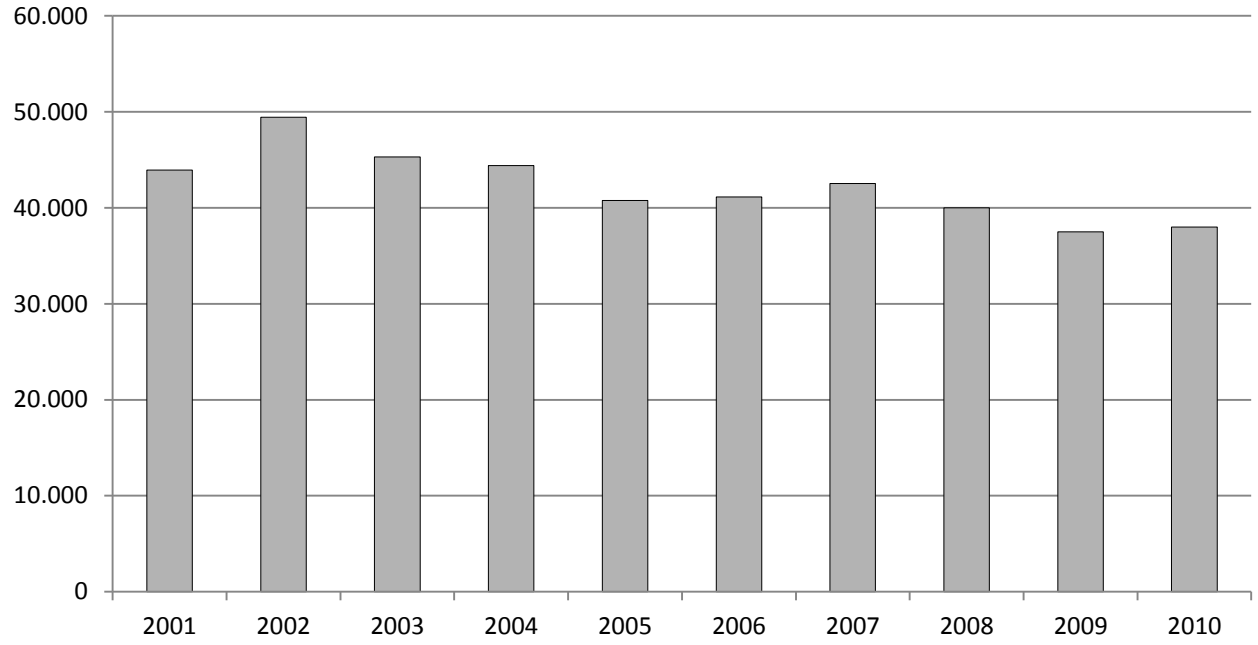


Figura 6.18 Visitatori paganti

Di seguito vengono forniti anno per anno i dati riportati in legenda sugli ingressi negli anni più recenti (2010-2014). Occorre specificare che, i numeri riportati non corrispondono esattamente alla realtà, in quanto gli ingressi dei componenti di una stessa famiglia sono conteggiati una sola volta; un dato più attendibili (approssimati comunque per difetto) si può ottenere moltiplicando per tre il numero degli ingressi con tariffa "famiglia".

LEGENDA	
INT: Biglietto intero	**A.R**.: Abbonamento annuale ridotto
RID: Biglietto ridotto	**A. DID**: Supplemento attività didattica per gruppo
GR: Biglietto riduzione Gruppi	**CONV**: Biglietto Convenzionato
SC: Biglietto ridotto scuole	**TOT**. P: totale ingressi paganti
MAT: scuole materne	**N.P**.: biglietti omaggio
FAM: Biglietto famiglia	**TOT**: visitatori Totali
A. A: abbonamento annuale Adulti	**V.G.** : biglietti visita guidata per gruppi.
A. Sc: Abbonamento scuole	

2010 (stima totale visitatori: 42.180)

MESE	INT	RID	GR	SC	FAM	A. A	A. S	A. R	A. DID	CONV	TOT P	N.P.	TOT	VG
gennaio	541	166			40	6		2		29	784	17	801	3
febbraio	413	169	267	22	26	4		2		4	907	7	914	6
marzo	1024	369	431	422	51	6		2	22	5	2332	77	2409	21
aprile	2947	1020	757	986	312	17		4	63	10	6116	115	6231	22
maggio	3266	964	1553	1539	192	9		2	166	3	7694	102	7796	46
Giugno	2506	693	990	456	107	6		3	22	24	4807	71	4878	12
luglio	1852	484	178	69	365	1				40	2989	25	3014	3
agosto	3274	545	91		460	1				92	4463	71	4534	1
settembre	2343	859	843	324	116					56	4541	43	4584	7
ottobre	1142	353	419	76	102	3	29	2		38	2164	10	2174	10
novembre	311	101	21	109	10	0	41		0	50	643	40	683	4
dicembre	329	80		20	23		62		35	2	551	3	554	5
TOTALE	**19948**	**5803**	**5550**	**4023**	**1804**	**53**	**132**	**17**	**308**	**353**	**37991**	**581**	**38572**	**140**

2011 (stima totale visitatori: 41.215)

MESE	INT	RID	GR	SC	FAM	A. A	A. S	A. R	A. DID	CONV	TOT P	N.P.	TOT	VG
gennaio	462	165	20	29	33	5	19			19	752	55	807	1
febbraio	441	179	78	78	21	2		1			800	38	838	4
marzo	961	368	387	519	60	8	31		66	4	2404	33	2437	12
aprile	2001	1722	1014	770	254	14	21		160	82	6038	59	6097	22
maggio	2392	864	1082	1352	76	6		3	145	46	5966	100	6066	37
Giugno	2554	777	909	209	216	1		2			4668	132	4800	10
luglio	2289	512	61	58	344	2					3266	37	3303	1
agosto	3016	503	117	67	490	1		1		99	4294	224	4518	0
settembre	2472	684	841	83	114	2				20	4216	158	4374	9
ottobre	1537	525	232	381	128		16	1	61		2881	58	2939	13
novembre	370	60	25	26	25		108				614	8	622	8
dicembre	505	164	78	10	39	2		2			800	14	814	1
TOTALE	**19000**	**6523**	**4844**	**3582**	**1800**	**43**	**195**	**10**	**432**	**270**	**36699**	**916**	**37615**	**118**

2012 (stima totale visitatori: 39.546)

MESE	INT	RID	GR	SC	FAM	A. A	A. S	A. R	A. DID	CONV	TOT P	N.P.	TOT	VG
gennaio	582	217	20	29	54	9		1			912	8	920	2
febbraio	450	134	159	203	22	4	1	0			973	10	983	5
marzo	1011	418	189	450	32	13	0	3	57		2173	20	2193	11
aprile	3128	922	1255	1062	320	5			36	26	6754	102	6856	32
maggio	2375	961	1239	1966	106	7		3	114		6771	362	7133	40
Giugno	2285	752	969	142	132	3		1	120	20	4424	81	4505	15
luglio	2096	487	85	15	385	1				9	3078	67	3145	0
agosto	2492	537	109	0	437	3	0	2		75	3655	53	3708	0
settembre	2172	547	647	157	100	1				20	3644	124	3768	7
ottobre	996	307	536	333	71	1		3			2247	37	2284	12
novembre	441	73		87	38	4	23				666	10	676	
dicembre	511	137	64	0	34	6	29	1	0	5	787	14	801	0
TOTALE	**18539**	**5492**	**5272**	**4444**	**1731**	**57**	**53**	**14**	**327**	**155**	**36084**	**888**	**36972**	**124**

2013 (stima totale visitatori: 38.568)

MESE	INT	RID	GR	SC	MAT	FAM	A. A	A. S	A. R	A. DID	CONV	TOT P	N.P.	TOT	VG
gennaio	464	145	52	0		30	3		2	0	10	706	6	712	1
febbraio	429	163	66	26		23	2	1			73	783	3	786	2
marzo	896	265	483	203		71	5		1		0	1924	7	1931	5
aprile	1900	708	1084	1248		162	6		1	56		5165	134	5299	24
maggio	3075	994	1278	838	90	265	18		2	174	16	6750	45	6795	28
Giugno	2726	905	899	142		114	3		1			4790	37	4827	5
luglio	2176	515	103	25		400	3		4		52	3278	35	3313	1
agosto	2720	541	53	54		521					127	4016	23	4039	
settembre	2157	649	389	135		90						3420	66	3486	1
ottobre	1083	360	339	226		109	1		1		21	2140	10	2150	10
novembre	450	181	23	51		23	1	53	1	51	9	843	3	846	9
dicembre	394	126	43	84		35	4	12	0	0	0	698		698	5
TOTALE	**18470**	**5552**	**4812**	**3032**	**90**	**1843**	**46**	**66**	**13**	**281**	**308**	**34513**	**369**	**34882**	**91**

2014 (stima totale visitatori: 40.399)

MESE	INT	RID	GR	SC	MAT	FAM	A. A	A. S	A. R	A. DID	CONV	TOT P	N.P.	TOT	VG
gennaio	349	89	50	55		24	3	2	0		25	597	3	600	3
febbraio	401	121	96	29		13	1		1		4	666	5	671	3
marzo	1060	414	533	402		54	10		2		79	2554	34	2588	18
aprile	2828	1033	543	862		313	5				89	5673	148	5821	19
maggio	2748	1281	1162	1204		147	3	18	1	214		6778	84	6862	35
Giugno	2507	830	774	192		199	6		4		34	4546	6	4552	8
luglio	2000	651	75	82		322	3	0	0	0	86	3219	19	3238	1
agosto	2996	710	50	0		504	2				193	4455	55	4510	3
settembre	2176	854	416	149		118	3				287	4003	34	4037	9
ottobre	1192	400	655	288		75						2610	8	2618	12
novembre	273	72	53	66		14	2					480	17	497	2
dicembre	455	149	77	22		37	5					745	20	765	2
TOTALE	**18985**	**6604**	**4484**	**3351**	**0**	**1820**	**43**	**20**	**8**	**214**	**797**	**36326**	**433**	**36759**	**115**

Complessivamente il quadro è il seguente

ANNO	INT	RID	GR	SC	FAM	A. A	A. S	A. R	A. DID	CONV	TOT P	N.P.	TOT	VG	* Tot stimati
2010	19948	5803	5550	4023	1804	53	132	17	308	353	37991	581	38572	140	42180
2011	19000	6523	4844	3582	1800	43	195	10	432	270	36699	916	37615	118	41215
2012	18539	5492	5272	4444	1731	57	53	14	327	155	36084	888	36972	124	40434
2013	18470	5552	4812	3032	1843	46	66	13	281	308	34513	369	34882	91	38568
2014	18985	6604	4484	3351	1820	43	20	8	214	797	36326	433	36759	115	40399
2010-14	94942	29974	24962	18432	8998	242	466	62	1562	1883	181613	3187	184800	588	202796
% 10-14	46,8	14,8	12,3	9,1	13,3	-	-	-	-	1,1	98,4	1,6	-	-	100,0

* le stime sono effettuate considerando che ai biglietti di ingresso con tariffa Famiglia corrispondano 3 persone. Le percentuali del quinquennio sono calcolate sui totali stimati.

Si rileva che il numero delle persone che hanno visitato i GBH nel quinquennio è di circa 203.00 con una media annua di oltre 40.000 visitatori (98,4 % dei quali paganti) che equivale all'incirca al

totale dei visitatori paganti di tutti i siti culturali (musei e parchi archeologici) statali della Liguria. Gli ingressi collettivi (comitive e scuole) assommano a circa 43.400 (21,4%)

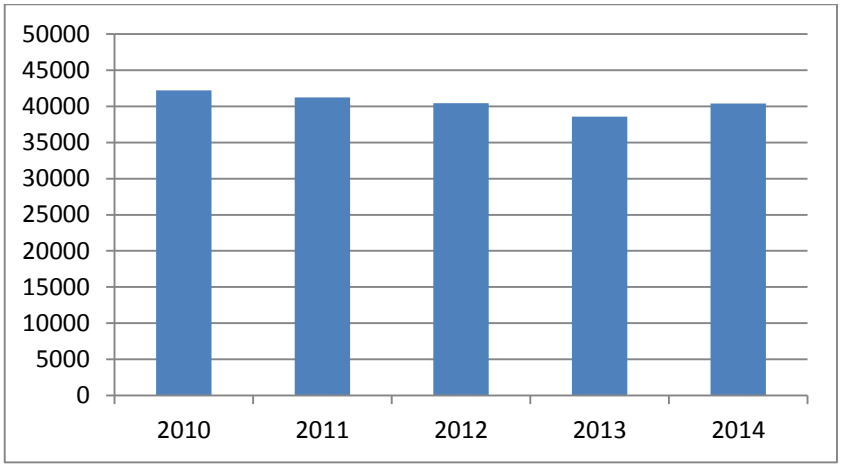


Figura 6.19 Numero di visitatori nel quinquennio 2010-2104

Il lieve calo complessivo nel 2012-13 è motivato non solo dalla crisi economica, ma anche, soprattutto, da condizioni meteorologiche avverse verificatesi in alcuni periodi di festività e, in alcune annate, nel periodo primaverile di maggiore affluenza. Peraltro nel 2012-13-14 per arginare il calo, il centro in accordo con la Coop. OMNIA ha sostenuto l'iniziativa *Un Autobus per i GBH* con visita guidata al Parco e a Palazzo Hanbury, con biglietto integrato (trasporto da Sanremo-Bordighera-Ventimiglia e ingresso) nei mesi invernali, per sopperire alla scarsità di collegamenti pubblici.

I numeri evidenziano che la valorizzazione attraverso le visite è rivolta a diverse tipologie di utenze, dal gruppo scolastico, alla famiglia, alla comitiva di turisti, tuttavia, la percentuale maggiore è dedicata al pubblico generico. Altre informazioni raccolte testimoniano che circa un terzo dei visitatori proviene dall'estero (principalmente Francia, Germania, Inghilterra, Olanda, Russia) e che circa un terzo appartiene alla categoria "giovani".

Gli introiti da sempre vengono impiegati per la gestione (conservazione e valorizzazione) del compendio inteso in tutti i suoi aspetti culturali.

In prospettiva si può prevedere un incremento dei visitatori, soprattutto qualora fossero risolti i problemi derivanti dalla mancanza di parcheggi e di linee pubbliche di traporto adeguate, tuttavia occorre anche considerare la notevole vulnerabilità dei GBH e che un numero di visitatori superiore a 70- 80 mila determinerebbe probabilmente il degrado della copertura vegetale e il collasso della complessa rete dei percorsi.

Nella pianificazione degli interventi strutturali e nella progettazione delle attività occorre tener conto dei visitatori "potenzialmente acquisibili", con particolare riguardo all'*utenza ampliata* ovvero a coloro che presentano svantaggi sensoriali e motori. Nonostante la notevole acclività del pendio e i terrazzamenti che caratterizzano i GBH, grazie anche a contributi del Sistema Turistico Locale Riviera dei Fiori, è stato realizzato nella "Piana" un progetto di percorsi idonei a soggetti con disabilità motoria e non vedenti ed esiste un servizio dedicato per il trasporto di "carrozzelle" tramite vettura elettrica adattata.

Indotto

Stimare volumi e caratteristiche dell'indotto connesso con i GBH non è affatto semplice, tuttavia nel 2010-2011 ammontavano a circa 600.000 euro. Diversi sono i soggetti (ditte individuali, imprese, società cooperative) a cui vengono affidati lavori o servizi o che sono coinvolti in forniture di materiali e attrezzature. Si tratta di imprese commerciali che operano principalmente nel settore dell'agricoltura, cooperative sociali che forniscono servizi nella manutenzione del verde o nel settore turistico, ditte specializzate nei rami dell'edilizia, dell'impiantistica, del restauro, per gran parte con sede legale nel ponente ligure.

Più difficile è l'analisi della ricaduta economica sul sistema turistico derivante dal ruolo dei Giardini Botanici Hanbury come attrattore culturale. È verosimile che oltre la metà dei visitatori, cioè circa 20.000 persone, soprattutto quelli che accedono ai GBH in primavera e in autunno, trovi proprio nei valori botanici e paesaggistici dei GBH la motivazione principale del proprio viaggio e soggiorno nell'estremo ponente ligure. L'effetto positivo dell'attrattore GBH si estende oltre la fascia costiera, irradiandosi verso i comuni delle valli del Roja e del Nervia, e si integra con gli effetti di altri attrattori culturali presenti, per esempio, in luoghi come Dolceacqua, Triora, Pigna o più in generale nel Parco regionale delle Alpi Liguri.

Proprio per partecipare più concretamente allo sviluppo di una migliore integrazione culturale e turistica fra costa ed entroterra, i GBH hanno stretto accordi con il Comune di Cosio d'Arroscia per supportarlo nell'allestimento del Museo delle Erbe e nella realizzazione di incontri annuali dedicati alle peculiarità etnobotaniche del suo territorio, ma anche con il Comune di Dolceacqua per collaborare alla valorizzazione di un Archivio storico di eccezionale importanza. I GBH hanno inoltre più volte messo a disposizione personale e strutture per promuovere incontri fra partner italiani e francesi, in particolare per la redazione di progetti transfrontalieri, fra cui il progetto ALCOTRA Amycoforest, dedicato alla gestione forestale sostenibile e alla valorizzazione di prodotti tipici (olio, funghi, tartufi ecc.).

Anche per alcune iniziative che riguardano la divulgazione di principi e tecniche di orticoltura sostenibile (produzione e uso di energia rinnovabile, lotta biologica alle malattie delle piante, monitoraggio di specie invasive, ecc.) avviate o incrementate durante il progetto Life Sumflower, si possono ipotizzare ricadute positive sull'indotto in tempi medio-lunghi.

Infine i GBH stanno riappropriandosi di un ruolo positivo nell'integrazione fra Università e piccole aziende del settore florovivaistico, grazie al ruolo ormai consolidato nella conservazione della diversità vegetale, sia del patrimonio di varietà storicamente coltivate nei Giardini sia di materiale genetico adeguatamente selezionato di specie spontanee. Sarebbe auspicabile, che l'attività di conservazione *ex situ* del germoplasma sia "on farm" sia in laboratorio possa dimostrarsi essenziale per lo sviluppo di filiere produttive in un settore economicamente attualmente in forte crisi; in tal caso, tuttavia, sarebbe altrettanto auspicabile prevedere delle royalties da impiegare nelle spese di gestione dei Giardini Botanici Hanbury

In questo quadro emerge la funzione dei G.B.H come attrattore culturale e promotore di attività che abbiano una ricaduta economica sul sistema turistico dell'intera fascia costiera e dei comuni dell'entroterra, volano di un'economia eco-sostenibile e di un turismo eco-sensibile

In quest'ottica si inseriscono il coordinamento con il comune di Ventimiglia per la realizzazione di un percorso previsto dal Piano Urbanistico Operativo del Litorale (P.U.O.L.)"(PDA-Scheda Azione N° 8) o un' offerta integrata delle diverse realtà museali presenti nell'area, come il museo dei Balzi Rossi e il museo Girolamo Rossi, da inserire in un comune pacchetto turistico fondato sulla figura di Thomas Hanbury.

Inoltre in considerazione delle ratifiche da parte dell'Italia delle convezioni di Berna, EPPO (European and Mediterranean Plant Protection Organization), IPPC (*International Plant Protection Convention*), i G.B.H. assumono un ruolo fondamentale nel suggerire principi generali per un utilizzo sempre più responsabile delle specie vegetali di interesse ornamentale, indicando comunque anche significative opportunità per lo sviluppo di attività produttive e commerciali innovative.
(PDA - Scheda azione N°5)

6.5. VALORI ARCHEOLOGICI, ARCHITETTONICI E CULTURALI

Aspetti metodologici

Si è scelto di proporre una descrizione storico-temporale dei sistemi principali di beni presenti nell'area di studio. La descrizione dei sistemi di beni è stata riferita a fasi/epoche di origine, ritenute significative per le trasformazioni di questo territorio e delle quali è stata specificata la periodizzazione di riferimento:

- *Preistoria: Neolitico (VIII millennio a.C. - IV-III millennio a.C), Protostorico (IV millennio a.C. – XII sec. a.C), Ferro (XI sec. a.C. – VIII sec. a.C.).*
- *Età romana: Preromana (VIII sec. a.C. - IV sec. a.C.); Romana (I sec– III sec); Tardo antica (IV – V sec).*
- *Medioevo: Alto Medio Evo (V sec. – X sec) - Basso Medio Evo (XI sec – XIV sec).*
- *Età Moderna (XV sec – XVIII sec)*
- *Età contemporanea (XIX sec – XX sec)*

Descrizione

Il sistema di beni riconosciuti riguardano principalmente:

- siti e insediamenti di interesse archeologico
- insediamenti e architetture difensive (di epoca medievale, come ad es. Palazzo Orengo, Cabanetta);
- insediamenti di matrice rurale (case in pietra, mulini etc.) e architetture civili (prevalentemente di epoca moderna).

Preistoria: Neolitico (VIII millennio a.C. - IV-III millennio a.C), Protostorico (IV millennio a.C. – XII sec. a.C), Ferro (XI sec. a.C. – VIII sec. a.C.).

Così come documentato dal vicino museo preistorico dei Balzi Rossi, l'area fu frequentata già nel Paleolitico inferiore dall'*Homo erectus* a cui si sostituì nel Paleolitico medio prima l'uomo di Neanderthal e poi l'uomo di Cro Magnon che ritroviamo anche nel Paleolitico inferiore. Ed è a quest'ultimo periodo che sembrano risalire i numerosi utensili littici, oltre 2000 manufatti, ritrovati presso il sito archeologico di Capo Mortola durante le campagne di scavo condotte tra il 1983 e il 1987 dall'Istituto Internazionale degli Studi Liguri

Molto più tardi furono le tribù Liguri degli Intemeli ad occupare la zona. Tale popolazione, frutto della fusione tra gli abitanti indigeni e popolazioni di sangue celtico, erano dedite alla pastorizia, alla caccia, alla pesca, all'allevamento e al commercio

Gli Intemeli, intorno al 3000 a.C., si allearono con altre popolazione come i vicini Galli a Ponente, i Celti a Nord, gli Etruschi a Levante e oltre il mare i Cartaginesi (Airaldi, 2008), e molto più tardi entrarono in contatto anche con la nascente popolazione Romana da cui furono sottomessi.

Età romana: Preromana (VIII sec. a.C. - IV sec. a.C.); Romana (I sec– III sec); Tardo antica (IV – V sec).

Numerose sono le tracce documentabili della presenza dell'uomo durante la dominazione romana, prima tra tutte, nella parte bassa dei Giardini Hanbury, l'esistenza di resti di un'antica strada il cui percorso potrebbe coincidere con il tracciato della Via Iulia Augusta, realizzata dall'imperatore Augusto tra il 13-12 a.C. per collegare le province della Gallia a Roma.
Inoltre, dai ritrovamenti e dagli studi effettuati negli anni settanta, mediante uno scavo archeologico, si scoprì che a sud della via Iulia Augusta vi era una villa romana edificata proprio in riva al mare, presso Capo Mortola. Intorno al XII secolo la villa romana venne smantellata per costruire la nuova dimora della famiglia Lanteri che spostò il proprio dominio ove oggi sorge l'attuale Palazzo Orengo. Altre tracce furono rinvenute proprio sotto al terrapieno del Palazzo, dove alcuni giardinieri trovarono, nel 1869, sette tombe di età tardo-romana (Rossi, 1989). Quattro anni più tardi, durante gli scavi per la costruzione della galleria ferroviaria, furono scoperti molti scheletri umani proprio in corrispondenza del cosiddetto "cimitero romano" dove i giardinieri trovarono le tombe e dove oggi sorge il Mausoleo Moresco di Thomas Hanbury. Inoltre altri reperti come vasellame e monete furono rinvenuti nei pressi dell'antica via romana.
Più recenti studi di archeologia subacquea hanno riportato alla luce resti di navi naufragate nella baia della Mortola e vicino alla scogliera detta Nave. I subacquei recuperarono diversi vasi e anfore di epoca romana e una moneta di "Nimes" del I secolo a.C.

Figura 6.20a Via Iulia Augusta

Medioevo: Alto Medio Evo (V sec. – X sec) - Basso Medio Evo (XI sec – XIV sec).
Dopo la caduta dell'Impero Romano il territorio passa sotto il controllo dei Longobardi (644 d.C.) e quindi nel 744 d.C. entrerà a far parte dei domìni di Carlo Magno. Con la caduta del Sacro Romano Impero, diventerà prima contea dipendente dal Marchesato di Susa e poi dominio dei Conti locali, detti di Ventimiglia. Essi dominarono diversi borghi e villaggi della Riviera di Ponente, scontrandosi più volte con la Repubblica di Genova
Nel XV secolo in tale area nacque il piccolo borgo della Mortola Inferiore.(Villa, 1985) Poche case abbarbicate l'una vicino all'altra erano il rifugio dei contadini che coltivavano da generazioni questi terrazzamenti.
In questo periodo, con le sempre più frequenti incursioni turco-saracene, nascono i primi sistemi difensivi. (Villa, 1985). Tra essi troviamo le ville fortificate come Villa Hanbury (Palazzo Orengo)

che, con il suo torrione e il pozzo di acqua potabile situato nel cortile all'interno della struttura, permetteva agli abitanti della casa un maggior tempo di sopravvivenza da un eventuale assedio.
Inoltre compare anche un sistema di torri di avvistamento, edificate in punti strategici e in contatto visivo tra loro, che consentivano in caso d'incursioni di dare per tempo l'allarme alla popolazione. Tra queste la cosiddetta Cabanetta (o Capanetta) i cui ruderi svettano a mezza costa sul promontorio della Mortola Il tracciato sul quale si trovano queste rovine era, in origine, una vecchia mulattiera, che collegava Ciotti con la Mortola Inferiore; oggi questa via è inghiottita dalla vegetazione e quasi completamente dissolta dal tempo e dalle intemperie.

Età Moderna (XV sec – XVIII sec)
A partire dal 1505 con la definitiva sconfitta di Ventimiglia da parte della Repubblica di Genova l'area passò sotto il dominio genovese e ne condivise quindi le sorti.
Negli ultimi anni del XVIII secolo le continue crisi economiche e demografiche dovute alle guerre e alle carestie succedutesi ripetutamente, ebbero un effetto ancor più devastante in territori di confine come quello della Mortola spesso conteso tra le diverse fazioni. Vanno ricordate in questo periodo le incursioni di eserciti austriaci, spagnoli e più tardi francesi e piemontesi.

Età contemporanea (XIX sec – XX sec)
Tra il XVIII e il XIX secolo l'economia della Mortola era basata sull'esportazione di olio, vino, formaggio ed agrumi (Villa, 1990) . Lo molitura delle olive avveniva in tre mulini ad acqua presenti nel vallone del rio Sorba, oggi in completo stato di abbandono, che venivano riforniti di acqua da un sistema di beodi, chiuse e cisterne poste nel vallone e di cui, grazie alla successiva opera di restauro di Thomas Hanbury, è ancora presente la cosiddetta cisterna "Granda"

Figura 6.20b Cisterna "Granda"

All’inizio del XIX secolo, subita l’invasione e la successiva conquista napoleonica, la Mortola cominciò un lento ma graduale sviluppo grazie anche alla costruzione della nuova strada napoleonica che nel 1806 attraversando a mezzacosta il promontorio della Mortola, consentiva il collegamento tra Nizza e Genova.
Dopo la metà del XIX secolo, con l’arrivo di Thomas Hanbury che acquistò gran parte degli appezzamenti agricoli della Mortola Inferiore, questo paesaggio rurale conobbe una rinascita, poiché gran parte dei terreni acquistati tra il 1867 e il 1893 vennero, in seguito, riorganizzati, resi nuovamente produttivi e, successivamente, riprogettati per la realizzazione dei futuri Giardini Botanici Hanbury.
Lo stesso Palazzo Orengo da villa fortificata fu trasformato in residenza borghese anglosassone dotata di ampi spazi di rappresentanza. Infatti l’ampliamento dell’edificio, avvenuto tra il 1874-77 ad opera di Waterhouse e Foster, annulla la fisionomia dell’immobile originario per trasformarlo in un organismo più articolato, con due nuove ali a copertura piana destinate a servizi, sala da biliardo, reception e camere da letto, e sopraelevando la torre, anche un corpo alto a nord.
Sempre in questi anni si realizzarono gli edifici di servizio necessari al funzionamento dei Giardini. tra cui la casa rustica e la vaccheria costruite dall’architetto Pio Soli, a cui si deve anche il Mausoleo Moresco.

Figura 6.20c Mausoleo Moresco

Inoltre in questo periodo gli stessi giardini vennero arricchiti di numerosi monumenti e reperti artistici (Fontana Nirvana, Tempietto Quattro Stagioni, Statua Schiava, Campana Giapponese, Fontana del Drago, Fontana del Fauno, Pozzo Veneziano, Pavillon etc) tra cui spicca la collezione di reperti romani oggi in parte conservata presso il museo Girolamo Rossi.
Durante la Seconda Guerra Mondiale il complesso dei Giardini divenne il quartier generale di zona dell'esercito tedesco e della guardia di frontiera italiana e subì diversi bombardamenti.
Con la fine del conflitto le condizioni dei Giardini erano gravissime, tanto da spingere Dorothy Hanbury, nuora di Thomas, a venderli nel 1960 allo Stato Italiano che nel 1983 li affidò all'Università degli Studi di Genova
Oggi, grazie all' interessamento dell'Università, delle Soprintendenze e di vari Enti Internazionali, molti progetti sono avviati ed in corso d'opera tra cui la realizzazione all'interno della villa di un museo finalizzato ad illustrare la figura di Thomas Hanbury, della sua famiglia e della storia dei giardini.
In ottica di promozione e valorizzazione dei sistemi di beni storico-architettonici: il PDG, per quanto di sua competenza, potrà attraverso la definizione di strategie e obiettivi specifici ma soprattutto attraverso azioni attive (PDA - Scheda azione N°7 e PDA - Scheda azione N°8) avviare un processo di recupero di questi beni in stretta relazione con i valori ambientali riconosciuti.

6.6 PIANIFICAZIONE URBANISTICA, ALTRI PIANI E PROGRAMMI

6.6.1 Piani e Programmi: livello regionale

6.6.1.1 PIANO TERRITORIALE REGIONALE

Il Piano Territoriale Regionale (PTR), in corso di elaborazione, costituisce lo strumento di governo delle politiche di pianificazione territoriale della Regione Liguria. Esso definisce indirizzi generali e settoriali di pianificazione del territorio regionale e con esso la Regione intende provvedere al riordino organico dei sei diversi piani regionali approvati ai sensi della l.r. 39/1984, determinando regole per le trasformazioni territoriali in un quadro di coerenze definite e di obiettivi specificati. Allo stesso tempo intende dare un nuovo e diverso impulso alle politiche di sviluppo territoriale, finalizzato a cinque obiettivi principali:

1. contenimento del consumo di suolo, con un regime di più attenta conservazione per le aree non insediate,
2. salvaguardia e rilancio delle aree e delle attività agricole, contrastando i fenomeni di erosione e abbandono,
3. gestione sostenibile delle aree boscate,
4. priorità al rinnovo e alla riqualificazione urbana,
5. rafforzamento dei sistemi produttivi e del sistema infrastrutturale regionale.

Il Piano agisce anche con progetti di scala regionale espressamente finalizzati alla promozione del territorio. Mira inoltre a ricomprendere la normativa derivante dai vincoli monumentali, paesistici e archeologici, secondo quanto prevede il Codice dei Beni culturali e del Paesaggio.

Il Piano, come prevede la L.U.R., è articolata in tre sezioni: il Quadro Descrittivo, il Documento degli Obiettivi e il Quadro Strutturale. Per definire e descrivere le proprie linee di indirizzo e di governo, lo strumento pianificatorio ha individuato delle categorie territoriali (ricavate principalmente dall'accorpamento delle categorie del PTCP e così definite: Liguria Natura, Liguria Agricola, Liguria in Equilibrio, Liguria Storica, Liguria Urbana, Liguria in Trasformazione, Liguria Costiera, Pezzi Speciali, Temi Aperti) e 11 Ambiti paesaggistici (la cui individuazione è funzionale soprattutto alla gestione di aspetti paesistico-territoriali e a fornire specificazioni in ordine a singole situazioni problematiche). Una collocazione descrittiva a sé stante è riservata al Quadro degli interventi infrastrutturali e a particolari progettualità regionali per la valorizzazione del territorio ligure chiamate Idee di Liguria.

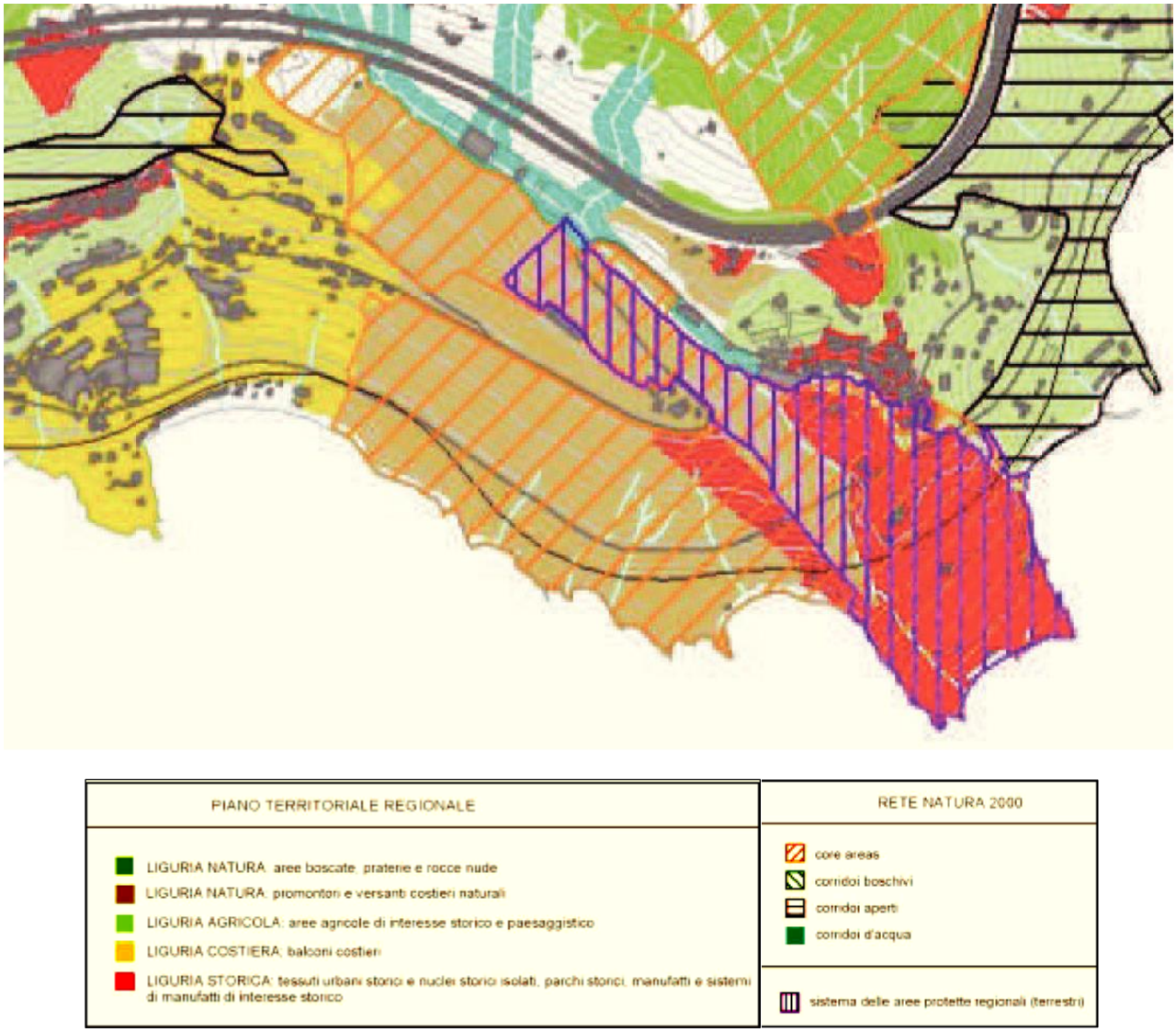


Figura 6.21 Stralcio della carta della sensibilità a terra del Piano Territoriale Regionale (PTR)

Il territorio del SIC appare ricompreso nell'Ambito 1 Riviera di Ponente/Imperiese ed in particolare al sub ambito 1-1 Latte Mortola. Secondo quanto riportato nel PTR l'ambito è stato interessato da estese varianti al Piano in senso conservativo, apportate dal Piano della costa, dal nuovo PUC di Ventimiglia (entrato in vigore nel 2009) e dalla variante di salvaguardia costiera del PTCP. Uno sguardo aggiornato sul territorio porta pertanto ad enfatizzare maggiormente le qualità di tipo paesistico ambientale e culturale e le conseguenti potenzialità sul versante turistico culturale con una accentuazione particolare sui temi Giardini storici, a partire dai Giardini Hanbury, sulla dimensione del parco letterario, in virtù delle descrizioni di Nico Orengo che ha dedicato gran parte della sua opera alla descrizione di questi paesaggi

Per questi motivi l'area è stato assegnato in parte alla componente territoriale (suscettività del territorio) "Liguria Natura" e in parte a quella di "Liguria storica", disciplinate rispettivamente dall'art.11 e dall'art.15 delle Norme di Piano.

