PIANO DI GESTIONE DELLA ZSC/ZPS IT51A0023 ISOLA DEL GIGLIO

30 SETTEMBRE 2019

Relazione tecnica

QUADRI CONOSCITIVO VALUTATIVO E GESTIONALE

RTI: NEMO srl – DREAM Italia soc coop – IRIS srl - MAREA studio associato – Dott For. M. GIUNTI - Arch. A. MELI INLand – Centro! di Alessandra Manca

SOMMARIO

1 INTRODUZIONE 5
2 RIFERIMENTI NORMATIVI, METODOLOGICI E CONTENUTI DEL PIANO DI GESTIONE 6
2.1 Riferimenti normativi e metodologici 6
2.2 Struttura del Piano di gestione (PDG) 9
2.3 Gruppo di Lavoro 10
3 QUADRO CONOSCITIVO 11
3.1 Descrizione Territoriale 11
3.1.1 Ambito territoriale analizzato nel Piano di Gestione 12
3.2 Descrizione Fisica 14
3.2.1 Aspetti climatici 14
3.2.2 Geologia e geomorfologia 16
3.2.2.1 Lineamenti geologici generali dell'Arcipelago Toscano 16
3.2.2.2 Inquadramento geologico 18
3.2.2.3 Inquadramento geomorfologico 18
3.2.3 Elaborati cartografici 20
3.2.4 Bibliografia 20
3.3 Uso del suolo 21
3.3.1 Metodologia di indagine 21
3.3.2 Classificazione degli usi del suolo *sensu* Corine Land Cover 21
3.3.3 Risultati dell'analisi 23
3.3.4 Analisi delle variazioni nell'uso del suolo 24
3.3.5 Sistemazioni idraulico agrarie 28
3.3.6 Agricoltura 31
3.3.6.1 Il recente passato ed il futuro delle attività agricole nell'area di studio 31
3.3.7 Selvicoltura 33
3.3.7.1 Boschi a prevalenza di leccio e macchia alta a dominanza di leccio 39 ha 33
3.3.7.2 Rimboschimenti di conifere 34
3.3.7.3 Macchie alta ad erica e corbezzolo 35
3.3.8 Elaborati cartografici 35
3.3.9 Bibliografia 35
3.4 Descrizione Biologica 36
3.4.1 Flora degli ecosistemi terrestri 36
3.4.1.1 Metodologia di indagine 36
3.4.1.2 Conoscenze floristiche pregresse 36
3.4.1.3 Caratterizzazione e consistenza del patrimonio floristico 37
3.4.1.4 Spettro biologico e corologico 38
3.4.1.1 Flora crittogama terrestre 41
3.4.1.2 Flora di interesse comunitario o di interesse conservazionistico 42
3.4.1.3 Specie vegetali aliene 46
3.4.2 Elaborati cartografici 60
3.4.3 Bibliografia 60
3.4.4 Vegetazione e habitat degli ecosistemi terrestri 63
3.4.4.1 Metodologia di indagine per la vegetazione e gli habitat terrestri 63
3.4.4.2 Classificazione della vegetazione sensu Corine Biotopes 63
3.4.4.3 Classi della Carta della vegetazione 75
3.4.4.4 Habitat terrestri di interesse comunitario o di interesse conservazionistico 77
3.4.5 Elaborati cartografici 88
3.4.5.1 Bibliografia 88
3.4.6 Fauna degli ecosistemi terrestri 89
3.4.6.1 Metodologia di indagine per la fauna terrestre 89
3.4.6.2 Caratterizzazione e consistenza del patrimonio faunistico terrestre 89

3.4.6.3 Fauna terrestre di interesse comunitario o di interesse conservazionistico 98
3.4.6.4 Specie animali aliene 114
3.4.7 Elaborati cartografici 116
3.4.8 Bibliografia 117
3.4.9 Descrizione socio-economica 120
3.4.10 Caratteri demografici 124
3.4.10.1 La popolazione straniera 126
3.4.10.2 Bilancio demografico 127
3.4.10.3 Classi d'età e indici demografici 128
3.4.11 Usi Civici e proprietà 130
3.4.12 Principali attività antropiche all'interno del sito 132
3.4.12.1 Agricoltura 132
3.4.12.2 Lavoro e reddito 135
3.4.12.3 Il tessuto imprenditoriale e gli addetti 138
3.4.13 Trasporti 140
3.4.14 Turismo 141
3.4.14.1 Balneabilità 144
3.4.14.2 Le attività di ricerca scientifica 145
3.4.15 SWOT Analysis 145
3.4.16 Bibliografia 147
3.5 Descrizione di sintesi del quadro urbanistico e programmatico e dei vincoli vigenti 148
3.5.1 Soggetti amministrativi e gestionali che hanno competenze sul territorio nel quale ricade il sito 148
3.5.1.1 Ministero Beni e Attività Culturali e del Turismo 148
3.5.1.2 Ministero dell'Economia e delle Finanze 148
3.5.1.3 Ente Parco Nazionale dell'Arcipelago Toscano 148
3.5.1.4 Capitaneria di Porto – Isola del Giglio 149
3.5.1.5 Regione Toscana 149
3.5.1.6 Provincia di Grosseto 149
3.5.1.7 Comune di Isola del Giglio 149
3.5.2 Inventario dei piani 150
3.5.2.1 Programma Regionale di Sviluppo 2016/2020 150
3.5.2.2 Integrazione del Piano di Indirizzo Territoriale (PIT) con valenza di Piano paesaggistico. 152
3.5.2.3 Piano Ambientale ed Energetico Regionale (PAER) 156
3.5.2.4 Piano Territoriale di Coordinamento (PTC) di Grosseto 158
3.5.2.5 Piano del Parco Nazionale Arcipelago Toscano 159
3.5.2.6 Altri piani regionali e/o di settore 160
3.5.3 Inventario dei vincoli 161
3.5.4 Inventario delle regolamentazioni 164
3.5.4.1 Istruzioni tecniche di cui alla Delibera GR 644/2004 164
3.5.4.2 Misure di conservazione 167
3.5.4.3 Piano del Parco 175
3.5.4.4 Attività di sorveglianza 180
3.5.4.5 Tutela degli habitat esterni ai siti N2000 e delle fitocenosi 180
3.5.5 Elaborati cartografici 181
3.6 Descrizione storico-culturale 182
3.6.1 Inquadramento territoriale 182
3.6.2 Inquadramento paesaggistico 183
3.6.3 Cenni storici 185
3.6.4 I beni archeologici e architettonici 186
3.6.5 Testimonianze del ruolo commerciale in epoca storica 190
3.6.6 Evoluzione storica dei demani civici 192
3.6.7 Elaborati cartografici 193
4 QUADRO VALUTATIVO 194
4.1 Valutazione delle esigenze ecologiche e dello stato di conservazione di habitat e specie 194

4.1.1 Valutazione esigenze ecologiche e stato di conservazione degli habitat di interesse comunitario 194
4.1.1.1 Habitat terrestri 194
4.1.2 Valutazione esigenze ecologiche e stato di conservazione delle specie vegetali di interesse comunitario o di interesse conservazionistico 200
4.1.2.1 Specie terrestri 200
4.1.3 Valutazione esigenze ecologiche e stato di conservazione delle specie animali di interesse comunitario o di interesse conservazionistico 209
4.1.3.1 Specie terrestri 209
4.1.4 Bibliografia 227
4.2 Valutazione stato di conservazione delle specie e degli habitat 228
4.2.1 Individuazione degli indicatori 228
4.2.2 Programma di monitoraggio 228
4.3 Valutazione delle pressioni e delle minacce 236
4.3.1 Ecosistemi forestali e boscaglie 248
4.3.2 Ecosistemi di macchie rade, garighe e pratelli 249
4.3.3 Ecosistemi costieri e rupicoli 250
4.3.4 Aree agropastorali 251
4.3.5 Zone umide 251
4.3.1 Sistemi antropizzati 252
4.3.2 Bibliografia 252
4.3.3 Elaborati cartografici 252
5 QUADRO GESTIONALE 253
5.1 Obiettivi generali e specifici 253
5.2 Strategie gestionali 262
5.2.1 Aspetti metodologici 262
5.2.2 Azioni di gestione 263
5.2.2.1 Elenco azioni 263
5.2.2.2 Descrizione azioni 265

1 INTRODUZIONE

Il Piano di gestione rappresenta una delle più importanti misure di conservazione per i Siti della Rete Natura 2000 espressamente definito dall’art.6 della Direttiva, secondo cui: “*Per le zone speciali di conservazione, gli Stati membri stabiliscono le misure di conservazione necessarie che implicano all'occorrenza appropriati piani di gestione specifici o integrati ad altri piani di sviluppo e le opportune misure regolamentari, amministrative o contrattuali (…)*”.