Obiettivo della prima è l'equilibrio tra la salvaguardia dell'integrità e dell'efficienza del capitale naturale, anche in termini di fornitura durevole di servizi ecosistemici, la difesa del territorio dai

fenomeni di dissesto idrogeologico, la tutela dei valori paesistici e le esigenze di manutenzione del territorio, di accessibilità e di fruizione attiva, di uso produttivo del bosco e di sviluppo delle attività economiche correlate.
Mentre la seconda prevede la conservazione, il rinnovamento funzionale e la valorizzazione dei caratteri propri degli elementi appartenenti alla componente territoriale, privilegiando il miglioramento e l'incremento della dotazione e della fruizione degli spazi pubblici e la riqualificazione paesaggistica.
Inoltre vi sono delle piccole zone appartenenti alla cosiddetta "Liguria Costiera" disciplinata dall'art.13 delle Norme di Piano, in cui è prevista la conservazione degli elementi di qualità dell'insediamento, senza alterazione della densità, ma consentendo al tempo stesso la sostituzione edilizia degli elementi paesaggisticamente incompatibili con contestuale obbligo del riassetto idrogeologico del territorio costiero.
Vi sono poi da considerare sempre nell'ambito del PTR le indicazioni di carattere propositivo: Idee liguria. In questa sezione del Piano vi sono due proposte che interessano l'area occupata dal SIC e sono: "Aurelia e giardini: un caso di studio (Ventimiglia accessibilità Giardini Hanbury)" e "Le antiche strade (dal confine a Ventimiglia)"
Il primo progetto si propone di risolvere la mancanza di un'area di sosta dedicata espressamente ai visitatori dei Giardini in un ottica di promozione turistica dell'area, individuando in prima fase due aree suscettibili di utilizzazione in tal senso; la prima, più estesa a monte della strada, interessa un'area già utilizzata come sede di cantiere per la realizzazione dell'Autostrada dei Fiori; la seconda, più limitata, immediatamente in fregio alla strada è il sedime dismesso di autopompa oggi demolita (Fig.6.22).
Il secondo invece intende realizzare un'unica passeggiata pedonale continua estesa dai Balzi Rossi alle foci del Roya che mira a valorizzare gli speciali valori storico-etnografici, oltre che paesistici, nel tratto Balzi Rossi - Capo Mortola coinvolgendo anche le due significative emergenze del museo preistorico e della villa Hanbury con i corrispondenti ambiti delle grotte e dei giardini.

Figura 6.22 Stralcio Progetto "Aurelia e giardini: un caso di studio

6.6.1.2 PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PAESISTICO (REGIONALE)

Il Piano Territoriale di Coordinamento Paesistico è uno strumento – introdotto dalla legge n.431 del 1985 - preposto a governare sotto il profilo "del paesaggio" le trasformazioni del territorio. La Regione Liguria è stata la prima a dotarsi di un Piano paesistico: approvato nel 1990 (Delibera del Consiglio regionale n.6 del 25 febbraio 1990), il P.T.C.P. è esteso all'intero territorio regionale. Con Delibera n.18 del 2 agosto 2011 è stata approvata la variante di salvaguardia della fascia costiera. Il Piano è stato redatto sulla base di un complesso di studi propedeutici e di analisi che hanno consentito di leggere e interpretare il territorio ligure a livello di ambiti paesistici sovracomunali e alla scala locale (1:25.000) con riferimento a tre assetti tematici (insediativo, vegetazionale, geomorfologico) e a tre livelli geografici (territoriale, locale, puntuale).

Assetto insediativo

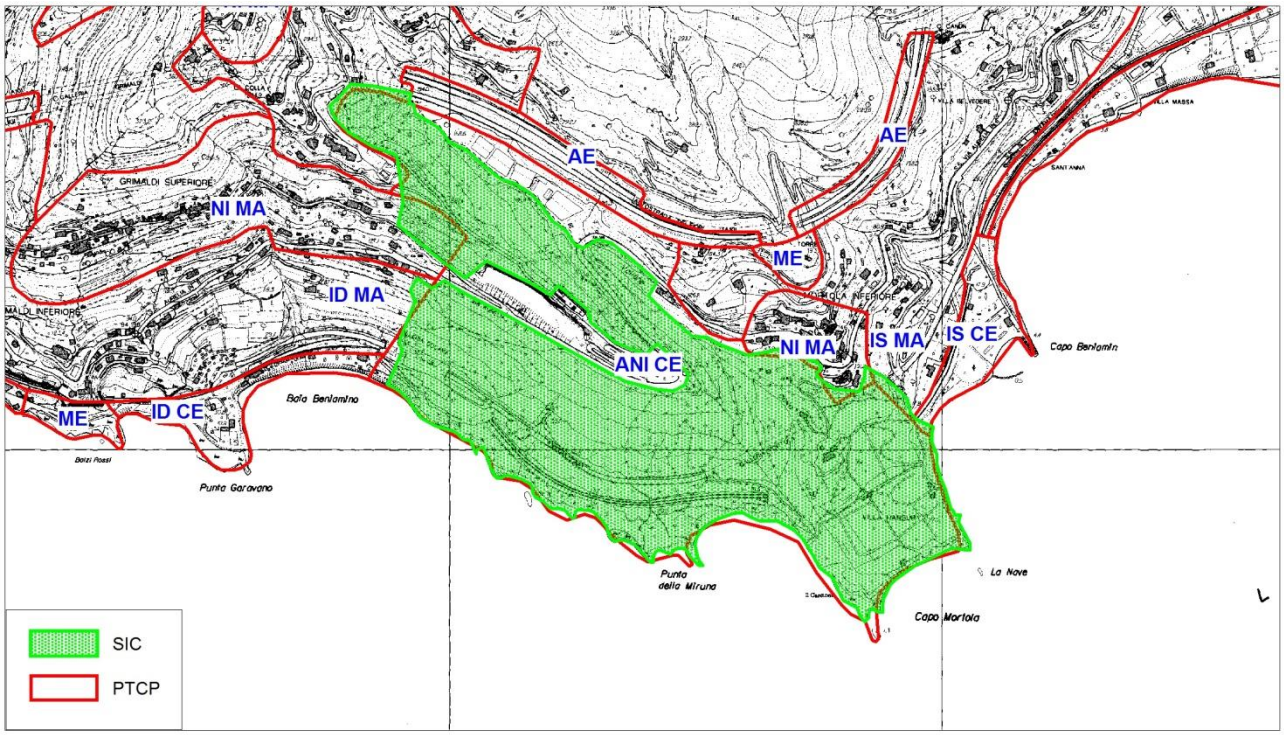


Figura 6.23- Stralcio della carta dell'assetto insediativo del PTCP

Il territorio del SIC ricade in buona parte sotto la classificazione ANI CE e per una piccola porzione in zona NI MA e ID-MA, oltre che per la parte occupata dal giardino in area IS-MA

Di seguito viene riportato il significato delle sigle indicate.

ANI-CE - II regime di conservazione applicato nelle aree non insediate esclude ogni intervento di nuova edificazione e urbanizzazione e pone severe limitazioni anche agli interventi sull'esistente.

IS-MA - Tale regime si applica nei casi in cui si riconosce l'esistenza di un equilibrato rapporto tra l'insediamento e l'ambiente naturale o agricolo e nei quali si ritiene peraltro compatibile con la tutela dei valori paesistico-ambientali, o addirittura funzionale ad essa, un incremento della consistenza insediativa o della dotazione di attrezzature ed impianti, sempreché questo non ecceda i limiti di un insediamento sparso.

NI-MA - Si applica nel caso di nuclei che, pur presentando caratteri di organizzazione spaziale e di linguaggio architettonico ben definiti, siano tuttavia aperti a possibili integrazioni. L'accento è

posto sul mantenimento dell'immagine complessiva piuttosto che sulla conservazione dei singoli elementi del tessuto edilizio.

ID-MA - Sono consentiti interventi di limitata modificazione delle preesistenze, ivi comprese eventuali nuove costruzioni, nel rispetto dei caratteri peculiari della zona alla quale si riconoscono una ben definita caratterizzazione e un corretto inserimento paesistico. Più che sulle limitazioni di ordine quantitativo, l'accento è qui posto sulla qualità degli interventi e sul loro rapporto con l'ambiente naturale.

Dal raffronto tra perimetro del SIC e le indicazioni di PTCP appaiono sussistere solo circoscritti elementi d'incoerenza, comunque di possibili "minacce", in relazione a previsioni di impatto insediativo ubicate ai margini occidentali del SIC.

Più in generale appare evidente l'opportunità di armonizzare con maggior attenzione i confini del PTCP con la perimetrazione dei Siti della Rete Natura 2.000, stante l'importanza delle norme connesse a questa ultima classificazione rispetto al PTCP medesimo e l'esigenza sentita a più livelli, di una maggior semplificazione e coordinamento interno delle stratificazioni dei Piani vigenti.

Assetto Vegetazionale

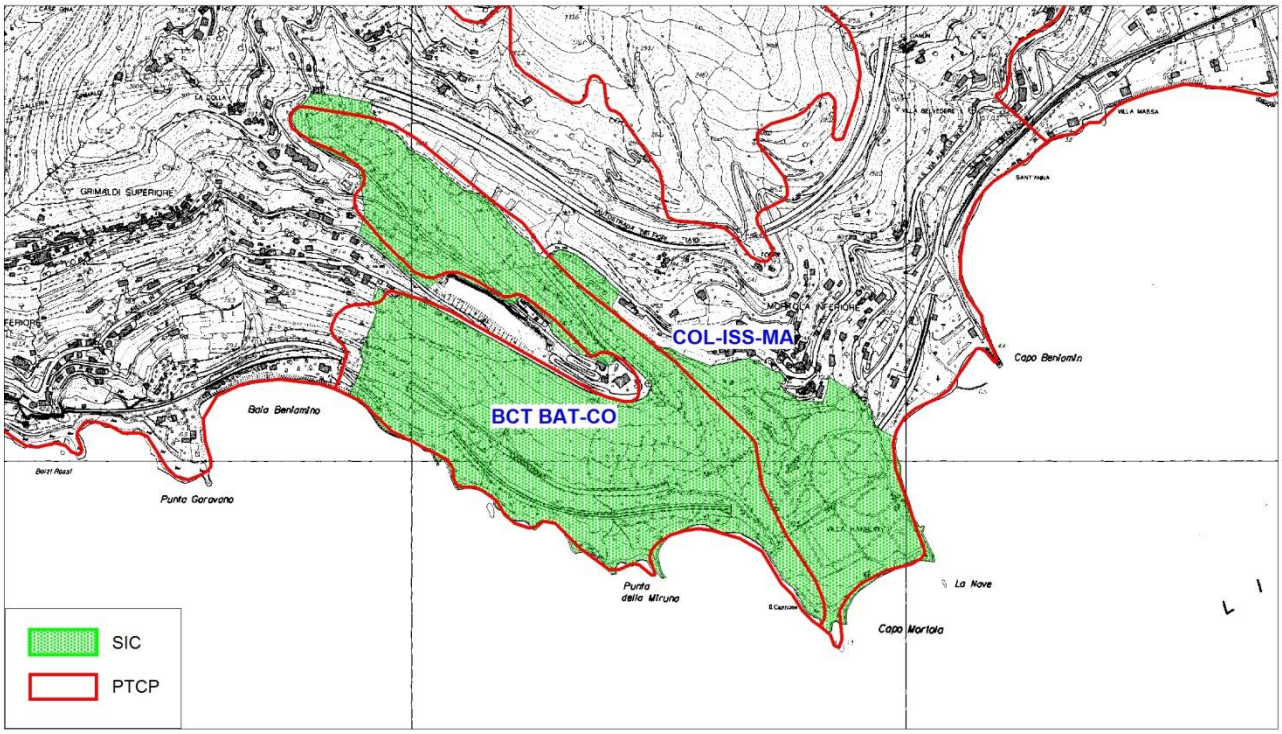


Figura 6.24 Stralcio della carta dell'assetto vegetazionale del PTCP

L'area del SIC ricade nelle seguenti due tipologie:

a) COL-ISS (Colture insediamenti sparsi, serre), per quanto riguarda le zone occupate dal giardino, sulla sponda sinistra del rio Sorba.

b) BCT,BAT-CO (Bosco di conifere termofile, Bosco di angiosperme termofile – consolidamento, ossia rafforzamento della situazione attuale) per la restante parte del SIC.

Assetto geomorfologico

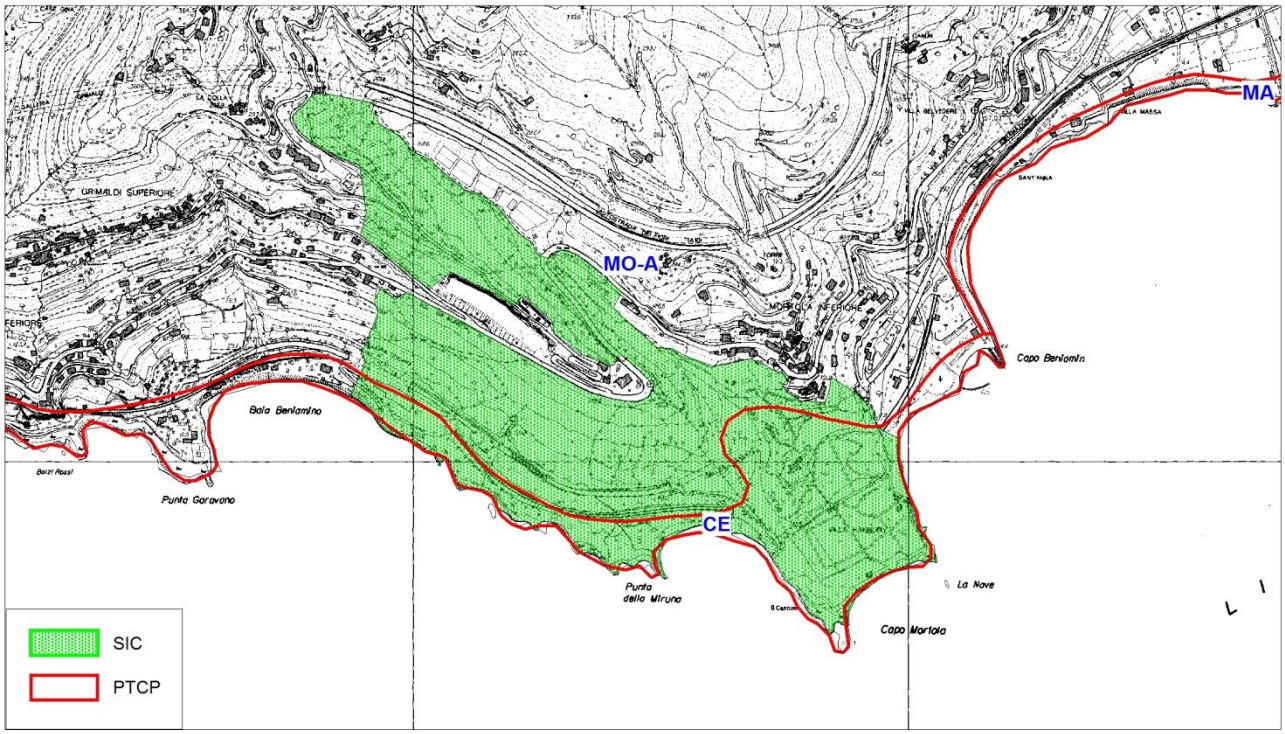


Figura 6.25 Stralcio della carta dell'assetto geomorfologico del PTCP

Due sono le tipologie previste:

a) CE (Conservazione) per le porzioni del SIC più vicino alla linea di costa.
b) MO-A (Modificabilità di tipo A) per la restante area.

6.6.1.3 PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO DELLA COSTA

Il Piano territoriale di coordinamento della costa, adottato con Deliberazione di Consiglio Regionale n° 64 del 19.12.2000 e successivamente aggiornato con la delibera di Giunta n.936 del 29 luglio 2011, costituisce il riferimento delle azioni regionali per la tutela e la valorizzazione del litorale, delle spiagge e dei tratti costieri urbanizzati.

In questo contesto il Piano punta a perseguire i seguenti obiettivi:

- la tutela e la valorizzazione dei tratti di costa emersa e sommersa che rivestono valore paesaggistico, naturalistico ed ambientale;
- la riorganizzazione e la riqualificazione dei tratti costieri urbanizzati;
- la difesa del litorale dall'erosione marina ed il ripascimento degli arenili;
- lo sviluppo della fruizione pubblica e dell'uso turistico e ricreativo della zona costiera (anche in vista della formazione del Piano di utilizzazione delle aree del demanio marittimo previsto dalla L.494/1993);
- l'adeguamento e lo sviluppo del sistema della portualità turistica;
- il riuso, in forma integrata e coordinata, dei tratti di ferrovia dismessi o da dismettere lungo la costa;
- il miglioramento delle condizioni della viabilità costiera.

La zona costiera definita dal Piano contempla un ambito di studio (a terra: ambiti di bacino e fascia costiera compresa al di sotto della curva di livello dei 200 metri / a mare: fascia compresa nella batimetrica -100 metri) e un ambito di applicazione (i 63 comuni costieri). Questo perché la definizione di "zona costiera" varia estremamente in funzione delle caratteristiche morfologiche del territorio interessato e delle ricadute che si vogliono ottenere.

Il Piano è articolato in quattro sezioni:

- i materiali ritenuti necessari per l'approfondimento delle conoscenze;
- le indicazioni relative a quattro settori tematici di interesse regionale: difesa della costa e spiagge, porti turistici, riuso della ferrovia, viabilità costiera;
- le indicazioni di sintesi di livello territoriale, rivolte ad indirizzare Province e ai Comuni nella formazione dei rispettivi strumenti di Piano e di livello locale, riferite all'assetto di singoli tratti di costa (54) per cui vengono formulate specifiche indicazioni di progetto: In questa sezione confluiscono le indicazioni relative a particolari temi progettuali ricorrenti o problematici per l'assetto della zona costiera (ad es. le attività produttive, i porti commerciali, gli impianti di depurazione, ecc.);
- le norme d'attuazione.

I cinquantaquattro tratti di costa selezionati sono suddivisi in Ambiti Progetto (quarantuno) e Ambiti per la Tutela Attiva (tredici).

I primi sono riferiti a tratti di costa urbanizzati, caratterizzati dall'esigenza di interventi di trasformazione di particolare complessità o che richiedono una particolare azione di coordinamento; i secondi sono riferiti a tratti di costa di particolare valore paesaggistico, naturalistico ed ambientale, che non ricadono di norma già in aree parco, suscettibili di costituire una risorsa turistico-ambientale alternativa ai modelli tradizionali.

Nello specifico il Piano ha individuato per l'area in esame: l'Ambito per la Tutela Attiva (ATA), compreso tra il Confine di stato e la Piana di Latte, all'interno del quale sono indicati i seguenti temi progettuali: area parco costiera proposta nella zona Mortola – Villa Hanbury, percorsi a mare sentiero Mortola – Julia Augusta e tutela della risorsa della Piana agricola del rio Latte.

Gli Ambiti per la tutela attiva sono stati individuati, oltreché ai fini della conservazione del paesaggio, anche come risorsa alternativa al modello di fruizione esclusivamente balneare della costa. Essi sono pertanto più numerosi nel ponente ligure, laddove la conformazione morfologica ha favorito un'occupazione quasi continua dell'edificazione nella fascia costiera, e dove, di conseguenza, i tratti di costa rimasti liberi acquistano una particolare valenza. Si tratta perlopiù di zone in cui alle caratteristiche di pregio paesaggistico naturali (geomorfologiche e vegetazionali) si associano gli interventi dell'uomo (colture, terrazzamenti, vestigia archeologiche e storiche) attraverso cui è possibile leggere le lunghe e complesse vicenda della costa ligure.

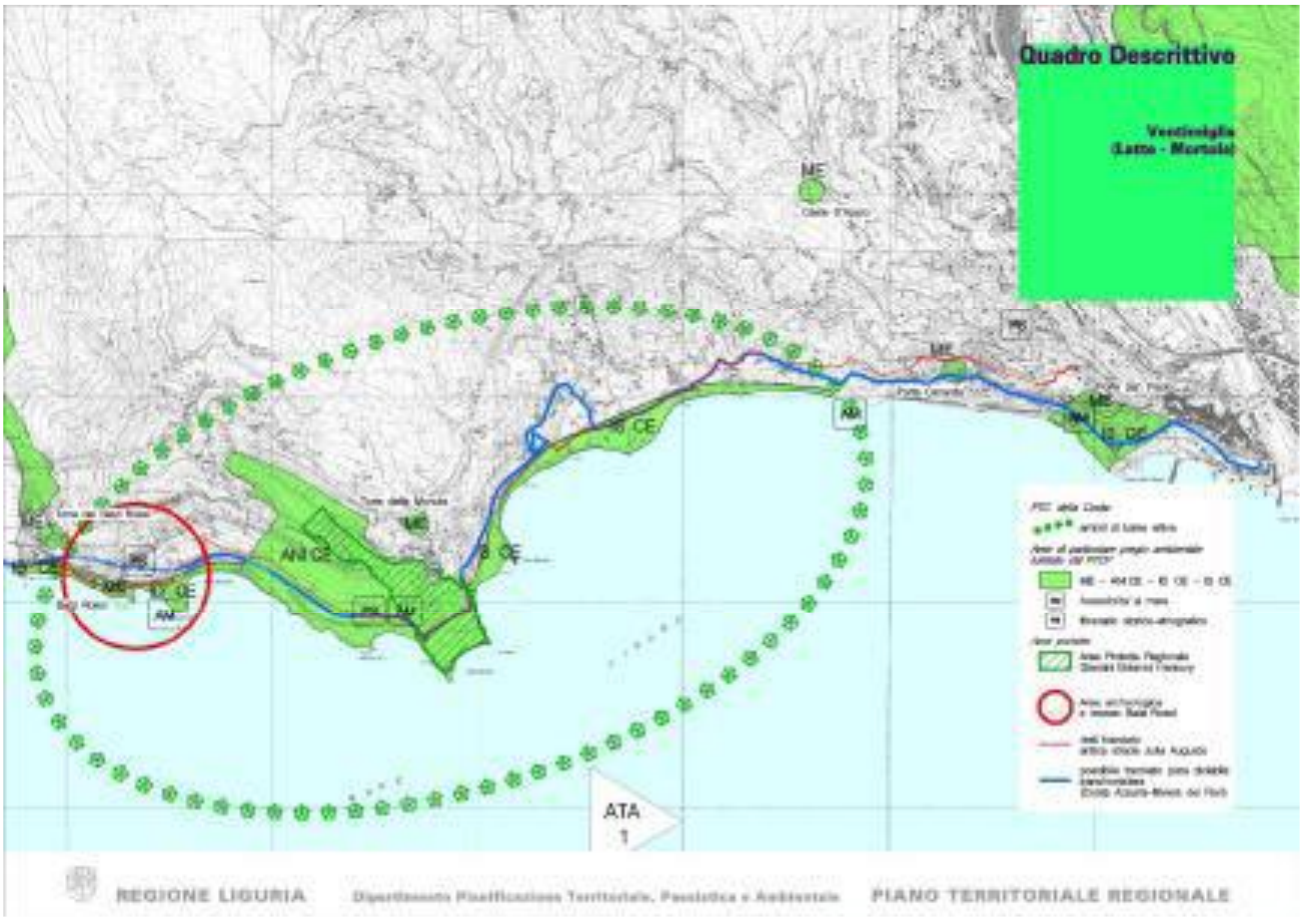


Figura 6.26 Inquadramento ATA1 del Piano della costa

1 Il Piano territoriale della Costa prevede un ambito di tutela attiva, compreso tra il confine di Stato e Punta della Rocca.

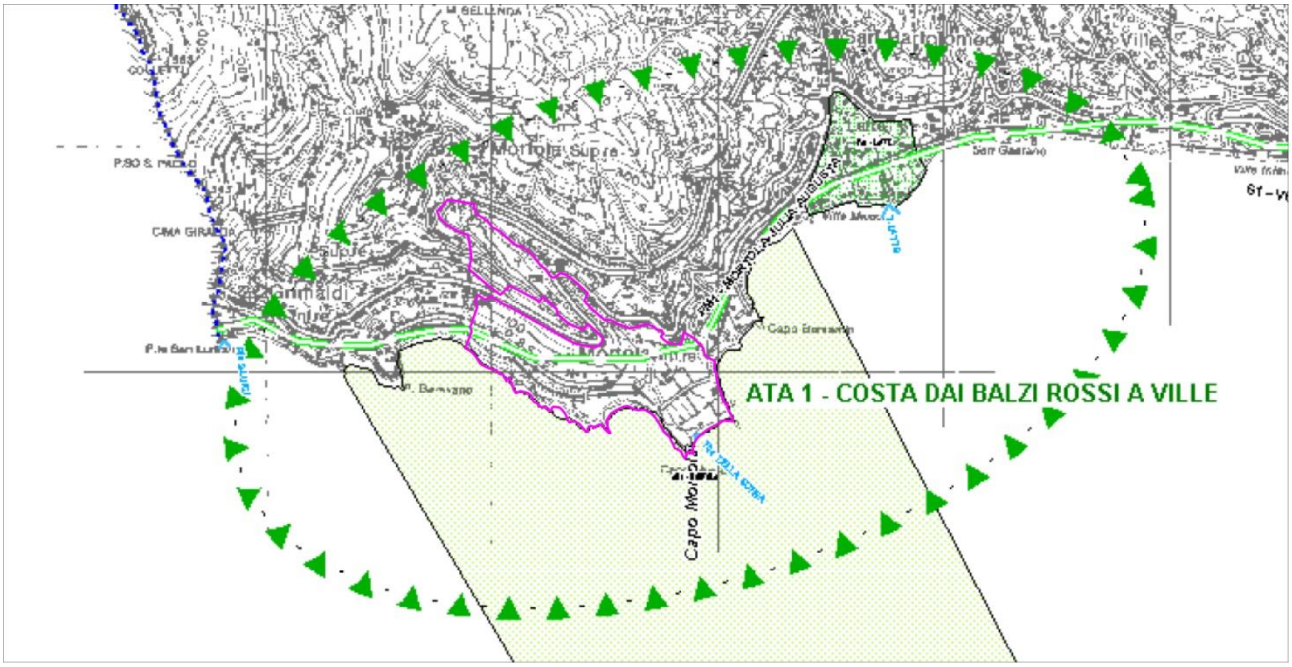


Figura 6.27 Inquadramento ATA1 del Piano della costa

6.6.1.4 PIANO DI UTILIZZAZIONE DELLE AREE DEMANIALI MARITTIME (PUD)

Il presente Piano, costituente specificazione attuativa del Piano Territoriale di Coordinamento della Costa, contiene indicazioni per l'esercizio delle funzioni amministrative sul demanio marittimo e sulle zone del mare territoriale conferite alla Regione dall'articolo 105, comma 2, lettera l) del decreto legislativo 31 marzo 1998 n.112 e successive modifiche e da essa conferite ai Comuni ai sensi della legge regionale 28 aprile 1999 n. 13 e successive modificazioni, per tutte le finalità diverse da quelle di approvvigionamento di fonti di energia.

Restano ferme le competenze in capo all'Autorità Marittima con particolare riferimento alla sicurezza della navigazione e della balneazione.

Il Piano costituisce riferimento:

a) per i Comuni nella formazione dei rispettivi strumenti urbanistici;

b) per la redazione e l'approvazione dei Piani Regolatori Portuali per quanto concerne la disciplina relativa ad aree e specchi acquei aventi finalità turistico ricreative.

Il Piano contiene, in appendice, l'elenco della documentazione necessaria per richiesta di titoli demaniali marittimi.

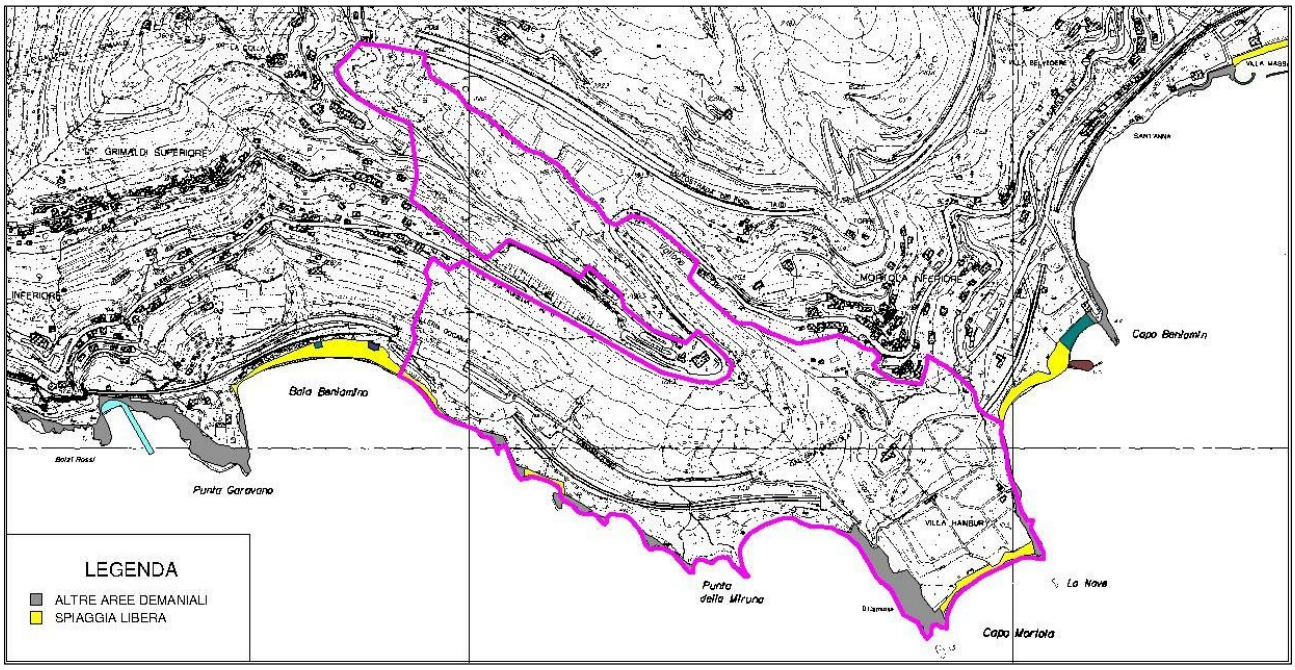


Figura 6.28 Stralcio della carta di zonizzazione del piano di utilizzazione delle aree demaniali marittime (PUD)

Secondo le previsioni del PUD non vi sono elementi di contrasto rispetto alle esigenze di tutela ecologica, tuttavia andrà normata la fruizione del tratto costiero di pertinenza del SIC secondo quanto previsto dal Regolamento dello stesso.

6.6.1.5 PIANO TERRITORIALE DELLE CAVE

Il Piano, approvato con DCR n.16 del 29.02.2000 e modificato con successiva Variante Generale approvata con DCR n. 7 del 27.02.2008, non interessa in forma diretta il SIC.

6.6.1.6 PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE DELLA REGIONE LIGURIA

Il Piano di Tutela delle Acque, previsto dall'articolo 44 del D.Lgs 152/99, sostituito dall'articolo 121 del D.Lgs 152/06, rappresenta uno strumento di pianificazione della risorsa idrica che si pone, tra le finalità, il raggiungimento o il mantenimento degli obiettivi di qualità ambientale e la definizione delle misure necessarie alla tutela qualitativa e quantitativa della risorsa.

Ai fini dell'elaborazione del Piano la Regione, con Deliberazione della Giunta Regionale n° 1705 del 18/12/03, ha approvato l'iter procedurale di formazione del piano, i contenuti del piano nonché l'elenco dei corpi idrici significativi del territorio regionale, corrispondenti ai requisiti di cui all'allegato 1 al D. Lgs. 152/99 e succ. mod. ed int. (vedi Allegato alla DGR n.1705/2003).

Successivamente, a fronte del mutato quadro normativo, la Regione, già a partire dal 2006, ha provveduto all'avvio del processo di adeguamento del monitoraggio ai nuovi disposti normativi, in termini di definizione dei tipi di corpi idrici, individuazione dei corpi idrici, ridefinizione delle reti di monitoraggio e delle tipologie di monitoraggio stesse.

In particolare, con DGR 430/09, "Tipizzazione delle acque superficiali, individuazione dei corpi idrici ed analisi delle pressioni ai sensi del DM 16 giugno 2008 n. 131" la Regione ha provveduto, in base alle indicazioni tecniche contenute nel DM 131/08, ad identificare le acque superficiali appartenenti alle diverse categorie di fiume, lago, acqua marino-costiera ed acqua di transizione, definendone i tipi, nonché ad individuare i corpi idrici, per ciascun tipo, tenendo conto dell'analisi delle pressioni e degli impatti.

In entrambi i casi, il Rio Sorba, unico corso d'acqua presente nel SIC, non era stato inserito nell'elenco dei corpi idrici significativi, superficiali e sotterranei, del territorio regionale; di conseguenza non è stato oggetto di monitoraggio da parte di Regione-ARPAL ai fini della classificazione dello Stato dei Corpi Idrici Superficiali.

Inoltre secondo quanto riportato nella banca dati regionale sulle concessioni di derivazione d'acqua, non sono presenti prelievi ricadenti nel perimetro del SIC.

6.6.1.7 LA PIANIFICAZIONE FORESTALE E IL P.S.R. (PIANO DI SVILUPPO RURALE)

Il **Programma Forestale Regionale (P.F.R.),** previsto dalla legge regionale 22 gennaio 1999 n. 4 "Norme in materia di foreste e di assetto idrogeologico" e riferito al quinquennio 2007-2011, era stato approvato dal Consiglio regionale con Delibera n. 17 del 17.04.2007. Ha connotato la pianificazione forestale articolata su tre livelli: il primo, a scala regionale, è il P.F.R. medesimo; il secondo, innovativo, si applica a scala comprensoriale; il terzo fa riferimento a proprietà singole o associate ed è composto dai Piani di assestamento e utilizzazione dei patrimoni silvo-pastorali (già previsti dalla L.R. 4/1999) e dai Piani di gestione forestale di nuova introduzione.

L'insieme dei tre livelli di pianificazione forestale costituisce applicazione puntuale della disciplina prevista nei diversi regimi normativi dell'assetto vegetazionale del Piano Territoriale di Coordinamento Paesistico (PTCP) approvato con D.C.R. n..6 del 26 febbraio 1990. Con D.G.R. n.1082 in data 09.09.2011 la Regione ha individuato le indicazioni tecniche, amministrative e procedurali necessarie per realizzare la pianificazione di terzo livello.

Gli obiettivi generali indicati nel P.F.R., poi personalizzati alla scala comprensoriale, sono i seguenti:

• Mantenimento/miglioramento della complessità strutturale,
• Conservazione del suolo,
• Valorizzazione economica delle produzioni legnose,
• Immagazzinamento della CO2 atmosferica.

Per quanto concerne il SIC di Capo Mortola, non essendo presenti piani di secondo e terzo livello nell'area, le indicazioni proposte nel programma riguardano la *selvicoltura preventiva*, intendendo con tale termine ogni attività di gestione forestale tipicamente selvicolturale che riduce anche la combustibilità dei vegetali ed accresce la resistenza all'avanzamento del fuoco.

Ogni intervento selvicolturale avente una ricaduta positiva rispetto al problema degli incendi, e quindi con un effetto diretto o indiretto di riduzione della predisposizione al fuoco del bosco, può pertanto essere inteso come intervento di selvicoltura preventiva, anche qualora l'intento primario dell'intervento stesso non sia di tipo antincendio.

Tale finalità è trasversale rispetto agli obiettivi del programma forestale e deve pertanto essere considerata meritevole di applicazione in tutto il territorio regionale, anche per l'importanza che tali interventi hanno in termini di integrazione con le attività previste dal piano regionale antincendi boschivi.

Piano regionale di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi (2003-2006), revisionato nell'anno 2010 e quindi aggiornato annualmente, ricomprende, nel quadro delle azioni di prevenzione diretta, interventi di selvicoltura preventiva dei soprassuoli boschivi.

Si tratta ad es. di interventi finalizzati a portare i popolamenti verso assetti strutturali e compositivi più naturali e quindi più resistenti: nei popolamenti di conifere potranno consistere in sfolli, diradamenti e spalcature, mentre nei popolamenti di latifoglie in tagli di fine turno colturale. I tagli di avviamento all'alto fusto, oltre a portare i popolamenti verso assetti più naturali, assicurano una riduzione di biomassa e necromassa a livello arbustivo; nei popolamenti misti è opportuno favorire le specie a minor combustibilità.

Particolare importanza riveste la riduzione della biomassa e della necromassa, ai fini di diminuire il potenziale di innesco; in questo caso andrà valutata l'opportunità di ridurre la densità dei popolamenti, la continuità verticale e orizzontale della vegetazione e l'eccessiva presenza di specie arbustive, rispetto alla quale si procede con interventi di decespugliamento.

L'ambito del SIC Capo Mortola è storicamente un "punto caldo" in tema di incendi. I dati a disposizione (repertorio cartografico regione Liguria) incendi per gli anni 1996-2012 consentono una mappatura significativa in serie storica della aree percorse dal fuoco. A questi vanno poi aggiunti gli eventi verificatesi nel periodo 2013-2015 di cui non si dispone la cartografia.

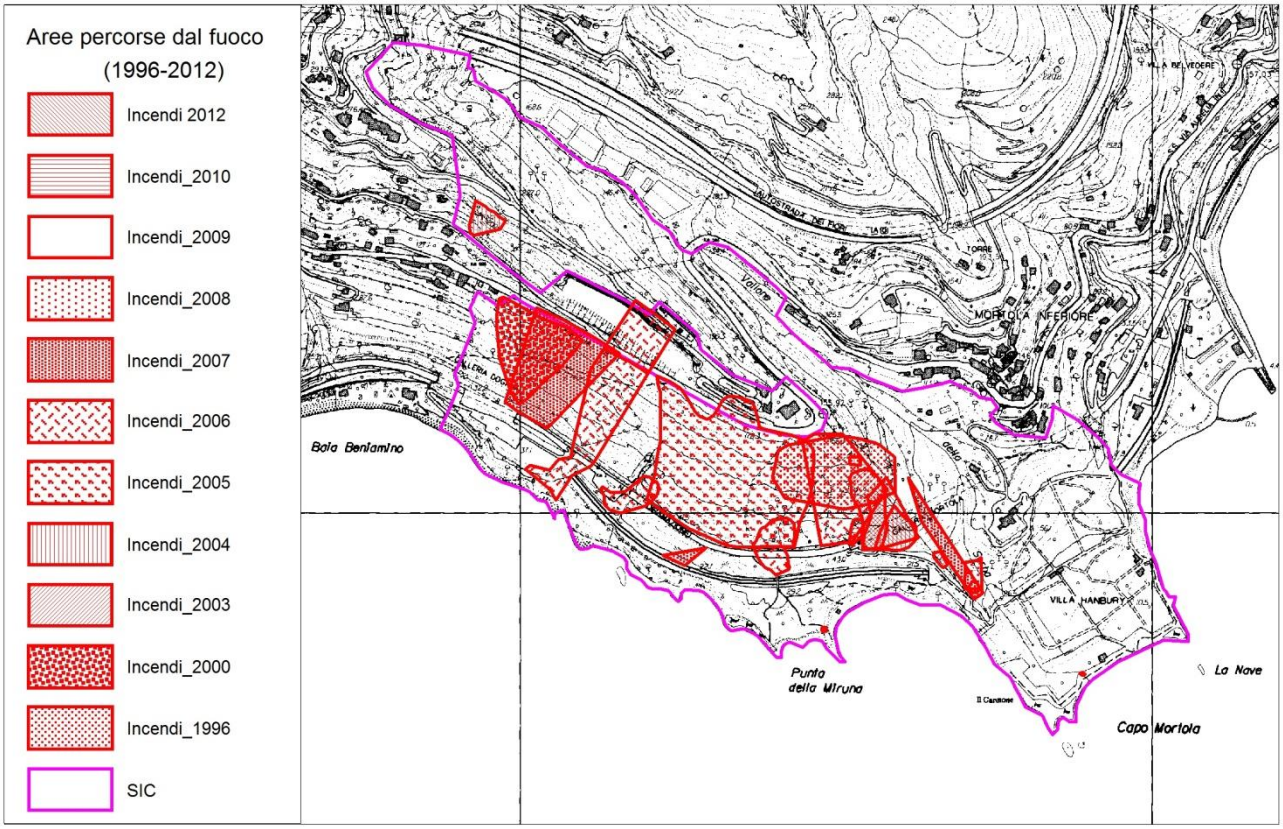
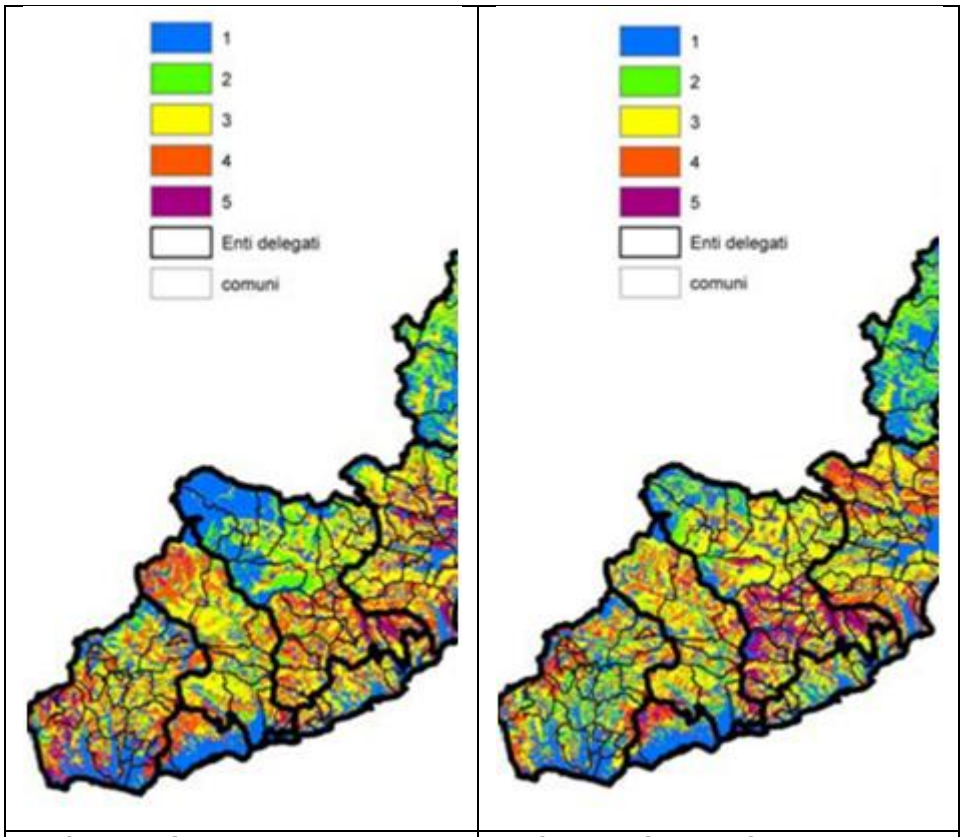


Figura 6.29 Aree incendiate nel SIC

Il Piano regionale AIB effettua un'analisi molto dettagliata e articolata delle caratteristiche del territorio nei confronti del rischio da incendi boschivi e in forma conclusiva arriva ad esprimere una mappatura del rischio espresso in classi crescenti (separatamente riferite a periodo estivo e periodo invernale), come di seguito definite:

- Classe 1: aree caratterizzate da incendi poco frequenti e/o di intensità molto bassa (radenti di strato erbaceo);
- Classe 2: aree caratterizzate da incendi poco frequenti e di bassa intensità (prevalentemente radenti di lettiera);
- Classe 3: aree caratterizzate da incendi di media intensità (radenti di lettiera e di strato arbustivo se presente) in aree lontane dalle zone di interfaccia (cioè dove strutture antropiche sono sovrapposte a zone boscate) e dalle aree protette;
- Classe 4: aree caratterizzate da incendi di intensità medio - elevata (incendi radenti di strato arbustivo caratterizzati da elevata velocità di propagazione) in prossimità di aree di interfaccia e di aree protette;
- Classe 5: aree caratterizzate da incendi di intensità estrema (incendi di chioma e di strato arbustivo caratterizzati da elevata velocità di propagazione dovuta all'elevato carico d'incendio) in boschi di fustaia e/o in aree protette o in prossimità di aree di interfaccia.

Di seguito sono riportati gli estratti delle mappe del Rischio diffuso estivo/invernale riferite al territorio del SIC Capo Mortola. Risulta evidente come il SIC sia soggetto complessivamente ad un rischio elevato, con particolare riferimento al versante occidentale del Capo.



Rischio incendi estivo	*Rischio incendi invernale*

Figura 6.30 Stralcio della carta dei rischi d'incendio del Piano regionale AIB

Il Programma Regionale di Sviluppo Rurale è lo strumento finanziario preposto, attraverso l'utilizzo di importanti fondi comunitari, allo sviluppo dell'agricoltura ligure e dell'economia del territorio rurale in genere. Articolato in 30 Misure, il PSR 2007-2013 ha supportato gli investimenti delle aziende agricole e forestali, l'insediamento dei giovani in agricoltura, l'agro-ambiente, la prevenzione degli incendi forestali, l'agriturismo, lo sviluppo delle micro-imprese nelle zone interne della Liguria, la formazione professionale e la consulenza tecnica per gli agricoltori.
Alcune Misure sono state specificamente dedicate all'ambito forestale e pastorale, alcune hanno proposto criteri di preferenzialità per interventi in terreni che fossero ricompresi all'interno del perimetro di aree SIC o ZPS. La Regione Liguria intende consolidare nella nuova programmazione PSR 2014-2020 tale indirizzo di particolare attenzione verso gli ambienti rurali e naturali ricadenti all'interno della Rete Natura 2.000.

6.6.1.8 PIANO TURISTICO TRIENNALE

Nel Dicembre 2012 la Regione Liguria ha approvato il nuovo Piano Turistico 2013 -2015. Nel documento di programma sono espressi precisi orientamenti regionali verso il consolidamento, anche in termini di attrazione e qualità d'offerta, del turismo rurale, del turismo outdoor, dell'ecoturismo (coinvolgente parchi naturali ed aree protette) e delle altre varie forme del cosiddetto "turismo di territorio". Si afferma che "La Liguria dovrà esser capace di attrarre turisti che scelgono una destinazione di vacanza sulla base dei suoi valori, della sua unicità, della ricerca di conoscenza, di gusto e di glamour, promuovendo ciò che la Liguria è, la sua identità, il suo

territorio, il suo stile di vita, lasciandosi definitivamente, alle spalle le politiche di consumo del territorio e della costa fini a se stesse e puntando, con forza e decisione, sulla salvaguardia dell'ambiente e del territorio e sulla valorizzazione del proprio patrimonio culturale materiale e immateriale "

Ma più in generale il richiamo agli indirizzi del Piano Turistico regionale è opportuno al fine di correttamente individuare le strategie del Piano di Gestione del SIC laddove gli aspetti di fruizione turistica possono coinvolgerlo nell'ambito di progetti di sviluppo sostenibile del territorio.

6.6.1.9 PIANO ENERGETICO AMBIENTALE REGIONALE (P.E.A.R.)

Il Piano energetico ambientale regionale (P.E.A.R.) è lo strumento di attuazione della politica energetica regionale e definisce, nel rispetto degli obiettivi del Protocollo di Kyoto e in accordo con la pianificazione regionale in materia di inquinamento atmosferico, gli obiettivi regionali di settore e le azioni correlate. La legge regionale di riferimento (n. 22/2007) stabilisce che il Piano venga aggiornato ogni cinque anni e quindi con la D.G.R. n. 1517 del 5 dicembre 2014 è stato adottato dalla Regione Liguria lo Schema di Piano di Energetico Energetico Ambientale Regionale 2014-2020 finalizzato all'aggiornamento della pianificazione di settore.

Con la Delibera del Consiglio regionale n.3 del 3 febbraio 2009 era già stata approvata la proposta di aggiornamento degli obiettivi del P.E.A.R. relativamente all'energia eolica, con aumento dell'obiettivo di potenza installata (da 8 a 120 Megawatt). In allegato alla deliberazione vi è la cartografia delle "*aree non idonee alla collocazione di impianti eolici*" che ricomprende per intero il territorio del SIC di Capo Mortola.

6.6.2.Altri Piani e Programmi: livello provinciale

6.6.2.1 PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO DELLA PROVINCIA DI IMPERIA

Il P.T.C. provinciale, in applicazione della L.R. 36/97, riconduce ad un quadro organico di riferimento territoriale l'interpretazione delle problematicità e tendenze, l' individuazione degli obiettivi e delle strategie pianificatorie di governo del territorio alla scala sovracomunale. Si articola in: Descrizione Fondativa, Documento degli Obiettivi e Quadro Strutturale (che contiene le proposte e norme di attuazione del piano).

Il PTC della Provincia di Imperia, approvato in via definitiva con D.C.P n° 79 del 25/11/2009, nel Documento degli Obiettivi afferma che "i pregi naturalistici e ambientali di ampie porzioni del Ponente ligure sono di tale portata da costituire motivo di vanto per la comunità locale ed occasione di arricchimento, in termini sia culturali sia economici complessivi: tali risorse vanno preservate, se possibile ancora migliorate e fruite con attenzione e sensibilità. In relazione ai siti di importanza comunitaria di cui alla Direttiva 92/43/CEE è necessario prendere maggior coscienza e conoscenza dei valori da tutelare, sviluppando anche un'adeguata proposta di gestione- valorizzazione. Per quanto riguarda il patrimonio boschivo in tutti i casi le tattiche risolutive dei singoli problemi di gestione delle opportunità produttive vanno affrontate in un quadro coordinato di strategia globale,

con la definizione anche di una scala di priorità negli interventi in relazione alle criticità in atto e al coinvolgimento di ambiti naturali di pregio".
In coerenza con l'enunciato, tra le proposte espresse nel Quadro Strutturale vi è la Proposizione n. 2 (Settore Tematico "Ambiente Naturale") che indica quale azione strategica l'elaborazione del Piano di Gestione di SIC e ZPS ed altresì la Proposizione n. 11 (Settore Tematico "Ambiente Urbano") che alla lettera a) individua quale parte del sistema del verde di interesse provinciale per la fruizione naturalistica i siti della Rete Natura 2000. In ultimo la Proposizione n. 39 (Settore Tematico Turismo) attribuisce evidenza e una forma di regolamentazione per la rete dei sentieri di interesse provinciale ai fini dell'escursionismo, in essi inclusi i percorsi che attraversano il SIC di Capo Mortola.

6.6.2.2 PIANO FAUNISTICO VENATORIO PROVINCIALE E CALENDARIO VENATORIO

Secondo la Legge nazionale n. 157/1992 "Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio" (art.10) per la programmazione della caccia e la pianificazione faunistico-venatoria è opportuno "considerare tutto il territorio potenzialmente utile per la fauna selvatica cioè anche le zone umide, i corsi d'acqua, i laghi, gli incolti produttivi e improduttivi con l'esclusione delle aree urbane e di quelle fortemente antropizzate". Viene quindi individuato il territorio agro-silvo-pastorale (TASP) di cui le Regioni e le Province, con le modalità previste nei commi 7 e 10, realizzano la pianificazione mediante la destinazione differenziata del territorio (art. 10 comma 2).
Sempre la legge quadro nazionale all'art. 18 detta disposizioni in ordine alle specie cacciabili, ai periodi di caccia e all'approvazione dei calendari venatori da parte delle Regioni. La Regione Liguria ha riallocato le disposizioni nazionali attinenti la disciplina venatoria nella propria legge n. 29/1994, ulteriormente disciplinando, in relazione ai margini di propria competenza e alle specificità territoriali, quanto ritenuto utile per la gestione venatoria; in particolare ha stabilito l'obbligatorietà della predisposizione del Piano Faunistico Venatorio (PFV) provinciale ai fini di poter praticare l'attività di caccia.

Il **Piano Faunistico Venatorio provinciale** è dunque lo strumento di pianificazione di settore attraverso cui il soggetto istituzionale preposto (sino al luglio 2015 la Provincia, quindi vi sarà un'unica regia regionale) definisce finalità, modalità e destinazioni in forma differenziata del territorio per gli scopi di gestione venatoria, articolandolo come segue:

- TASP, cioè il territorio agro-silvo-pastorale fruibile dalla fauna, oggetto della pianificazione venatoria; suddivisione tra Ambito Territoriale di Caccia (ATC, più costiero) e Comprensorio Alpino (CA, caratterizzato dalla tipica flora e fauna alpina) ai fini dell'organizzazione di natura privata cui sono delegati alcuni aspetti della gestione operativa della caccia (art. 22 LR 29/1994);
- oasi di protezione e gli altri "istituti di protezione", cioè le zone di tutela destinate al rifugio, alla riproduzione e alla sosta della fauna selvatica, laddove è vietata ogni forma di caccia; tra questi in particolare le ZRC, le zone di ripopolamento e cattura, sono destinate alla riproduzione

della fauna selvatica allo stato naturale ed alla cattura della stessa per l'immissione sul restante territorio in tempi e condizioni utili per arricchire il patrimonio faunistico generale;

- valichi montani, aree istituite per un raggio di 1000 m attorno ai valichi interessati da consistenti flussi migratori, nelle quali è vietata ogni forma di caccia (in provincia di IM sono i valichi di Nava, Garlenda, S.Bernardo di Mendatica e Bocchino di Semola);
- territorio venabile, cioè la residua parte della TASP (non ricompresa negli istituti di protezione) dove è possibile praticare la caccia, comunque nel rispetto dei calendari venatori e dei regolamenti specifici;
- zone per allenamento e addestramento cani e per gare cinofile di carattere permanente: are delimitate il cui utilizzo è disciplinato da specifico regolamento provinciale.

Il nuovo PFV della Provincia di Imperia (di aggiornamento del precedente, approvato con DCP n. 27 del 15.06.2015) indica quali specie di interesse venatorio per l'imperiese le seguenti: Camoscio (*Rupicapra rupicapra),* Cinghiale *(Sus scrofa),* Capriolo (*Capreolus capreolus),* Lepre comune *(Lepus europaeus),* Fagiano di monte *(Tetrao tetrix),* Pernice rossa *(Alectoris rufa),* Starna *(Perdix perdix),* Fagiano (*Phasianus colchicus),*Turdidi (genere *Turdus),* Beccaccia (*Scolopax rusticola),* Colombaccio (*Columba palumbus).*

Ai fini della sua redazione/approvazione è stato sviluppato l'iter previsto dalla legislazione vigente, ivi inclusa la procedura V.A.S. ex L. R. 32/2012, in quanto la normativa comunitaria, nazionale e regionale precisa che Piani e /o progetti aventi influenza sulla gestione del territorio debbono essere sottoposti a procedura di Valutazione Ambientale Strategica, la quale ricomprende al suo interno la valutazione di incidenza.

A tal fine la proponente Provincia di Imperia ha fornito uno studio di incidenza (redatto ai sensi del DPR 357/97, della L.R. 28/09 e della DGR 30/13) dove ha analizzato le possibile interferenze delle attività pianificate rispetto alle specie faunistiche e valori tutelati e ha conseguentemente preordinato delle azioni e iniziative di mitigazione.

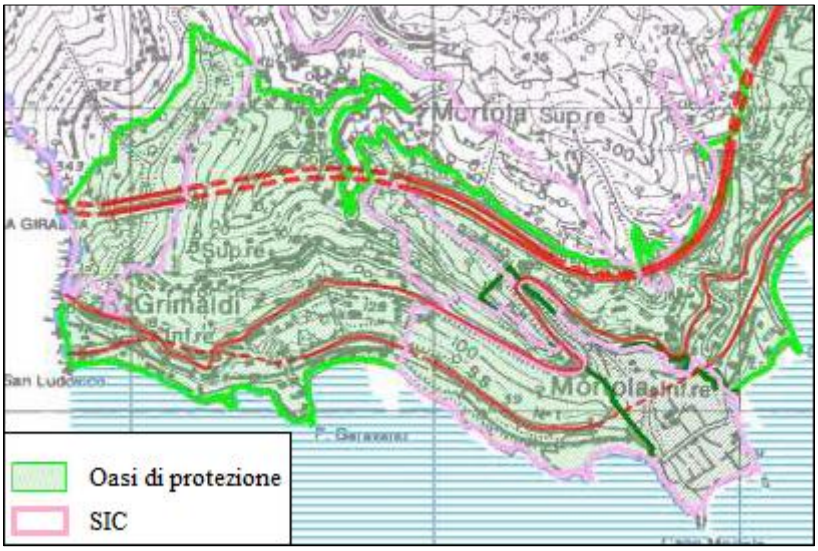


Figura 6.31 Stralcio del carta di zonizzazione del Piano Faunistico Venatorio (PFV)

Nel vigente PFV della Provincia di Imperia il territorio del SIC ricade nell' "Oasi costiera", in cui è previsto il divieto di attività venatoria, ma va evidenziata la possibilità di interventi di controllo faunistico (in base all'art. 36 della L.R. 29/94, al Regolamento provinciale in materia di controllo faunistico e all'art 11 legge 394/91), applicati specificatamente al cinghiale e aventi lo scopo di contenere i danni da ungulati alle produzioni agricole e i potenziali rischi per la popolazione residente.

6.6.2.3 CARTA ITTICA PROVINCIALE

In materia di gestione della pesca nelle acque interne il riferimento è ora la Legge regionale n. 8 del 01.04.2014, che ha sostituito la precedente n. 21/2004; inoltre annualmente per ogni ambito provinciale viene emanato un provvedimento che organicamente e in dettaglio riporta le regole e il calendario per esercitare le attività di pesca sportiva nelle acque interne.

Nella precedente disciplina la Carta Ittica Provinciale (ora non più prevista sostituita da un'unica Carta Ittica Regionale) rappresentava lo strumento attraverso il quale alla scala provinciale venivano acquisite le opportune conoscenze fisiche, chimiche, biologiche dei bacini idrici al fine di definire le condizioni ambientali e le conseguenti potenzialità ittiche globali del territorio ed impostare quindi una corretta e razionale gestione dell'ittiofauna e dell'esercizio della pesca nelle acque interne.

La Provincia di Imperia aveva approvato la sua Carta Ittica provinciale con DCP n. 77 del 10.11.2004 sulla base delle indagini, dei rilievi e delle analisi fatte, che avevano quindi portato alla definizione della Carta delle zonazioni ittiche e della Carta delle indicazioni gestionali. In tale Carte il Rio Sorba viene considerato senza alcun interesse per la pesca ed era quindi classificato come appartenente alla categoria C di cui di seguito se ne riporta la definizione

Categoria C: comprende i corsi d'acqua, o tratti di essi, non idonei ad ospitare popolazioni ittiche permanenti di interesse faunistico e/o alieutico, per motivi di carattere sia naturale (regime idrologico) sia antropico (inquinamenti severi, grave alterazione dell'habitat). In essi non si devono effettuare immissioni di pesce; tuttavia, in occasione di particolari condizioni ambientali e idrologiche che permettano temporaneamente la sopravvivenza di pesci e in assenza di rischi di carattere igienico-sanitario, possono essere consentite immissioni di trote " pronta cattura " da parte di enti privati.

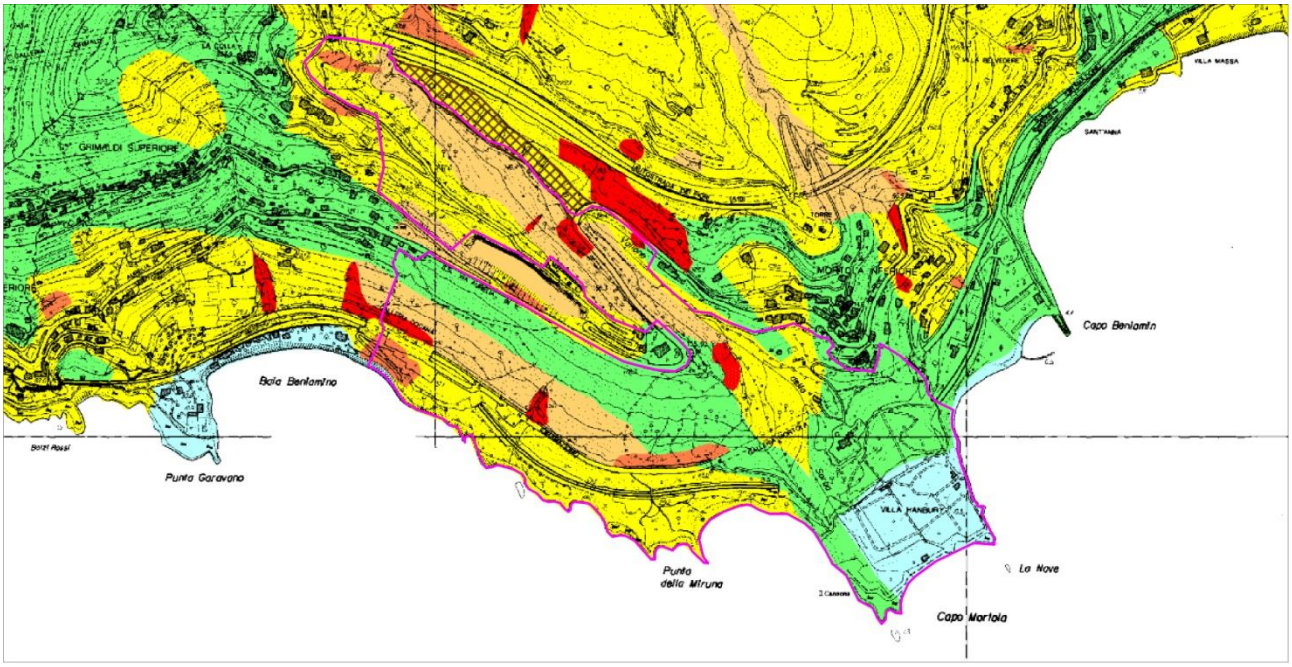
6.6.2.4 PIANIFICAZIONE DI BACINO E NORME IN CAMPO IDRAULICO

I Piani di Bacino, ad esito di un'approfondita analisi dell'assetto idrogeologico e geomorfologico del territorio, prevedono vincoli e limitazioni d'uso in relazione al diverso grado e tipologia di pericolosità riscontrate e forniscono la valutazione degli interventi necessari per la sistemazione dei dissesti ed il conseguente recupero delle condizioni di sicurezza per gli abitati e le infrastrutture.

Per la redazioni dei documenti di Piano sono stati seguiti due indirizzi metodologici, l'uno riferito alla legge - base (183/89) e correlati criteri ed indirizzi, l'altro conseguente all'emanazione del D.L. 180/98. In entrambi i casi le indicazioni progettuali sono similmente indirizzate alla identificazione - programmazione degli interventi di carattere prioritario e d'urgenza e sono accompagnate nel

primo caso da un corredo normativo rapportato allo specifica zonazione dell'intero territorio d'ambito (Carta dei regimi normativi), nel secondo caso da una normativa - tipo predisposta dalla Regione Liguria, da applicarsi nei confronti solo di delimitate porzioni del territorio indagato.
Gli aspetti fondativi relativi alla pericolosità (da relazionare quindi ai vincoli d'uso che ne derivano) sono individuati nella Carta della "suscettività al dissesto" (pericolosità geomorfologica n° 5 classi – frane) e nella Carta delle "fasce di inondabilità" (sostanzialmente n° 3 fasce di pericolosità idraulica). Gli aspetti relativi alle azioni ed interventi di tutela, di mitigazione, di riqualificazione, sono espressi nelle "Carte degli interventi" e nelle "Norme di attuazione" (generali e particolari per categoria di area, disciplinanti le possibilità d'uso del territorio interessato).
L'attenzione deve in particolare essere rivolta a quelle previsioni ed indicazioni espressamente dichiarate di cogenza prescrittiva; quelle correlate alle zonazioni di aree ad alta pericolosità o alto rischio (inondabilità - suscettività al dissesto) impongono infatti consistenti limitazioni (divieti) od oneri. Nel caso dei Piani di Bacino redatti secondo lo schema ex L. 183/89 la Carta dei Regimi normativi proponeva un azzonamento del territorio secondo categorie descrittive (Versante urbano, insediato o non insediato; Fondovalle urbano, insediato o non insediato; Aree inondabili, suddivise in fasce) abbinate al competente regime normativo che spazia dalla Modificabilità, al Mantenimento, alla Trasformazione.
Ma la Regione Liguria, con DGR n. 1208/2012 ha individuato modifiche ed integrazioni ai criteri per la redazione della normativa dei Piani di Bacino per l'assetto idrogeologico relativamente alla disciplina dell'assetto geomorfologico e conseguentemente la Provincia di Imperia ha provveduto ai necessari aggiornamenti dei Piani interessati, al fine di corrispondere alle direttive della succitata DGR e rendere così omogenei tutti i Piani. Sono stati quindi eliminati i riferimenti alle categorie di aree e regimi normativi connessi, nonché aggiornate le cartografie e con specifiche Deliberazioni di Consiglio provinciale nella primavera 2014 sono state approvate le varianti sostanziali ai Piani di Bacino stralcio sul rischio idrogeologico interessati.
Indirizzi tecnici vincolanti di tipo generale:

- non sono consentiti interventi con sbancamenti e riporti che modifichino negativamente la configurazione morfologica esistente o compromettano la stabilità dei versanti;
- devono impiegarsi modalità esecutive che limitino l'impermeabilizzazione del suolo consentendo la ritenzione temporanea delle acque attraverso reti di regimazione e drenaggio;
- nelle aree percorse da incendi boschivi devono essere approntate misure di contenimento dell'erosione del suolo (anche mediante utilizzo materiale legnoso a terra o da taglio di fusti gravemente compromessi e /o in precarie condizioni di stabilità);
- la realizzazione degli interventi di sistemazione è subordinata, per quanto possibile, all'impiego di tecniche naturalistiche, di rinaturalizzazione degli alvei e di opere di ingegneria ambientale volte alla sistemazione dei versanti.



LEGENDA

Rg0	Aree a rischio lieve o trascurabile	Rg3	Aree a rischio elevato		S.I.C.
Rg1	Aree a rischio moderato	Rg4	Aree a rischio molto elevato		
Rg2	Aree a rischio medio	S	Classe speciale: cave,discariche e riporti		

Figura 6.32 Stralcio della carta della pericolosità e suscettibilità al dissesto del Piano di Bacino Provinciale

Prescrizioni correlate alla suscettività al dissesto

- ove molto elevata (frana attiva- Pg4): divieto di interventi di nuova edificazione, interventi eccedenti la manutenzione ordinaria, installazione di manufatti, sistemazione di aree che comportano permanenza o sosta di persone, posa in opera di impianti a rete;
- ove elevata - Pg 3_a: divieto di interventi di nuova edificazione, interventi eccedenti il restauro ed il risanamento conservativo (salvo viabilità e servizi con progetti oggetto di parere vincolante provinciale);
- ove elevata - Pg 3_b: divieto di interventi di nuova edificazione ed opere o infrastrutture (salvo quelli corredati da indagini, soggette ad approvazione provinciale, che accertino la presenza di parti interne con livelli di minor pericolosità che consentano edificazioni di maggior peso insediativo)

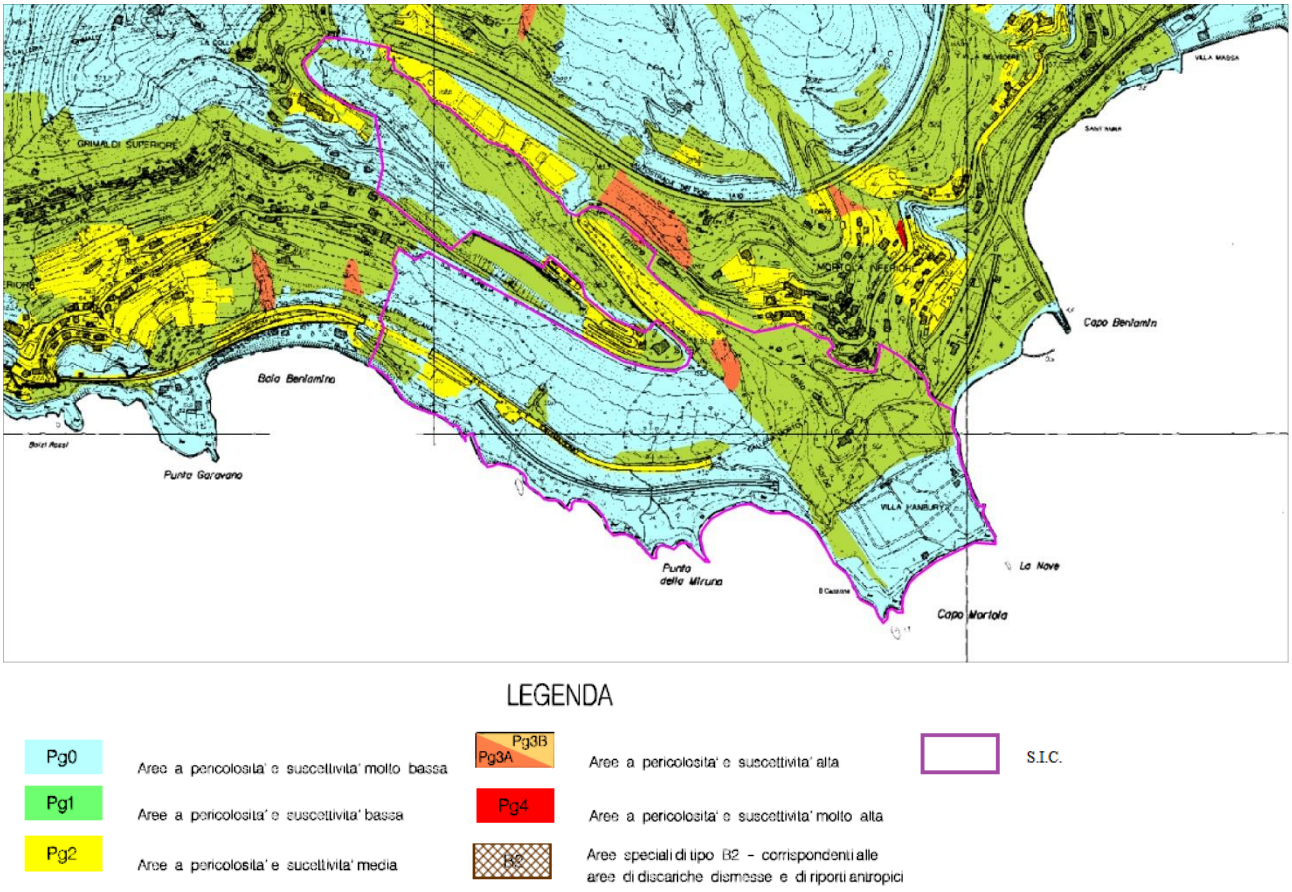


Figura 6.33 Stralcio della carta del rischio idrologico del Piano di Bacino Provinciale

Secondo il "Piano degli interventi mitigatori del rischio" in relazione alle criticità evidenziate attraverso lo studio della pericolosità vengono riportate unicamente n. 2 schede di interventi strutturali di consolidamento di versanti ricadenti all'interno del SIC. Entrambe le schede fanno riferimento a movimenti franosi e quindi comportanti elementi di rischio, rispetto ai quali si propone di intervenire con opere di ripristino della stabilità. In particolare si tratta dei seguenti interventi entrambi da sottoporsi a valutazione d'incidenza

GP15 – (Intervento primario) Si intende mettere in sicurezza le aree di monte della strada SS n. 1 con interventi di ingegneria naturalistica che comportino l'utilizzo di palizzate vive, graticciate, viminate, ecc.

Gs19 - (Intervento secondario) Nell'intervento si propone la messa in opera di barriere paramassi in legno, e di graticciate a cercare di stabilizzare la coltre che si è mobilitata.

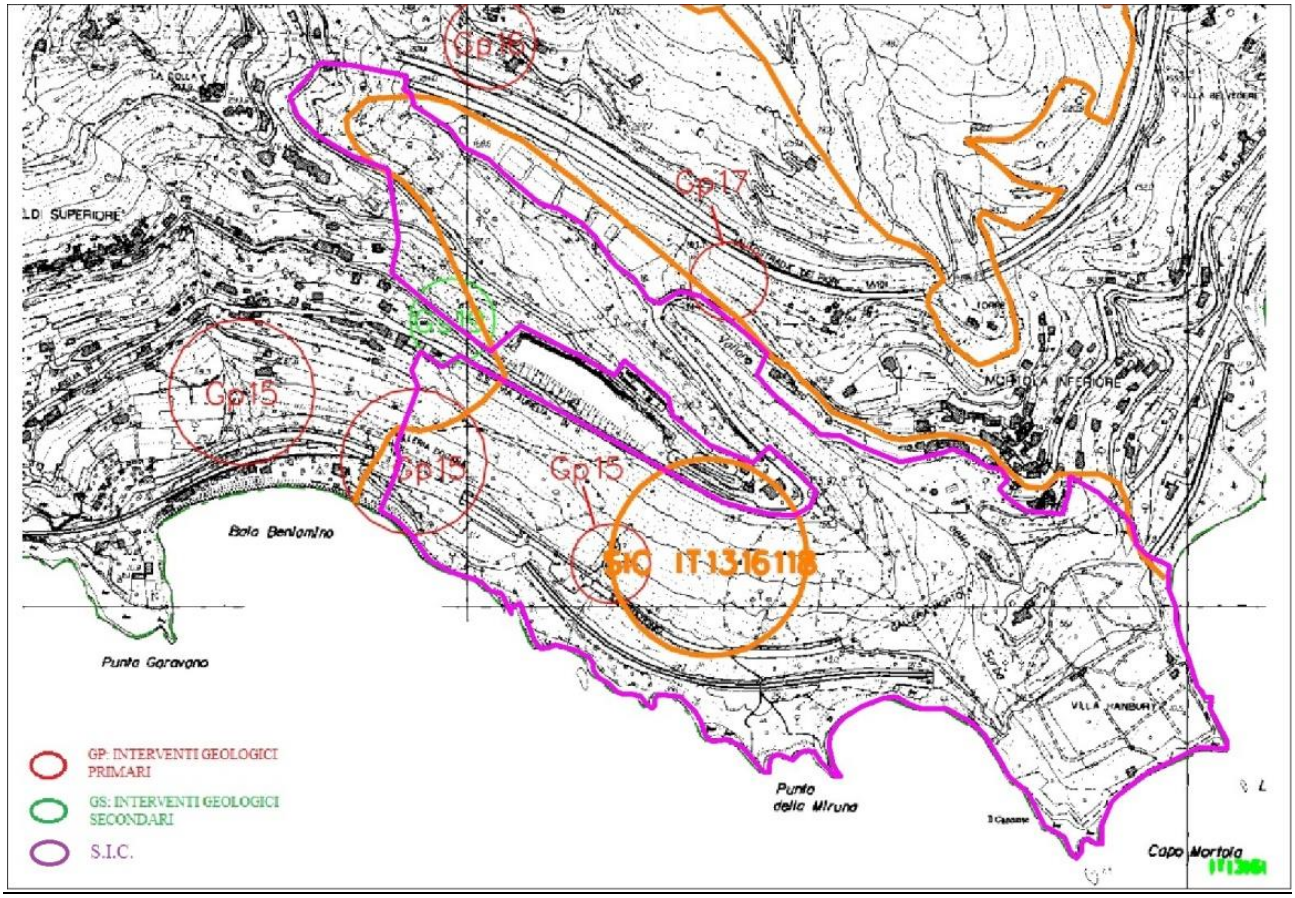


Figura 6.34 Stralcio della carta degli interventi del Piano di Bacino Provinciale

6.6.3 Il P.U.C. e altri dispositivi regolamentari di competenza comunale

6.6.3.1 PIANO URBANISTICO COMUNALE

Il territorio del SIC ricade sotto la competenza amministrativa del Comune di Ventimiglia, il cui Piano Urbanistico Comunale è in vigore dal 21.01.2009. Dalle tavole della zonizzazione del Piano sono state estratte le specifiche delle destinazioni urbanistiche afferenti l'ambito del SIC (Fig. 6.35) ed è stata predisposta una sintesi descrittiva delle Norme di Attuazione, con giudizio elementare del "grado di incidenza potenziale" delle previsioni urbanistico-edilizie rispetto alle esigenze ecologiche del sito, basato sulle informazioni rese dall'ufficio comunale.