La presente relazione costituisce il resoconto riguardante le analisi condotte per il quadro Conoscitivo della ZSC/ZPS IT51A0023 “Isola del Giglio”.

Il Piano di Gestione è finalizzato a definire obiettivi e azioni volte al mantenimento degli habitat e delle specie di interesse comunitario presenti nel sito, sia nella parte a terra che a mare, per salvaguardare e incrementare l'efficienza e la funzionalità ecologica degli habitat e delle specie alle quali il sito è "dedicato" contribuendo così a scala locale a realizzare le finalità generali della direttiva Habitat.

Il Piano di Gestione (PdG), quale documento completo dei quadri conoscitivo, interpretativo e valutativo quest’ultimi facenti parte della II fase di elaborazione (Fase delle indicazioni gestionali), definisce e sviluppa una serie di azioni e misure primariamente indirizzate a garantire la conservazione della qualità ed integrità complessiva del Sito, valorizzandone il ruolo nell’ambito dell’intera Rete Natura 2000. I piani di gestione, pertanto, analizzano le specie e gli habitat effettivamente presenti nei Siti e le loro esigenze ecologiche, anche considerando le misure di conservazione generali e Sito–specifiche vigenti, nonché le esigenze delle comunità locali e delle forme di gestione e di utilizzo del territorio tradizionalmente adottate e condotte nei Siti.
Le azioni proposte definiscono le soluzioni per la *governance* ottimale del sistema, anche allo scopo di sensibilizzare le comunità locali sull’importanza della conservazione della natura, attraverso la consultazione degli stakeholder, nell’ottica di una programmazione partecipata.

Figura 1 – Isola del Giglio: la torre e la baia dii Campese e Poggio Franco (Foto M. Giunti).

2 RIFERIMENTI NORMATIVI, METODOLOGICI E CONTENUTI DEL PIANO DI GESTIONE

2.1 RIFERIMENTI NORMATIVI E METODOLOGICI

Il Sito "Isola del Giglio" costituisce un elemento della Rete Natura 2000 nazionale e europea sia come SIC (ora ZSC) che come ZPS.
Nel 1979 la Comunità Europea, attraverso la Direttiva 79/409/CEE[1], ha iniziato a porre le basi per una rete di Siti di importanza naturalistica, prevedendo, agli artt. 3 e 4 l'istituzione di apposite zone di protezione speciale per le specie di uccelli di maggior importanza comunitaria. Tale direttiva è stata abrogata e sostituita dalla Direttiva 2009/147/CE[2].
In linea con quanto promosso dalla Direttiva Uccelli nel 1992, con la Direttiva 92/43/CEE e ss.mm.ii.[3] l'Unione Europea ha ribadito l'importanza del mantenimento della biodiversità nel territorio comunitario in quanto "(...) *nel territorio europeo degli Stati membri gli habitat naturali non cessano di degradarsi e un numero crescente di specie selvatiche è gravemente minacciato* (...)"; per tale motivo "*è necessario adottare misure a livello comunitario per la loro conservazione*".

Per il raggiungimento di tale obiettivo l'Unione Europea ha previsto la costituzione di una Rete Ecologica Europea di Siti (zone speciali di conservazione e zone speciali di protezione) denominata Rete Natura 2000. Tale Rete, costituita da quelle aree ove sono localizzati habitat e specie di interesse comunitario, elencati negli allegati della Direttiva, "(…) *dovrà garantire il mantenimento, ovvero all'occorrenza il ripristino, in uno stato soddisfacente, dei tipi di habitat naturali e degli habitat delle specie interessati nelle loro aree di ripartizione naturale* (…)".

Nel 1997 l'Italia ha recepito la Direttiva 92/43/CEE con apposito DPR[4], successivamente modificato (1999 e 2003) con analoghi provvedimenti di legge[5]; il Decreto Ministeriale attualmente di riferimento è il DPR n.120/2003, di modificazione ed integrazione al DPR 357/97. Dal punto di vista delle competenze amministrative, tale atto affida alle Regioni (e alle Province Autonome) il compito di individuare i Siti della Rete Natura 2000 e di comunicarlo al ministero dell'Ambiente.

Nell'aprile 2000 il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio[6] ha pubblicato l'elenco dei proposti Siti di Importanza Comunitaria (pSIC) e delle Zone di Protezione Speciale (ZPS), individuati ai sensi delle Direttive 92/43/CEE e 79/409/CEE.

Dal luglio 2006 al dicembre 2017 (undicesimo aggiornamento) la Commissione Europea ha reso noto l'elenco dei Siti di Importanza Comunitaria per la regione biogeografica mediterranea (rispettivamente Decisioni 2006/613/CE e 2018/37/UE), di cui fa parte il Sito in esame.

In merito alle misure di conservazione dei Siti, è stata emanata la Legge n. 296/2006[7], nell'ambito della quale il comma 1226 dichiara: "*Al fine di prevenire ulteriori procedure di infrazione, le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano devono provvedere agli adempimenti previsti dagli articoli 4 e 6 del regolamento di cui al decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, e successive modificazioni, o al loro completamento, entro tre mesi dalla data di entrata in vigore della presente legge, sulla base dei criteri minimi ed uniformi definiti con apposito decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare*". Tali criteri minimi uniformi sono stati definiti nell'ottobre 2007 da un

1 Direttiva 79/409/CEE del 2 aprile 1979 *"concernente la conservazione degli uccelli selvatici"* e successive modifiche.
2 Direttiva 2009/147/CE del 30 novembre 2009"concernente la conservazione degli uccelli selvatici (versione codificata)"
3 Direttiva 92/43/CEE del 21 maggio 1992 "concernente la conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche" e successive modifiche.
4 Decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n.357 "Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche."
5 Decreto del Presidente della Repubblica 12 marzo 2003, n.120 "Regolamento recante modifiche ed integrazioni al Decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n.357, concernente attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche".
6 Decreto Ministeriale 3 aprile 2000 "Elenco dei siti di importanza comunitaria e delle zone di protezione speciale, individuati ai sensi delle direttive 92/43/CEE e 79/409/CEE."
7 Legge n. 296 del 27 dicembre 2006 "*Disposizioni per la formazione del bilancio annuale e pluriennale dello Stato (legge finanziaria 2007)*", Supplemento ordinario n. 244 della G.U. n. 299 del 27/12/2006.

Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare[8], successivamente modificato ed integrato nel gennaio 2009[9].

Il PDG costituisce il più importante strumento di conservazione di un Sito Natura 2000, per la redazione del quale a livello nazionale nel 2002 sono state realizzate apposite linee guida[10], che hanno costituito un importante riferimento per il presente lavoro.

Il quadro normativo comunitario e nazionale è stato tradotto a livello regionale in specifici atti normativi, che hanno costituito un ulteriore e necessario riferimento:

- Decisione G.R. n.16 del 9.12.1997, riguardante determinazioni relative alle modalità e procedure di recepimento della Direttiva comunitaria Habitat in Toscana.
- Del. C.R. 10 novembre 1998, n.342 di approvazione dei Siti individuati con il Progetto Bioitaly.
- Del. G.R. 23 novembre 1998, n.1437 di designazione come ZPS di Siti classificabili di importanza comunitaria compresi nelle aree protette.
- L.R. n.56 del 6 aprile 2000 Norme per la conservazione e la tutela degli habitat naturali e seminaturali, della flora e della fauna selvatiche"
- Del. C.R. 10 aprile 2001, n.98 di modifica della L.R. 56/2000.
- Del. C.R. 29 gennaio 2002, n.18 di individuazione di nuovi Siti di importanza regionale e modifica dell'allegato D.
- Del. G.R. 21 ottobre 2002, n. 1148 relativa alle indicazioni tecniche per l'individuazione e la pianificazione delle aree di collegamento ecologico.
- Del. C.R. 21 gennaio 2004 n.6, con la quale si approvano le modifiche dei perimetri dei SIR e si istituiscono 26 nuove ZPS .
- Del. G.R. 5 luglio 2004, n.644 approvazione norme tecniche relative alle forme e alle modalità di tutela e conservazione dei SIR.
- Capo XIX della L.R. 3 gennaio 2005, n.1 Norme per il governo del territorio di modifica degli articolo 1 e 15 della L.R. 56/2000.
- Del. C.R. 19 luglio 2005 n.68, con la quale si aggiorna l'Allegato A punto 1 "Lista degli habitat naturali e seminaturali" della L.R. 56/2000.
- Del. G.R. 11 dicembre 2006, n. 923 - Approvazione di misure di conservazione per la tutela delle Zone di Protezione Speciale (ZPS), ai sensi delle direttive 79/409/CEE, 92/43/CEE e del DPR 357/1997 come modificato con il DPR 120/2003.
- Del. G.R. 19 febbraio 2007, n. 109 di ampliamento delle zone di protezione speciale (ZPS) dell'Arcipelago Toscano.
- Del. C.R. 24 luglio 2007, n.80, con la quale sono designati nuovi Siti di Importanza Comunitaria (SIC) ai sensi della direttiva 92/43/CEE e viene modificato l'allegato D
- Del. G.R. 16 giugno 2008, n.454 di attuazione del Decreto del MATTM dell'ottobre 2007 sulla definizione di criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a ZSC e ZPS. Tale Deliberazione integra le norme tecniche già approvate con Deliberazione di Giunta Regionale n. 644/2004 e abroga la Deliberazione di Giunta Regionale 11 dicembre 2006, n. 923;
- DGR n.1014 del 16 dicembre 2009 "L.R. 56/00 - approvazione linee guida per la redazione dei piani di gestione dei SIR. Allegato A
- Del. C.R. 22 dicembre 2009 n.80, di designazione di nuovi Siti di Importanza Comunitaria (SIC) e nuove Zone di Protezione Speciale (ZPS) ai sensi delle direttive 92/43/CEE e 79/409/CEE e di modifica dell'allegato D.
- LR 12 febbraio 2010, n.10, in cui al Titolo IV si integrano e si specificano le precedenti norme in materia di valutazione di incidenza.

8 Decreto del Ministro dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare 17 ottobre 2007 "Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone speciali di conservazione (ZSC) e a Zone di protezione speciale (ZPS)." G.U. n.258. del 6 novembre 2007.
9 Decreto del Ministro dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare 22 gennaio 2009 "Modifica del decreto 17 ottobre 2007 concernente i criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone speciali di conservazione (ZSC) e a Zone di protezione speciale (ZPS)." G.U. n.33 del 10 febbraio 2009.
10 - DM 03/09/2002 linee guida per la gestione dei siti rete Natura 2000.

- Del. C.R. 8 giugno 2011, n. 35, di designazione di dieci Siti di Importanza Comunitaria (SIC) in ambito marino ai sensi della direttiva 92/43/CEE e di modifica dell'allegato D.
- Del. 28 gennaio 2014, n. 1, di designazione e rettifica di Siti di Importanza Comunitaria (SIC) e di Zone di Protezione Speciale (ZPS) e di aggiornamento dell'allegato D.
- Del. G.R. 3 novembre 2014, n. 941, di rettifica dei perimetri di due Siti Natura 2000 e di aggiornamento dell'Allegato D
- Del. C.R. 11 febbraio 2015, n.10, di approvazione del Piano ambientale ed energetico regionale (PAER), contenente la Strategia regionale per la biodiversità.
- L.R. 19 marzo 2015, n.30, Norme per la conservazione e valorizzazione del patrimonio naturalistico-ambientale regionale.
- Del. C.R. 24 marzo 2015, n. 26 relativa alla rettifica dei perimetri dei Siti Natura 2000 "Padule di Fucecchio" e "Isola del Giglio" e aggiornamento dell'allegato D.
- Del. GR 15 dicembre 2015, n. 1223, Direttiva 92/43/CE "Habitat" - art. 4 e 6 – Approvazione delle misure di conservazione dei SIC (Siti di Importanza Comunitaria) ai fini della loro designazione quali ZSC (Zone Speciali di Conservazione).
- Del. GR 10 maggio 2016, n.426 intesa inerente il DM 24 maggio 2016 per la designazione delle ZSC.
- L.R. 1 agosto 2016, n. 48, che modifica la L.R. 30/2015.
- Del G.R. 12 dicembre 2016, n. 1274 relativa alla designazione dei SIC (Siti di Importanza Comunitaria) quali ZSC (Zone Speciali di Conservazione).
- Del G.R. 26 aprile 2017, n. 27, di designazione di un pSIC e una ZPS, di condivisione della designazione di n SIC marino e aggiornamento dell'elenco dei Siti.
- Del.GR 12 febbraio 2018, n. 119 L.R. 30/2015: modalità procedurali ed operative per l'attuazione degli articoli 123 e 123bis ed approvazione elenco di attività, progetti e interventi ritenuti non atti a determinare incidenze significative sui siti natura 2000 presenti nel territorio della Regione Toscana.
- Del.GR 17 maggio 2018 n.505 L.R. 19 marzo 2015, n. 30. Individuazione degli habitat di interesse comunitario dei Siti Natura 2000 e delle relative perimetrazioni.

L'elenco completo e aggiornato dei Siti presenti in Toscana è contenuto nell'Allegato A della Del.GR 27/2017; nella Del. C.R. 6/2004 sono indicati anche i perimetri definitivi dei Siti individuati; i perimetri dei Siti individuati in date successive sono disponibili nelle successive relative Delibere, mentre quelli delle ZSC designate sono disponibili nella pagina web del MATTM (http://www.minambiente.it/pagina/regione-toscana-1).
Le perimetrazioni dell'intero sistema Natura 2000 della Regione Toscana, comprensivo del sistema dell'Arcipelago Toscano, sono consultabili e scaricabili (in formato shapefile) sul portale GEOscopio della Regione Toscana.

Il Piano di Gestione è stato redatto seguendo le disposizioni delle linee guida regionali di cui al Del. GR n.1014 del 16 dicembre 2009, rispettando i criteri già definiti con il Piano del Parco, approvato con Delibera del Consiglio Regionale n. 89 del 23/12/2009 e tenendo conto delle misure di conservazione per i SIC toscani definite dalla Regione Toscana, approvate con Delibera di Giunta Regionale n.1223 del 15 dicembre 2015.
Il Piano di gestione provvederà ad integrare il Piano del Parco.
La struttura dei Piani di Gestione è disciplinata anche dal Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio del 03/09/2002, "Linee guida per la gestione dei siti Natura 2000" (G.U. della Repubblica Italiana n. 224 del 24.09.2002) e dal "Manuale per la Gestione dei Siti Natura 2000" pubblicato dal Ministero per la Tutele dell'Ambiente e del Mare - Direzione Protezione della Natura.
Il PdG ha inoltre perseguito la coerenza con i contenuti del documento di indirizzo metodologico per la definizione degli obiettivi di conservazione "Proposta di un percorso metodologico per l'identificazione di obiettivi a livello di sito e misure di conservazione habitat e specie specifiche" (2019) elaborato dal Ministero dell'Ambiente.

2.2 STRUTTURA DEL PIANO DI GESTIONE (PDG)

La struttura del Piano è articolata in tre fasi distinte, la prima riguardante l'elaborazione del Quadro Conoscitivo, la seconda, riguardante il Quadro Valutativo e la terza quello Gestionale.
La prima di queste fasi riporta le metodologie e i risultati dell'analisi di dettaglio condotte per tutte le componenti ambientali (abiotiche, biotiche e antropiche) che caratterizzano il sito, finalizzate alla definizione dello stato di conservazione delle specie e degli habitat di interesse comunitario per i quali il sito è stato individuato sia come ZSC che come ZPS, sebbene con confini non perfettamente coincidenti.
Nella stesura del QC vengono descritte le seguenti componenti: territoriale, fisica, biologica (flora, vegetazione, habitat, fauna) sia a terra che a mare, socioeconomica, urbanistico-programmatica con i relativi vincoli, archeologica e storico-culturale, paesaggistica, fruibilità turistica. Vengono inoltre analizzati gli strumenti di pianificazione territoriale e vincolistici attualmente vigenti nell'area ZSC/ZPS.
Il quadro conoscitivo delle caratteristiche biologiche fornisce gli elementi per definire lo status di conservazione degli habitat e delle specie di interesse comunitario presenti, con l'aggiornamento e l'integrazione dei dati riportati nei Formulari Standard Natura 2000 del sito.

La descrizione testuale dei risultati delle analisi è affiancata da una serie di cartografie di seguito elencate.