Tabella 6.23 Destinazioni urbanistiche afferenti l'ambito del SIC

SIGLA ZONA	NOME ZONA	DESCRIZIONE	IMPATTO
ACEap1	Ambito conservazione paesaggio Sistema M. Grammondo	Non insediabile, pregio ambientale paesaggistico disciplinato ex art. 27 PUC	*Basso*
A.CE. rap4	Ambito di conservazione Mortola inferiore	Non è consentita la nuova edificazione fatto salvo che per interventi di riqualificazione *di* zone degradate o dirute, per completamenti e ampliamenti contenuti in una consistenza massima del 5% delle volumetrie esistenti	*Medio*
ACEco	Ambiti di costa: profilo costiero roccioso	Non è consentito nessun tipo di insediamento anche provvisorio, fatto salvo quanto previsto dal Piano del Litorale di approvazione Regionale cui sono sottoposti tutti gli ambiti ACE co	*Incerto (vedi PUOL)*

SIGLA ZONA	NOME ZONA	DESCRIZIONE	IMPATTO
A.CE.tr	Ambito a destinazione turistico ricettivo: Baia Benjamin	Non è consentita la nuova edificazione o ampliamento dell'esistente	*Basso*
A.RI.rds2	Ambiti di insediamento diffuso a prevalente destinazione residenziale saturi: Grimaldi inferiore	Non è consentita la nuova edificazione, sono ammessi gli interventi di demolizione e ricostruzione, ricostruzione di edifici diruti, accorpamenti in sito.	*Basso*
S2	Ambito ex Cava Grimaldi – Villa Hanbury	L'area dovrà rimanere a vocazione di parco di valenza regionale e pertanto non soggetta a edificazioni fatta esclusione per interventi sull'esistente e per le eventuali infrastrutture di servizio che si rendessero necessarie	*Basso*
AM	Accesso a mare	mantenimento o miglioramento accesso al mare	*Incerto (vedi PUOL)*

Secondo le previsioni del PUC di Ventimiglia non vi sono elementi di contrasto rispetto alle esigenze di tutela ecologica, se non in una piccola parte orientale del sito che prevede contenuti ampliamenti del 5% sugli edifici esistenti e nelle azioni previste dal PUOL, cui si rimanda in successivo approfondimento, ma che tuttora devono essere ancora sottoposte a valutazione d'incidenza da parte dell'ente gestore del S.I.C.

Va poi evidenziato che, a monte dell'attuale zona d'ingresso di Villa Hanbury, è previsto la realizzazione di un parcheggio ad uso dei visitatori che, trattandosi di servizio a livello locale, potrà essere realizzato come intervento a se stante considerando però la delicatezza dell'area ricompresa in area ANICE del PTCP sarà necessario che il parcheggio sia realizzato a raso e non in struttura, adottando criteri di massima cautela per limitare l'impatto ambientale, (alberature, muri rivestiti in pietra ecc..)

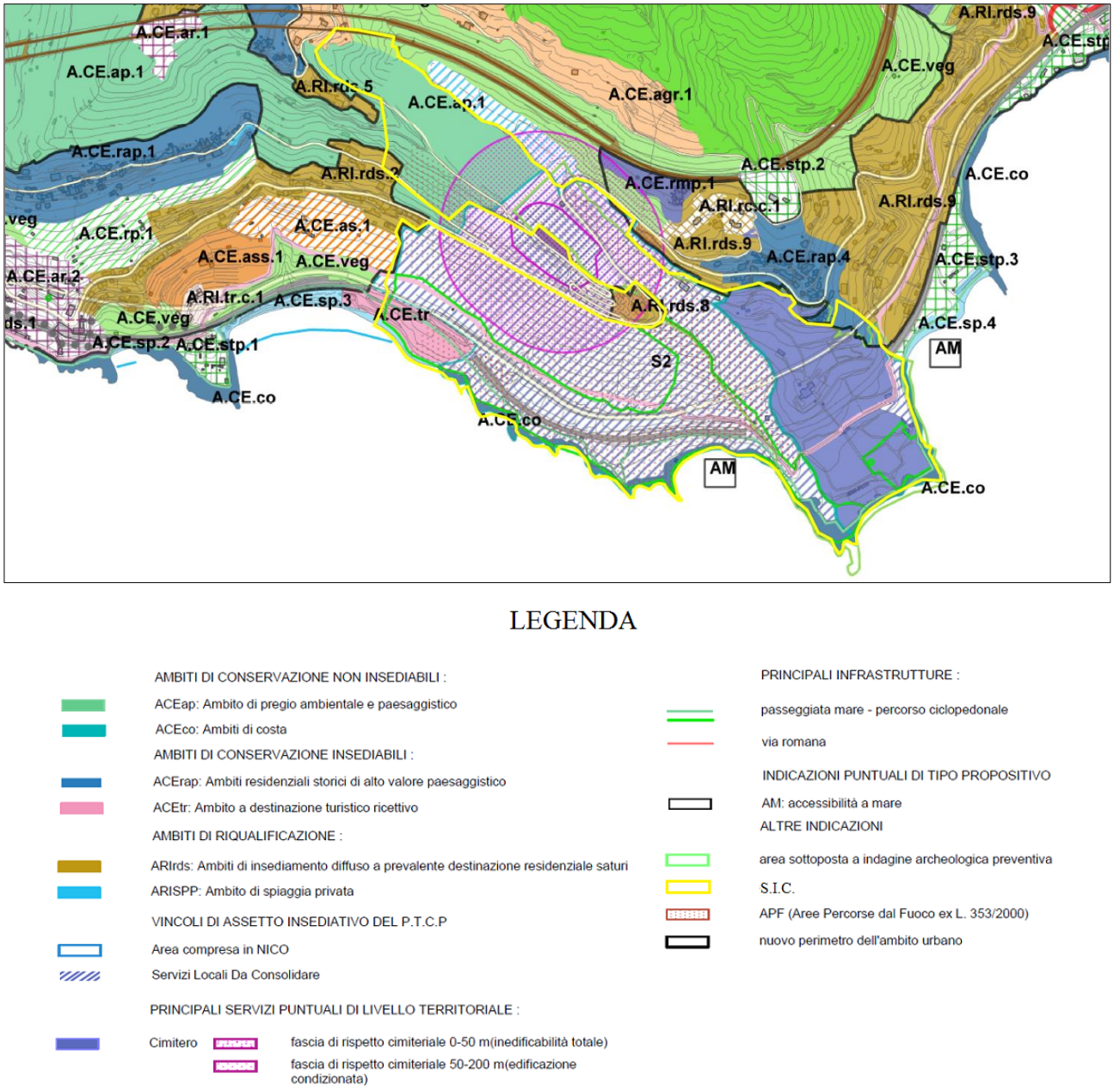


Figura 6.35 Stralcio della carta della zonizzazione del Piano Urbanistico Comunale (PUC).

6.6.3.2 PIANO COMUNALE DI UTILIZZO DEMANIALE

In ottemperanza agli art. 5 e 8 del Piano di Utilizzazione delle Aree Demaniali Marittime della Regione Liguria, il Comune di Ventimiglia, nel mese di settembre del 2011, ha redatto il Progetto Comunale di Utilizzo Demaniale, che riguarda specificamente gli ambiti di spiaggia. Secondo le previsioni di tale progetto non vi sarebbero elementi di contrasto rispetto alle esigenze di tutela ecologica dell'area, tuttavia andrà normata la fruizione del tratto costiero di pertinenza del SIC secondo quanto previsto dal Regolamento dello stesso.

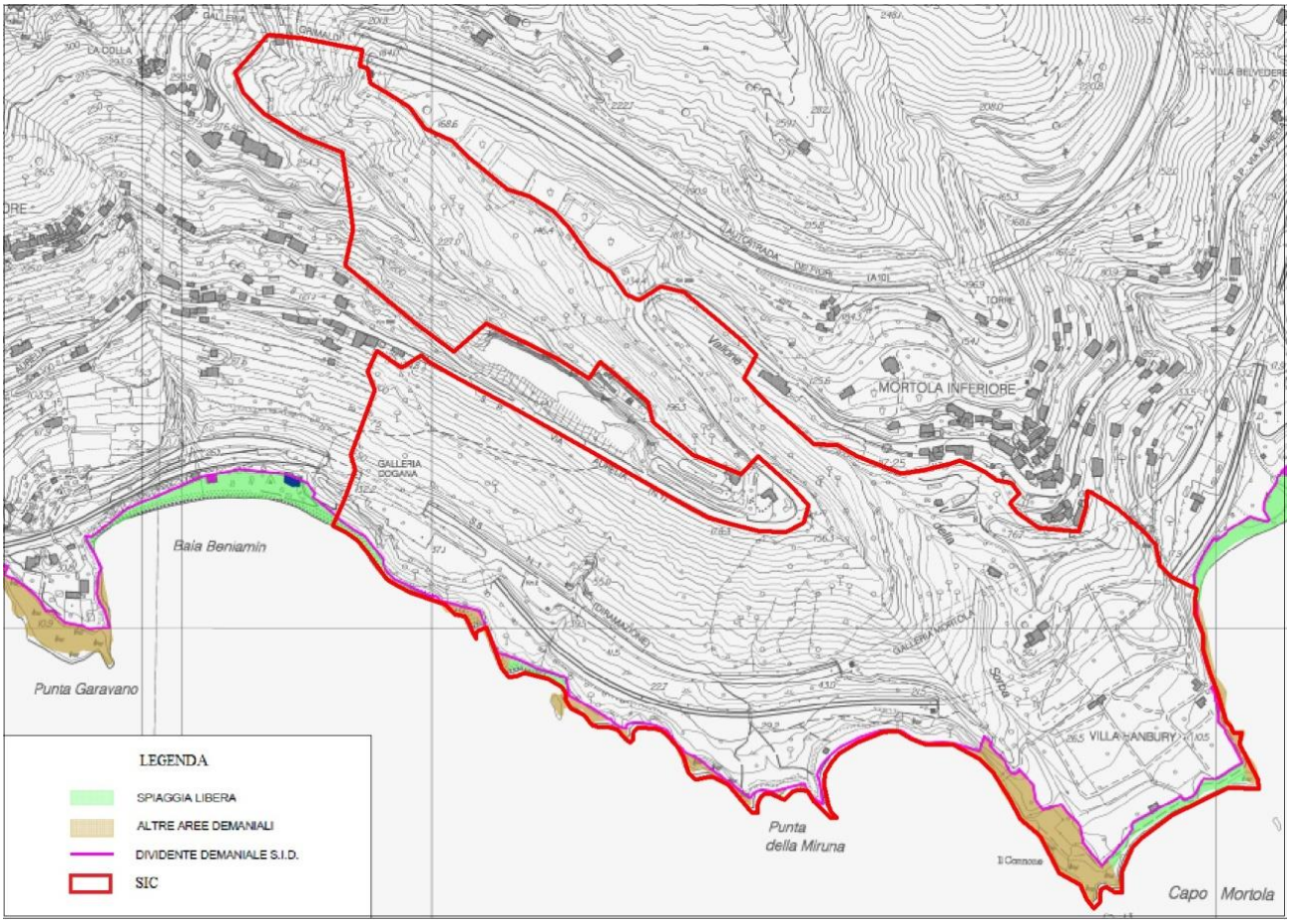


Figura 6.36 Stralcio della carta di zonizzazione del Piano Comunale di Utilizzo Demaniale (PUD)

6.6.3.3 PIANO URBANISTICO OPERATIVO DEL LITTORALE

Il piano urbanistico operativo del litorale (P.U.O.L.), cui rimanda il Piano Comunale di Utilizzo Demaniale (PUD), adottato nel 2013 dal comune di Ventimiglia, ma non approvato dalla Regione perché non ancora sottoposto a Vas (Valutazione ambientale Strategica) appare in contrasto con le esigenze di tutela ecologica dell'area. Infatti, a differenza di quanto previsto dal PUD, prevede la variazione d'uso da spiaggia libera a spiaggia libera attrezzata per le spiagge presenti all'interno del SIC secondo quanto riportato nelle norme tecniche di attuazione (documento B) e nelle schede progetto (documento C) del P.U.O.L. che peraltro contrastano con quanto riportato nell'annessa cartografia di Piano.

Tale variazione consentirebbe l'installazione di spiagge libere attrezzate, il ripascimento delle spiagge e la rimozione di banquettes di *Posidonia oceanica* che contrastano con il mantenimento degli habitat costieri del SIC.

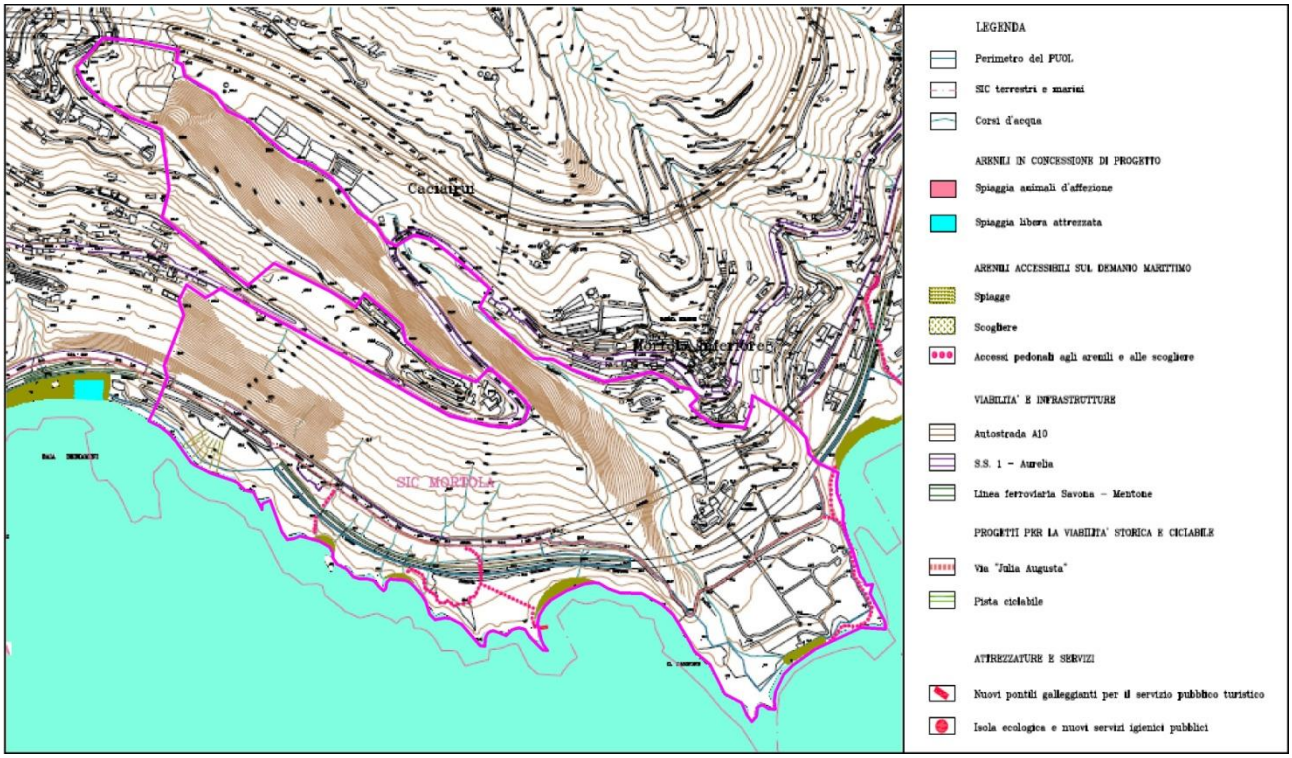


Figura 6.37 Stralcio della carta di zonizzazione del Piano Urbanistico Operativo del Littorale (PUOL)

6.6.3.4 PIANO COMUNALE DI ZONIZZAZIONE ACUSTICA

Ai sensi della L.R. 12/1998, i Comuni sono tenuti a redigere il Piano di zonizzazione acustica del proprio territorio comunale. È sostanzialmente una lettura della presenza o meno di zone "sensibili" nei confronti dell'inquinamento acustico cui devono corrispondere adeguate misure di "attenzione" all'interno degli strumenti di pianificazione urbanistica, sino ad arrivare, nei casi di estrema criticità, ad elaborare "Piani di risanamento" per il contenimento dell'inquinamento stesso. La classificazione acustica e in estrema sintesi collegata all'uso del suolo, reale e potenziale, come stabilisce il D.P.C.M. 1.3.1991:

Classe I: aree protette
Classe II: aree prevalentemente residenziali
Classe III: tipo misto
Classe IV : intensa attività umana
Classe V: prevalentemente industriali
Classe VI esclusivamente industriali.

Il Comune di Ventimiglia ha ottemperato agli obblighi di legge predisponendo il proprio Piano approvato con D.G.P. n. 116 del 12/05/2011. Il territorio del SIC risulta classificato per la maggior parte in classe I con solo una piccola superficie ad ovest rientrante in classe II. Inoltre è ricompreso all'interno delle categorie dei corridoi di zonizzazione acustica specifica legata ai tracciati autostradale e ferroviario.

6.6.3.5 PIANI DI ORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA DI TELERADIO COMUNICAZIONI

In attuazione della L.R n.18/1999 art.72 i Comuni sono competenti in materia autorizzazione degli impianti di teleradiocomunicazioni con frequenza compresa tra 100 KHZ e 300 GHZ e, al fine di minimizzare il rischio di esposizione della popolazione, sono tenuti a predisporre, relativamente al proprio territorio, il Piano di organizzazione del sistema di teleradiocomunicazioni, che va ad integrare la pianificazione territoriale.

Il Comune di Ventimiglia si è dotato di apposita disciplina comunale, che peraltro appare volta a tutelare la popolazione rispetto ai rischi derivanti dall'inquinamento elettromagnetico. Non si rilevano elementi di interesse ai fini della predisposizione del Piano di Gestione in argomento.

6.6.4 Altri vincoli

VINCOLI PAESAGGISTICI

I vincoli paesaggistici allo stato della legislazione nazionale sono disciplinati dal Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, *Codice dei beni Culturali e del Paesaggio* (il quale all'art.2, innovando rispetto alle precedenti normative, ha ricompreso il paesaggio nel "Patrimonio culturale" nazionale) e successive modificazioni ed integrazioni.

Tale Codice ha seguito nel tempo l'emanazione del D. Lgs. n. 490/1999, il quale era meramente compilativo delle disposizioni contenute nella L. n. 1497/1939, nel D.M. 21.9.1984 (decreto "Galasso") e nella L. n. 431/1985 (Legge "Galasso"), norme sostanzialmente differenti nei presupposti.

Infatti, la legge n. 1497/1939 (sulla "Protezione delle bellezze naturali e panoramiche") si riferiva a situazioni paesaggistiche di eccellenza, peculiari nel territorio interessato per panoramicità, visuali particolari, belvederi, assetto vegetazionale, assetto costiero. Tali particolarità paesaggistiche per loro natura non costituivano una percentuale prevalente sul territorio, le situazioni da tutelare erano soltanto quelle individuate dai provvedimenti impositivi del vincolo paesaggistico.

A ciò sono seguiti provvedimenti statali che hanno incrementato in misura significativa la percentuale di territorio soggetta a tutela: il D.M. 21.9.1984 e la L. n. 431/1985. In particolare, dal D.M. 21.9.1984 è conseguita l'emanazione dei Decreti 24.4.1985 (c.d. "Galassini"), i quali hanno interessato ampie parti del territorio, versanti, complessi paesaggistici particolari, vallate, ambiti fluviali. Ancora, la L. n. 431/1985 ha assoggettato a tutela "ope legis" categorie di beni (fascia costiera, fascia fluviale, aree boscate, quote appeniniche ed alpine, aree di interesse archeologico, ed altro), tutelate a prescindere dalla loro ubicazione sul territorio e da precedenti valutazioni di interesse paesaggistico.

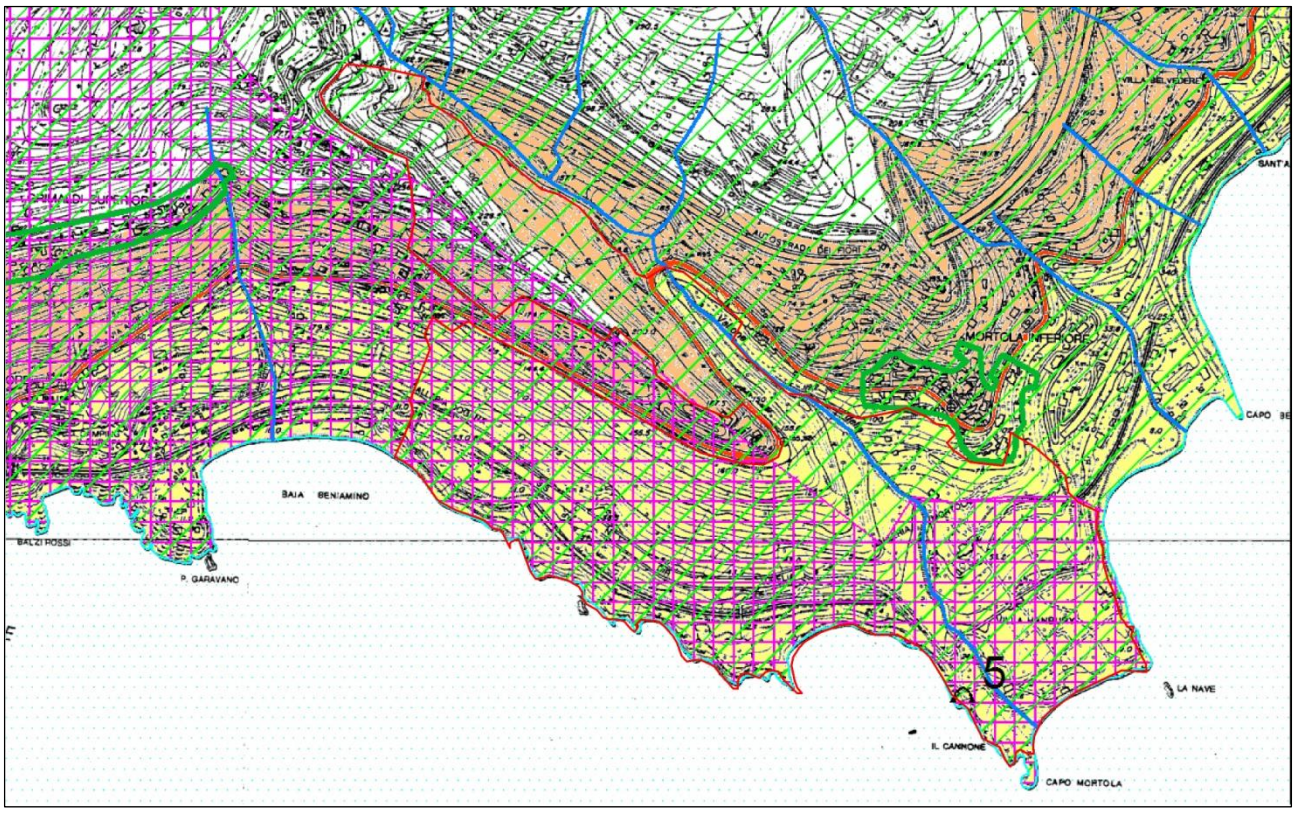
Il Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio ha inteso comprendere l'intero patrimonio paesaggistico nazionale derivante dalle precedenti normative in allora vigenti e ancora di attualità nelle specificità di ciascuna.

Le disposizioni del Codice che regolamentano i vincoli paesaggistici sono l'art. 136 e l'art. 142.

L'art. 136 individua gli immobili e le aree di notevole interesse pubblico da assoggettare a vincolo paesaggistico con apposito provvedimento amministrativo (lett. a) e b) "cose immobili", "ville e

giardini", "parchi", ecc., c.d. "bellezze individue", nonché lett. c) e d) "complessi di cose immobili", "bellezze panoramiche", ecc., c.d. "bellezze d'insieme").

L'art. 142 individua le aree tutelate per legge ed aventi interesse paesaggistico di per sé, quali "territori costieri" marini e lacustri, "fiumi e corsi d'acqua", "parchi e riserve naturali", "territori coperti da boschi e foreste", "rilievi alpini e appeninici", ecc.



LEGENDA

aree vincolate ex Legge n. 1497/1939 ante L. n. 431/1985:

sede stradale della via Aurelia vincolata con D.M.31/01/1953

fascia costiera compresa tra la via Aurelia e il mare nel tratto dai Balzi Rossi al fiume Roja vincolata con D.M.14/01/1959

zona a monte della via Aurelia vincolata con D.M.28/02/1961

aree vincolate con D.D. M.M. 24-4-1985

aree vincolate ex Legge n. 431/1985, art. 1:

lett. a) territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 m dalla linea di battigia (non sono stati cartografati perchè ricadenti in aree già vincolate da precedenti decreti o zone A e B di PRG)

lett. c) reticolo idrografico della Regione Liguria aggiornato e le relative sponde o piede degli argini per una fascia di 150 m ciascuna, escluso i tratti o i corsi d'acqua indicati nella Delibera di Giunta Regionale n. 5900 del 6/12/1985, evidenziati con la seguente simbologia | o o o |
(il vincolo non si applica alle zone A e B di PRG)

aree vincolate ex L.R. n. 9/1993:

reticolo idrografico della Regione Liguria aggiornato e relative fasce di rispetto, individuate, nelle more di approvazione del Piano di Bacino, in m 20 e m 40 rispettivamente all'interno e all'esterno dei centri abitati, perimetrati ai sensi dell' art. 18 della L.865/71 - distanze derogabili a 3 m e 10 m nei termini stabiliti dall'art. 26 della stessa L. R. n. 9/93

aree definite a rischio di inondazione nella mappa regionale approvata con delibera di Giunta Regionale n. 2615 del 28.12.1998 e s.m., ai sensi dell'art. 6 della L.R. n. 45/96

limite centro edificato ai sensi della L. 865/71 - Delibera di C.C. n. 277 del 9/7/74

S.I.C.

aree oggetto di tutela e valorizzazione ex L.R. n. 14/90:

aree carsiche

grotte inserite nel Catasto Speleologico Ligure

Figura 6.38 Vincoli paesaggistici

VINCOLI ARCHITETTONICI

Di grande importanza sono anche i vincoli archeologici e monumentali presenti sul territorio. Uno dei vincoli più importanti dell'area è, ovviamente, il vincolo monumentale dei Giardini Botanici Hanbury, che si estende a tutti gli edifici interni all'area. Mentre i vincoli archeologici comprendono l'antica Via Iulia Augusta e altri siti archeologici presenti nell'area così come riportato nella cartina seguente.

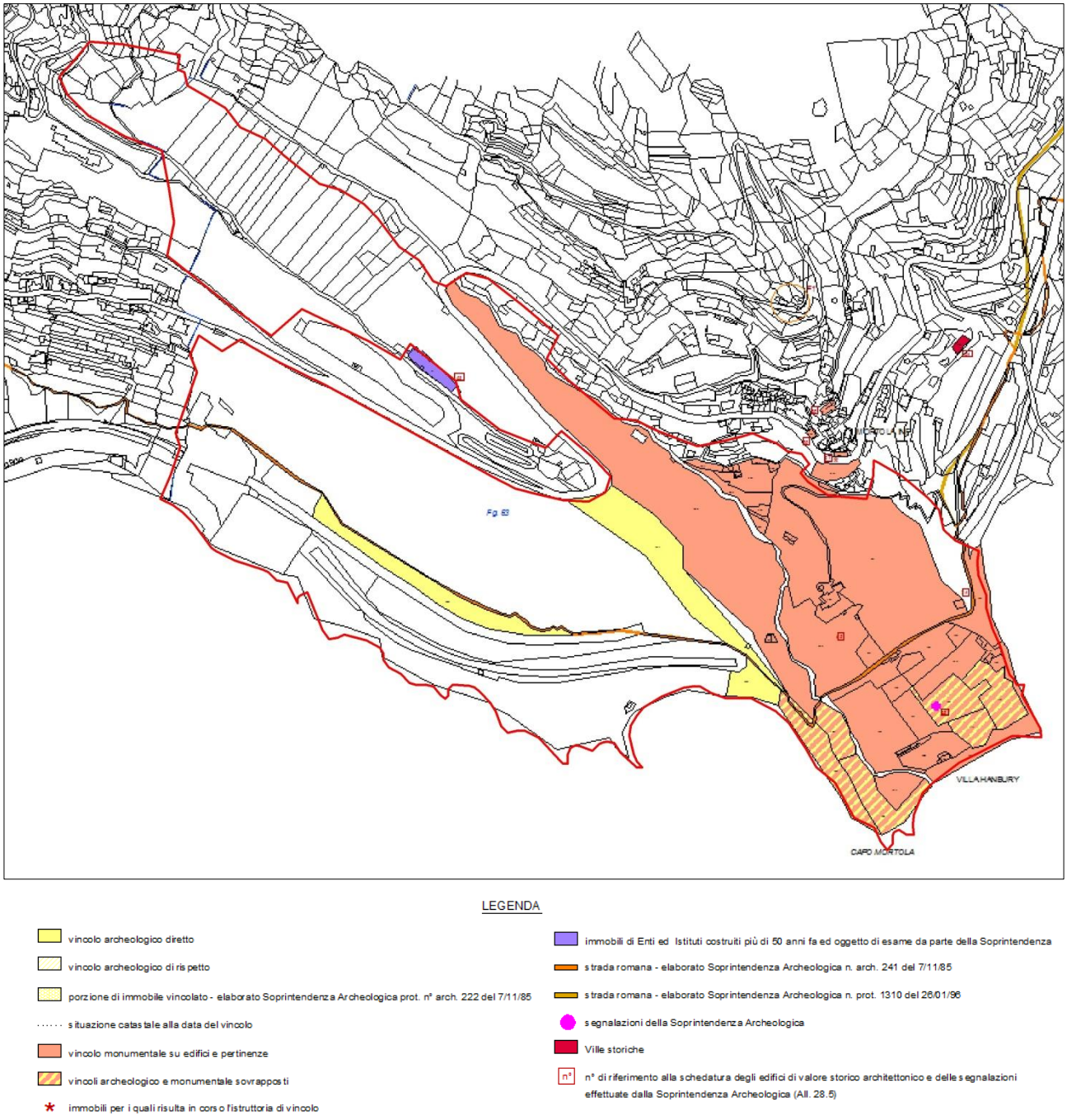


Figura 6.39 Vincoli architettonici

6.6.5 Progettualità in itinere

La candidatura al Patrimonio Mondiale UNESCO del territorio transfrontaliero "Le Alpi del Mediterraneo"

Il progetto si pone l'ambizioso obiettivo di iscrivere nella *World Heritage List* dell'UNESCO il territorio transfrontaliero posto fra Italia e Francia, corrispondente al tratto più meridionale della catena alpina. La candidatura iniziale di due Parchi naturali, da tempo riuniti in un solido sodalizio transfrontaliero (il Parco francese del Mercantour e quello italiano delle Alpi Marittime), è stata estesa ai territori limitrofi verso sud in modo da assicurare un collegamento continuo dai 3000 metri di quota sino al mare (e anche al di sotto del suo livello), coinvolgendo quali enti promotori il Parco del Marguareis, il Parco delle Alpi Liguri, la Provincia di Imperia, l'Area protetta Giardini Botanici Hanbury, e il Conseil Général del Département des Alpes Maritimes. Il deposito dell'istanza di iscrizione nella "tentative list" è avvenuto il 15 aprile 2013 sia per l'Italia sia per la Francia e potrebbe in futuro essere allargata al Principato di Monaco.

La spazio territoriale interessato è stato denominato "Alpi del Mediterraneo" e offre all'umanità un luogo eccezionale di comprensione e di conservazione di eventi tettonici unici (orogenesi alpina e apertura di un rift), accompagnati da importanti processi biologici (evoluzione, migrazione) interessanti la fauna e la flora, in uno spazio geografico veramente ristretto creando singolari valori di biodiversità naturale. Rappresenta, infatti, una testimonianza straordinaria del processo tettonico di rottura dell'asse di una giovane catena montuosa (le Alpi Occidentali) in occasione dell'apertura di un bacino oceanico molto recente (il Mediterraneo Occidentale). La traccia di questa storia evolutiva della Terra di anni è ancora oggi evidenziata da un complessivo dislivello topografico di 6.000 m intercorrente tra le cime montuose dell'Argentera-Mercantour situate a nord a 3200 m d'altitudine e il fondo oceanico ligure-provenzale, presente a sud senza l'interposizione di alcuna pianura pericostiera. La variabilità ecologica che ne deriva presenta qui una successione completa di fasce climatiche, dal termo-mediterraneo della Riviera fino all'alpino e dall'alpino al continentale al limite nord dell'areale.

Dalla storia geologica deriva un condizionamento dei processi biologici nell'arco di tempo di una trentina di MA, che ha portato la fauna e la flora terziarie, che si trovavano in un ambiente tropicale di pianura, ad evolvere parallelamente alla surrezione/sollevamento alpino, con la progressiva presenza di una fauna e di una flora di montagna. Vari altri processi biologici sono legati all'apertura della fossa oceanica e all'incisione di valli corte e profonde che collegano l'alta montagna sia ad un litorale senza pianura costiera sia agli ambienti continentali di basse altitudini del Piemonte. Inoltre, le glaciazioni del Quaternario, in questo particolare contesto topografico, hanno giocato un ruolo importante nei processi biologici, che sono qui ben visibili (rifugi, migrazione).

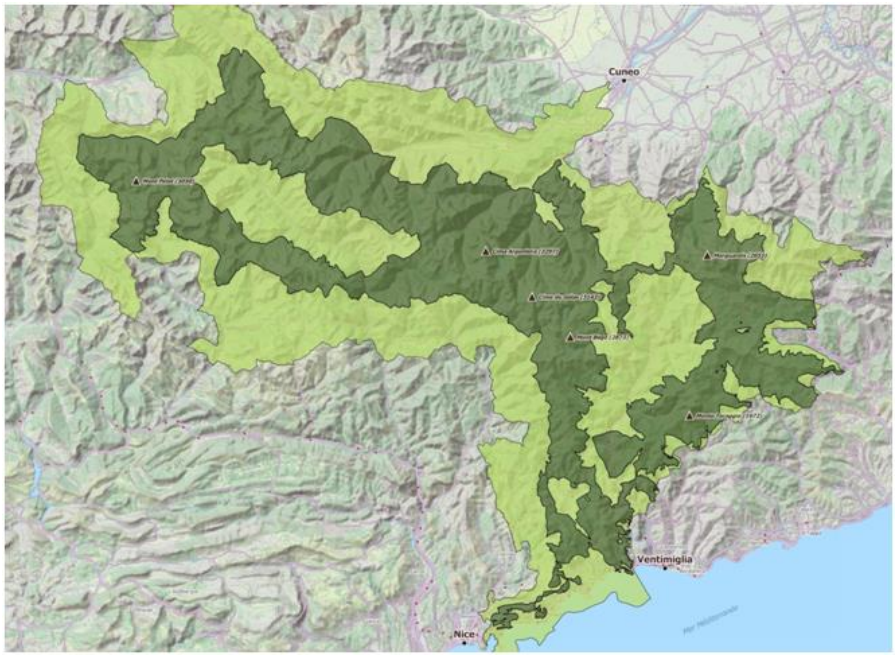


Figura 2.34 Territorio coinvolto nel progetto di candidatura al Patrimonio Unesco

La candidatura punta all'ambito riconoscimento sulla scorta della rispondenza a uno dei dieci criteri stabiliti dell'UNESCO:

- **Criterio VIII** - Costituire una testimonianza straordinaria dei principali periodi dell'evoluzione della terra, comprese testimonianze di vita, di processi geologici in atto nello sviluppo delle caratteristiche fisiche della superficie terrestre o di caratteristiche geomorfiche o fisiografiche significative.

Tutti gli enti promotori hanno firmato una convenzione che sancisce in via ufficiale la loro adesione al progetto e individua ruoli e funzioni per lo sviluppo del processo di candidatura. È stato costituito un Comitato Tecnico (istituzionale) e un Comitato Scientifico di supporto, con il compito di elaborare le basi tecnico-scientifiche indispensabili per la costruzione del Dossier di candidatura, documento richiesto ai fini dell'attivazione operativa dell'istruttoria della candidatura da parte della Commissione IUCN (Unione Mondiale per la Conservazione della Natura) e ministeriale.

Sono inoltre costituiti un Comitato di Pilotaggio composto dai rappresentati politici degli enti promotori (in seguito allargabile ad altri partner aderenti) con il ruolo di gestire il processo decisionale e un'Assemblea Transfrontaliera che riunisce tutti i soggetti comunque interessati da entrambi i lati della frontiera.

A fronte dell'individuazione del **VUE** (Valore Universale Eccezionale) del sito, nel Dossier si sviluppano in correlazione gli aspetti (e dimostrazioni) della protezione-gestione, che insieme conducono alla perimetrazione definitiva della "core-zone" candidata e della sua correlata "area tampone".

Allo stato attuale gli argomenti giustificativi del valore universale eccezionale relazionati al criterio Unesco di riferimento per la candidatura, sono di seguito riportati in forma sintetica (*estratti dal Dossier di candidatura in corso elaborazione*).

- **Criterio VIII**

Il sito candidato presenta un esempio unico di catena di collisione non erosa nè sottoposta a subduzione, sezionata trasversalmente dall'apertura di un bacino oceanico. In conseguenza di un episodio di "rifting" (a circa - 30 milioni di anni) l'evoluzione geodinamica ha in effetti portato alla rottura di una catena di montagne preesistenti, le Alpi occidentali, ancora giovane (ma che inglobava nuclei ercinici molto più antichi), seguita dall'apertura (a circa – 20 milioni di anni) di un piccolo bacino oceanico: il Mediterraneo occidentale. Questo "rifting" produce la sovrapposizione, nel tempo e nello spazio, di tre cicli di Wilson (subduzione, collisione, rifting e apertura oceanica), permettendo di illustrare nel contempo i meccanismi di formazione di una catena di montagne e di apertura di un bacino oceanico.
L'ultimo episodio di rifting ha tagliato molto rapidamente (circa 10 milioni di anni) una catena già in fase di sollevamento ed erosione, prima del suo spianamento. Questo sviluppo dinamico ha creato una geomorfologia singolare: in oggi il dislivello che ne consegue è di circa 6.000 m; in 50 km le vette del massiccio Argentera- Mercantour, che culminano a 3.297 m, passano, senza apprezzabile piana costiera né piattaforma continentale, ai fondi abissali del bacino ligure-provenzale, che si aggirano sui – 2.500 m. I sedimenti e le rocce affioranti, come pure le numerose deformazioni geologiche visibili o individuabili, costituiscono una straordinaria testimonianza per la scienza e una potenzialità per la diffusione al grande pubblico.

Le argomentazioni su esposte si esprimono ed evidenziano sul terreno attraverso "attributi fisici" esemplari, visibili e raggiungibili, che dovranno quindi essere oggetto di particolare tutela e gestione. I principali "attributi" individuati quali testimoni del VUE (Valore Universale Eccezionale) del proposto sito Unesco risultano:

- criterio IIIV: elementi ben rappresentativi della successione di avvenimenti geologici intercorsi a partire da – 400 milioni di anni (fase di subduzione varisica) sino all'attualità (fase di inversione al margine ligure-provenzale);

Nella fattispecie del SIC (rientrante nella "buffer zone" del Bene candidato) gli "attributi" principali presenti sono costituiti da spettacolari valori geologici rappresentativi delle fasi di collisione alpina e di inversione al margine ligure-provenzale, accompagnati da reperti paleontologici e da una ricchezza di specie della fauna e della flora derivanti dalla particolare geomorfologia del territorio.

6.7 RISORSE FINANZIARIE UTILI

Attraverso la L.R. 28/2009 la Regione ha individuato gli Enti di gestione dei siti della Rete Natura 2000 ligure, cui sono stati delegati compiti di vigilanza e controllo, regolamentazione e pianificazione, gestione attuativa di interventi ecc., ma non sono state attribuite risorse dirette correlate (se non, irrilevanti, quelle derivanti da verbalizzazioni di eventuali infrazioni) e la stessa Regione in tempi recenti è carente di risorse proprie, un tempo maggiormente disponibili, finalizzate alla conservazione della biodiversità.

Ergo gli Enti di gestione non hanno fondi dedicati per coprire i costi delle attività delegate e devono attingere, per sviluppare un programma annuale di interventi ed azioni come indicato dalla stessa L.R. 28/2009 art. 11, a progettualità costruita *ad hoc* finanziata attraverso fonti esterne.

Nelle schede di illustrazione degli interventi gestionali previsti nel presente Piano è stato comunque individuato o indicato, ove compatibile, l'impiego di risorse dirette ordinarie dei soggetti attuatori, cioè gli enti locali e talora altri soggetti privati. In specie i Comuni possono giustificatamene attingere dai propri bilanci in relazione ad iniziative che richiamano compiti e competenze dirette di ordine pubblico e igienico-sanitarie o funzioni di controllo sul proprio territorio. L'impiego di queste risorse deve per legge comunque riferirsi a finalità attinenti alla tutela e valorizzazione degli ambienti e delle specie naturali e quindi anche riconducibili agli obiettivi gestionali dei SIC.

Ma principalmente e sempre più per le azioni di tutela e valorizzazione della biodiversità si traguarda alle risorse derivanti dalle politiche comunitarie.

Dal 2007 la maggior parte dei finanziamenti europei per la Rete Natura 2000 e le altre priorità dell'UE relative alla biodiversità è stata resa disponibile integrando gli obiettivi connessi alla tutela e valorizzazione della biodiversità con altri obiettivi e strategie afferenti a diversi fondi o strumenti di finanziamento comunitario. Ancor più nella nuova fase di programmazione comunitaria 2014 - 2020 l'attuazione della politica europea sulla biodiversità è stata integrata in altre rilevanti politiche di settore e nei loro specifici strumenti di finanziamento e, a livello pratico, si è realizzato un collegamento "trasversale" degli obiettivi sulla biodiversità con la gestione più ampia dello sviluppo del territorio.

Tra i diversi programmi finanziati dalla UE solo LIFE fornisce in modo espressamente mirato e consistente un supporto specifico per la biodiversità e la Rete Natura 2000; le altre direttrici di finanziamento mirano a raggiungere obiettivi più generali o diversi, riservando comunque spazi o attenzioni particolari (seppure condizionate) per iniziative che sviluppano anche obiettivi a favore della Natura. Tuttavia le esigenze, i progetti e le richieste di finanziamento a valere sui Programmi LIFE sono notevolmente maggiori rispetto alle disponibilità e solo una piccolissima percentuale dei progetti vengono approvati e possono essere realizzati.

Di seguito vengono sinteticamente rappresentati i rapporti tra i Piani di Gestione e i documenti programmatici del PSR 2014-2020, dell' ALCOTRA Italia-Francia 2014-2020 e del programma LIFE.

6.7.1 Programma regionale di sviluppo rurale (PSR- FEASR 2014-2020)

Il PSR è già stato già utilizzato nella ormai completata programmazione 2007-2013 sia in diretta dalla Regione e dagli Enti Parco per realizzare studi e per la redazione dei Piani di Gestione, sia in qualche caso, con premialità o sostegni, a favore di operatori privati aventi attività ricadenti all'interno del perimetro dei SIC. Ma nella nuova programmazione 2014-2020 decisamente il PSR si connota quale elemento cardine per finanziare le politiche attive di gestione della Rete Natura 2000 in Liguria, in particolare a sostegno della redazione di nuovi Piani di Gestione, per il monitoraggio di quelli già vigenti e delle specie di interesse conservazionistico e per l'attuazione delle iniziative (pubbliche o private) previste nei rispettivi Piani di Intervento gestionale già approvati.
Dei circa 313 milioni di Euro del budget totale, il PSR 2014-2020 ligure destina circa 70 ml di Euro alla biodiversità. Le sue varie misure e sottomisure trovano applicabilità nei territori "rurali", che nella nostra regione sono presenti in tutti i comuni liguri ad eccezione di Genova, La Spezia e Imperia.

Tabella 6.24 - Programma regionale di sviluppo rurale (PSR- FEASR 2014-2020)

CODICE E DENOMINAZIONE	DESCRIZIONE MISURA	SOTTOMISURE ATTIVATE
M01. Trasferimento di informazioni e conoscenze	Ha l'obiettivo prioritario di stimolare la competitività del settore agricolo. Fornisce supporto alle altre misure del programma connesse ai fabbisogni di innovazione individuati	*M01.01-Sostegno ad azioni di formazione e di acquisizione di competenze professionali* azione a) attività formativa azione b) training vocazionale (coaching e workshop)
		M01.02- Supporto alle attività dimostrative e azioni di informazione azione a) attività dimostrativa (progetti dimostrativi, giornate imostrative, progetti strategici regionali) azione b) azioni di innovazione (incontri formativi, seminari e convegni, predisposizione di materiali e prodotti informativi, sportelli informativi, sistemi di supporto alle decisioni e servizi informativi Anche via web)
		M01.03 - Supporto agli scambi aziendali brevi e alle visite ad aziende agricole e forestali azione a) supporto agli scambi aziendali brevi azione b) visite ad aziende agricole e forestali

CODICE E DENOMINAZIONE	DESCRIZIONE MISURA	SOTTOMISURE ATTIVATE
M02. Servizi di consulenza, gestione delle aziende agricole/ supporto alle aziende agricole	Persegue l'obiettivo di stimolare la competitività del settore. Sostiene l'avvio e lo sviluppo di sistemi di consulenza alle imprese agricole e forestali e alle PMI operanti nelle zone rurali, compresa la formazione dei consulenti	*M02.01- Fornitura di servizi di consulenza, individuale e/o collettiva, in materia agricola, agroalimentare e forestale, finalizzati a dare una risposta codificata* Tra i temi: obblighi pertinenti ai sensi della direttiva 92/43/CEE (conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche), la direttiva 2099/147EC (conservazione degli uccelli selvatici) e la direttiva quadro sulle acque.
		M02.03 Formazione dei consulenti Organizzazione e la realizzazione di azioni di formazione e di aggiornamento professionale a favore dei consulenti in senso lato, operanti nell'ambito del PSR.
M03. Regimi di qualità dei prodotti agricoli ed alimentari	Persegue principalmente l'obiettivo di stimolare la competitività del settore agricolo. Con la promozione di sistemi di qualità favorevoli per l'ambiente la misura persegue indirettamente anche l'obiettivo di garantire la gestione sostenibile delle risorse naturali e l'azione per il clima	*M03.01 - Sostegno ai regimi facoltativi di certificazione;* L'aiuto viene concesso per le nuove adesioni delle imprese ortofloricole ad uno dei regimi facoltativi di certificazione: - Standard GLOBAL GAP; - Standard MPS Milieu Project Sierteelt (Progetto floricoltura ambientale);
		M03.02 - Promozione e informazione dei prodotti agricoli certificati nel mercato interno Azione volta a: a. progetti di educazione alimentare, rivolti alle scuole b. progetti di informazione rivolti al consumatore; c. progetti di promozione rivolti agli operatori commerciali e dell'informazione
M04. Investimenti in immobilizzazioni materiali	Sostiene investimenti finalizzati a migliorare il rendimento economico e ambientale del settore agricolo a livello di singola impresa agricola e agro-industriale o anche a livello collettivo. In particolare la sottomisura 4.4 e determinate operazioni nell'ambito delle altre sottomisure concorrono direttamente al perseguimento dell'obiettivo di garantire la gestione sostenibile delle risorse naturali e del clima.	*M04.01- Supporto agli investimenti nelle aziende agricole* La sottomisura comprende vari tipi di operazione tra cui: M04.01(5a) Rendere più efficiene l'uso dell'acqua M04.01(5b) Rendere più efficiente l'uso dell'energia M04.01(5c) Favorire l'approvvigionamento e l'utilizzo di fonti di energia rinnovabili
		M04.02- Supporto agli investimenti nella trasformazione, commercializzazione e sviluppo dei prodotti agricoli
		M04.03- Investimenti in infrastrutture connesse allo sviluppo, ammodernamento o adattamento dell'agricoltura o della selvicoltura…...

CODICE E DENOMINAZIONE	DESCRIZIONE MISURA	SOTTOMISURE ATTIVATE
		M04.04- Supporto agli investimenti non produttivi connessi all'adempimento degli obiettivi agro-climatico-ambientali La sottomisura sostiene gli investimenti non produttivi destinati alla salvaguardia della bio-diversità alla valorizzazione in termini di pubblica utilità delle zone Natura 2000, dei parchi e del territorio e paesaggio rurale ligure.
M05. Ripristino del potenziale produttivo agricolo danneggiato da calamità naturali e eventi catastrofici e introduzione di adeguate misure di prevenzione	Persegue l'obiettivo di garantire la gestione sostenibile delle risorse naturali e l'azione clima attraverso la difesa delle strutture agricole dalle conseguenze dei cambiamenti climatici. Sostiene investimenti finalizzati a: - prevenire l'insorgenza di danni dovuti ai cambiamenti climatici e ad altri eventi catastrofici; - ripristinare il potenziale agricolo danneggiato dai medesimi eventi	*M05.01- Supporto agli investimenti in azioni preventive finalizzate a ridurre le conseguenze di disastri naturali probabili, eventi climatici avversi ed eventi catastrofici*
		M05.02- Supporto agli investimenti per il ripristino dei terreni agricoli e del potenziale di produzione danneggiato da disastri naturali, condizioni climatiche avverse ed eventi catastrofici.
M06. Sviluppo delle aziende agricole delle imprese	Sostiene un complesso di azioni di "rivitalizzazione delle aree rurali" rivolte: -all'avvio di nuove imprese agricole e forestali; -al sostegno di investimenti per lo sviluppo di attività non agricole nelle zone rurali; Promuove lo sviluppo economico integrato con settori e attività diverse, anche rivolto alla produzione di servizi e non solo di beni materiali.	*M06.01 (2b)- Aiuto all'avvio di imprese per i giovani agricoltori* Finalità: a. rinnovamento generazionale in agricoltura; b. avvio di nuove imprese c. arrestare la perdita di superficie coltivata d. favorire lo sviluppo economico delle zone rurali.
		M06.02 (6b) Aiuto all'avvio di imprese per attività non agricole in aree rurali
		M06.03 (2a) - Aiuto all'avvio di imprese per lo sviluppo di piccole aziende agricole
		M06.04 Supporto agli investimenti nella creazione e sviluppo di attività non agricole.
M07. Servizi di base e rinnovamento dei villaggi nelle zone rurali	Sostiene interventi esclusivamente nelle aree rurali intermedie (aree C) e nelle aree rurali con problemi di sviluppo (aree D); in alcuni casi sono stabilite delimitazioni più ristrette. Si riferisce a: - infrastrutture e altri interventi a favore delle imprese e delle attività economiche;	*M07.01 - Supporto alla stesura e all'aggiornamento di piani di sviluppo dei comuni e dei villaggi situati nelle zone rurali e dei servizi comunali di base, nonché di piani di tutela e di gestione dei siti Natura 2000 e di altre zone ad alto valore naturalistico*

CODICE E DENOMINAZIONE	DESCRIZIONE MISURA	SOTTOMISURE ATTIVATE
	- infrastrutture e altri interventi a favore della qualità della vita della popolazione; - interventi per la tutela e la valorizzazione della biodiversità, del paesaggio e del patrimonio naturale e culturale	*M07.02 - Supporto agli investimenti nella creazione, miglioramento o espansione di ogni tipo di infrastrutture su piccola scala, compresi gli investimenti nelle energie rinnovabili e nel risparmio energetico* Tra cui: M07.02(5c) sostiene investimenti per piccole infrastrutture per favorire l'approvvigionamento e l'utilizzo di fonti di energia rinnovabili- M07.02(6b) Creazione e miglioramento di infrastrutture su piccola scala – costruzione, miglioramento o ampliamento di infrastrutture pubbliche come: strade di accesso ai centri abitati, acquedotti per uso potabile, "ultimo miglio" delle infrastrutture per la banda larga.
		M07.03 - Supporto all'installazione, miglioramento ed espansione di infrastrutture a banda, nonché la fornitura di accesso alla banda larga e ai servizi di pubblica amministrazione online
		M07.04 - Supporto agli investimenti finalizzati all'introduzione, al miglioramento o all'espansione di servizi di base a livello locale per la popolazione rurale, comprese le attività culturali e ricreative, e delle relative infrastrutture
		M07.05 - Supporto agli investimenti di fruizione pubblica in infrastrutture ricreative, informazioni turistiche e infrastrutture turistiche su piccola scala
		M07.06 - Supporto agli studi e investimenti relativi alla manutenzione, al restauro e alla riqualificazione del patrimonio culturale e naturale dei villaggi, del paesaggio rurale e dei siti ad alto valore naturalistico, compresi gli aspetti socioeconomici di tali attività, nonché azioni di sensibilizzazione in materia di ambiente.
M08. Investimenti nello sviluppo delle aree forestali e il miglioramento della redditività delle foreste	Sostiene investimenti di tipo strutturale (sul bosco e per le imprese) e infrastrutturale, finalizzati a valorizzare pienamente il carattere multifunzionale delle foreste, ossia la loro capacità di fornire contemporaneamente beni e servizi, e conseguentemente produrre valore economico e positive ricadute per l'ambiente e la società. Tutte le sottomisure attivate sul territorio regionale	*M08.03 - Prevenzione dei danni cagionati alle foreste da incendi boschivi, calamità naturali ed eventi catastrofici* Tra cui: M08.03(4a) - Prevenzione danni alle foreste per la salvaguardia della biodiversità M08.03(5e) - Prevenzione danni alle foreste per limitare le emissioni e incrementare il sequestro del carbonio

CODICE E DENOMINAZIONE	DESCRIZIONE MISURA	SOTTOMISURE ATTIVATE
	traguardano la comune necessità di perseguire una gestione attiva del patrimonio forestale.	*M08.04 - Ripristino delle foreste danneggiate da incendi boschivi, calamità naturali ed eventi catastrofici* Tra cui: M08.04(4a) - Ripristino delle foreste danneggiate per la salvaguardia della biodiversità
		M08.05 - Investimenti per aumentare la resilienza, il pregio ambientale e il potenziale di mitigazione delle foreste Tra cui: M08.05(5e) – Accrescimento della resilienza delle foreste M08.05(4a) - Accrescimento della funzione e del pregio ambientale delle foreste
		M08.06 - Supporto agli investimenti in tecnologie forestali e nella trasformazione, movimentazione e commercializzazione dei prodotti delle foreste Tra cui: M08.06(1a) - Investimenti per l'organizzazione e l'innovazione delle filiere forestali. Sostegno a diverse iniziative di organizzazione innovativa delle filiere forestali in termini di struttura e processi operativi. M08.06(5c) - Investimenti per innalzare il valore economico delle foreste e per i relativi strumenti di gestione sostenibile. Interventi selvicolturali funzionali ad ottenere una adeguata valorizzazione dei soprassuoli forestali, anche per ottenere prodotti a finalità energetiche, nonché ad investimenti immateriali per la predisposizione di piani forestali di terzo livello-
M09. Costituzione di associazioni di produttori e le organizzazioni	Il sostegno previsto è funzionale a creare le condizioni per una gestione associata delle aree forestali, superando le difficoltà derivanti dalla diffusa parcellizzazione fondiaria e favorendo l'interazione tra proprietari e imprese nelle diverse fasi delle filiere forestali.	*M09.01 - Costituzione di gruppi di produttori per la gestione e la valorizzazione economica delle risorse forestali locali*
M10. Agri - ambiente – clima	Intende contrastare quelle che sono state riconosciute come le situazioni più critiche per il nostro territorio, il paesaggio e l'ambiente, e mira anche alla salvaguardia del patrimonio genetico locale sia vegetale che animale. Il sostegno consiste in premi per ettaro di terreno oggetto di impegno che ha durata 5 anni	*M10.01.A - Introduzione e mantenimento di metodi dell'agricoltura integrata* *M10.01.B - Interventi su prati stabili, pascoli e prati-pascoli* *M10.01.C - Tutela del paesaggio agrario* Favorisce il mantenimento di un corretto rapporto tra le componenti biotiche e quelle agricole e la conservazione degli elementi strutturali degli spazi agricoli che svolgono anche una funzione paesaggistica (attraverso tecniche di coltivazione rispettose della natura e del paesaggio tradizionale)

CODICE E DENOMINAZIONE	DESCRIZIONE MISURA	SOTTOMISURE ATTIVATE
		M10.02.A - Allevamento di specie animali locali a rischio di estinzione *M10.02.B - Interventi per la salvaguardia della biodiversità vegetale a rischio di erosione genetica* *M10.02.C - Biodiversità vegetale: agricoltori custodi* L'agricoltore custode ha un ruolo nella conservazione e riproduzione delle risorse genetiche a rischio estinzione al fine di mantenerne la purezza varietale salvaguardandole da eventuali contaminazioni.
M11. Agricoltura biologica	Si propone di incoraggiare gli agricoltori e gli allevatori a convertire le pratiche agricole e zootecniche verso l'applicazione dei metodi dell'agricoltura e della zootecnia biologica La durata degli impegni è di 5 anni	*M11.01.A - Conversione agli impegni dell'agricoltura biologica* Prevalgono gli impegni e gli obblighi relativi alle MdC della Rete Natura 2000
		M11.01.B - Adesione all'apicoltura biologica
		M11.02.A - Mantenimento degli impegni dell'agricoltura biologica *M11.02.B - Mantenimento dell'apicoltura biologica*
M12. Pagamenti Natura 2000 e direttiva quadro sulle acque	Le indennità corrisposte derivano da svantaggi e restrizioni imposte nei siti Natura 2000 (Misure di Conservazione)	*M012.01 Indennità compensativa per le aree agricole Natura 2000 . Salvaguardia e ripristino della biodiversità*
		M012.02 Indennità compensativa per le aree forestali Natura 2000
M13. Pagamenti per le zone soggette a vincoli naturali o ad altri specifici	Le indennità corrisposte per le zone di montagna o le altre zone soggette a vincoli naturali o ad altri vincoli specifici mirano a compensare gli agricoltori in tutto o in parte per gli svantaggi a cui la produzione agricola è esposta a causa di vincoli peculiari della loro area di attività	13.1 Indennità compensativa per le zone montane L'intervento consiste nel pagamento di un'indennità che sostenga il mantenimento di pratiche agricole in zone montane (per le tipologie colturali ammesse a sostegno) e della relativa produzione di servizi ecosistemici e paesaggistici, garantendone la sostenibilità economica.
		13.2 Indennità compensativa per le aree soggette a significativi vincoli naturali Si applica alla superficie agricola delle zone caratterizzate da svantaggi naturali diverse dalle zone montane della Liguria per le tipologie colturali ammesse al sostegno
M14. Benessere degli animali	Premia gli allevatori che volontariamente realizzano interventi che migliorano il benessere degli animali allevati al di là delle prescrizioni obbligatorie previste dalla normativa.	*M14.01 - Pagamenti per il benessere degli animali*

CODICE E DENOMINAZIONE	DESCRIZIONE MISURA	SOTTOMISURE ATTIVATE
M15. Servizi ambientali forestali e climatici e conservazione delle foreste	Prevede un sostegno finalizzato a compensare, in tutto o in parte, dei costi aggiuntivi e dei mancati redditi derivanti dall'assunzione di impegni selvicolturali che vanno al di là dei pertinenti requisiti obbligatori stabiliti dalla normativa nazionale e regionale di settore, per il perseguimento di obiettivi di salvaguardia e valorizzazione delle funzioni pubbliche connesse alla gestione sostenibile delle risorse forestali	*M15.01(4a) - Salvaguardare il valore ecologico degli ecotoni* Principalmente: gestione delle radure mediante interventi di ripulitura finalizzati a rallentare il processo di ricolonizzazione spontanea da parte del bosco, ripetuti per almeno tre volte in un quinquennio
		M15.01.(5e) - Migliorare la gestione dei soprassuoli Principalmente: a. conversione all'alto fusto di cedui che abbiano superato i 50 anni età (nel caso dei cedui di faggio, misti con prevalenza di faggio e per i cedui di leccio o misti con prevalenza di leccio) e di 40 anni per tutti gli altri cedui b.rilascio di una o più piante/ ha scelte tra quelle appartenenti ad essenze di maggior età e/o diametro e/o di pregio (no specie alloctone) c. eliminazione delle specie arboree ed arbustive alloctone invasive
M16. Cooperazione	Obiettivo prioritario di promuovere e sostenere ogni forma di aggregazione tra attori diversi del mondo produttivo, delle filiere, delle aree rurali, degli Enti e dei portatori delle conoscenze e delle innovazioni, tramite la costituzione di gruppi operativi e di cooperazione, reti, poli e altri modelli organizzativi collettivi. Nella nuova programmazione il GO diventa al tempo stesso il nuovo approccio metodologico - organizzativo e lo strumento operativo per attuare gli obiettivi del Partenariato europeo per l'innovazione (PEI) in particolare su alcuni aspetti/tematiche, individuate come prioritarie dalla Regione per il settore agricolo, agroalimentare e forestale	*M16.01 Aiuti per la costituzione e l'operatività dei gruppi operativi del PEI*
		M16.02 Aiuti per lo sviluppo di nuovi prodotti, pratiche, processi e tecnologie nel settore agroalimentare e in quello forestale
		M16.03 Aiuti per lo sviluppo, la promozione e la commercializzazione di servizi turistici inerenti al turismo rurale Progetti di cooperazione finalizzati a favorire aggregazioni e collaborazioni tra operatori economici e altri attori operanti sul territorio
		M16.04 Aiuti per la promozione e lo sviluppo delle filiere corte e dei mercati locali Favorisce processi di riorganizzazione delle diverse forme di filiera
		M16.05 Aiuti a progetti agro- ambientali di cooperazione L'operazione sostiene l'attuazione di progetti pilota di cooperazione nell'ambito di due principali criticità: le terre incolte e la frammentazione fondiaria
		M16.06 Aiuti per progetti di filiera per l'approvvigionamento di biomassa L'operazione incentiva la costituzione di aggregazioni finalizzate all'approvvigionamento collettivo e sostenibile di biomasse forestali o agricole, prodotte a livello locale, per il loro utilizzo a fini energetici.

CODICE E DENOMINAZIONE	DESCRIZIONE MISURA	SOTTOMISURE ATTIVATE
		M16.08 Aiuti per la stesura di piani dI gestione forestale Incentiva e promuove l'attuazione di progetti collettivi finalizzati alla corretta pianificazione del territorio forestale, secondo le indicazioni della programmazione nazionale e regionale di settore. Ricomprende: - elaborazione dei diversi piani forestali previsti; - consulenza e assistenza (es. tecnica, giuridica, normativa); - attività di informazione per la divulgazione e la capitalizzazione dei risultati.
		M16.09 Aiuti per la promozione e lo sviluppo dell'agricoltura sociale Sostiene progetti di cooperazione territoriale tra il settore agricolo e quello del sociale, come uno degli aspetti più innovativi della multifunzionalità delle attività agricole e per il ruolo attivo e diretto che l'impresa agricola può svolgere nella società civile e nel mondo del terzo settore.
M19. Supporto per lo sviluppo locale LEADER (CLLD - iniziative di sviluppo locale)	Sostiene- nelle "aree rurali "- la progettazione e la realizzazione di strategie di sviluppo locale (SSL) da parte di gruppi di azione locale (GAL), tramite un approccio dal basso (bottom up) di tipo partecipativo. Sostiene anche la preparazione e la realizzazione di progetti di cooperazione, oltre ad azioni di animazione del territorio. Gli interventi possono realizzati secondo le seguenti modalità: a. progetti su scala locale; b. progetti integrati; c. progetti pilota; d. progetti di cooperazione. I GAL possono essere diretti beneficiari dei progetti di cui alle lettere b), c) e d)	*M19.01(6b) Sostegno preparatorio per la strategia di sviluppo locale di tipo partecipativo* *(CLLD) - Stimolare lo svilupp locale*
		M19.02(6b) Attuazione di interventi nella strategia di sviluppo locale di tipo partecipativo (CLLD)- Stimolare lo sviluppo locale
		M19.03(6b) Supporto alla preparazione e realizzazione per la cooperazione - Stimolare lo sviluppo locale nelle zone rurali
		M19.04(6b) Supporto ai costi di gestione e animazione delle SSL – Stimolare lo sviluppo locale nelle zone rurali

6.7.2 ALCOTRA Italia - Francia 2014-2020

Il programma mira a costruire dei progetti transfrontalieri di qualità che coinvolgano partenariati nuovi al fine di promuovere lo sviluppo del territorio ALCOTRA; si terrà conto dell'esperienza acquisita e dei partenariati sviluppati nei precedenti periodi di programmazione, in particolare a favore dei capoluoghi regionali e dei territori precedentemente chiamati "adiacenti". In ogni caso il territorio ligure può essere interamente incluso nella progettualità, sulla base di opportuna motivazione.
Sono finanziabili progetti semplici, strategici e PIT (Progetti Integrati Territoriali). A seconda della misura, il cofinanziamento pubblico può variare tra il 70% e il 90%, di cui il 74% attinge dai fondi FESR e del 26% dalle CPN (contropartite pubbliche nazionali).

Nella tabella seguente è riportata un'illustrazione della strategia complessiva ALCOTRA 2014 – 2020 vista in particolare nella prospettiva dell'utilizzo per gli obiettivi gestionali di siti della Rete Natura 2000.

Tabella 6.25 - Alcotra Italia - Francia 2014-2020

ASSE	PRIORITÀ'	TIPOLOGIE DI AZIONE E BENEFICIARI
I . INNOVAZIONE APPLICATA	1B Promuovere gli investimenti delle imprese in R&I I.1 Incrementare i progetti di innovazione (in particolare dei clusters e dei poli e delle imprese) e sviluppare servizi innovativi a livello transfrontaliero	1. Progetti di supporto allo sviluppo della ricerca e dell'innovazione attraverso la promozione di reti transfrontaliere; 2. Progetti sperimentali che attraverso azioni locali innovative (anche "pilota") permettano di migliorare il grado di innovazione nel territorio transfrontaliero. <u>Beneficiari (a titolo indicativo):</u> - Stato francese, Regioni e loro enti strumentali, Province/Città Metropolitane e Dipartimenti, enti locali e altri enti pubblici; - Università, centri di ricerca e poli tecnologici, organismi di diritto pubblico, partenariati pubblico-privati; - Camere di commercio, associazioni di categoria, PMI; - soggetti compatibili con le finalità della misura (consorzi, centri servizi, etc.).
	4C Sostenere l'efficienza energetica, la gestione intelligente dell'energia e l'uso dell'energia rinnovabile nelle infrastrutture pubbliche I.2 Sviluppare modelli innovativi di edilizia sostenibile negli edifici pubblici per migliorare le prestazioni energetiche	1. Azioni di comunicazione, informazione e formazione; 2. Realizzazione di procedure di controllo e attuazione per il miglioramento della performance energetica degli edifici; 3. Sperimentazione di tecniche e materiali e realizzazione di cantieri pilota sperimentali in edifici pubblici <u>Beneficiari (a titolo indicativo)</u> Collettività locali (F) / enti locali (I), organismi di formazione professionale, associazioni professionali e di categoria, enti di ricerca, organismi di diritto pubblico, partenariati pubblico-privati, etc.

ASSE	PRIORITÀ'	TIPOLOGIE DI AZIONE E BENEFICIARI
II. AMBIENTE SICURO	5A Sostenere investimenti riguardanti l'adattamento al cambiamento climatico, compresi gli approcci basati sugli ecosistemi II.1 Migliorare la pianificazione territoriale da parte delle istituzioni pubbliche per l'adattamento al cambiamento climatico	1. Sviluppo e realizzazione di studi, strumenti e metodi condivisi. Esempi: - strumenti e metodi condivisi per integrare le conoscenze sull'impatto del cambiamento climatico alla pianificazione territoriale (es. studi trasversali di vulnerabilità, studi tematici sulle risorse idriche, la - sistemi condivisi di sperimentazione, gestione, informazione e osservazione per monitorare gli impatti dei cambiamenti climatici su zone "tipo" - metodologie di analisi finalizzate a verificare e quantificare la sostenibilità, anche economica, dell'impatto del cambiamento climatico a livello territoriale 2. Realizzazione di azioni di sensibilizzazione, di comunicazione, di formazione e accompagnamento nelle fasi operative. <u>Beneficiari (a titolo indicativo)</u>: Stato francese, Regioni, Province/Città metropolitane, e Dipartimenti, collettività locali (F) / enti locali (I) e altri enti pubblici responsabili della pianificazione territoriale, organismi di diritto pubblico, partenariati pubblico-privati, associazioni.
	5B Promuovere investimenti destinati a far fronte a rischi specifici II.2 Aumentare la resilienza dei territori ALCOTRA maggiormente esposti ai rischi	1. Sviluppo e realizzazione di studi, strumenti e metodi condivisi. Esempio: integrazione delle reti e interoperabilità dei dati di monitoraggio dei fenomeni (frane, valanghe, alluvioni, sismici, etc.) e dei parametri territoriali ai fini allertamento. 2. Realizzazione di azioni di sensibilizzazione, di comunicazione e di formazione. 3. Sperimentazione di metodi di risposta innovativi a specifici rischi. <u>Beneficiari (a titolo indicativo)</u> - Stato francese, Regioni, Province/Città metropolitane e Dipartimenti, enti locali e altri enti pubblici responsabili della difesa, pianificazione e gestione del territorio (servizi geologici, difesa del suolo, gestione bacini idrici, viabilità, etc.); - Soggetti compatibili con le finalità della misura (Protezione civile, Soccorso alpino, organizzazioni di volontariato, organismi di diritto pubblico, partenariati pubblico-privati, etc.).
III. ATTRATTIVITA' DEL TERRITORIO	6C Conservare, proteggere, promuovere e sviluppare il patrimonio naturale e culturale III.1 Incrementare il turismo sostenibile nell'area ALCOTRA	1. Interventi strutturali ed infrastrutturali sul patrimonio naturale e culturale. Esempi: 1.A recupero e valorizzazione di aree e siti di interesse storico, paesaggistico e ambientale; 1.B recupero, adeguamento ed ammodernamento di strutture/infrastrutture d'interesse storico, tradizionale, turistico e museale; 2. Sviluppo di reti, sistemi e servizi di informazione comuni. Esempi: 2.A creazione e sviluppo di reti, sistemi e servizi di informazione comuni per il patrimonio naturale e culturale, anche attraverso l'uso delle TIC; 2.B definizione di protocolli comuni, progetti ed

ASSE	PRIORITÀ'	TIPOLOGIE DI AZIONE E BENEFICIARI
		interventi condivisi per la tutela e la gestione integrata del paesaggio, del patrimonio naturale e culturale e del territorio. 3. Azioni di sensibilizzazione, di comunicazione, di promozione. Esempi: 3.A azioni per la promozione di una fruizione turistica sostenibile delle risorse culturali, ambientali e paesaggistiche del territorio transfrontaliero; 3.B azioni destinate a sensibilizzare i giovani alla montagna e a proporre un immagine attrattiva di questi territori. 4. Formazione e aggiornamento degli operatori. Esempio: azioni destinate ad aumentare le competenze degli operatori attivi nella gestione, conservazione e interpretazione del patrimonio naturale, culturale e paesaggistico. <u>Beneficiari (a titolo indicativo)</u> - Stato francese, Regioni e loro enti strumentali, Province/Città metropolitane e Dipartimenti, enti locali, enti di gestione dei Parchi naturali e altri enti pubblici responsabili della difesa, pianificazione e gestione del territorio; - Soggetti compatibili con le finalità della misura: organismi di diritto pubblico, partenariati pubblico-privati, camere di commercio, associazioni di categoria, agenzie di promozione turistica, associazioni, enti con finalità culturali senza scopo di lucro, etc.).
	6D Proteggere, ripristinare la biodiversità e i suoli e promuovere i servizi per gli ecosistemi III.2 Migliorare la gestione degli habitat e delle specie protette nell'area transfrontaliera	1. Condivisione e messa in rete dei dati 2. Definizione di protocolli, piani di monitoraggio e di gestione comuni. 3. Definizione di strumenti, servizi ed interventi comuni. Esempi: - gestione coordinata, piani di monitoraggio, definizione di protocolli comuni ed interventi per la gestione delle aree naturali di pregio, degli habitat e delle specie di interesse comunitario - azioni volte a sviluppare e promuovere i Servizi Eco sistemici; - creazione e potenziamento di corridoi ecologici, reti ecologiche e valorizzazione di siti geologici di rilievo transfrontaliero**.** <u>Beneficiari (a titolo indicativo)</u> - Stato francese, Regioni, Province/Città metropolitane e Dipartimenti, enti locali, enti di gestione dei Parchi naturali e altri enti pubblici responsabili della difesa, pianificazione e gestione del territorio; - soggetti compatibili con le finalità della misura (organismi di diritto pubblico, partenariati pubblico-privati, associazioni, etc.).
	4E Promuovere strategie per basse emissioni di carbonio per tutti i tipi di territorio, inclusa la promozione della mobilità urbana multimodale	1. Azioni di comunicazione e informazione per il pubblico; 2. Studi e scambi di esperienze; 3. Sviluppo di progetti e di servizi innovativi.

ASSE	PRIORITÀ'	TIPOLOGIE DI AZIONE E BENEFICIARI
	sostenibile III.3 Incrementare le azioni strategiche e i piani per una mobilità nella zona transfrontaliera più efficace, diversificata e rispettosa dell'ambiente	 Beneficiari (a titolo indicativo) - Stato francese, Regioni, Province/Città metropolitane e Dipartimenti, enti locali e altri enti pubblici; - Soggetti compatibili con le finalità della misura (organismi di diritto pubblico, partenariati pubblico-privati, consorzi, gestori di servizi di trasporto, etc.).
IV. INCLUSIONE (transfrontaliera) SOCIALE E CITTADINANZA EUROPEA	9 CTE Promuovere l'uguaglianza di genere, delle pari opportunità e dell'integrazione delle comunità attraverso le frontiere IV.1 Favorire l'insediamento e la permanenza di famiglie e persone in aree montane e rurali	1. Sviluppo e sperimentazione di modelli organizzativi, protocolli e sistemi formativi e informativi condivisi nei servizi socio-educativi, assistenziali e sanitari per la popolazione e in particolare per le fasce deboli e i soggetti in difficoltà (anziani, stranieri, etc.); 2. Riqualificazione e riuso di strutture rurali all'interno delle quali sono sviluppati i servizi Beneficiari (a titolo indicativo) - Collettività locali (F)/ enti locali (I); associazioni, strutture socio-sanitarie, organismi di diritto pubblico, partenariati pubblico-privati; - Stato francese, Regioni, Province/Città metropolitane e Dipartimenti, enti locali e altri enti pubblici, ASL, associazioni e imprese di servizi sociali.
	OT 10 investire nell'istruzione, nella formazione 10 CTE Sviluppo e realizzazione di programmi d'istruzione, formazione e formazione professionale congiunti IV.2 Aumentare l'offerta educativa e formativa e le competenze professionali transfrontaliere	1. Sviluppo di percorsi di istruzione bi nazionali e di formazione tecnico-professionale transfrontalieri; 2. Formazione congiunta di personale direttivo, educativo e amministrativo; Beneficiari (a titolo indicativo) - Stato francese, Regioni, Province/Città metropolitane e Dipartimenti, collettività locali (F)/ enti locali (I) e altri enti pubblici, Istituzioni scolastiche e formative, Soggetti compatibili con le finalità della misura (organismi di diritto pubblico, partenariati pubblico-privati, etc.).