Cod	Cartografia	Scala	Completata
TAV. 0	Inquadramento territoriale	1:250.000	X
TAV. QC 01	Geomorfologia	1:10.000	X
TAV. QC 02	Uso del suolo	1:10.000	X
TAV. QC 03	Sistemazioni idraulico agrarie	1:10.000	X
TAV. QC 04	Vegetazione	1:10.000	X
TAV. QC 05	Habitat di interesse comunitario	1:10.000	X
TAV. QC 06	Emergenze floristiche	1:10.000	X
TAV. QC 07	Distribuzione delle specie aliene vegetali invasive	1:10.000	X
TAV. QC 08	Emergenze faunistiche	1:10.000	X
TAV. QC 09	Distribuzione del Gabbiano reale	1:10.000	X
TAV. QC 10	Distribuzione dei Vertebrati alloctoni	1:10.000	X
TAV. QC 11	Vincoli	1:10.000	X
TAV. QC 12	Beni architettonici, archeologici e di fruizione turistica	1:10.000	X
TAV. QV 01	Pressioni e minacce	1:10.000	X
TAV. QG 01	Azioni	1:10.000	

2.3 GRUPPO DI LAVORO

L'Ente Parco Nazionale dell'Arcipelago Toscano, in qualità di Ente Gestore del sito Natura 2000, a seguito del Provvedimento del Direttore n. 10 del 12.01.2018, ha affidato l'incarico per lo svolgimento del Servizio alla R.T.I. composta dai seguenti soggetti: NEMO S.r.l., D.R.E.AM. Italia scrl, Dott. For. Michele Angelo Giunti, MAREA Studio Associato, Arch. Andrea Meli, IRIS srl, Centro! di Alessandra Manca.

L'intero gruppo di lavoro è composto da i seguenti 14 professionisti:

Nome	Ruolo nel Gruppo di Lavoro
Dott. For. **Michele Angelo Giunti** e Dott. Nat. e Agrotecnico Laureato **Leonardo Lombardi**	Coordinamento del PdG; aspetti agro-silvo-pastorali, analisi faunistiche e su specie aliene invasive, aspetti valutativi e gestionali, VAS
Biol. **Cristina Castelli**	Gestione banche dati e redazione cartografie
Dott. Nat. e Agrotecnico Laureato **Lorenzo Lazzaro**	Analisi floristiche e vegetazionali e su specie aliene invasive vegetali; aspetti valutativi e gestionali
Dott. For. **Claudia Pontenani,** Dott. For. **Stefano Bracciotti** e Dott. In Sc. Agr. **Guido Tellini**	Aspetti agro-silvo-pastorali, aspetti valutativi e gestionali
Dott. in Sc. Agr. e Agrotecnico Laureato **Alberto Chiti Batelli**	Analisi faunistiche
Dott. Nat. e Agrotecnico Laureato **Paolo Sposimo**	Analisi faunistiche, aspetti valutativi e gestionali
Arch. **Andrea Meli** e Arch. **Giulia Mancini**	Aspetti urbanistici; analisi dei vincoli e dei beni paesaggistici e analisi storico-culturale, aspetti valutativi e gestionali
Dott. **Fabio Bracci**	Aspetti socio-economici e programmatici
Sig.ra **Alessandra Manca**	Aspetti sulla programmazione didattica
Dott. Nat. e Agrotecnico Laureato **Elena Tricarico**	Analisi specie aliene invasive animali

Si ringrazia il Dott. **Bruno Foggi**, Ricercatore del Dipartimento di Biologia Vegetale dell'Università di Firenze, per il prezioso contributo durante le diverse fasi di analisi e valutazione degli aspetti floristici e vegetazionali.

Figura 2 – Costa orientale del Giglio verso il Promontorio dell'Argentario (Foto M. Giunti)

3 QUADRO CONOSCITIVO

3.1 DESCRIZIONE TERRITORIALE

L'Isola del Giglio con i suoi 21,2 Km^2 è la seconda isola per estensione dell'Arcipelago Toscano ed è posizionata di fronte al Monte Argentario a circa 14 Km di distanza. La condizione di insularità elevata (intesa come rapporto fra distanza dal continente e superficie I = D/S), per l’ambito mediterraneo di riferimento, si riflette nel gran numero di forme animali e vegetali endemiche o di interesse biogeografico. L’isola del Giglio è costituita da un territorio completamente montuoso che si sviluppa lungo una dorsale a orientamento NO-SE, dove si presentano anche le massime altitudini. Le pendenze sono in genere molto elevate, e il terreno digrada rapidamente nel mare, presentando ampi tratti di roccia denudata sia nell’entroterra, sia lungo la costa. La costa si caratterizza per il prevalere quasi assoluto delle scogliere ed è molto frastagliata (Foggi e Pancioli, 2008).
Gli elementi morfologici che caratterizzano maggiormente l'isola sono la natura prettamente montuosa, la presenza di un promontorio prominente sul versante occidentale, l'esistenza di alcune spiagge in corrispondenza di baie dallo sviluppo talora ragguardevole, una diversificazione dei versanti di ponente e levante per quanto riguarda la struttura della costa.
Il Poggio della Pagana è il più alto rilievo dell'isola con i suoi 496 metri, seguito dalle due vette dei Castellucci (476 e 470). Dal paese di Giglio Castello (357 m), in direzione sud, la dorsale dell'isola si mantiene notevolmente elevata: 487, 496, 476, 470, 388 metri rispettivamente di Poggio della Chiusa, Poggio della Pagana, le due cime dei Castellucci, e Poggio Terneti.

Figura 3 – Versante orientale dell’Isola del Giglio verso nord. Sullo sfondo la sagoma dell’Antico Faro delle Vaccarecce.

Malgrado la spiccata montuosità dell'isola, sono presenti anche alcuni tratti pianeggianti o quasi tali. Il Santo, la Fontuccia, il Pentovaldo, il Mortoleto, ed altri. Sul versante di ponente sporge un tozzo promontorio detto “Il Franco” che, con una altezza massima di 207 m, si erge abbastanza bruscamente dalla depressione del vado dell'Ortana. All'apice del promontorio il pendio è comunque molto dolce, tanto da prestarsi ottimamente alla coltivazione.

Lungo la costa sono presenti varie insenature; in corrispondenza delle più ampie si sono formate delle spiagge di una fine rena granitica, frutto della millenaria azione erosiva dei torrenti che dopo un ripido ed incavato percorso tra le rocce dei rilievi sfociano in coincidenza di queste baie. La più grande è quella del Campese, cui seguono quella delle Cannelle, dell'Arenella, delle Caldane. La costa del promontorio del Franco presenta invece alcune spiagge tipiche delle coste calcaree, costituite da ciottoli grossolani, levigati, fini sulla battigia, più grossi in acqua.
In generale il tratto costiero di levante degrada più dolcemente a mare, mentre a ponente si osservano frequentemente scarpate e pareti verticali qualche decina di metri a picco sul mare.
Caratteristiche del paesaggio dell'isola sono anche le ampie lastre granitiche, lisce e piatte, che appaiono qua e là tra la vegetazione, tanto nell'interno che lungo la costa. Localmente sono chiamate «aie» in quanto alcune di esse, le meno inclinate, venivano utilizzate per la trebbiatura del grano quando l'economia dell'isola si basava su agricoltura e pastorizia.
Gran parte del substrato geologico dell’isola è costituito da intrusioni monzogranitiche tardo-mioceniche. Si discostano da questa costituzione l’area del promontorio del Franco, ad ovest, ed una piccola porzione della Punta del Fenaio, a nord, che sono di litologia calcarea. Grazie alla particolare origine geologica, l’Isola del Giglio abbonda di sorgenti, che si ritrovano soprattutto in corrispondenza dei litotipi granitici. In funzione dei rilievi elevati ed impervi, il reticolo idrografico è caratterizzato da profonde incisioni. La rete idrografica dell’isola è formata essenzialmente da una serie di corsi d’acqua a deflusso non permanente (vadi) orientati prevalentemente in direzione E-O. I principali corsi d'acqua sono il Vado della Botte e i torrenti della Valle del Dobbiarello, dell'Ortana, di Sant’Antonio e del Corvo. Il tipico regime torrentizio di questi corsi d’acqua prevede ricchezza di acque nel periodo invernale ed in corrispondenza di occasionali precipitazioni autunnali o primaverili, ed accentuata aridità in estate, quando l'acqua corrente lascia spazio ad alcune pozze situate in luoghi ombrosi, coperti dalla vegetazione e caratterizzati da particolari microclimi. Attualmente, i torrenti che più conservano l'umidità durante l'estate sono il Vado dell'Ortana e il Vado della Botte (Foggi e Pancioli, 2008).