6.7.3 LIFE

Il Regolamento UE n. 1293/2013 dell'11 dicembre 2013 ha istituito il Programma per l'ambiente e l'azione per il clima (LIFE) valido nel periodo dal 1° gennaio 2014 al 31 dicembre 2020, supportato da un budget complessivo di 3,4 miliardi di Euro e articolato in due sottoprogrammi: *Ambiente* e *Azione per il clima*.

Obiettivi generali del programma, che offre cofinanziamenti a tassi differenziati, sono:

- contribuire al passaggio a un'economia efficiente in termini di risorse, con minori emissioni di carbonio e resiliente ai cambiamenti climatici, contribuire alla protezione e al miglioramento dell'ambiente e all'interruzione e all'inversione del processo di perdita di biodiversità, compresi il sostegno alla rete Natura 2000 e il contrasto al degrado degli ecosistemi;
- migliorare lo sviluppo, l'attuazione e l'applicazione della politica e della legislazione ambientale e climatica dell'Unione, catalizzare e promuovere l'integrazione e la diffusione

degli obiettivi ambientali e climatici nelle altre politiche e nella pratica nel settore pubblico e privato, anche attraverso l'aumento della loro capacità;

- sostenere maggiormente la *governance* ambientale e in materia di clima a tutti i livelli;
- sostenere l'attuazione del *Settimo programma d'azione per l'ambiente* (Decisione n. 1386/2013/UE del 20/11/2013.

Il Sottoprogramma LIFE *Ambiente* prevede tre settori di azione prioritari:

- Ambiente e uso efficiente delle risorse
- Natura e Biodiversità
- Governance ambientale e informazione in materia ambientale

Il Sottoprogramma LIFE *Azione per il clima* prevede tre settori prioritari:

- Mitigazione dei cambiamenti climatici
- Adattamento ai cambiamenti climatici
- Governance in materia climatica e informazione in materia di climatica

Nel 2014 il Comitato LIFE ha adottato un Programma di lavoro pluriennale (4 anni), che definisce le allocazioni dei fondi disponibili tra i settori prioritari e tra le diverse tipologie di finanziamento, i temi dei progetti che attuano le priorità tematiche, la metodologia tecnica e i criteri della procedura di selezione e i calendari indicativi per gli inviti annuali alla presentazione di proposte progettuali.
Il bando 2014 ha riguardato possibili sovvenzioni di azioni attraverso progetti definiti Tradizionali (buone pratiche, pilota, dimostrativi, informazione, sensibilizzazione e divulgazione), Preparatori, Integrati e di Assistenza tecnica dei progetti integrati relativamente al sottoprogramma "Ambiente, mentre per il sottoprogramma "Azione per il clima" vi era unicamente la possibilità di presentare progetti "Tradizionali".

SEZIONE II

7 QUADRO INTERPRETATIVO

7.1 SCELTA DEI TARGET

7.1.1 Aspetti metodologici

Rispetto alle conoscenze sulla presenza e sulla distribuzione di fauna, flora e habitat esposte nel Quadro Conoscitivo, la gestione del SIC e il raggiungimento degli obiettivi di conservazione che vengono assunti devono necessariamente passare attraverso l'individuazione di specie e habitat "target", le cui buone condizioni di conservazione vanno a costituire una garanzia anche per la salvaguardia di molteplici altre specie ed habitat presenti nel sito e nella più ampia rete Natura 2000.

Gli habitat e le specie target sono in una lettura di sintesi il "termometro biologico" del SIC, ne rappresentano i caratteri identificativi principali e ci consentono, attraverso il monitoraggio del loro stato di conservazione, di controllare in forma più rapida quali evoluzioni sono in atto nel SIC.

Per l'individuazione dei target si è fatto riferimento a specie e habitat di interesse conservazionistico riportate nei seguenti elenchi ufficiali:

c) specie degli allegati II e IV della direttiva 92/43/CEE,
d) habitat dell'allegato I della direttiva 92/43/CEE,
e) specie dell'allegato I della direttiva 147/09/CE,
f) specie di interesse regionale elencate negli allegati A, B, C della L.R. 28/09.

Preso a riferimento il Formulario standard (DGR n. 649/2012) e tenuto conto delle correlate proposte di modifiche-aggiornamento (cioè inserimento o cancellazione dall'elenco degli habitat e delle specie di interesse) espresse, a fronte degli esiti dei rilievi di campo eseguiti, ma altresì presi in considerazione habitat e specie oggetto di specifiche misure di conservazione attraverso la DGR 1687/2009 e la DGR 73/2015, si è ritenuto di non poter considerare quali target quegli elementi che, seppure inclusi negli elenchi di cui sopra, appaiono, in relazione al S.I.C. di Capo-Mortola, di oggettiva scarsa significatività in quanto:

a) sono qui osservati sporadicamente o irregolarmente o sono presenti con estensione/popolamenti non rappresentativi (esempio: avifauna migratrice, *Euplagia quadripunctaria* …);

b) sono molto diffusi nell'intero territorio regionale da rendere secondario il problema della loro conservazione (esempio: lucertola muraiola, ramarro occidentale);

La tabella 7.1 di seguito riportata esprime particolari argomentazioni esplicative riferite agli habitat e alle specie non scelti come target per il SIC.

Tabella 7.1 - Habitat e specie non scelti come targhet

Nome	*Presente nel Formulario*	*MDC (DGR 73/2015)*	*Presenza nel SIC*	*Proposta*	*Motivazione*
HABITAT					
1210 Vegetazione annua delle linee di deposito marine	SI	SI	Assente	Da non considerare come target, ma da ricercare nuovamente all'interno del SIC	L'habitat non è stato osservato all'interno del SIC, a causa della sua stessa natura effimera e delle caratteristiche geomorfologiche della costa che ne limitano la possibilità di sviluppo.
FAUNA					
Brachemys peragalloi	SI	SI	Sporadica	Da non considerare come target, ma da monitorare nell'insieme del SIC	Specie che non è stata contattata durante i rilievi per la stesura del P.d.G.
Danacea nigritarsis ingauna	SI	SI	Sporadica	Da non considerare come target, ma da monitorare nell'insieme del SIC	Specie che non è stata contattata durante i rilievi per la stesura del P.d.G.
Limnaeum abeillei	SI	SI	Sporadica	Da non considerare come target, ma da monitorare nell'insieme del SIC	Specie che non è stata contattata durante i rilievi per la stesura del P.d.G
Otiorhynchus civis	SI	SI	Sporadica	Da non considerare come target, ma da monitorare nell'insieme del SIC	Specie che non è stata contattata durante i rilievi per la stesura del P.d.G
Euplagia quadripunctaria	SI	SI	Sporadica	Da non considerare come target, ma da monitorare nell'insieme del SIC	Specie comune su tutto il territorio ligure per la quale il SIC in oggetto non riveste importanza particolare.

7.1.2 I target selezionati

A partire dalle indicazioni contenute nel Formulario standard (DGR 649/2012), nella DGR 1687/2009 e nella DGR 73/2015, sulla base delle risultanze dei più recenti rilevamenti *in loco* e dell'approccio metodologico descritto in precedenza sono stati selezionati i target elencati nella Tabella 7.2 che segue, che riporta anche il rispettivo ruolo, priorità e stato di conservazione, aggiornato allo stato attuale secondo la medesima legenda di cui alla succitata DGR 1687/2009 (proposta in calce).

Tabella 7.2 - Habitat target del SIC e relativo stato di conservazione

Codice	Nome	Ruolo sito (*)	Priorità	Stato conserv.	Obbiettivo	Esigenze ecologiche
1170	Scogliere	2	Alta	2	Conservazione	Costa rocciosa direttamente interessata dal moto ondoso corrispondente alla zona di umettazione delle onde.
1240	Scogliere con	3	Alta	2	Conservazione	Fessure delle falesie

Codice	Nome	Ruolo sito (*)	Priorità	Stato conserv.	Obbiettivo	Esigenze ecologiche
	vegetazione delle coste mediterranee con *Limonium* spp. endemici					rupestri aeroaline prossime alla riva del mare.
8330	Grotte marine sommerse o semisommerse	2	Alta	2	Conservazione	L'origine della cavità è dovuta all'erosione carsica in ambiente subaereo e successivamente l'azione marina l'ha rimodellata con crolli e ulteriori processi erosivi.
5210	Matorral arborescenti di *Juniperus* spp.	2	Media	1	Mantenimento	Diffuso su scarpate o versanti per lo più ad elevata acclività e con roccia superficiale di natura calcarea.
5320	Formazioni basse di euforbie vicino alle scogliere	2	Alta	2	Conservazione	Presente su scarpate o versanti per lo più ad elevata acclività e con roccia superficiale di natura calcarea
5330	Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici	2	Alta	1	Miglioramento	Presente su terrazzamenti abbandonati, ma anche in zone rupestri con forte componente calcarea.
6220*	Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea	2	Media	2	Mantenimento	Presente su substrati calcarei soggetti ad erosione o dove la continuità dei suoli sia interrotta
91E0*	Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	1	Media	1	Miglioramento	L'habitat evidenzia la propria dipendenza dalla presenza d'acqua in superficie o nei primi strati del suolo presenti lungo i margini del Rio Sorba.
9340	Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia	1	Media	1	Mantenimento	Pur essendo il termine climacico della vegetazione dell'area, è presente solo in una piccola superficie nel lato est di Capo Mortola oltre che in alcuni nuclei all'interno delle pinete di Pino d'Aleppo o al di sotto di questa.
9540	Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici	2	Alta	2	Mantenimento	Presente come fitocenosi di sostituzione della lecceta la dove il terreno risulta ben strutturato e profondo. Mentre su suoli superficiali o poveri in nutrienti, la dove la

Codice	Nome	Ruolo sito (*)	Priorità	Stato conserv.	Obbiettivo	Esigenze ecologiche
						pedogenesi è bloccata, tali pinete originano degli stadi durevoli con un ruolo edafoclimatofilo.
Habitat di specie						
Codice	Nome	Ruolo sito (*)	Priorità	Stato conserv	Obbiettivo	Esigenze ecologiche
D.2.3.1	Altri aspetti di macchia mediterranea	2	Media	2	Mantenimento	
I.4.1	Giardini botanici	2	Media	3	Mantenimento	
I.5.2.1.2	Oliveti abbandonati	2	Media	1	Mantenimento	

Legenda tabella 7.2 (Allegato "B" della DGR 1687/2009)

Ruolo del sito.
Per gli habitat l'importanza del sito viene valutata secondo la seguente scala:
4 = sito che riveste un'importanza unica a scala regionale in quanto questo non si ritrova in altri siti della Regione
3 = sito che svolge un ruolo molto importante per l'habitat in quanto questo si ritrova in pochi altri siti della Regione o in quanto vi è presente con aspetti molto rappresentativi
2 = sito che svolge un ruolo importante per l'habitat in quanto questo si ritrova in altri siti della Regione, ma altrove non presenta caratteri significativamente rappresentativi
1 = sito che non svolge un ruolo significativo per l'habitat in quanto questo vi è presente con aspetti poco rappresentativi o in quanto l'habitat è assai diffuso o più diffuso altrove

(*)Per le specie l'importanza del sito viene valutata nella DGR succitata secondo una scala cha va dal valore 1 al valore 4, ma per esigenze di chiarezza e semplicità nella lettura, è stato ritenuto opportuno uniformarla a quella degli habitat, cioè indicandola anch'essa in decrescita dal valore 4 al valore 1. Viene così evidenziata l'importanza del sito per la salvaguardia di ciascuna specie considerata e le relazioni funzionali che legano tale sito con altri delle Rete ligure in cui sia presente la medesima specie:
4 = il sito riveste un'importanza unica, in quanto la specie non si ritrova in altri siti della Regione;
3 = il sito riveste un'importanza fondamentale, in quanto la specie si ritrova solo in pochi altri siti liguri o è rappresentata da popolazioni particolarmente abbondanti e ben strutturate;
2 = il sito svolge un ruolo intermedio fra la situazione 2 e quella 4;
1 = il sito gioca un ruolo comparabile o inferiore a quello di numerose altre aree presenti nel territorio regionale.

Priorità = si intende il livello di priorità (*alta, media, bassa*) concernente le esigenze di conservazione all'interno del sito. L'indicazione è riferita per ogni singola specie o habitat, ma è da considerarsi estesa alle misure di conservazione proposte per le aree focali che giochino un ruolo importante per la conservazione della specie

Stato di conservazione
Per gli habitat e per le specie vegetali lo stato di conservazione è stato valutato secondo la seguente scala: 3 = buono, 2 = medio, 1 = cattivo, 0 = non valutabile.
Per gli habitat lo stato di conservazione è stato valutato in base al dinamismo delle superfici e delle strutture orizzontali (continuità/frammentazione) e verticali (semplice/complessa), delle connessioni funzionali, dei ruoli ecosistemici e della presenza/assenza e consistenza di specie tipiche. Lo stato di conservazione è stato così stimato: 3 "*buono*" se le superfici sono stabili o in estensione, la struttura orizzontale è continua o scarsamente frammentata, la struttura verticale è prevalentemente coerente, le connessione funzionali comprendono contatti seriali e catenali, i ruoli ecosistemici rivolti alle funzioni trofiche e riproduttive delle specie sono soddisfatti, le specie tipiche sono presenti con popolazioni significative e in soddisfacente stato di conservazione; 2 "*medio*" se le superfici sono stabili o in lieve declino, la struttura orizzontale è mediamente frammentata, la struttura verticale è solo in parte coerente, le connessione funzionali comprendono almeno qualche contatto seriale e catenale, i ruoli ecosistemici rivolti alle funzioni trofiche e riproduttive delle specie sono mediamente soddisfatti, le specie tipiche sono presenti con popolazioni facilmente rilevabili e in stato di conservazione mediamente soddisfacente; 1 "*cattivo*" se le superfici sono in forte declino, la struttura orizzontale è piuttosto frammentata, la struttura verticale è minimamente coerente, le connessione funzionali raramente presentano contatti seriali e catenali, i ruoli ecosistemici rivolti alle funzioni trofiche e riproduttive delle specie non sono soddisfatti, le specie tipiche sono presenti anche se con popolazioni scarsamente consistenti, difficilmente rilevabili e in stato di conservazione non soddisfacente.

Per le specie della fauna lo stato di conservazione è stato valutato in base alla presenza/assenza ed eventualmente alla consistenza degli individui, alla presenza/assenza e allo stato di conservazione dell'habitat proprio della specie.
Lo stato di conservazione di una specie è stato giudicato *buono* quando essa è presente con un numero stimato di individui coerente con la capacità portante dell'area interessata dal progetto o è presente ed è altresì presente e non in declino il suo habitat. Lo stato di conservazione è stato stimato come *soddisfacente* quando la specie non corre pericoli immediati; *sufficiente*, quando la consistenza delle popolazioni o lo stato di conservazione dell'habitat è ancora compatibile, ma non ottimale, con la conservazione della specie; insufficiente, quando si sono evidenziati segni di declino nelle popolazioni o nell'habitat; sconosciuto, quando non si hanno elementi per effettuare la stima.

Per quanto riguarda gli habitat naturali e seminaturali, rispetto all'allegato A della DGR 1687/2009 sono stati aggiunti gli habitat 5330 e 91E0* ed eliminato l'habitat 1210, oltre che aumentare a 3 l'importanza del ruolo del sito per l'habitat 1240. Inoltre sono stati anche aggiornati i dati relativi allo stato di conservazione per l'habitat 9340 che è stato abbassato ad 1 a causa delle ridotte superfici occupate e della frammentazione delle stesse.
Per quanto riguarda gli obbiettivi si è introdotta la categoria "miglioramento" per gli habitat 5330 e 91E0*, precedentemente non segnalati all'interno del SIC
Invece per gli habitat di specie si sono divisi gli eco mosaici colturali, riportati nella DGR, in "Giardini Botanici" e "Oliveti abbandonati", si sono aggiunti i riferimenti ai rispettivi Codici Habitat Liguria proposti da Mariotti (2008) ed è stato corretto il valore dello stato di conservazione (2) degli altri aspetti della macchia mediterranea.
Inoltre per le specie, di seguito riportate, si è alzata l'importanza a 3 del ruolo del sito per il *Limonium cordatum* e si sono aggiunte 3 nuove specie target (*Rhinolophus. ferrumequinum*, *Rhinolophus hipposideros*, *Hyla meridionalis*) in quanto specie indicatrici di particolari condizioni ecologiche e di buono stato di conservazione degli habitat aperti che le ospitano.
Sulla base delle conoscenze maturate e delle osservazioni dirette effettuate nel Sito in esame, è stato inoltre possibile assegnare un livello di priorità di conservazione anche a ciascuna specie target (Tabella 7.3).

Tabella 7.3 - Priorità di conservazione delle specie all'interno del SIC

Codice/Nome	Ruolo sito **(*)**	Priorità	Stato conserv.	Obbiettivo	Esigenze ecologiche
Cornetta giunchiforme ***Coronilla juncea***	2	Alta	2	Mantenimento	Presente all'interno degli ambienti di radura, gariga ed aree arbustive.
Limonio ligure ***Limonium cordatum***	3	Alta	2	Mantenimento	Presente lungo le pareti rocciose prospicienti il mare del promontorio di Capo Mortola
Moricandia ***Moricandia arvensis***	2	Alta	2	Mantenimento	Presente negli ambienti di radura, gariga ed aree arbustive.
Rinolfo maggiore ***Rhinolophus. ferrumequinum***	2	Alta	Sufficiente	Miglioramento	Predilige zone calde e aperte con alberi e cespugli, in aree calcaree prossime all'acqua, anche in vicinanza di insediamenti umani
Rinolfo minore ***Rhinolophus hipposideros***	2	Alta	Sufficiente	Miglioramento	Predilige zone calde, parzialmente boscate, in aree

Codice/Nome	Ruolo sito **(*)**	Priorità	Stato conserv.	Obbiettivo	Esigenze ecologiche
					calcaree, anche in vicinanza di insediamenti umani
Raganella mediterranea ***Hyla meridionalis***	2	Media	Sufficiente	Mantenimento	Corpi d'acqua stagnante (vasche, abbeveratoi, stagni, pozze di torrente, cave abbandonate) purchè ci sia una vegetazione arbustiva circostante.
Averla piccola ***Lanius collurio***	1	Media	Sufficiente	Mantenimento	Frequenta praterie con arbusti spinosi sparsi, sentieri alberati, boschi misti con ampie radure erbose

Per le specie sia vegetali sia animali vengono confermati i livelli indicati dall'allegato A della DGR 1687/2009 e dalla DGR 73/2015 in esse contenute e si confermano gli obiettivi di conservazione delle MDC.

Le valutazioni esplicitate in questo paragrafo sono state poste alla base delle scelte del PDG (Cfr. Quadro gestionale: Piano di Azione) relative ai livelli gestionali, regolamentari ed alla definizione di schede azioni in grado di garantire la conservazione degli habitat e delle specie di interesse comunitario in uno stato soddisfacente, nonché per definire modalità e tempi di opportuni monitoraggi (Programma di monitoraggio).

7.1.3 Valore naturalistico e qualità complessiva degli ecosistemi

In applicazione di quanto richiesto dalle DGR n. 864/2012 e n. 626/2013, definire un quadro di sintesi della qualità complessiva degli ecosistemi che caratterizzano l'area di riferimento ambientale del SIC in esame equivale a restituire una fotografia della distribuzione dei valori naturalistici in esso presenti.

Per questa analisi interpretativa è stata applicata la metodologia proposta dal progetto regionale "Rete Natura 2000", che definisce un indice biotico sulla base di ambienti e specie considerati quali fattori di un'equazione che ha come risultato una rappresentazione del "valore naturalistico" e della "qualità complessiva degli ecosistemi".

In relazione alla quantità e alla qualità dei dati disponibili (Quadro Conoscitivo) e alle caratteristiche ecologiche degli elementi considerati (solo habitat e specie target "primarie", in quanto costituiscono gli elementi più caratterizzanti l'integrità di un'area e il suo significato all'interno della Rete Natura 2000), si è scelto di ricondurre le informazioni a un reticolo composto da celle di 250*250 m (6,25 ha). La rappresentazione grafica dei valori di qualità dei quadranti permette infatti di cogliere in modo immediato la distribuzione sul territorio (Fig. 7.1).

È importante inoltre evidenziare che, in relazione ai diversi livelli conoscitivi delle specie target primarie, sono stati considerati i soli dati di presenza certa delle specie (osservazioni puntuali) e non gli areali di distribuzione delle stesse, questo per cercare di restituire un'immagine che fosse effettivamente rispondente allo stato attuale delle conoscenze validate.

Per il calcolo del valore delle singole celle sono stati considerati quattro parametri a cui è stato attribuito uno specifico punteggio, sulla base delle conoscenze aggiornate del Sito e della sua area di riferimento ambientale:

- *tipologia* rappresenta il criterio in base al quale è stata selezionata la specie: importanza conservazionistica, scientifica, gestionale, ecc. Sono stati attribuiti i seguenti valori:
    - Direttiva 92/43/CEE: specie o habitat prioritari, valore = 5;
    - Direttiva 92/43/CEE: allegato I, allegato II, Direttiva 2009/147/CE, allegato I, valore = 4;
    - Direttiva 92/43/CEE: allegato IV, valore = 3;
    - Specie indicatrice di habitat, di habitat di specie, di integrità del sito, rare o importanti dal punto di vista scientifico o gestionale, ..., valore = 2;
    - altro, valore = 1.
- *ruolo del settore* rappresenta l'importanza d'ambito locale per la salvaguardia di ciascuna specie/habitat e le relazioni funzionali che legano tale sito con altri delle Rete ligure ;
- *priorità* rappresenta il livello di priorità (alto = 5; medio = 3; basso = 1), concernente le esigenze di conservazione all'interno del settore considerato.
- *valore di distribuzione,* rappresentativo di ogni habitat e specie target primaria.

La distribuzione delle celle a qualità maggiore è influenzata dalla localizzazione dei punti di rilevazione dei dati naturalistici, al momento non equamente distribuiti su tutta l'estensione del SIC. Ciononostante la rappresentazione di sintesi del suo stato ecologico trova adeguata corrispondenza con le evidenze più significative rilevate attraverso lo studio del territorio ai fini della predisposizione del Piano di gestione del sito. In particolare risultano di maggiore qualità le celle che comprendono i Giardini Botanici Hanbury e parte del vallone del Rio Sorba grazie alla maggiore concentrazione di dati disponibili ed anche alla maggiore biodiversità dovuta alla presenza dei Giardini stessi.

Mentre le celle del lato ovest del promontorio di Capo Mortola (celle verde chiaro), grazie alla diversificazione degli habitat presenti sia pur non sempre in buono stato di conservazione, possiedono uno situazione di discreta naturalità.

In giallo invece sono rappresentate quelle celle che possiedono una carenza di dati o una monotonia di habitat presenti, che riducono quindi lo stato di naturalità delle stesse fino a condurlo a quello presente nella cella di colore rosso.

Il valore di quest'ultima, tuttavia appare fortemente condizionato dal fatto che riguarda un'area attualmente interdetta all'accesso per motivi di sicurezza (in quanto soggetta a recente e imponente movimento franoso) e quindi con dati non aggiornati allo stesso livello di conoscenza delle altre celle.

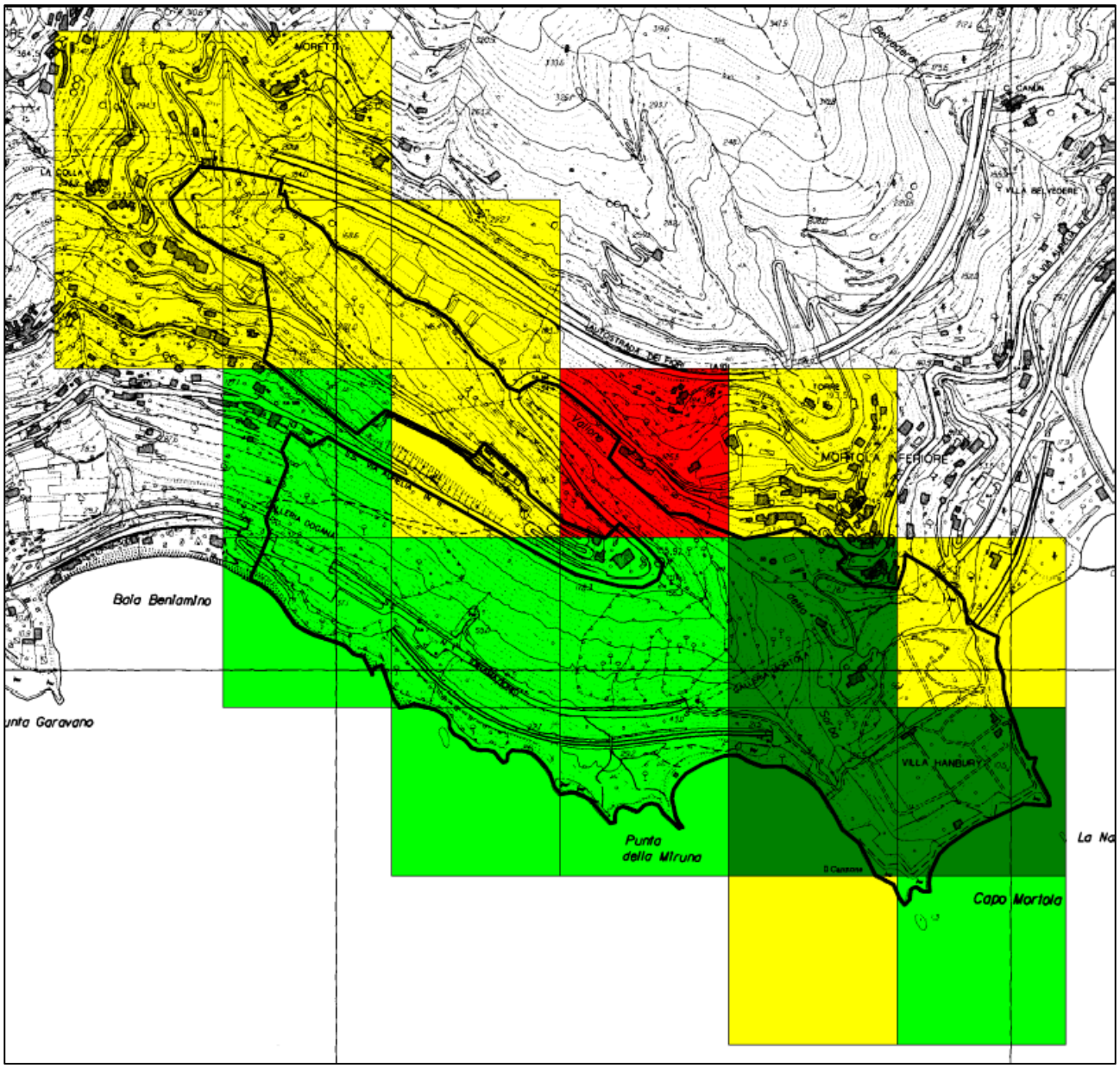


Figura 7.1"Carta del valore naturalistico e della qualità complessiva degli ecosistemi" (QI03 Carta della qualità). In verde scuro sono rappresentati i livelli di qualità più elevati classe 1 (con intervallo valori qualità compresi tra 28,7 – 45,3), in verde chiaro la classe 2 (con intervallo valori qualità compresi tra 18,2 -28,7), in giallo la classe 3 (con intervallo valori qualità compresi tra 7,8 - 18,2) e infine in rosso i valori di qualità più bassi (con intervallo valori qualità compresi tra 4,6 – 7,8).

7.2 PRESSIONI E MINACCE

I termini si riferiscono a tutte le attività umane e ai processi naturali che possono avere un'influenza sullo stato di conservazione di specie e habitat e sulla gestione di un sito. Come riportato da Genovesi *et al*. (2014) le **pressioni** sono considerate come fattori in essere nel presente o che hanno agito durante il periodo di riferimento (6 anni nel passato, corrispondenti a 1 ciclo di reporting alla Commissione Europea ai sensi dell'art. 17 della dir. 92/43/CE), mentre le **minacce** sono fattori che si prevede possano agire in futuro (12 anni nel futuro, cioè 2 cicli di reporting alla Commissione Europea ai sensi dell'art. 17 della dir. 92/43/CE). È possibile che lo stesso impatto sia una pressione e contemporaneamente una minaccia allorquando sia destinato a permanere.

L'acquisizione di un quadro adeguato di conoscenze sulle pressioni e minacce presenti nel sito risulta essenziale non solo per valutarne lo stato di conservazione in un dato momento, ma in specie per definire quegli obiettivi (generali e specifici) e quelle azioni gestionali che possono condurre alla risoluzione delle criticità rilevate e quindi alla conservazione e miglioramento del sito, così corrispondendo alle direttive comunitarie.

L'obiettivo di questo paragrafo è quello di fornire un quadro esaustivo e riassuntivo dei principali fattori di pressione e minaccia in senso negativo che insistono a livello locale nel SIC in esame e delle relazioni che legano tali fattori alle variazioni dello stato di conservazione degli elementi di interesse.

Le analisi si sono basate sul confronto tra le informazioni a disposizione dell'Ente gestore circa lo stato dei luoghi e le esigenze ecologiche e lo stato di conservazione delle specie e degli habitat target, evidenziandone le criticità specifiche; gli elementi di criticità sono stati poi confrontati con l'elenco e le codifiche dei fattori di pressione e minaccia elaborati dall'ARPAL sulla base dell'elenco utilizzato in ambito europeo.

La Commissione Europea ha infatti predisposto una lista di pressioni e minacce composta da 17 categorie principali (1° livello gerarchico) e 395 fra categorie di 2° e 3° livello.

Ad ogni pressione o minaccia può essere assegnata una categoria di importanza relativa: "alta" se determina un'influenza elevata o immediata o su una vasta area, "media" se determina un'influenza diretta o indiretta moderata o di media scala, "bassa" se tale influenza è ridotta o interessa aree limitate.

Tabella7.4 - Elenco pressioni e minacce rilevate nel SIC Capo Mortola (codici da linee guida Arpal)

Cod.	*Denominazione minaccia/pressione*	*Note esplicative (riferite al contesto del SIC)*
A06.04	Abbandono delle coltivazioni	Presenza di oliveti ormai completamente abbandonati sul versante ovest del promontorio di Capo Mortola.
A07	Uso di biocidi, ormoni e prodotti chimici	Utilizzo di antiparassitari ed erbicidi nelle pratiche agronomiche dei Giardini Hanbury.
D01.01	Sentieri, piste ciclabili (incluse strade forestali non asfaltate)	Presenza di numerosi sentieri escursionistici soprattutto a ridosso del litorale la cui frequentazione dovrebbe essere normata dal regolamento del SIC.
D01.02	Strade, autostrade (tutte le strade asfaltate)	Frammentazione degli habitat, disturbo antropico, abbandono rifiuti lungo tutte le strade che attraversano il SIC.
D01.04	Linee ferroviarie	Frammentazione degli habitat, disturbo antropico, abbandono rifiuti lungo la linea ferroviaria Nizza-Ventimiglia.
E01.02	Urbanizzazione discontinua	In base alle previsioni urbanistiche del PUC di Ventimiglia presenza di piccole aree posta in loc. Mortola inferiore in cui sono previsti ampliamenti di consistenza massima del 5% delle volumetrie esistenti
E03.04.01	Ripascimento delle spiagge	Minaccia alta nei tratti di spiaggia della porzione costiera del SIC in caso di approvazione del PUOL adottato dal comune di Ventimiglia.
F03.01.01	Danni causati da selvaggina (eccessiva densità di popolazione)	Danni causati dalla presenza di cinghiali, soprattutto all'interno dei Giardini Botanici Hanbury.
F04	Prelievo/raccolta di flora in generale	Minaccia relativa principalmente alle specie floristiche di pregio, che in qualche caso vengono impropriamente prelevate anche per fini di giardinaggio.
G01.02	Passeggiate, equitazione e veicoli non a motore	Bassa pressione, ma alta minaccia lungo la rete sentieristica presente nel SIC a causa dei progetti di

Cod.	*Denominazione minaccia/pressione*	*Note esplicative (riferite al contesto del SIC)*
		sviluppo della stessa, soprattutto durante il periodo estivo.
H05.01	Spazzatura e rifiuti solidi	Presenza di rifiuti ai margini delle strade che attraversano il SIC e piccola discarica abusiva nei pressi del cimitero di Mortola.
H06.02	Inquinamento luminoso	Presenza di inquinamento luminoso lungo tutte le strade che attraversano il SIC.
H03	Inquinamento delle acque marine	Possibili sversamenti in mare o da terra di sostanze tossiche
I01	Specie esotiche invasive (animali e vegetali)	Presenza di specie esotiche invasive con origine di diffusione dai Giardini Hanbury oltre che a più ampia distribuzione come *Ailanthus altissima, Robinia pseudoacacia, Senecio Pterophorus etc*.
J01.01	Incendio (incendio intenzionale della vegetazione esistente)	Ricorrenti incendi dolosi lungo il versante occidentale di Capo Mortola che incidono a scala generale su habitat, specie floristiche e faunistiche.
K02.01	Modifica della composizione delle specie (successione)	Variazione delle corrette serie vegetazionali a causa dei ripetuti incendi, ma anche tendenza alla sostituzione naturale per incespugliamento di habitat aperti d'interesse prioritario come 6220.
K03.02	Parassitismo	Nelle pinete (processionaria e altri parassiti).
L05	Collasso di terreno, smottamenti	Pressione e minaccia alte in aree localizzate del SIC e classificate come "Pg4", cioè a suscettività al dissesto molto elevata, all'interno del Piano di Bacino.

Tabella7.5 - Elenco pressioni e minacce specificatamente riferite ai target del SIC

Codice/Nome	Pressione/ Minaccia (cod.)	Rilevanza P/M	Indicazioni gestionali generali
1170 Scogliere	H03 (M)	Bassa	Vigilanza relativa a possibili sversamenti in mare o da terra.
1240 Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee con *Limonium* spp. Endemici	H05.01 (P)	Media	Eliminazione rifiuti solidi, sorveglianza atta a far rispettare le normative vigenti in materia di abbandono di rifiuti.
	I01 (P)	Alta	Controllo specie aliene invasive mediante metodi ecosostenibili
	D01.01 (M)	Bassa	Valutazione d'incidenza su progetti, interventi e piani, nonché attività di indirizzo alla pianificazione territoriale, al fine di garantire che eventuali interventi di trasformazione del territorio vengano effettuati mantenendo il buono stato di conservazione dell'habitat con particolare riferimento al PUOL del comune di Ventimiglia
	E03.04.01 (M)	Bassa	
	G01.02 (M)	Media	Controllo e limitazione al disturbo antropico derivato da attività ludico-sportive effettuando un monitoraggio dell'impatto delle stesse ed applicando opportune regolamentazioni.
8330 Grotte marine sommerse o semisommerse	H03 (M9	Bassa	Vigilanza relativa a possibili sversamenti in mare o da terra.
5210 Matorral arborescenti di *Juniperus* spp.	H05.01 (P)	Bassa	Eliminazione rifiuti solidi, sorveglianza atta a far rispettare le normative vigenti in materia di abbandono di rifiuti.
	I01 (P)	Bassa	Controllo specie aliene invasive

Codice/Nome	Pressione/ Minaccia (cod.)	Rilevanza P/M	Indicazioni gestionali generali
	J01.01 (P)	Alta	Controllo degli incendi attraverso interventi attivi e azioni di sensibilizzazione
	K02.01 (M)	Media	Controllo dell'evoluzione della vegetazione mediante sfalcio programmato ed eventuale taglio selettivo delle specie legnose nemorali e/o altri metodi sostenibili e controllati, avendo cura di mantenere aree aperte
5320 Formazioni basse di euforbie vicino alle scogliere	H05.01 (P)	Bassa	Eliminazione rifiuti solidi, sorveglianza atta a far rispettare le normative vigenti in materia di abbandono di rifiuti.
	I01 (P)	Media	Controllo specie aliene invasive mediante metodi ecosostenibili
	J01.01 (P)	Alta	Controllo degli incendi attraverso interventi attivi e azioni di sensibilizzazione
	K02.01 (M)	Media	Controllo dell'evoluzione della vegetazione mediante sfalcio programmato ed eventuale taglio selettivo delle specie legnose nemorali e/o altri metodi sostenibili e controllati, avendo cura di mantenere aree aperte a gariga
5330 - Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici	D01.02 (P)	Media	Mantenimento e pulizia dei varchi esistenti sotto la strada statale Aurelia e Corso Mentone
	H05.01 (P)	Media	Eliminazione rifiuti solidi, sorveglianza atta a far rispettare le normative vigenti in materia di abbandono di rifiuti.
	I01 (P)	Media	Controllo specie aliene invasive mediante metodi ecosostenibili
	J01.01 (P)	Alta	Controllo degli incendi attraverso interventi attivi e azioni di sensibilizzazione
	K02.01 (M)	Bassa	Controllo dell'evoluzione della vegetazione mediante sfalcio programmato ed eventuale taglio selettivo delle specie legnose nemorali e/o altri metodi sostenibili e controllati, avendo cura di mantenere aree aperte
6220* - Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea	H05.01 (P)	Bassa	Eliminazione rifiuti solidi, sorveglianza atta a far rispettare le normative vigenti in materia di abbandono di rifiuti.
	I01 (P)	Media	Controllo specie aliene invasive mediante metodi ecosostenibili
	J01.01 (P)	Alta	Controllo degli incendi attraverso interventi attivi e azioni di sensibilizzazione
	K02.01 (P)	Media	Controllo dell'evoluzione della vegetazione mediante sfalcio programmato ed eventuale taglio selettivo delle specie legnose nemorali e/o altri metodi sostenibili e controllati, avendo cura di mantenere aree aperte a gariga
	G01.02 (M)	Bassa	Controllo e limitazione al disturbo antropico derivato da attività ludico-sportive effettuando un monitoraggio dell'impatto delle stesse ed applicando opportune regolamentazioni.