3.1.1 Ambito territoriale analizzato nel Piano di Gestione

I confini della ZSC/ ZPS non coprono tutta la superficie dell’isola che è pari a circa 2147 ettari. La ZSC/ZPS si estende per circa 2094 ettari.
Nell’ambito del presente Piano, si è preferito estendere le analisi al tutto il contesto insulare indipendentemente dai confini del sito Natura 2000.

Figura 4 – Giglio porto (Foto M. Giunti)

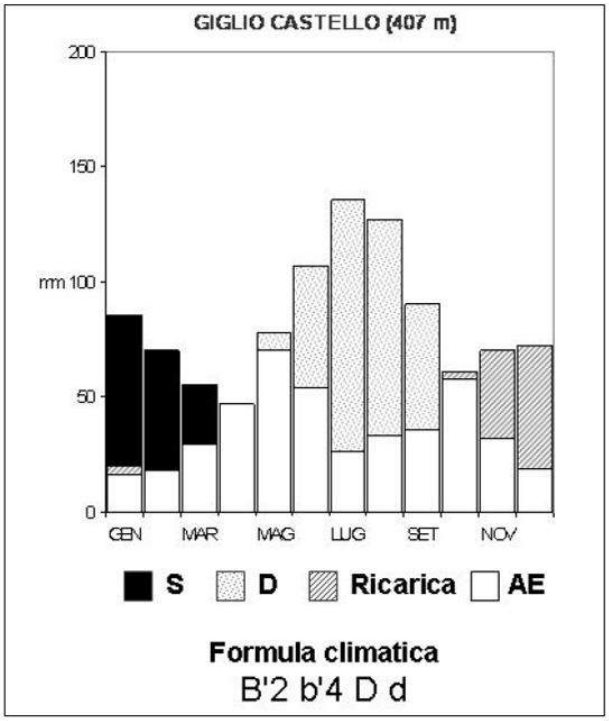
Figura 5 – Confini della ZSC/ZPS (area celeste) e del Parco Nazionale (retinatura verde). L’area analizzata dal PdG interessa invece tutta l’isola del Giglio, compreso quindi anche le aree più urbanizzate di Giglio Porto, Giglio Castello, Le Cannelle e Campese.

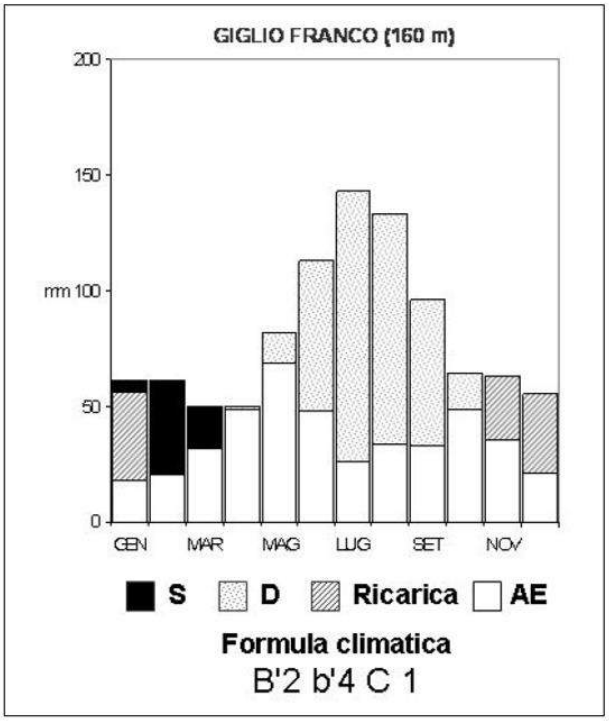
3.2 DESCRIZIONE FISICA

3.2.1 Aspetti climatici

Le caratteristiche del clima dell’Isola del Giglio risultano di tipo mediterraneo, con inverni miti e piovosi, ed estati caldo-aride. I dati utilizzati dell’Istituto Idrografico e Mareografico di Pisa da Foggi e Pancioli (2008) si riferiscono alle precipitazioni e temperature giornaliere rilevate in due stazioni: quella del Franco (a 160 m slm) per una serie di 22 anni e Castello (a 407 m slm) per una di 23. Dall’elaborazione di questi dati risulta che la temperatura media del mese più freddo è a gennaio (8,7°C al Franco, 6,9°C al Castello) e quella del mese più caldo è uguale per luglio e agosto (23,6°C al Franco- 22,5°C al Castello), da cui risulta un’escursione termica rispettivamente di 14,9°C e 15,6°C, abbastanza in accordo con quella delle altre isole. Per quanto riguarda le precipitazioni il mese più piovoso risulta essere novembre per il Franco (63 mm) e gennaio per il Castello (86 mm), il mese più arido luglio (10 mm al Franco, 7 mm al Castello (Foggi e Pancioli, 2008).
L’elaborazione del bilancio idrico delle due stazioni secondo il metodo di Thornthwaite (1948) e Thornthwaite & Mather (1957) evidenzia due tipologie climatiche presenti sull’isola, un clima mesotermico, semiarido con scarsa eccedenza idrica estiva nel suolo ed un clima mesotermico, da subumido a subarido con modesta eccedenza idrica estiva nel suolo corrispondenti rispettivamente alle seguenti formule climatiche B’ 2 b’ 4 D d, B’ 2 b 4 C1 w (Foggi e Pancioli, 2008).

Figura 6 - Diagrammi del bilancio idrico (in mm) secondo Thornthwaite & Mather (1957) per le stazioni di Giglio Castello (3a) e Giglio Franco (3b). AE: evapotraspirazione reale (PE=AE o PE=AE + D); PE: potenziale di evapotrspirazione potenziale; R: ricarica idrica; D: deficit idrico; S: eccedenza idrica. (da Foggi e Pancioli, 2008)





Per l’inquadramento bioclimatico è stato seguito il metodo di Rivas-Martinez (1995, 2004). Con i dati termo-pluviometrici delle stazioni del Giglio Franco e di Giglio Castello sono stati calcolati gli indici bioclimatici di continentalità, di termicità e ombrotermico; il tipo continentale è risultato “euoceanico accentuato” per ambedue le stazioni (Ic = 14,9 e 15,6 rispettivamente per il Franco e Castello), il termotipo “Mesomediterraneo inferiore” (It = 320) per il Franco e “Mesomediterraneo superiore” (It = 270) per Castello ed infine e l’ombrotipo “secco superiore” (Io = 3,17 e 3,44 rispettivamente per il Franco e Castello) (Foggi e Pancioli, 2008).

Il portale Climate-Data.org (https://it.climate-data.org/location/891543/) fornisce per Giglio Castello dati aggregati su temperatura e precipitazioni medie mensili e il bilancio idrico derivanti da modelli di interpolazione di dati climatici di cui non ci è nota l’origine e da cui emerge una classificazione del clima di tipo è Csa (secondo la classificazione di Köppen e Geiger), con una temperatura media di 13.7 °C è 487 mm di valore di piovosità media annuale. Il mese più caldo dell'anno è luglio con una temperatura media di 22.1 °C, mentre quello più freddo è gennaio (6.9 °C). La differenza tra le precipitazioni del mese più secco e quelle del mese più piovoso è 55 mm. Le temperature medie, durante l'anno, variano di 15.2 °C. Il mese più secco è luglio con 8 mm, quello più piovoso ottobre con 63 mm.

Tabella 1 - Tabella climatica di Giglio Castello (Fonte: https://it.climate-data.org)

	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
Media Temperatura (°C)	6.9	7.1	8.7	11.1	14.9	18.9	22.1	22.1	19.2	15.1	11	7.8
Temperatura minima (°C)	4.5	4.4	5.7	7.8	11.3	15.2	18.2	18.4	15.8	12.2	8.6	5.5
Temperatura massima (°C)	9.3	9.9	11.7	14.5	18.6	22.6	26.1	25.9	22.6	19	13.5	10.2
Media Temperatura (°F)	44.4	44.8	47.7	52.0	58.8	66.0	71.9	71.8	66.6	59.2	51.8	46.0
Temperatura minima (°F)	40.1	39.9	42.3	46.0	52.3	59.4	64.8	65.1	60.4	54.0	47.5	41.9
Temperatura massima (°F)	48.7	49.8	53.1	58.1	65.5	72.7	79.0	78.6	72.7	66.4	56.3	50.4
Precipitazioni (mm)	52	45	49	34	32	19	8	26	41	63	63	52

Figura 7 – Grafico della temperatura di Giglio Castello (Fonte: https://it.climate-data.org)

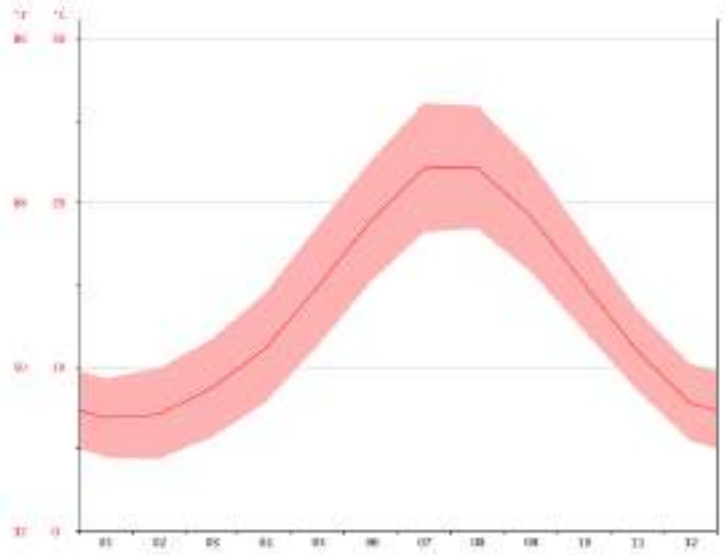
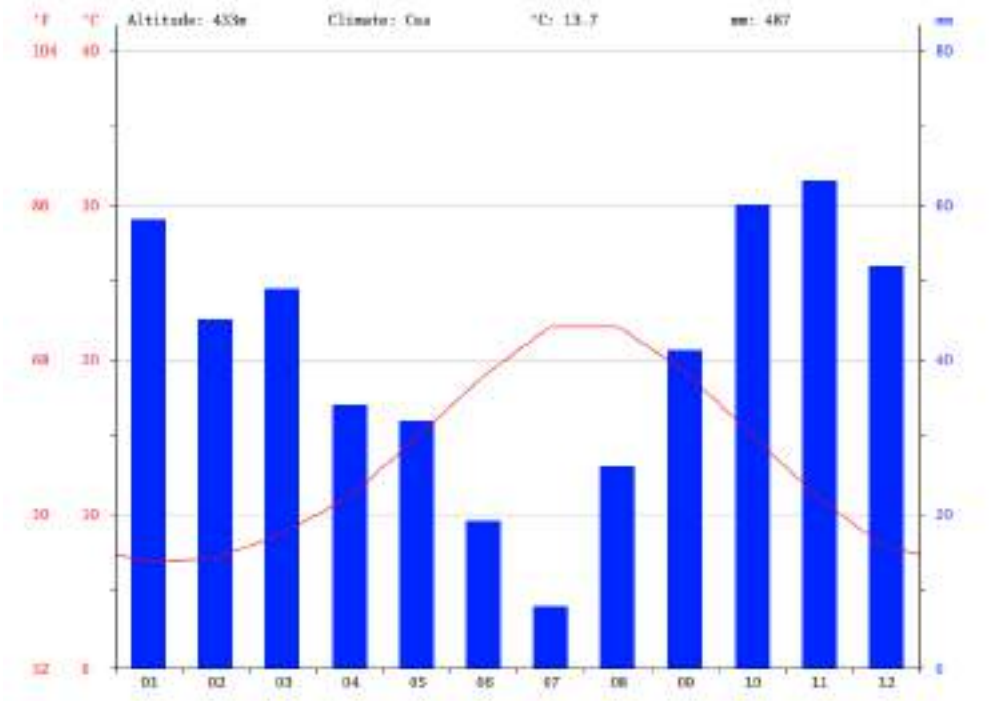


Figura 8 – Grafico climatico per Giglio Castello (Fonte: https://it.climate-data.org)



3.2.2 Geologia e geomorfologia

3.2.2.1 *Lineamenti geologici generali dell’Arcipelago Toscano*

Nel complesso l’arcipelago si estende per circa 300 km², dei quali ben 224 spettano all’Isola d’Elba. Tutte le isole, tranne Pianosa e Giannutri, hanno un rilievo vivacissimo e solitamente dirupato, sebbene raggiungano altezze modeste, a parte l’eccezionale culminazione del plutone del Monte Capanne, nell’Elba occidentale, che svetta a 1018 m.
Probabili resti di una porzione emersa del Paleo-Appennino, le isole dell’Arcipelago Toscano sono diverse una dall’altra per costituzione, ma sono riunite in un’unica storia geologica, essenzialmente legata all’evoluzione dell’orogeno appenninico, in una omogenea provincia climatica dal clima subtropicale dolce e moderato, e in un unico distretto floristico e vegetazionale con consorzi-climax di tipo macchia mediterranea, naturalmente confinata laddove l’uomo non è intervenuto con una azione, talora millenaria, di trasformazione territoriale.
L’Arcipelago Toscano è parte integrante della catena dell’Appennino: appartiene alla sua Zona Interna e proprio ad ovest di esso va ricercato il limite meridionale fra le strutture alpine, presenti in Corsica, e quelle appenniniche (Aringoli et al., 2009).
L’Appennino è una catena a falde di ricoprimento derivata dalla deformazione terziaria di una porzione del margine continentale della microplacca Adria, prospiciente il dominio oceanico ligure. Infatti, la genesi dell’Appennino è correntemente intesa come il prodotto della convergenza e della collisione fra le placche Europea e Africana.
La più antica espressione della collisione del microcontinente corso-sardo (Europa) con il margine continentale della microplacca Adria (Africa) in seguito alla sua rotazione ovest-est è coincidente con la zona dell’Isola d’Elba e dell’Arcipelago (Aringoli et al., 2009).
L’area, tuttavia, è anche il frutto di una evoluzione legata all’insorgenza tardiva di un plutonismo di natura prevalentemente acida ed alla sua interazione con le serie sedimentarie.
A partire dal Miocene la deformazione complessiva dell’orogeno si è propagata da occidente a oriente fino all’Adriatico, ma contemporaneamente, nella parte interna della catena le strutture compressive sono state interessate da una tettonica

distensiva la cui intensità è aumentata da nord a sud. Alla latitudine dell’Arcipelago la deformazione distensiva più significativa è del Miocene medio ed è contraddistinta da faglie dirette a basso angolo che hanno permesso la sovrapposizione delle unità tettoniche strutturalmente più elevate (Liguridi) sui complessi anche metamorfici derivati dalla deformazione del margine continentale della placca Adria.
Dal Miocene superiore la distensione è continuata con faglie dirette ad alto angolo che hanno segmentato il territorio emerso o in emersione (isostatica) in una serie di horst e graben, allineati NO-SE, associati a magmatismo intrusivo e vulcanismo e che hanno tagliato tutte le precedenti strutture compressive e distensive.
Una caratteristica peculiare dell’arcipelago e della vicina Toscana è la presenza di rocce magmatiche sia effusive sia intrusive. In particolare, l’Isola di Capraia è composta da rocce vulcaniche calcalcaline alte in K e shoshonitiche, l’Isola d’Elba, da un grande plutone granodioritico a occidente e da una seconda intrusione quarzo-monzonitica a oriente, l’Isola del Giglio da due intrusioni monzogranitiche, Montecristo da un batolite monzogranitico (Aringoli et al., 2009).
I vari centri magmatici hanno un’età di circa 7,6-4,7 Ma a Capraia, da 7 a 5 Ma all’Elba, di circa 7 a Montecristo e di circa 5 al Giglio; le età continuano a decrescere nella Toscana continentale (fino a 0,2 Ma nel Monte Amiata).
La genesi di queste rocce non è dovuta alla sola fusione di roccia continentale, ma ad una più complessa interazione di magma basico e di magma sialico e una loro messa in posto in un ambiente di crosta assottigliata (non più di 25 km di spessore) con una fenomenologia di anatessi intracrostale indotta dall’innalzamento delle geoisoterme durante la risalita del magma basico (Aringoli et al., 2009).
La tettonica neogenica e pleistocenica ha però prodotto un risultato fondamentale, al quale è dovuto l’aspetto attuale della Toscana occidentale: la suddivisione in una serie di alti e bassi strutturali e morfologici. L’arcipelago è parte integrante di questa megastruttura: infatti, più a occidente, il bacino della Corsica è un semi–graben, separato dall’Arcipelago, che giace su una dorsale prevalentemente sommersa, allungata nord–sud comprendente Capraia–Elba–Pianosa. Ad essa segue poi la piattaforma continentale toscana in cui si distinguono i bacini di Pianosa, di Montecristo, di Punta Ala, delle Formiche di Grosseto, separati da dorsali minori. L’Arcipelago Toscano, dunque, è il risultato di una complessa vicenda geologica ed in questo quadro che va letta la sua evoluzione morfologica (Aringoli et al., 2009).