Codice/Nome	Pressione/ Minaccia (cod.)	Rilevanza P/M	Indicazioni gestionali generali
91E0* - Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	I01 (P)	Media	Controllo specie aliene invasive mediante metodi ecosostenibili
	J01.01 (M)	Bassa	Controllo degli incendi attraverso interventi attivi e azioni di sensibilizzazione
9340 - Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia	I01 (P)	Alta	Controllo specie aliene invasive mediante metodi ecosostenibili
	J01.01 (P)	Alta	Controllo degli incendi attraverso interventi attivi e azioni di sensibilizzazione
	E01.02 (M)	Bassa	Valutazione d'incidenza su progetti, interventi e piani, nonché attività di indirizzo alla pianificazione territoriale, al fine di garantire che eventuali interventi di trasformazione del territorio vengano effettuati mantenendo il buono stato di conservazione dell'habitat
	G01.02 (M)	Bassa	Controllo e limitazione al disturbo antropico derivato da attività ludico-sportive effettuando un monitoraggio dell'impatto delle stesse ed applicando opportune regolamentazioni.
9540 Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici	D01.01 (P)	Media	Regolamentazioni al fine di limitare il disturbo antropico; individuare soluzioni di mitigazione degli impatti dati dalla realizzazione ed esercizio delle infrastrutture
	D01.02 (P)	Media	Mantenimento e pulizia dei varchi esistenti sotto la strada statale Aurelia e Corso Mentone
	D01.04 (P)	Media	Mantenimento e pulizia dei sottopassi esistenti lungo il tratto ferroviario che attraversa il SIC
	H05.01 (P)	Media	Eliminazione rifiuti solidi, sorveglianza atta a far rispettare le normative vigenti in materia di abbandono di rifiuti
	I01 (P)	Media	Controllo specie aliene invasive mediante metodi ecosostenibili
	J01.01 (P)	Alta	Controllo degli incendi attraverso interventi attivi e azioni di sensibilizzazione
	K03.02 (P)	Bassa	Interventi ecosostenibili per il controllo della processionaria (*Traumatocampa pityocampa* [Denis &Schiffermüller]).
	E01.02 (M)	Media	Valutazione d'incidenza su progetti, interventi e piani, nonché attività di indirizzo alla pianificazione territoriale, al fine di garantire che eventuali interventi di trasformazione del territorio vengano effettuati mantenendo il buono stato di conservazione dell'habitat
	G01.02 (M)	Media	Controllo e limitazione al disturbo antropico derivato da attività ludico-sportive effettuando un monitoraggio dell'impatto delle stesse ed applicando opportune regolamentazioni

Codice/Nome	Pressione/ Minaccia (cod.)	Rilevanza P/M	Indicazioni gestionali generali
	L05 (M)	Media	Valutazione d'incidenza su progetti, interventi e piani di messa in sicurezza di frane attive
Cornetta giunchiforme ***Coronilla juncea***	I01 (P)	Bassa	Controllo specie aliene invasive
	J01.01 (P)	Alta	Controllo degli incendi attraverso interventi attivi e azioni di sensibilizzazione
	K02.01 (P)	Media	Controllo dell'evoluzione della vegetazione mediante sfalcio programmato ed eventuale taglio selettivo delle specie legnose nemorali e/o altri metodi sostenibili e controllati, avendo cura di mantenere aree aperte a gariga
Limonio ligure ***Limonium cordatum***	H05.01 (P)	Bassa	Eliminazione rifiuti solidi, sorveglianza atta a far rispettare le normative vigenti in materia di abbandono di rifiuti
	I01 (P)	Media	Controllo specie aliene invasive mediante metodi ecosostenibili
	D01.01 (M)	Bassa	Valutazione d'incidenza su progetti, interventi e piani, nonché attività di indirizzo alla pianificazione territoriale, al fine di garantire che eventuali interventi di trasformazione del territorio vengano effettuati mantenendo il buono stato di conservazione dell'habitat, con particolare riferimento al PUOL del comune di Ventimiglia
	E03.04.01 (M)	Bassa	
	F04 (M)	Bassa	Azioni di sensibilizzazione/informazione; regolamenti.
	G01.02 (M)	Media	Controllo e limitazione al disturbo antropico derivato da attività ludico-sportive effettuando un monitoraggio dell'impatto delle stesse ed applicando opportune regolamentazioni.
Moricandia ***Moricandia arvensis***	I01 (P)	Bassa	Controllo specie aliene invasive
	J01.01 (P)	Alta	Controllo degli incendi attraverso interventi attivi e azioni di sensibilizzazione
	K02.01 (P)	Media	Controllo dell'evoluzione della vegetazione mediante sfalcio programmato ed eventuale taglio selettivo delle specie legnose nemorali e/o altri metodi sostenibili e controllati, avendo cura di mantenere aree aperte a gariga
Rinolfo maggiore ***Rhinolophus. ferrumequinum***	A07 (P)	Bassa	Diminuzione dell'uso di pesticidi in agricoltura.
	K02.01 (P)	Media	La specie è favorita dal mantenimento di ambienti diversificati preservando aree aperte ricche di elementi lineari quali siepi e filari
	H06.02 (P)	Bassa	Adozione di indirizzi volti a ridurre l'inquinamento luminosa stradale
Rinolfo minore ***Rhinolophus hipposideros***	A07 (P)	Bassa	Diminuzione dell'uso di pesticidi in agricoltura.
	K02.01 (P)	Media	La specie è favorita dal mantenimento di ambienti diversificati preservando aree aperte ricche di elementi lineari quali siepi e filari

Codice/Nome	Pressione/ Minaccia (cod.)	Rilevanza P/M	Indicazioni gestionali generali
	H06.02 (P)	Bassa	Adozione di indirizzi volti a ridurre l'inquinamento luminosa stradale
Raganella mediterranea ***Hyla meridionalis***	A07 (P)	Bassa	Diminuzione dell'uso di pesticidi in agricoltura.
	I01 (P)	Media	Rimozione Trachemys
Averla piccola ***Lanius collurio***	A06.04 (P)	Bassa	Gestione (o creazione) delle aree idonee alla riproduzione ed al reperimento delle risorse trofiche (mantenimento di ambienti a mosaico con presenza di arbusti/margini ecotonali/arbusteti spinosi).
	A07 (P)	Bassa	Diminuzione dell'uso di pesticidi in agricoltura.
	K02.01 (P)	Media	Gestione (o creazione) delle aree idonee alla riproduzione ed al reperimento delle risorse trofiche (mantenimento di ambienti a mosaico con presenza di arbusti/margini ecotonali/arbusteti spinosi).
D.2.3.1 Altri aspetti di macchia mediterranea	H05.01 (P)	Bassa	Eliminazione rifiuti solidi, sorveglianza atta a far rispettare le normative vigenti in materia di abbandono di rifiuti.
	I01 (P)	Media	Controllo specie aliene invasive mediante metodi ecosostenibili
	J01.01 (P)	Alta	Controllo degli incendi attraverso interventi attivi e azioni di sensibilizzazione
	K02.01 (M)	Bassa	Controllo dell'evoluzione della vegetazione mediante sfalcio programmato ed eventuale taglio selettivo delle specie legnose nemorali e/o altri metodi sostenibili e controllati, avendo cura di mantenere aree aperte a gariga
I.4.1 Giardini botanici	A07 (P)	Bassa	Ulteriore intensificazione dell'applicazione di metodi esosostenibili in agricoltura, riduzione del consumo di prodotti fitosanitari, potenziamento dell'adozione di metodi mirati di controllo biologico dei fitopatogeni.
	F03.01.01 (P)	Media	Piena attuazione del Piano di gestione del cinghiale e monitoraggio delle popolazioni degli ungulati selvatici.
	I01 (P)	Media	Controllo specie aliene invasive mediante metodi ecosostenibili
	K03.02 (P)	Media	Interventi ecosostenibili per il controllo della processionaria (*Traumatocampa pityocampa* [Denis &Schiffermüller]).
	J01.01 (M)	Media	Controllo degli incendi attraverso interventi attivi e azioni di sensibilizzazione
I.5.2.1.2 Oliveti abbandonati	A06.04 (P)	Alta	Gestione (o creazione) delle aree idonee alla riproduzione ed al reperimento delle risorse trofiche (mantenimento di ambienti a mosaico con presenza di arbusti/margini

Codice/Nome	Pressione/ Minaccia (cod.)	Rilevanza P/M	Indicazioni gestionali generali
			ecotonali/arbusteti spinosi).
	I01 (P)	Media	Controllo specie aliene invasive mediante metodi ecosostenibili
	J01.01 (P)	Alta	Controllo degli incendi attraverso interventi attivi e azioni di sensibilizzazione
	K02.01 (M)	Media	Controllo dell'evoluzione della vegetazione mediante sfalcio programmato ed eventuale taglio selettivo delle specie legnose nemorali e/o altri metodi sostenibili e controllati, avendo cura di mantenere aree aperte

Le pressioni e le minacce classificate nelle Tabelle 7.4 e 7.5 sopra illustrate sono state quindi mappate in due elaborati tematici di sintesi (QI01 "Carta della suscettività alle pressioni" e QI02 "Carta della suscettività alle minacce"), che descrivono la propensione del SIC ad essere interessato da fenomeni di trasformazione (negativa o positiva) dello stato di conservazione delle specie e degli habitat target riconosciuti per effetto, principalmente ma non esclusivamente, di alterazioni o disturbi antropogeni.

La metodologia applicata è riconducibile alla sperimentazione del modello proposto dal progetto regionale "Rete Natura 2000", le cui indicazioni per la realizzazione sono contenute nel documento "Carta di sintesi relativa alle Pressioni e Minacce su specie ed habitat con riferimento alla DGR 864/2012 ed alla DGR 626/2013"33.

Oltre all'individuazione delle Pressioni (**P**) e delle Minacce (**M**) che interessano i singoli elementi (specie ed habitat), è stata anche ponderata l'entità dei disturbi antropici, in modo da rendere maggiormente dettagliato il quadro interpretativo e più aderente alle criticità del Sito. Per questo motivo acquisiti i dati di base, le specie e gli habitat target primari, a partire dalle conoscenze specialistiche pregresse e dagli approfondimenti condotti per il QC del PDG, per ciascun elemento sono stati assegnati:

- un valore specifico (QuS e QuH) riferito al singolo habitat, habitat di specie e specie target primaria;
- un peso specifico per le pressioni e minacce (codifiche ISPRA) riconosciute in termini di rilevanza (alto = 3, medio = 2, basso o non determinato = 1).

Il valore delle pressioni e delle minacce è stato quindi calcolato moltiplicando il valore dell'elemento per il peso della rilevanza della pressione e minaccia corrispondente. Tutti i dati e i valori attribuiti sono stati ricondotti ad un reticolo di 250*250 metri di lato (derivato dal reticolo chilometrico UTM - WGS84 / EPSG32632) applicato all'area del SIC in esame.

La valutazione della criticità complessiva della singola cella del reticolo è stata calcolata mediante la sommatoria del valore delle singole pressioni e minacce. Le classi di valori di pressione e minaccia sono stati infine calcolati attraverso l'applicazione dell'indice statistico di deviazione

standard, che ha consentito di misurare la dispersione della sommatoria dei valori intorno alla media aritmetica.

I risultati ottenuti hanno restituito un quadro di sintesi che ha evidenziato la propensione di specifiche aree (o classi), caratterizzate da valori ambientali riconosciuti, ad essere soggetti a criticità derivate dalla presenza di pressioni o di minacce. Sia per la suscettività alle pressioni che per quella alle minacce sono state definite 4 classi di valori (dal valore più basso al più alto) e restituita un'immagine territoriale del dato (Fig. 7.2). I quadranti rappresentano i differenti livelli delle "aree di attenzione"

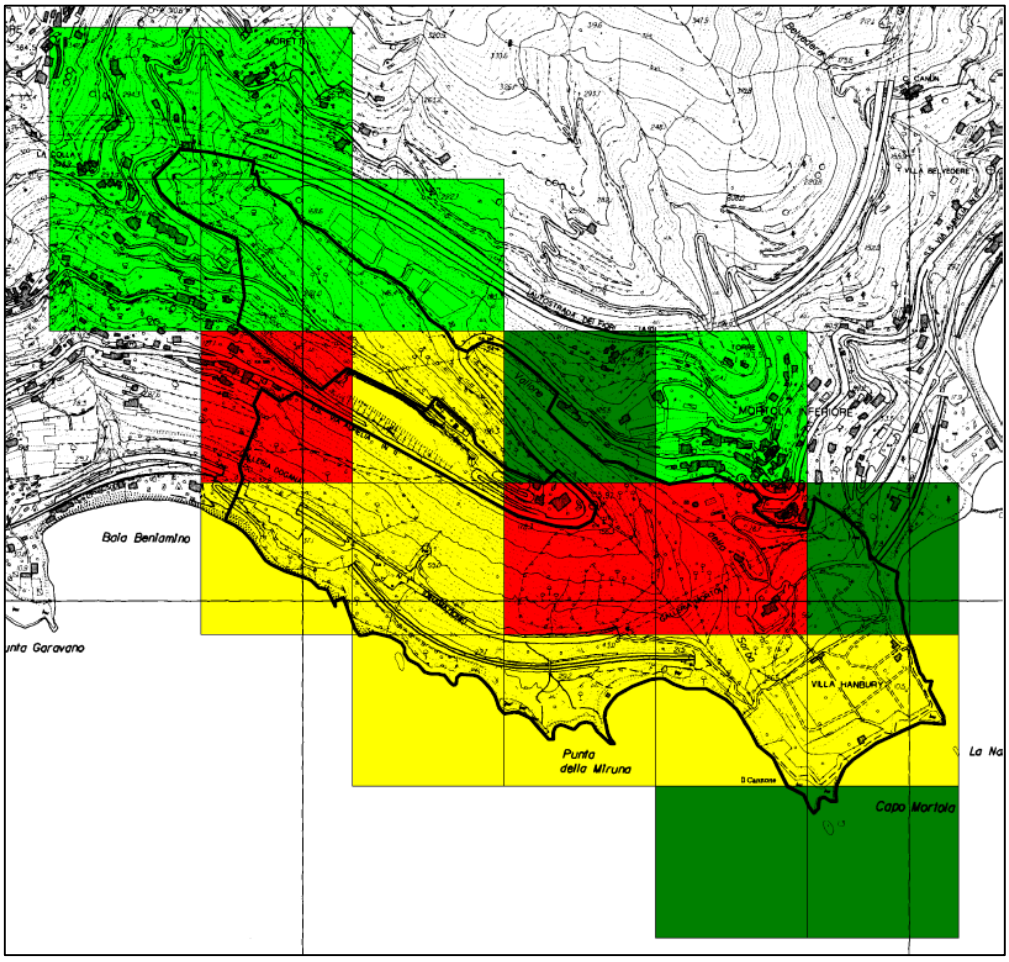


Figura 7.2 "Carta della suscettività alle pressioni" (QI01 Carta della suscettività alle pressioni): in verde scuro è rappresentata la classe 1 (con valori più bassi), in verde chiaro la classe 2 (valori medio-bassi), in giallo la classe 3 (valori medio-alti) ed infine in rosso la classe 4 (con valori più alti

Per comprendere questi dati è necessario verificare quali tipologie di pressioni caratterizzano le singole classi sopra descritte. A questo scopo si riporta di seguito la Tabella 7.6 in cui per ciascuna classe è stata dettagliata la rappresentatività delle pressioni, calcolata come ricorrenza percentuale.

Tabella 7.6 - Rappresentatività delle pressioni, calcolata come ricorrenza percentuale

CLASSE	COD UICN	DESCRIZIONE	RAPPRESENTATIVITA'(%)
1	A07	Uso di biocidi, ormoni e prodotti chimici	3.235162351
1	D01.01	Sentieri, piste ciclabili (incluse strade forestali non asfaltate)	4.227950327
1	D01.02	Strade, autostrade (tutte le strade asfaltate)	4.227950327
1	D01.04	Linee ferroviarie	4.227950327
1	F03.01.01	Danni causati da selvaggina (eccessiva densità di popolazione)	3.036194815
1	H05.01	Spazzatura e rifiuti solidi	15.38579791
1	I01	Specie esotiche invasive (animali e vegetali)	37.14631654
1	J01.01	Incendio (incendio intenzionale della vegetazione esistente)	19.16764516
1	K02.01	Modifica della composizione delle specie (successione)	4.194862275
1	K03.02	Parassitismo	5.150169979
Totale classe 1			100
2	A07	Uso di biocidi, ormoni e prodotti chimici	0.60311954
2	D01.01	Sentieri, piste ciclabili (incluse strade forestali non asfaltate)	10.07824442
2	D01.02	Strade, autostrade (tutte le strade asfaltate)	10.07824442
2	D01.04	Linee ferroviarie	10.07824442
2	F03.01.01	Danni causati da selvaggina (eccessiva densità di popolazione)	1.206239079
2	H05.01	Spazzatura e rifiuti solidi	13.58941339
2	I01	Specie esotiche invasive (animali e vegetali)	18.38761351
2	J01.01	Incendio (incendio intenzionale della vegetazione esistente)	28.10046137
2	K02.01	Modifica della composizione delle specie (successione)	1.633058559
2	K03.02	Parassitismo	6.24536129
Totale classe 2			100
3	A06.04	Abbandono delle coltivazioni	0.905886376
3	A07	Uso di biocidi, ormoni e prodotti chimici	1.223703655
3	D01.01	Sentieri, piste ciclabili (incluse strade forestali non asfaltate)	5.774875666
3	D01.02	Strade, autostrade (tutte le strade asfaltate)	9.90264364
3	D01.04	Linee ferroviarie	5.774875666
3	F03.01.01	Danni causati da selvaggina (eccessiva densità di popolazione)	1.77731993
3	H05.01	Spazzatura e rifiuti solidi	13.69511081
3	I01	Specie esotiche invasive (animali e vegetali)	22.98905937
3	J01.01	Incendio (incendio intenzionale della vegetazione esistente)	27.85896283
3	K02.01	Modifica della composizione delle specie (successione)	4.828880035
3	K03.02	Parassitismo	5.268682014
Totale classe 3			100
4	A06.04	Abbandono delle coltivazioni	2.291021217
4	A07	Uso di biocidi, ormoni e prodotti chimici	3.332091455
4	D01.01	Sentieri, piste ciclabili (incluse strade forestali non asfaltate)	4.246931252
4	D01.02	Strade, autostrade (tutte le strade asfaltate)	7.080179615

CLASSE	COD UICN	DESCRIZIONE	RAPPRESENTATIVITA'(%)
4	D01.04	Linee ferroviarie	4.246931252
4	F03.01.01	Danni causati da selvaggina (eccessiva densità di popolazione)	1.016608494
4	H05.01	Spazzatura e rifiuti solidi	10.55742382
4	H06.02	Inquinamento luminoso	1.512314208
4	I01	Specie esotiche invasive (animali e vegetali)	21.69055649
4	J01.01	Incendio (incendio intenzionale della vegetazione esistente)	29.71297894
4	K02.01	Modifica della composizione delle specie (successione)	10.13657398
4	K03.02	Parassitismo	4.17638927
Totale classe 4			100

È necessario ricordare che valutazioni di tipo statistico sono strettamente connesse al livello di conoscenza, e quindi alla popolazione di dati a disposizione: migliore e più dettagliato è il livello conoscitivo maggiore è il grado di attendibilità.

Detto ciò appare evidente come tra tutte le criticità emergono per importanza quella legata al rischio incendi e alla diffusione delle specie aliene invasive in parte provenienti anche dai Giardini Hanbury.

Il PDG ha quindi considerato queste ricorrenze nella definizione di azioni (PDA) e di regolamenti specifici con l'obiettivo della conservazione e, se possibile, del miglioramento di habitat e habitat di specie su cui tali pressioni attualmente incidono.

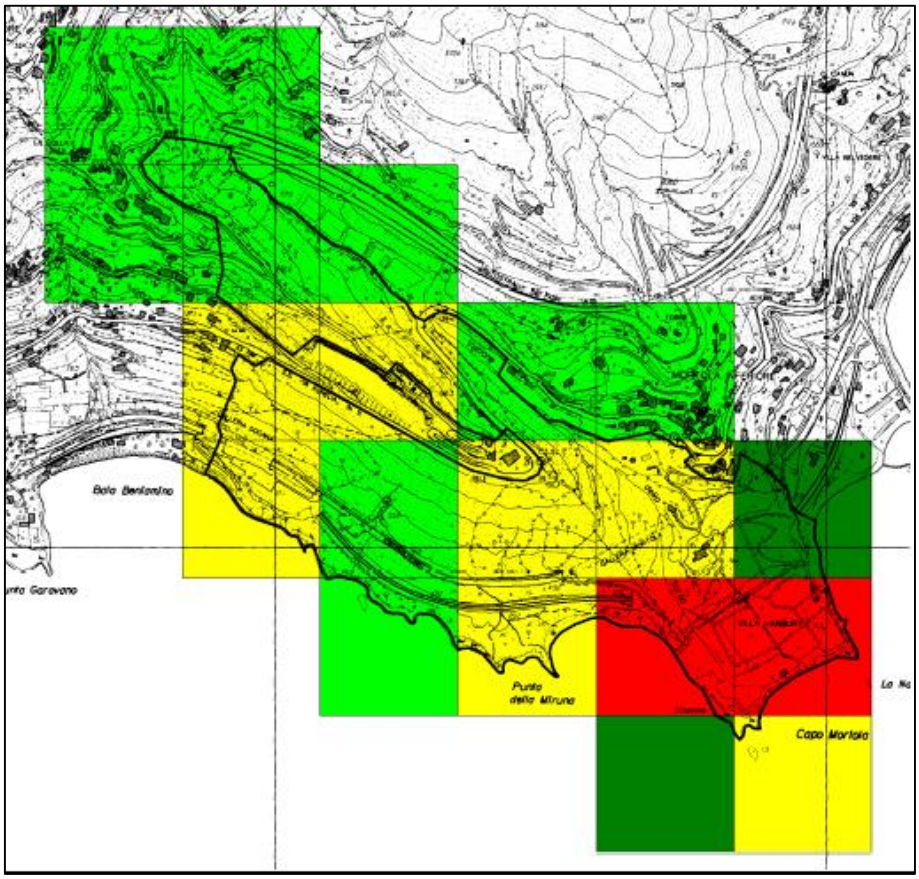


Figura 7.3 "Carta della suscettività alle minacce" (QI02 Carta della suscettività alle minacce): in verde scuro rappresenta la classe 1 (con i valori più bassi), in verde chiaro la classe 2, in giallo la classe 3 (con i valori medi), ed infine in rosso la classe 4 (con i valori più alti).

Anche per quanto riguarda la suscettività alle minacce, sono state definite 4 classi di valori (dal valore più basso al più alto) e restituita un'immagine territoriale del dato. I quadranti rappresentano i differenti livelli di "aree di attenzione". La Tabella 7.7 e la Figura 7.3 evidenziano la tipologia di minaccia più importante nel territorio del SIC rappresentata dall'eventuale impatto antropico dovuto alle frequentazione escursionistica dei sentieri presenti nell'area.

A tale riguardo quindi è necessario prevedere, oltre che una corretta pianificazione in caso di apertura di nuovi tratti di sentiero, anche misure di sensibilizzazione, informazione e controllo della fruizione della rete escursionistica già esistente

Tabella 7.7 - Rappresentatività delle minacce, calcolata come ricorrenza percentuale

CLASSE	COD UICN	DESCRIZIONE	RAPPRESENTATIVITA'(%)
1	D01.01	Sentieri, piste ciclabili (incluse strade forestali non asfaltate)	10.19324
1	E01.02	Urbanizzazione discontinua	10.19324
1	E03.04.01	Ripascimento delle spiagge	10.19324
1	G01.02	Passeggiate, equitazione e veicoli non a motore	40.737
	H03	Possibili sversamenti in mare o da terra di sostanze tossiche	10.19324
1	J01.01	Incendio (incendio intenzionale della vegetazione esistente)	18.526
Totale classe 1			100
2	E01.02	Urbanizzazione discontinua	28.8026
2	G01.02	Passeggiate, equitazione e veicoli non a motore	28.8026
	H03	Possibili sversamenti in mare o da terra di sostanze tossiche	1.149103
2	J01.01	Incendio (incendio intenzionale della vegetazione esistente)	1.149103
2	K02.01	Modifica della composizione delle specie (successione	11.29399
2	L05	Collasso di terreno, smottamenti	28.8026
Totale classe 2			100
3	D01.01	Sentieri, piste ciclabili (incluse strade forestali non asfaltate)	2.943901
3	E01.02	Urbanizzazione discontinua	18.38771
3	E03.04.01	Ripascimento delle spiagge	2.943901
3	F04	Prelievo/raccolta di flora in generale	0.7212175
3	G01.02	Passeggiate, equitazione e veicoli non a motore	27.12441
	H03	Possibili sversamenti in mare o da terra di sostanze tossiche	0.7212175
3	J01.01	Incendio (incendio intenzionale della vegetazione esistente)	5.54398
3	K02.01	Modifica della composizione delle specie (successione	24.67973
3	L05	Collasso di terreno, smottamenti	16.93393
Totale classe 3			100
4	D01.01	Sentieri, piste ciclabili (incluse strade forestali non asfaltate)	11.07178
4	E01.02	Urbanizzazione discontinua	13.34829
4	E03.04.01	Ripascimento delle spiagge	11.07178
4	F04	Prelievo/raccolta di flora in generale	2.71443

4	G01.02	Passeggiate, equitazione e veicoli non a motore	35.49186
	H03	Possibili sversamenti in mare o da terra di sostanze tossiche	2.71443
4	J01.01	Incendio (incendio intenzionale della vegetazione esistente)	7.622555
4	K02.01	Modifica della composizione delle specie (successione	5.354314
4	L05	Collasso di terreno, smottamenti	10.61453
Totale classe 4			100

Il quadro sopra descritto descrive una pressione antropica abbastanza considerevole data dalla presenza di vie di trasporto piuttosto trafficate (ferrovie e strade) e di un insediamento diffuso che con la recinzione delle rispettive proprietà (pubbliche e private) frammentano alcuni habitat e limitano la libera diffusione delle specie.
Tuttavia l'esistenza di alcuni possibili corridoi (sottopassi ferroviari, canali di scolo delle acque e presenza del rio Sorba) svolgono un'azione di mitigazione sull'impatto di questi ostacoli.
Tra tutte le criticità emergono per importanza quella legata al rischio incendi (colposi e dolosi) e la diffusione delle specie aliene invasive in parte provenienti anche dai Giardini Hanbury, oltre che la potenziale minaccia dovuta a un'elevata frequentazione della rete escursionistica. Per tali criticità sono quindi previste specifiche schede di azioni progetto nel PDA; mentre per altri elementi di pressione o minaccia, comunque più contenuti, appare adeguato l'utilizzo degli strumenti di regolamentazione specifica e soprattutto la vigilanza e il controllo della loro applicazione, oltre il consueto monitoraggio naturalistico.

7.3 INDICATORI (PER I TARGET)

L'individuazione di alcuni elementi indicatori è indispensabile e funzionale alla costruzione di un sistema di monitoraggio e di controllo dello stato di conservazione di un sito Natura 2000 e in relazione alle attività di gestione e al perseguimento degli obiettivi del relativo Piano di Gestione.
Il sistema di indicatori deve consentire l'acquisizione e la valutazione delle variazioni ecologiche in atto nel sito, divenendo strumento importante per indirizzare o modulare le azioni e gli interventi di gestione e quindi per calibrarle e adattarle nel tempo. Tale strumento viene a dare risposte *in primis* alle seguenti esigenze fondamentali di informazione:

1) se la superficie occupata dagli habitat target sia stabile o meno e se la popolazione delle specie target sia stabile o meno;
2) se l'impianto della struttura e le funzioni specifiche necessarie al mantenimento a lungo termine degli habitat e specie target siano adeguatamente rappresentate.

Tenendo conto delle esigenze informative e della necessità di disporre di un sistema di facile applicazione e ripetibile nel tempo, è opportuno fare riferimento a indicatori (o categorie di indicatori) che siano:

- di riconosciuta significatività ecologica, per i quali cioè esista una relazione con fattori chiave che sostengono la possibilità di mantenimento a lungo termine della struttura e della funzionalità degli habitat, verificata sperimentalmente o suffragata dall'esperienza;

- sensibili ai fini di un monitoraggio precoce dei cambiamenti;
- di rilevamento il più possibile semplice ed economico.

In virtù delle indagini condotte sul sito e sulla base di quanto sopra descritto, per il SIC del Capo Mortola sono stati definiti gli indicatori riportati nella Tabella 7.8

Tabella 7.8 - Elenco indicatori habitat e specie target

Cat.	Codice/Nome	Indicatori
Habitat	**1170** Scogliere	Superficie occupata Presenza (si/no) delle specie guida più significative Numero di specie nitrofile e invasive Presenza di specie rare a livello locale o di interesse biogeografico
Habitat	**1240** Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee con *Limonium* spp. Endemici	Superficie occupata Presenza (si/no) delle specie guida più significative Numero di specie nitrofile e invasive Presenza di specie rare a livello locale o di interesse biogeografico
Habitat	**8330** Grotte marine sommerse o semisommerse	Presenza e n° di specie guida
Habitat	**5210** Matorral arborescenti di *Juniperus* spp**.**	Superficie occupata Presenza (si/no) delle specie guida più significative Numero di specie nitrofile e invasive Presenza di specie rare a livello locale o di interesse biogeografico
Habitat	**5320** Formazioni basse di euforbie vicino alle scogliere	Superficie occupata Presenza (si/no) delle specie guida più significative Numero di specie nitrofile e invasive Presenza di specie rare a livello locale o di interesse biogeografico
Habitat	**5330** - Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici	Superficie occupata Presenza (si/no) delle specie guida più significative Numero di specie nitrofile e invasive Presenza di specie rare a livello locale o di interesse biogeografico
Habitat	**6220*** - Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea	Superficie occupata Presenza (si/no) delle specie guida più significative Numero di specie nitrofile e invasive Presenza di specie rare a livello locale o di interesse biogeografico
Habitat	**91E0*** - Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	Superficie occupata Presenza delle specie guida significative Numero di specie nitrofile e invasive Presenza di specie rare a livello locale o di interesse biogeografico
Habitat	**9340** - Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia	Superficie occupata (ha) Presenza (si/no) delle specie guida più significative Numero di specie nitrofile e invasive Presenza di specie rare a livello locale o di interesse biogeografico
Habitat	**9540** Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici	Superficie occupata (ha) Presenza (si/no) delle specie guida più significative Numero di specie nitrofile e invasive Presenza di specie rare a livello locale o di interesse biogeografico
Habitat	**D.2.3.1** Altri aspetti di macchia mediterranea	Superficie occupata (ha)
Habitat	**I.4.1** Giardini botanici	Superficie occupata (ha)
Habitat	**I.5.2.1.2** Oliveti abbandonati	Superficie occupata (ha)

Cat.	Codice/Nome	Indicatori
Flora	Cornetta giunchiforme ***Coronilla juncea***	Numero di stazioni di presenza Numero di esemplari per stazione o aree di saggio
Flora	Limonio ligure ***Limonium cordatum***	Numero di stazioni di presenza Numero di esemplari per stazione o aree di saggio
Flora	Moricandia ***Moricandia arvensis***	Numero di stazioni di presenza Numero di esemplari per stazione o aree di saggio
Fauna	Rinolfo maggiore ***Rhinolophus. ferrumequinum***	Numero di cavità in cui è presente la specie Numero di esemplari per cavità
Fauna	Rinolfo minore ***Rhinolophus hipposideros***	Numero di cavità in cui è presente la specie Numero di esemplari per cavità
Fauna	Raganella mediterranea ***Hyla meridionalis***	Numero di stazioni di presenza Numero di esemplari per stazione o aree di saggio
Fauna	Averla piccola ***Lanius collurio***	Densità (n° di individui per chilometro quadrato) IKA (Indice chilometrico di abbondanza= n° di individui contattati per chilometro lineare percorso)

SEZIONE III

8 QUADRO STRATEGICO E DELLE AZIONI GESTIONALI

8.1 OBIETTIVI E STRATEGIE

8.1.1 Obiettivi e strategie generali per il SIC

L'analisi dello stato di fatto ha consentito di porre in luce le condizioni qualitative degli habitat e delle specie assunti quale target per la verifica, anche in progredire, del generale stato di conservazione del SIC che in particolare risulta cattivo per gli habitat 9340, 91E0*, 5330, 5210.

La causa di ciò è solo in parte dovuta alla presenza di una pressione antropica abbastanza considerevole, data dall'esistenza di vie di trasporto piuttosto trafficate (ferrovia e strada Aurelia) e di un insediamento diffuso abbastanza sviluppato; infatti tale stato di conservazione è imputabile soprattutto ai ripetuti incendi dolosi che si sviluppano nella zona, oltre che alle numerose specie esotiche invasive in parte provenienti anche dai Giardini Hanbury.

Eliminando dunque queste ultime due pressioni, si avrà un rapido aumento della qualità degli habitat 5330 e 5210, che nel tempo potrà essere estesa anche agli habitat 9340 e 91E0* anche attraverso azioni di "habitat restoring"

Per gli altri habitat e specie segnalati nel SIC lo stato di conservazione risulta essere medio e dunque anch'essi suscettibili di miglioramento attraverso le suddette azioni, cui si deve puntare, anche in relazione all' auspicato inserimento del SIC, come bene naturale, nel Patrimonio dell'Umanità Unesco.

La normativa comunitaria definisce "*stato di conservazione soddisfacente*", riferito ad habitat, habitat di specie e specie presenti in un SIC, "*l'effetto della somma dei fattori che influiscono sull'habitat naturale in causa (nonché sulle specie tipiche che in esso si trovano) e che possono alterare a lunga scadenza la sua ripartizione naturale, la sua struttura, le sue funzioni, nonché la sopravvivenza delle sue specie tipiche nel territorio*".

In particolare per un habitat lo stato di conservazione è considerato soddisfacente quando:

- la sua area di ripartizione naturale e le superfici che comprende sono stabili o in estensione,
- la struttura e le funzioni specifiche necessarie al suo mantenimento a lungo termine esistono e possono continuare ad esistere in un futuro prevedibile.

Lo stato di conservazione delle specie tipiche è soddisfacente allorquando:

- i dati relativi all'andamento delle popolazioni della specie in causa indicano che tale specie continua e può continuare a lungo termine ad essere un elemento vitale degli habitat naturali cui appartiene;
- l'area di ripartizione naturale di tale specie non è in declino né rischia di declinare in un futuro prevedibile ed esiste, e continuerà probabilmente ad esistere, un habitat sufficiente affinché le sue popolazioni si mantengano a lungo termine.

Premesso che lo scopo principe del Piano di Gestione è quello di definire e conseguire uno stato di qualità migliore, sotto il profilo della conservazione della biodiversità, per l'area sottesa dal SIC, gli obiettivi di conservazione prefissati devono risultare effettivamente realizzabili in una dimensione temporale opportunamente contenuta e singolarmente misurabili, anche al fine di poterli all'occorrenza, sulla base dei risultati di progressivo monitoraggio, reimpostare. Un altro elemento richiesto o meglio auspicato è che siano condivisi dal più ampio numero di soggetti coinvolti nel contesto locale.
Con riferimento all'ambito territoriale in esame, a livello generale si intende:

OBIETTIVO 1 – Mantenere e migliorare lo stato di conservazione degli habitat e delle specie di interesse conservazionistico del SIC, incrementando, nel contempo, il valore paesistico - ambientale del territorio che li ospita, riducendo al contempo le pressioni esistenti;
OBIETTIVO 2 – Arricchire il sito, nella prospettiva di recepimento positivo della candidatura a Patrimonio dell'Umanità UNESCO del territorio transfrontaliero in cui esso è ricompreso, di maggiori attributi naturali di pregio attraverso una gestione attenta e specifici progetti di incremento della biodiversità e della qualità naturalistica, in specie in relazione agli habitat e specie di ambiente mediterraneo;
OBIETTIVO 3 – Informare e coinvolgere le Istituzioni locali e gli Organismi pubblici di vigilanza per creare condizioni efficaci (coordinate tra tutti i soggetti preposti) per il controllo e la prevenzione da usi impropri del territorio che contrastano con la regolamentazione di tutela naturalistica del SIC, anche al fine di garantire il risultato degli interventi gestionali programmati;
OBIETTIVO 4 – Coinvolgere alcuni settori dell'Associazionismo locale, anche attraverso un opportuno percorso formativo, nelle azioni di monitoraggio e controllo di prevenzione del territorio ai fini di supportare le Istituzioni e gli Organismi pubblici preposti nelle operazione di vigilanza e tutela del patrimonio naturale;
OBIETTIVO 5 – Incentivare la fruizione naturalistica e ludica-sportiva in forma ecosostenibile e rispettosa dei valori naturali, in particolare ricercando un'ampia condivisione nelle operazioni di selezione della rete dei principali percorsi e siti di attività all'aria aperta (trekking, bici, altri sport) e incentivandone la costante manutenzione sulla base di indirizzi operativi rispettosi dell'ambiente e della fruizione collettiva;
OBIETTIVO 6 – Promuovere tutte le azioni tese a ripristinare o potenziare i collegamenti ecologici fra le core area rappresentate dai SIC del territorio, in particolare il SIC Grammondo e il SIC Fondali di Capo Morola-San Gaetano;
OBIETTIVO 7 – Realizzare un percorso informativo - didattico rivolto da un lato alla popolazione scolastica del comprensorio, dall'altro agli operatori turistici e altre categorie economiche

interessate, al fine di diffondere efficacemente la corretta conoscenza del patrimonio del SIC e la sua messa in valore, in forma sostenibile, ai fini dello sviluppo economico locale.

OBIETTIVO 8 – Elaborare, grazie al coinvolgimento della Banca del Germoplasma dei Giardini Hanbury e in collaborazione con altri enti gestori dei SIC del territorio regionale, progetti di gestione, ripristino e conservazione di specie vegetali, con particolare attenzione a specie dei generi *Osmunda, Limonium, Ophrys, Orchis* ed *Euphorbia*.