Figura 9 – Vecchia cava di granito nei pressi di Cala dei Fiori (settore sud-orientale dell’Isola) a testimonianza della storica e importante attività estrattiva del granito che veniva utilizzato fin dall’epoca romana per uso ornamentale. (Foto M. Giunti)

3.2.2.2 *Inquadramento geologico*

Il substrato geologico è costituito in buona parte da intrusioni monzogranitiche tardo-mioceniche (circa 5 Ma), messe in posto nell’ambito dell’attività magmatica associata alla tettonica estensionale di retroarco del sistema appenninico (Westerman *et alii*, 1993; Rossetti *et alii*, 1999; Westerman *et alii*, 2003 in D’Orefice at al., 2009). Solo nell’area del Promontorio del Franco, lungo la costa occidentale, affiorano litotipi mesozoici, metamorfici e sedimentari, suddivisi in tre unità tettoniche sovrapposte (Alberti *et alii*, 1970; Capponi *et alii*, 1997; Rossetti *et alii*, 1999).
Queste sono costituite da: 1) metasedimenti riferibili al Verrucano Toscano del Triassico medio-superiore;
2) *melange* tettonico (metapeliti e calcescisti) e rocce metabasiche del tardo Giurassico; 3) dolomie massive e calcari stratificati in associazione a brecce tettoniche di Calcare Cavernoso (Auct.) (Rossetti *et alii*, 1999 in D’Orefice at al., 2009).
Il contatto tra le unità tettoniche e il monzogranito è costituito da una zona di faglia ampia circa 50 m ed orientata NNO-SSE (Rossetti *et alii*, 1999 in D’Orefice at al., 2009).
I litotipi descritti sono stati raggruppati, secondo quanto previsto dalla legenda geomorfologica delle linee guida edite dal SERVIZIO GEOLOGICO NAZIONALE (1994), in distinti accorpamenti:
1) rocce prevalentemente calcaree;
2) rocce prevalentemente arenitiche;
3) rocce ruditiche;
4) rocce effusive e vulcanoclastiche;
5) rocce metamorfiche scistose per la zona del Promontorio del Franco;
6) rocce intrusive e metamorfiche massive per il resto dell’isola.

Figura 10 – Versanti occidentali di origine calcarea del Promontorio del Franco (Foto M. Giunti).

3.2.2.3 *Inquadramento geomorfologico*

La geomorfologia dell’isola è fortemente influenzata dall’assetto litologico del substrato e dalla fitta rete di fratture allineate circa NNE-SSO, che lo interessa. Infatti, proprio nell’area del Promontorio del Franco, dove si riscontra una maggiore

varietà litologica, sono presenti alcuni particolari morfotipi quasi completamente assenti nel resto dell’isola. Si tratta principalmente di forme riferite a processi gravitativi, quali fenomeni franosi di scorrimento e di crollo, che contraddistinguono praticamente tutta la fascia costiera del promontorio, scarpate di degradazione, accumuli detritici e coltri indifferenziate di alterazione. Inoltre, in questa porzione dell’isola sono presenti solchi da ruscellamento concentrato e vallecole a conca e a “V”. A sud di Giglio Campese, è presente un ampio conoide di deiezione che raggiunge il Fosso di Valle dell’Ortana. Le forme di origine marina, rilevabili lungo tutta la costa dell’isola, sono quasi unicamente rappresentate da falesie attive e non attive, di altezza sempre inferiore a 25 m. Nella maggior parte dei casi le falesie non sono verticali, ma sono costituite da piani inclinati ad elevata pendenza, modellati sul substrato roccioso granitico (Aringoli et al, 2009).
La costa è molto frastagliata essendo costituita da una fitta serie di piccoli promontori e calette, alcune delle quali presentano depositi di spiaggia a granulometria medio-fine (Cala delle Cannelle, Cala delle Caldane, Cala dell’Arenella). L’unica spiaggia con un’estensione superiore a 0,5 km, è quella del Campese, ubicata a nord del Promontorio del Franco. Lungo la costa sono presenti un po’ ovunque scogli isolati, mentre sono poco diffuse le grotte marine, ad eccezione della Cala del Corvo.
In tutta l’isola e, soprattutto nelle zone interne, il substrato roccioso monzogranitico condiziona le modalità di erosione e le forme risultanti (Aringoli et al, 2009).

Figura 11 – La baia di Campese con un relitto dell’antico traliccio per teleferica utilizzato in passato per l’esercizio dell’attività mineraria presente sull’isola (soprattutto pirite) (Foto M. Giunti).

Su gran parte del territorio dell’Isola del Giglio, sono state individuate forme strutturali quali orli di scarpate e spianate di erosione selettiva da suborizzontali a inclinate, ubicate sul fianco dei rilievi. Localmente, i graniti sono interessati da tipiche sculture alveolari e tafoni (Aringoli et al, 2009).
Numerose sorgenti sono presenti in tutta l’isola, quasi sempre sopra ai 100 m di quota, soprattutto in corrispondenza dei litotipi granitici; le acque correnti superficiali sono drenate da vallecole a conca e da solchi da ruscellamento concentrato attivi, che si originano dalla linea di cresta principale e arrivano direttamente al mare con un andamento rettilineo. Alcuni conoidi di deiezione sono presenti allo sbocco di vallecole a “V” nei pressi di Giglio Campese, Giglio Porto e Cannelle.
Nella fascia costiera si rinvengono alcune forre e alcune valli sospese in corrispondenza del loro sbocco sulla falesia.

Superfici di spianamento relitte di genesi complessa sono ubicate, a quote variabili, sui fianchi e sulle porzioni sommitali dei rilievi (Aringoli et al, 2009).
A Giglio Porto e quelle non più in funzione di Campese permangono i residui delle strutture di sfruttamento dei giacimenti minerari, realizzate nel precedente secolo. Inoltre, su tutto il territorio sono diffuse cave e miniere, terrazzamenti e muretti.

3.2.3 Elaborati cartografici

TAV. 0 - Inquadramento territoriale (1:250.000)
TAV. QC 01 - Geomorfologia (1:10.000)

3.2.4 Bibliografia

Aringoli D., Colatorti M., D’Orefice M., Dramis F., Federici P.R., Foresi L.M., Graciotti R., Iotti A., Molin P., Moretti S., Pappalardo M., Pierantoni P.P., Pieruccini P., Ribolini A., Tarchiani U., 2009. Carta geomorfologica dell’Arcipelago Toscano. *Mem. Descr. Carta Geol.D’It*. LXXXVI: pp. 7-107.
D’Orefice M., Dramis F., Federici P.R., Graciotti R., Molin P., Ribolini A., 2009. Memorie descrittive della Carta geomorfologica dell’Arcipelago Toscano. *Mem. Descr. Carta Geol.D’It*. LXXXVI: pp. 7-107.
Foggi, B., & Pancioli, V. (2008). Contributo alla conoscenza della vegetazione dell'Isola del Giglio (Arcipelago Toscano, Toscana meridionale). Webbia, 63(1), 25-48.

.

3.3 USO DEL SUOLO

3.3.1 Metodologia di indagine

L'analisi dell'uso del suolo dell'Isola del Giglio è stata eseguita mediante acquisizione dello strato informativo disponibile sul SIT della Regione Toscana (UCS_2013), realizzato mediante fotointerpretazione di ortofoto del 2013 (www.geoscopio.regione.toscana.it). Attraverso un nuovo lavoro di fotointerpretazione in ambiente GIS (software utilizzati QGIS e ArcGIS), realizzato a scala di maggior dettaglio (1:2-5.000) con analisi di ortofoto del 2016 (Volo AGEA, Consorzio TeA Regione Toscana), si è proceduto ad un aggiornamento della carta, effettuando anche alcune correzioni di errori di interpretazione. Alle analisi fotogrammetriche sono seguite le indagini in campo, condotte nella primavera 2018, necessarie per valutare in modo corretto l'attribuzione alle diverse categorie.
Lo strato informativo così realizzato, rappresenta il primo elemento cartografico sul quale sono stati realizzati, in piena coerenza topologica, anche gli strati successivi (vegetazione ed habitat, descritti nei capitoli successivi).