OBIETTIVO 9 – Restauro degli habitat naturali e seminaturali all'interno dei Giardini Hanbury attraverso una rinaturalizzazione del Vallone del Rio Sorba che preveda il controllo delle specie aliene invasive e il ripristino delle serie dinamiche degli habitat umidi caratteristici della zona.

In relazione a quanto sopra l'approccio adottato, da consolidare anche nella fase di attuazione del Piano, è quello della concertazione e collaborazione operativa tra i vari enti e soggetti associativi coinvolti, a partire da ripetuti stimoli per la comprensione e condivisione degli obiettivi di tutela. Negli scambi e confronti preparatori all'elaborazione del Piano si è cercato di renderne al meglio intellegibili le finalità; in relazione all'applicazione delle procedure di controllo si sono ricercati *modus operandi* il più possibile snelli e coordinati, anche allo scopo di agevolare gli scambi informativi e di fornire un supporto aggiuntivo verso l'adozione da parte del territorio di forme comportamentali corrette.

L'efficacia delle misure di conservazione che saranno poste in campo discenderà in particolar modo dalla loro intelligibilità, chiarezza e pertinenza d'applicazione; l'efficacia delle azioni e degli interventi attivi previsti nel Piano dipenderà anche dalla loro reale contestualizzazione locale, oltre che dalla nostra capacità di mettere a sistema le forze e le risorse disponibili. Talora un risultato significativo può essere ottenuto anche con azioni "trasversali" ed è quindi importante od utile avere dei riferimenti e delle visuali più ampie rispetto al solo specifico campo della tutela della biodiversità.

8.1.2 Obiettivi specifici per i target selezionati

In linea con quelli gestionali di scala più complessiva sono stati individuati obiettivi specifici, espressi secondo tre categorie descrittive:

- CONSERVAZIONE: richiede l'applicazione di un regime di "tutela assoluta", il più restrittivo in relazione alla condizione di priorità o di rischio molto elevato per l'elemento ecologico considerato
- MANTENIMENTO: raggiungibile attraverso l'applicazione di misure regolamentari
- MIGLIORAMENTO: prevede interventi per sopperire a forti pressioni o minacce, ovvero si ritiene opportuno incrementare, allargare o consolidare la presenza del target.

Ove possibile sono stati altresì indicati degli obiettivi quantitativi, da raggiungere entro termini temporali definiti (Tabella 8.1)

Tabella 8.1- Elenco obiettivi per habitat e specie target

Codice/ Nome	Stato conserv.	Obbiettivo	Strategie/azioni	Riferimenti in Regolamento / Schede azioni
HABITAT				
1170 Scogliere	Medio	Conservazione	Monitoraggio	Reg. artt. 2,3,4; Schede n° 8
1240 Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee con *Limonium* spp. endemici	Medio	Conservazione	Eliminazione rifiuti solidi; controllo specie aliene invasive; controllo e limitazione al disturbo antropico; azioni di ripristino; monitoraggio	Reg. artt. 2,3,4; Schede n° 2,4,8
8330 Grotte marine sommerse o semisommerse	Medio	Conservazione	Monitoraggio	Reg. artt. 2,3,4;
5210 Matorral arborescenti di *Juniperus* spp.	Cattivo	Mantenimento	Eliminazione rifiuti solidi; controllo specie aliene invasive; garantire la sorveglianza e la prevenzione antincendio; realizzare interventi di contenimento di specie legnose; monitoraggio	Reg. artt. 2,3,4; Schede n° 6,13,17
5320 Formazioni basse di euforbie vicino alle scogliere	Medio	Conservazione	Eliminazione rifiuti solidi; garantire la sorveglianza e la prevenzione antincendio.; realizzare interventi di contenimento di specie legnose; monitoraggio	Reg. artt. 2,3,4; Schede n° 2,6,7,8,13,17
5330 Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici	Cattivo	Miglioramento	Eliminazione rifiuti solidi; controllo specie aliene invasive; garantire la sorveglianza e la prevenzione antincendio.; realizzare interventi di contenimento di specie legnose; ; azioni di ripristino;monitoraggio	Reg. artt. 2,3,4; Schede n° 2,3,4,6, 13
6220* Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea	Medio	Mantenimento	Eliminazione rifiuti solidi; controllo specie aliene invasive; garantire la sorveglianza e la prevenzione antincendio; realizzare interventi di contenimento di specie legnose; monitoraggio.	Reg. artt. 2,3,4; Schede n° 2,6,7,8 13,17
91E0* Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	Cattivo	Miglioramento	Controllo specie aliene invasive; garantire la naturalità ed integrità delle sponde dell'alveo, azioni di ripristino,	Reg. artt. 2,3,4; Schede n° 2,4,6,7,13,17,18

Codice/ Nome	Stato conserv.	Obbiettivo	Strategie/azioni	Riferimenti in Regolamento / Schede azioni
			monitoraggio.	
9340 Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia	Cattivo	Mantenimento	Controllo specie aliene invasive; garantire la sorveglianza e la prevenzione antincendio;; monitoraggio	Reg. artt. 2,3,4; Schede n° 2,6,7,8, 13,17
9540 Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici	Medio	Mantenimento	Eliminazione rifiuti solidi; controllo specie aliene invasive; garantire la sorveglianza e la prevenzione antincendio; controllo e limitazione al disturbo antropico; monitoraggio	Reg. artt. 2,3,4; Schede n° 2,6,7,8, 13,17
HABITAT DI SPECIE				
Codice Nome	Stato conserv	Obbiettivo	Strategie/azioni	Riferimenti in Regolamento / Schede azioni
D.2.3.1 Altri aspetti di macchia mediterranea	3	Mantenimento	Eliminazione rifiuti solidi; controllo specie aliene invasive; garantire la sorveglianza e la prevenzione antincendio; controllo e limitazione al disturbo antropico; monitoraggio	Reg. artt. 2,3,4; hede n°, 2,6,13,17
I.4.1 Giardini botanici	3	Mantenimento	Piano di gestione del cinghiale; master plan dei Giardini Hanbury; potenziamento ulteriore dell'impiego di metodi colturali ecosostenibili e comunque a basso impatto	Reg. artt. 2,3,4; Schede n°5,6, 13,17
I.5.2.1.2 Oliveti abbandonati	2	Mantenimento	Eliminazione rifiuti solidi; controllo specie aliene invasive; garantire la sorveglianza e la prevenzione antincendio; controllo e limitazione al disturbo antropico; monitoraggio	Reg. artt. 2,3,4; Schede n° 6,13,17
SPECIE				
Codice Nome	Stato conserv	Obbiettivo	Strategie/azioni	Riferimenti in Regolamento / Schede azioni
Cornetta giunchiforme ***Coronilla juncea***	Medio	Mantenimento	Garantire la sorveglianza e la prevenzione antincendio; realizzare interventi di contenimento di specie legnose; monitoraggio	Reg. artt. 2,3,4; Schede n°2,3,6, 7,8,9,13, 15,16

Codice/ Nome	Stato conserv.	Obbiettivo	Strategie/azioni	Riferimenti in Regolamento / Schede azioni
Limonio ligure ***Limonium cordatum***	Medio	Mantenimento	Eliminazione rifiuti solidi; controllo specie aliene invasive; controllo e limitazione al disturbo antropico; azioni di ripristino; monitoraggio	Reg. artt. 2,3,4; Schede n°1,2,4,8,9,15,16
Moricandia ***Moricandia arvensis***	Medio	Mantenimento	Garantire la sorveglianza e la prevenzione antincendio; realizzare interventi di contenimento di specie legnose; monitoraggio	Reg. artt. 2,3,4; Schede n°2,3,6,7,8,9,15,16
Rinolfo maggiore ***Rhinolophus. ferrumequinum***	Sufficiente	Miglioramento	Riduzione inquinamento luminoso stradale; riduzione uso pesticidi; mantenimento di ambienti diversificati preservando aree aperte ricche di elementi lineari; monitoraggio	Reg. artt. 2,3,4; Schede n°5,11,18
Rinolfo minore ***Rhinolophus hipposideros***	Sufficiente	Miglioramento	Riduzione inquinamento luminoso stradale; riduzione uso pesticidi; mantenimento di ambienti diversificati preservando aree aperte ricche di elementi lineari; monitoraggio	Reg. artt. 2,3,4; Schede n°5,11,18
Raganella mediterranea ***Hyla meridionalis***	Sufficiente	Mantenimento	Ripristino e creazione di zone umide di piccole dimensioni, riduzione uso pesticidi	Reg. artt. 2,3,4; Schede n°1,2,5,6,18
Averla piccola ***Lanius collurio***	Sufficiente	Mantenimento	Riduzione uso pesticidi; mantenimento di ambienti diversificati preservando aree aperte	Reg. artt. 2,3,4; Schede n°3,5,7,17

8.2 REGOLAMENTAZIONE DEL PIANO

Il Regolamento del Piano (Allegato di Sintesi del PDG) è lo strumento che stabilisce quali attività sono vietate, disciplina l'esercizio delle attività ammesse e le modalità di esecuzione delle opere all'interno dell'area SIC, ai fini di una efficacie strategia di conservazione del Sito, avuto anche riguardo alle connessioni con le aree limitrofe.

Il Regolamento è parte integrante e sostanziale del Piano di Gestione e svolge un ruolo complementare a quello delle Schede di Azioni. Può essere revisionato e aggiornato ogni sette anni contestualmente al Piano e con la stessa procedura necessaria alla sua approvazione di cui all'art. 5

della L.R. n. 28/2009, ovvero qualora se ne ravvisi la necessità in relazione agli esiti del monitoraggio sullo stato di conservazione degli habitat e delle specie tutelate.
Tutte le misure generali e specifiche espresse nelle **MDC (**Misure di Conservazione) adottate dalla Regione Liguria con DGR n. 73/2015 sono state esaminate e ricollocate, con le opportune contestualizzazioni e i necessari adattamenti in forza del maggior e più recente riscontro di dati naturalistici, ambientali e di uso del territorio, all'interno del dispositivo regolamentare del Piano.

8.3 PIANO DEGLI INTERVENTI GESTIONALI

Le risultanze delle indagini ed analisi svolte hanno evidenziato le pressioni e minacce presenti, oltre che le particolarità e preziosità dal punto di vista ecologico che ne motivano fortemente la sua valorizzazione in chiave turistica, seppure adottando le dovute misure di prevenzione di eventuali impatti a carico della naturalità dei luoghi. Si ritiene pertanto opportuno prevedere nel Piano di Gestione delle specifiche azioni anche connotate come "interventi attivi", così come definiti nelle linee guida nazionali (DM. 3 settembre 2002).
Conformemente alla DGR n. 864/13.07.2012 per ognuna di tali azioni è stata redatta una scheda progettuale che ne illustra le finalità, gli elementi geometrici e geografici di identificazione (inclusa una stima approssimativa dei costi prevedibili) nonché indica il possibile soggetto attuatore e le possibili fonti di finanziamento.
Le tipologie di azione, così come indicate nel DM 224/2002 "Linee guida per la gestione dei siti Natura 2000", sono le seguenti:

- interventi attivi (**IA**). Sono generalmente finalizzati a rimuovere/ridurre un fattore di disturbo ovvero a "orientare" una dinamica naturale e possono anche avere carattere strutturale
- programmi di monitoraggio e/o ricerca (**MR**). Hanno la finalità di misurare lo stato di conservazione di habitat e specie
- programmi d'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 Piano di Gestione;
- programmi didattici e formazione (**PD**). Hanno il compito di divulgare gli obiettivi di conservazione, le finalità degli interventi di gestione e le peculiarità naturalistiche del Sito, presso la popolazione, e di promuovere attività economiche o ricreative compatibili;
- misure regolamentari ed amministrative (**RE**).

Gli interventi proposti all'interno del PDG sono stati organizzati in base alle diverse priorità di intervento espresse in senso strettamente operativo, ovvero non comprendendo i tempi di presentazione e/o risposta delle domande e delle pratiche burocratico-amministrative di legge, e fanno riferimento all'orizzonte temporale del PDG stesso. Sono sati definiti quali livelli di priorità:

- alta: interventi direttamente o indirettamente correlati con la tutela delle specie e degli habitat di interesse comunitario, finalizzati alla risoluzione di problematiche ritenute prioritarie;
- medio-alta: interventi ritenuti importanti per la gestione degli habitat e delle specie di interesse comunitario, ai sensi della normativa comunitaria;
- media: interventi che non rivestono un carattere di urgenza, ma sono comunque importanti per una corretta gestione del Sito;
- bassa: interventi che non rivestono un carattere di urgenza e la cui azione è subordinata alla realizzazione di azioni a priorità maggiore.

È stato inoltre esplicitato un programma temporale che tiene conto della necessità e della fattibilità della realizzazione degli interventi proposti, attribuendo a ciascuno un arco temporale così articolato:

- a breve termine (BT), per tutti gli interventi che potranno essere presumibilmente realizzati entro 12/24 mesi;
- a medio termine (MT), per tutti gli interventi che potranno essere presumibilmente realizzati entro 24/36 mesi;
- a lungo termine (LT), per tutti gli interventi che potranno essere presumibilmente realizzati entro 36/60 mesi.

Ciascuna scheda descrive nel dettaglio tutti gli interventi che contribuiscono alla realizzazione dell'azione, specificandone le fasi e indicando, ove possibile, sia i costi complessivi che quelli per singolo intervento. Per ogni azione sono stati inoltre indicati gli strumenti finanziari, in particolare di origine comunitaria, in grado di finanziarli.

Gli interventi previsti, di cui alla tabella riepilogativa di seguito proposta sono stati rappresentati nell'elaborato cartografico QG 01 "Mappatura delle azioni di Piano"

Tabella 8.2 - Elenco delle schede degli interventi gestionali previsti

N.	Cat.	Denominazione azione	Rif.to pressioni / minacce	Costo Euro (oltre IVA)	Priorità
1	IA	**PULITURA DA RIFIUTI DI PERCORSI E AREE DI ACCESSO PUBBLICO / PULITURA CANALI DI SCOLO DI ACQUE METEORICHE PRESENTI SOTTO LA RETE VIARIA DEL SIC**	D01.02, H05.01	18.000,00	Alta
2	IA	**RINATURALIZZAZIONE FOCE DEL RIO SORBA E TRATTO INFERIORE DELL'OMONIMO VALLONE**	I01, K02.01	30.000,00	Alta
3	IA	**CONTROLLO EVOLUZIONE VEGETALE IN AREE CON HABITAT 5330 E MIGLIORAMENTO DELLA SUA RAPPRESENTATIVITA' E DELLO SUO STATO DI CONSERVAZIONE**	I01, K02.01, J01.01	12.000,00	Media
4	IA	**BANCA REGIONALE DEL GERMOPLASMA**	F04, I01, J01.01	30.000,00	Media
5	IA	**MASTER PLAN DEI GIARDINI**	A07, I01, K03.02	20.000,00	Alta
6	IA	**APPLICAZIONE PIANO GESTIONE**	F03.01.01	6.000,00	Alta

N.	Cat.	Denominazione azione	Rif.to pressioni / minacce	Costo Euro (oltre IVA)	Priorità
		CINGHIALE			
7	IA	**RECUPERO ANTICHI PERCORSI RURALI DEI GIARDINI HANBURY**	D01.01, G01.02, I01, K02.01	130.000,00	Media
8	IA	**NATURA E CULTURA PER TUTTI: RIQUALIFICAZIONE PERCORSI E REALIZZAZIONE DELLE AREE VERDI ATTREZZATE IN LOCALITÀ CAPO MORTOLA**	D01.01, J01.01	300.000,00	Media
9	IA	**RIQUALIFICAZIONE RETE SENTIERISTICA PRINCIPALE**	D01.01	10.000,00	Media
10	IA	**PIANO COORDINATO PER VIGILANZA E PREVENZIONE**	tutte	da quantificare	Media
11	IA/RE	**LIMITAZIONE INQUINAMENTO LUMINOSO**	H06.02	da quantificare	Media
12	IA/RE	**PIANO DI COLLOCAZIONE DI SEGNALETICA (DIDATTICA E INFORMATIVA)**	D01.01, F04, G01.02, H05.01, J01.01	20.000,00	Alta
13	PD/IN/IA	**ATTIVITÀ DI PREVENZIONE ANTINCENDIO BOSCHIVO E INDIVIDUAZIONE AZIONI PILOTA NEL SIC.**	J01.01, K02.01	10.000,00	Alta
14	PD	**PROGRAMMA DI AZIONI DIDATTICHE E DI SENSIBILIZZAZIONE**	tutte	12.000,00	Media
15	MR/IA/RE	**PIANO DI AZIONE CONTRO LA DIFFUSIONE DELLE SPECIE ALLOCTONE INVASIVE**	I01	da quantificare	Media
16	MR	**MONITORAGGIO DEGLI HABITAT E DELLE SPECIE FLORISTICHE TARGET**	A06.04, D01.01, F03.01.01, F04, G01.02, H05.01, I01, J01.01, K02.01	12.000,00	Alta
17	MR	**MONITORAGGIO *LANIUS COLLURIO* E SPECIE DELLA DIRETTIVA 2009/147/CE**	A06.04, A07, K02.01	15.000,00	Media
18	MR	**MONITORAGGIO CHIROTTERI / MONITORAGGIO *HYLA MERIDIONALIS***	A07, K02.01, H06.02, I01	4.000,00	Media
19	MR	**MONITORAGGIO ARTROPODI**	A07, J01.01, K02.01	15.000,00	Media
		Totale (oltre IVA e importi non stimati)		**644.000,00**	

9 MONITORAGGIO DEL PIANO

9.1 INDICATORI DI MONITORAGGIO

All'articolo 11 della Direttiva Habitat è stabilito che "gli Stati membri garantiscono la sorveglianza dello stato di conservazione delle specie e degli habitat". Per dare una coerente risposta è necessario inserire, tra le misure di conservazione del PDG, tutte le attività di studio e monitoraggio reputate necessarie, organizzate in un programma di controllo sull'attuazione complessiva del Piano.

L'utilizzo di indicatori è da tempo diventata pratica comune per descrivere lo stato dell'ambiente; essi sono infatti una fonte di informazione sintetica che aiuta a comprendere cosa sta succedendo in realtà complesse.

Il principale pregio di un indicatore è di essere espresso da un valore numerico, calcolato secondo procedure riproducibili e verificabili, che può essere confrontato con altri valori numerici, ad esempio una soglia normativa o una serie storica, in modo tale da assumere un vero e proprio contenuto conoscitivo.

Il sistema di indicatori di natura ambientale identificati nelle schede delle Azioni di Piano, in risposta delle pressioni e minacce rilevate rappresentano gli strumenti necessari per descrivere *lo stato* e *le prospettive di conservazione* degli habitat e delle specie animali e vegetali censite. A partire da questi sono stati ulteriormente dettagliati degli indicatori di attuazione del Piano, che utilizzano anche parametri di differente natura e permettono di comprendere se le misure e gli interventi gestionali previsti sono attuati e risultano validi per il conseguimento dei prefissati obiettivi di conservazione e di valorizzazione del sito.

Gli indicatori utilizzati per il Programma di Monitoraggio del PDG del SIC IT1316118 fanno riferimento al modello ***Pressioni, Stato, Risposte* (*PSR*),** sviluppato dall'OCSE cioè l'Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo Economico.

Il modello *PSR* fornisce una struttura per l'organizzazione e la classificazione delle informazioni articolata in tre componenti. Esso favorisce infatti la distinzione tra le cause, o ***pressioni,*** che determinano una certa situazione ambientale, i livelli di qualità, o ***stato,*** presenti nell'ambiente considerato e le soluzioni, o ***risposte,*** messe in pratica per il miglioramento della situazione ambientale in atto. La relativa semplicità di utilizzo e l'efficacia nella presentazione delle informazioni ne hanno determinato un vasto utilizzo.

Tali componenti, e i relativi indicatori che le rappresentano, sono connesse da una relazione logica circolare secondo la quale le pressioni sull'ambiente influenzano lo stato dello stesso. Questo, a sua volta, determina le risposte da mettere in atto per raggiungere lo standard desiderato, tramite una riduzione delle pressioni su di esso (Fig. 9.1)

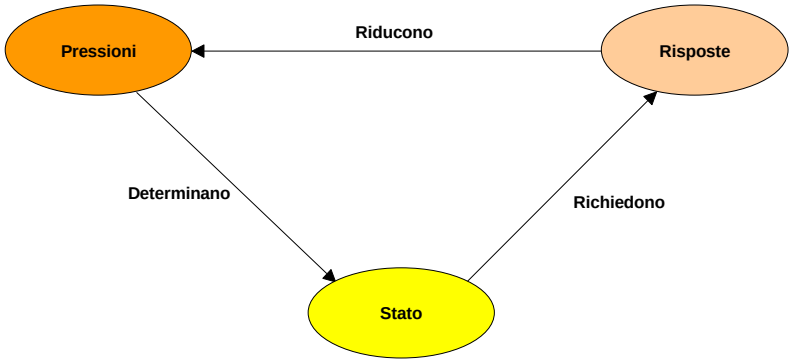


Figura 9.1 - Relazioni logiche del modello PSR

Il modello PSR presenta il beneficio della semplicità di interpretazione, unito alla chiarezza ed immediatezza di comunicazione dello stato dell'ambiente e delle azioni necessarie per migliorarlo.

Tabella 9.1 - Monitoraggio target Habitat e specie targhet

Elemento /Stato conservazione	Indicatore (unità di misura)	Tipo (PSR)	Valori iniziali (2015)	Obiettivo/ Valori quantitativi monitoraggio
1170 Scogliere MEDIO	Superficie occupata (ha)	S	1.55	**Conservazione** Un rilievo/anno con cadenza triennale
	Presenza delle specie guida più significative (n°)	S	2	**Conservazione** Un rilievo/anno con cadenza triennale
	N° di specie nitrofile e invasive presenti	P	Sconosciuto	**Conservazione** Un rilievo/anno con cadenza triennale
	Presenza (n°)di specie rare a livello locale o di interesse biogeografico	S	Sconosciuto	**Conservazione** Un rilievo/anno con cadenza triennale
1240 Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee con *Limonium* spp. endemici MEDIO	Superficie occupata (ha)	S	0.41	**Conservazione** Un rilievo/anno con cadenza triennale
	Presenza delle specie guida più significative (n°)	S	4	**Conservazione** Un rilievo/anno con cadenza triennale
	N° di specie nitrofile e invasive presenti	P	1	**Conservazione** Un rilievo/anno con cadenza triennale
	Presenza (n°)di specie rare a livello locale o di interesse biogeografico	S	1	**Conservazione** Un rilievo/anno con cadenza triennale
8330 Grotte marine sommerse o semisommerse MEDIO	Presenza e n° di specie guida	S	2	**Conservazione** Un rilievo/anno con cadenza triennale
5210 Matorral arborescenti di *Juniperus* spp**.** CATTIVO	Superficie occupata (ha)	S	1.33	**Mantenimento** Un rilievo/anno con cadenza triennale
	Presenza delle specie guida più significative (n°)	S	10	**Mantenimento** Un rilievo/anno con cadenza triennale
	N° di specie nitrofile e invasive presenti	P	Sconosciuto	**Mantenimento** Un rilievo/anno con cadenza triennale
	Presenza (n°)di specie rare a livello locale o di interesse biogeografico	S	Sconosciuto	**Mantenimento** Un rilievo/anno con cadenza triennale
5320 Formazioni basse di	Superficie occupata (ha)	S	1.94	**Conservazione** Un rilievo/anno

Elemento /Stato conservazione	Indicatore (unità di misura)	Tipo (PSR)	Valori iniziali (2015)	Obiettivo/ Valori quantitativi monitoraggio
euforbie vicino alle scogliere MEDIO				con cadenza triennale
	Presenza delle specie guida più significative (n°)	S	2	**Conservazione** Un rilievo/anno con cadenza triennale
	N° di specie nitrofile e invasive presenti	P	1	**Conservazione** Un rilievo/anno con cadenza triennale
	Presenza (n°)di specie rare a livello locale o di interesse biogeografico	S	2	**Conservazione** Un rilievo/anno con cadenza triennale
5330 - Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici CATTIVO	Superficie occupata (ha)	S	11.02	**Miglioramento** (qualitativo) Un rilievo/anno con cadenza triennale
	Presenza delle specie guida più significative (n°)	S	6	**Miglioramento** (aumento presenza) Un rilievo/anno con cadenza triennale
	N° di specie nitrofile e invasive presenti	P	2	**Miglioramento** (riduzione presenza). Un rilievo/anno con cadenza triennale
	Presenza (n°)di specie rare a livello locale o di interesse biogeografico	S	Sconosciuto	**Miglioramento** (aumento presenza). Un rilievo/anno con cadenza triennale
6220* - Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea MEDIO	Superficie occupata (ha)	S	0.001	**Mantenimento** Un rilievo/anno con cadenza triennale
	Presenza delle specie guida più significative (n°)	S	4	**Mantenimento** Un rilievo/anno con cadenza triennale
	N° di specie nitrofile e invasive presenti	P	Sconosciuto	**Mantenimento** Un rilievo/anno con cadenza triennale
	Presenza (n°)di specie rare a livello locale o di interesse biogeografico	S	2	**Mantenimento** Un rilievo/anno con cadenza triennale
91E0* - Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) CATTIVO	Superficie occupata (ha)	S	0.001	**Miglioramento** (aumento 20%). Un rilievo/anno con cadenza triennale
	Presenza delle specie guida più significative (n°)	S	4	**Miglioramento** (aumento presenza). Un rilievo/anno con cadenza triennale
	N° di specie nitrofile e invasive presenti	P	Sconosciuto	**Miglioramento** (riduzione specie presenti). Un rilievo/anno con cadenza triennale
	Presenza (n°)di specie rare a livello locale o di interesse biogeografico	S	Sconosciuto	**Miglioramento** (aumento presenze). Un rilievo/anno con cadenza triennale
9340 - Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia CATTIVO	Superficie occupata (ha)	S	0.28	**Mantenimento** Un rilievo/anno con cadenza triennale
	Presenza delle specie guida più significative (n°)	S	8	**Mantenimento** Un rilievo/anno con cadenza triennale
	N° di specie nitrofile e invasive presenti	P	4	**Mantenimento** Un rilievo/anno con cadenza triennale

Elemento /Stato conservazione	Indicatore (unità di misura)	Tipo (PSR)	Valori iniziali (2015)	Obiettivo/ Valori quantitativi monitoraggio
	Presenza (n°)di specie rare a livello locale o di interesse biogeografico	S	Sconosciuto	**Mantenimento** Un rilievo/anno con cadenza triennale
9540 Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici MEDIO	Superficie occupata (ha)	S	20.84	**Mantenimento** Un rilievo/anno con cadenza triennale
	Presenza delle specie guida più significative (n°)	S	4	**Mantenimento** Un rilievo/anno con cadenza triennale
	N° di specie nitrofile e invasive presenti	P	Sconosciuto	**Mantenimento** Un rilievo/anno con cadenza triennale
	Presenza (n°)di specie rare a livello locale o di interesse biogeografico	S	Sconosciuto	**Mantenimento** Un rilievo/anno con cadenza triennale
D.2.3.1 Altri aspetti di macchia mediterranea MEDIO	Superficie occupata (ha)	S	0.47	**Mantenimento** Un rilievo/anno con cadenza triennale
I.4.1 Giardini botanici BUONO	Superficie occupata (ha)	S	8.54	**Mantenimento** Un rilievo/anno con cadenza triennale
I.5.2.1.2 Oliveti abbandonati CATTIVO	Superficie occupata (ha)	S	0.52	**Mantenimento** Un rilievo/anno con cadenza triennale
Cornetta giunchiforme ***Coronilla juncea*** MEDIO	Numero di stazioni di presenza	S	4	**Mantenimento** Un rilievo/anno con cadenza triennale
	Numero di esemplari per stazione	S	Sconosciuto	**Mantenimento** Un rilievo/anno con cadenza triennale
Limonio ligure ***Limonium cordatum*** MEDIO	Numero di stazioni di presenza	S	6	**Mantenimento** Un rilievo/anno con cadenza triennale
	Numero di esemplari per stazione	S	Sconosciuto	**Mantenimento** Un rilievo/anno con cadenza triennale
Moricandia ***Moricandia arvensis*** MEDIO	Numero di stazioni di presenza	S	14	**Mantenimento** Un rilievo/anno con cadenza triennale
	Numero di esemplari per stazione	S	Sconosciuto	**Mantenimento** Un rilievo/anno con cadenza triennale
Rinolfo maggiore ***Rhinolophus. ferrumequinum*** SUFFICIENTE	N° di cavità in cui è presente la specie	S	1	**Miglioramento** (aumento presenza) Due rilievi/anno con cadenza triennale
	Numero di esemplari per cavità	S	Sconosciuto	**Miglioramento** (aumento presenza) Due rilievi/anno con cadenza triennale
Rinolfo minore ***Rhinolophus hipposideros*** SUFFICIENTE	N° di cavità in cui è presente la specie	S	1	**Miglioramento** (aumento presenza) Due rilievi/anno con cadenza triennale
	Numero di esemplari per cavità	S	Sconosciuto	**Miglioramento** (aumento presenza) Due rilievi/anno con cadenza triennale
Raganella mediterranea ***Hyla meridionalis*** SUFFICIENTE	N° di stazioni in cui è presente la specie	S	3	**Mantenimento** Due rilievi/anno con cadenza triennale
	Numero di esemplari per stazione	S	Sconosciuto	**Mantenimento** Due

Elemento /Stato conservazione	Indicatore (unità di misura)	Tipo (PSR)	Valori iniziali (2015)	Obiettivo/ Valori quantitativi monitoraggio
	o aree di saggio			rilievi/anno con cadenza triennale
Averla piccola ***Lanius collurio*** SUFFICIENTE	Densità (n° di individui per chilometro quadrato)	S	1	**Mantenimento** Un rilievo/ anno ripetuto per 5 anni
	Indici di abbondanza delle specie.	S	Sconosciuto	**Mantenimento** Un rilievo/ anno ripetuto per 5 anni

Tabella 9.2 - Monitoraggio di attuazione del Piano

Scheda azione	Nome Azione	Indicatore (unità di misura)	Tipo (PSR)	Valori quantitativi monitoraggio
01	**PULITURA DA RIFIUTI DI PERCORSI E AREE DI ACCESSO PUBBLICO / PULITURA CANALI DI SCOLO DI ACQUE METEORICHE PRESENTI SOTTO LA RETE VIARIA DEL SIC**	n° di verifiche, n° di interventi di ripulitura/anno	R	Completamento lavori entro un mese.
02	**RINATURALIZZAZIONE FOCE DEL RIO SORBA E TRATTO INFERIORE DELL'OMONIMO VALLONE**	% di realizzazione dell'intervento	R	Completamento lavori previsti entro quattro anni
03	**CONTROLLO EVOLUZIONE VEGETALE IN AREE CON HABIAT 5330 E MIGLIORAMENTO DELLA SUA RAPPRESENTATIVITA' E DELLO SUO STATO DI CONSERVAZIONE**	% di realizzazione dell'intervento	R	Completamento lavori previsti entro 3 anni
04	**BANCA REGIONALE DEL GERMOPLASMA**	inserimento di lotti di semi delle specie target; produzione di plantule	R	Attività permanente.
05	**MASTER PLAN DEI GIARDINI**	% di realizzazione intervento	R	Attività permanente.
06	**APPLICAZIONE PIANO GESTIONE CINGHIALE**	segni di presenza, individui abbattuti o catturati, danni	R	Attività permanente.
07	**RECUPERO ANTICHI PERCORSI RURALI DEI GIARDINI HANBURY**	% di avanzamento lavori	R	Completamento lavori previsti entro4 anni
08	**NATURA E CULTURA PER TUTTI: RIQUALIFICAZIONE PERCORSI E REALIZZAZIONE DELLE AREE VERDI ATTREZZATE IN LOCALITÀ CAPO MORTOLA**	% di avanzamento lavori	R	Completamento lavori previsti entro 18 mesi
09	**RIQUALIFICAZIONE RETE SENTIERISTICA PRINCIPALE**	% di realizzazione dell'intervento	R	Completamento lavori previsti entro dieci mesi
10	**PIANO COORDINATO PER VIGILANZA E PREVENZIONE**	n° controlli /anno	R	Attività permanente.
11	**LIMITAZIONE INQUINAMENTO LUMINOSO**	% di realizzazione dell'intervento	R	Completamento lavori previsti entro 4 anni
12	**PIANO DI COLLOCAZIONE DI SEGNALETICA (DIDATTICA E INFORMATIVA)**	% di realizzazione dell'intervento	R	Completamento lavori previsti entro un anno

Scheda azione	Nome Azione	Indicatore (unità di misura)	Tipo (PSR)	Valori quantitativi monitoraggio
13	**ATTIVITÀ DI PREVENZIONE ANTINCENDIO BOSCHIVO E INDIVIDUAZIONE AZIONI PILOTA NEL SIC.**	numero di incendi; superficie (ha) annualmente percorsa dal fuoco nel SIC	R	Elaborazione Piano coordinato entro due anni
14	**PROGRAMMA DI AZIONI DIDATTICHE E DI SENSIBILIZZAZIONE**	% realizzazione azioni programmate; n° partecipanti ai corsi/eventi.	R	Completamento azioni entro due anni
15	**PIANO DI AZIONE CONTRO LA DIFFUSIONE DELLE SPECIE ALLOCTONE INVASIVE**	liste specie invasive, mappa di distribuzione, regolamenti per la coltivazione e la vendita, azioni di contenimento e di controllo	R	Attività permanente.
19	**MONITORAGGIO ARTROPODI**	dati distributivi e quantitativi per l'aggiornamento della scheda SIC	S	Completamento azioni entro cinque anni

9.2 PROGRAMMA DI MONITORAGGIO

Il programma di monitoraggio è articolato in specifiche azioni descritte, anche in termini temporali, nelle rispettive schede di Piano. In particolare tra le azioni di conservazione individuate, le attività di monitoraggio e ricerca naturalistica costituiscono una componente fondamentale in quanto finalizzate alla raccolta sistematica di dati necessari al controllo del buon esito ai fini conservazionistici di tutti gli altri tipi di azione.

Il risultato dell'attività complessiva di monitoraggio che verrà svolta durante il periodo di attuazione del PDG verrà espresso in "Rapporti di monitoraggio" con cadenza annuale a cura dell'Ente Gestore, rapporti strutturati in modo da riportare le seguenti informazioni:

- date di esecuzione dei rilevamenti e in genere delle attività di monitoraggio;
- porzione di territorio interessata dal monitoraggio;
- obiettivi e azioni di Piano monitorate;
- indicatori e strumenti utilizzati per eseguire il monitoraggio;
- stato di conservazione alla data del monitoraggio.

Le azioni previste dal Piano di monitoraggio saranno inoltre utili a definire, in fase di nuovo aggiornamento del PDG:

- l'individuazione di eventuali situazioni critiche;
- l'aggiornamento delle specie target e la variazione del loro *status*;
- le indicazioni sull'opportunità di eseguire un aggiornamento o un riesame del PDG, e su quali azioni correttive intraprenderlo.

Tabella 9.3 - Cronoprogramma del monitoraggio generale delle Azioni di Piano

n.ord	(X = n°rilievi/anno) **Indicatore**	1°anno	2°anno	3°anno	4°anno	5°anno	6°anno	7° anno
1	Superficie occupata habitat target	X			X			X
2	Presenza delle specie guida più significative in habitat target	X			X			X
3	N° di specie nitrofile e invasive presenti habitat target areali	X			X			X
4	Presenza di specie rare a livello locale o di interesse biogeografico habitat target	X			X			X
5	Numero di stazioni di presenza specie floristiche targhet	X			X			X
6	Numero di esemplari per stazione specie floristiche targhet	X			X			X
7	N° di cavità in cui sono presenti di Chirotteri	X			X			X
8	Numero di esemplari di Chirotteri per cavità	X			X			X
9	N° di stazioni in cui è presente Hyla meridionalis	X			X			X
10	Numero di esemplari di Hyla meridionalis per stazione o aree di saggio	X			X			X
11	Densità (n° di individui per chilometro quadrato) di Lanius collurio	X	X	X	X	X		
12	Indici di abbondanza di Lanius colluri	X	X	X	X	X		
13	**(**Scheda 19) Monitoraggio Artropodi	X	X	X	X	X		
14	(Scheda 01) Pulitura da rifiuti di percorsi e aree di accesso pubblico / pulitura canali di scolo di acque meteoriche presenti sotto la rete viaria del SIC	X						
15	(Scheda 02) Rinaturalizzazione foce del Rio Sorba e tratto inferiore dell'omonimo Vallone	X	X	X	X			
16	(Scheda 03) Controllo evoluzione vegetale in aree con habiat 5330 e miglioramento della sua rappresentativita' e dello suo stato di conservazione	X	X	X				
17	(Scheda 04) Banca regionale del germoplasma	X	X	X	X	X	X	X
18	(Scheda 05) Master plan dei Giardini	X	X	X	X	X	X	X
19	(Scheda 06) Applicazione piano gestione cinghiale	X	X	X	X	X	X	XX
20	(Scheda 07) Recupero antichi percorsi rurali dei Giardini Hanbury	X	X	X	X			
21	(Scheda 08) Natura e cultura per tutti: riqualificazione percorsi e realizzazione delle aree verdi attrezzate in località Capo Mortola	X	X					
22	(Scheda 09) Riqualificazione rete sentieristica	X						

	principale							
23	(Scheda 10) Piano coordinato per vigilanza e prevenzione	X	X	X	X	X	X	X
24	(Scheda 11) Limitazione inquinamento luminoso	X	X	X	X			
25	(Scheda 12) Piano di collocazione di segnaletica (didattica e informativa)	X						
26	(Scheda 13) Attività di prevenzione antincendio boschivo e individuazione azioni pilota nel SIC.	X	X					
27	(Scheda 14) Programma di azioni didattiche e di sensibilizzazione	X	X					
28	(Scheda 15) Piano di azione contro la diffusione delle specie alloctone invasive	X	X	X	X	X	X	X