3.3.2 Classificazione degli usi del suolo *sensu* Corine Land Cover

La classificazione di riferimento adottata per realizzare la carta di Uso del Suolo dell'Isola del Giglio (1:10.000) è quella del Corine Land Cover. Di seguito si riportano le categorizzazioni CLC adottate, secondo la struttura gerarchica proposta da Sambucini et al. (2010) per conto dell'ISPRA, struttura che comporta sempre la definizione di tre livelli gerarchici e che per alcune tipologie CLC scende al quarto e talvolta anche al quinto livello. Le classi pertanto utilizzate sono elencate di seguito.

1. SUPERFICI ARTIFICIALI
    - 1.1. Zone urbanizzate di tipo residenziale
        - 1.1.1. Zone residenziali a tessuto continuo
        - 1.1.2. Zone residenziali a tessuto discontinuo e rado
            - 1.1.2.1. Pertinenza abitativa, edificato sparso
    - 1.2. Zone industriali, commerciali ed infrastrutturali
        - 1.2.1. Aree industriali, commerciali e dei servizi pubblici e privati
        - 1.2.2. Reti stradali, ferroviarie e infrastrutture tecniche
            - 1.2.2.1. Strade in aree boscate
        - 1.2.3. Aree portuali
        - 1.2.4. Eliporti
    - 1.3. Zone estrattive, cantieri, discariche e terreni artefatti e abbandonati
        - 1.3.1. Aree estrattive
        - 1.3.2. Discariche
        - 1.3.3. Cantieri
    - 1.4. Zone verdi artificiali non agricole
        - 1.4.1. Aree verdi urbane
        - 1.5.1. Siti archeologici
        - 1.4.2. Aree ricreative e sportive
2. SUPERFICI AGRICOLE UTILIZZATE
    - 2.1. Seminativi
        - 2.1.1. Seminativi in aree non irrigue
            - 2.1.1.1. Colture intensive
            - 2.1.1.2. Colture estensive
        - 2.1.2. Seminativi in aree irrigue
    - 2.1.3. Risaie
    - 2.2. Colture permanenti
        - 2.2.1. Vigneti

- 2.2.2. Frutteti e frutti minori
- 2.2.3. Oliveti
- 2.3. Prati stabili (foraggere permanenti)
  - 2.3.1. Prati stabili (foraggere permanenti)
- 2.4. Zone agricole eterogenee
  - 2.4.1. Colture temporanee associate a colture permanenti
  - 2.4.2. Sistemi colturali e particellari complessi
  - 2.4.3. Aree prevalentemente occupate da colture agrarie con presenza di spazi naturali importanti
  - 2.4.4. Aree agroforestali

3. TERRITORI BOSCATI E AMBIENTI SEMI-NATURALI
- 3.1. Zone boscate
  - 3.1.1. Boschi di latifoglie
    - 3.1.1.1 Boschi a prevalenza di leccio e/o sughera
    - 3.1.1.2 Boschi a prevalenza di querce caducifoglie (cerro e/o roverella e/o farnetto e/o rovere e/o farnia)
    - 3.1.1.3. Boschi misti a prevalenza di latifoglie mesofile e mesotermofile (acero-frassino,carpino nero-orniello)
    - 3.1.1.4 Boschi a prevalenza di castagno
    - 3.1.1.5 Boschi a prevalenza di faggio
    - 3.1.1.6. Boschi a prevalenza di specie igrofile (boschi a prevalenza di salici e/o pioppi e/o ontani, ecc.)
    - 3.1.1.7. Boschi e piantagioni a prevalenza di latifoglie non native (robinia, eucalipti, ailanto, ...)
  - 3.1.2. Boschi di conifere
    - 3.1.2.1. Boschi a prevalenza di pini mediterranei (pino domestico, pino marittimo) e cipressete
    - 3.1.2.2. Boschi a prevalenza di pini montani e oromediterranei (pino nero e laricio, pino silvestre, pino loricato)
    - 3.1.2.3. Boschi a prevalenza di abete bianco e/o abete rosso
    - 3.1.2.4. Boschi a prevalenza di larice e/o pino cembro
    - 3.1.2.5. Boschi e piantagioni a prevalenza di conifere non native (douglasia, pino insigne, pino strobo, …)
  - 3.1.3. Boschi misti di conifere e latifoglie
    - 3.1.3.1. Boschi misti a prevalenza di latifoglie
    - 3.1.3.2. Boschi misti a prevalenza di conifere
- 3.2. Zone caratterizzate da vegetazione arbustiva e/o erbacea
  - 3.2.1. Aree a pascolo naturale e praterie
    - 3.2.1.1. Praterie continue
    - 3.2.1.2. Praterie discontinue
  - 3.2.2. Brughiere e cespuglieti
  - 3.2.3. Aree a vegetazione sclerofilla
    - 3.2.3.1. Macchia alta
    - 3.2.3.2. Macchia bassa e garighe
  - 3.2.4. Aree a vegetazione boschiva ed arbustiva in evoluzione
- 3.3. Zone aperte con vegetazione rada o assente
  - 3.3.1. Spiagge, dune +e sabbie
  - 3.3.2. Rocce nude, falesie, rupi, affioramenti
  - 3.3.3. Aree con vegetazione rada
  - 3.3.4. Aree percorse da incendi
  - 3.3.5. Ghiacciai e nevi perenni

4. ZONE UMIDE
- 4.1. Zone umide interne
  - 4.1.1. Paludi interne

4.1.2. Torbiere
4.2. Zone umide marittime
4.2.1. Paludi salmastre
4.2.2. Saline
4.2.3. Zone intertidali
5. CORPI IDRICI
5.1. Acque continentali
5.1.1. Corsi d'acqua, canali e idrovie
5.1.2. Bacini d'acqua
5.1.2.1 Laghi naturali
5.1.2.1 Laghi artificiali
5.2. Acque marittime
5.2.1. Lagune
5.2.2. Estuari
5.2.3. Mari e oceani

3.3.3 Risultati dell’analisi

In Tabella 2 si riporta l’elenco delle categorie di uso del suolo rilevate nell’Isola del Giglio. Sono risultate presenti 23 tipologie tra quelle previste dalla legenda utilizzata. Considerando il primo livello gerarchico abbiamo un 4,44% (circa 95 ha) di superfici artificiali, dovute molto allo sviluppo urbanistico che ha interessato l’isola. Le superfici agricole utilizzate assommano oggi solo a un 3,13% (circa 67 ha), che tra l’altro comprende circa 33 ha di mosaici ambientali costituiti da mescolanze tra aree coltivate e ambienti naturali.
Oggi la gran parte del territorio è occupata da garighe e macchia bassa (1.058 ha, pari a circa la metà dell’intera superficie dell’isola), più ridotte sono invece le superfici a bosco e macchia alta (circa 632 ha, pari a circa il 30%), mentre, sempre ad oggi, risultano ridotte le superfici caratterizzate da vegetazione rada o assente (Corine 33 circa 115 ha). Se si considera che anche le vere e proprie praterie risultano assenti, si può rilevare che oggi l’isola complessivamente è in gran parte un’area dominata da formazioni legnose mediterranee. Questa situazione è il risultato di processi che hanno caratterizzato gli ultimi decenni, con l’abbandono generalizzato dell’agricoltura e, secondariamente, della zootecnia.

Tabella 2 – Risultati dell’analisi delle categorie di Uso del Suolo presenti nell’Isola del Giglio

CLC (Cod.)	CLC (Descrizione)	Sup (ha)	Sup (%)
111	Zone residenziali a tessuto continuo	3,1	0,14%
112	Zone residenziali a tessuto discontinuo e rado	54,9	2,50%
121	Aree industriali, commerciali e dei servizi pubblici e privati	3,1	0,14%
122	Reti stradali, ferroviarie e infrastrutture tecniche	28,3	1,29%
123	Aree portuali	1,1	0,05%
124	Eliporti	0,2	0,01%
132	Discariche	2,1	0,10%
141	Aree verdi urbane	1,3	0,06%
142	Aree ricreative e sportive	1,1	0,05%
2112	Colture estensive	0,3	0,01%
221	Vigneti	27,4	1,25%
223	Oliveti	1,0	0,05%
241	Colture temporanee associate a colture permanenti	0,6	0,03%
242	Sistemi colturali e particellari complessi	5,9	0,27%
243	Aree prevalentemente occupate da colture agrarie con presenza di spazi naturali importanti	31,9	1,45%

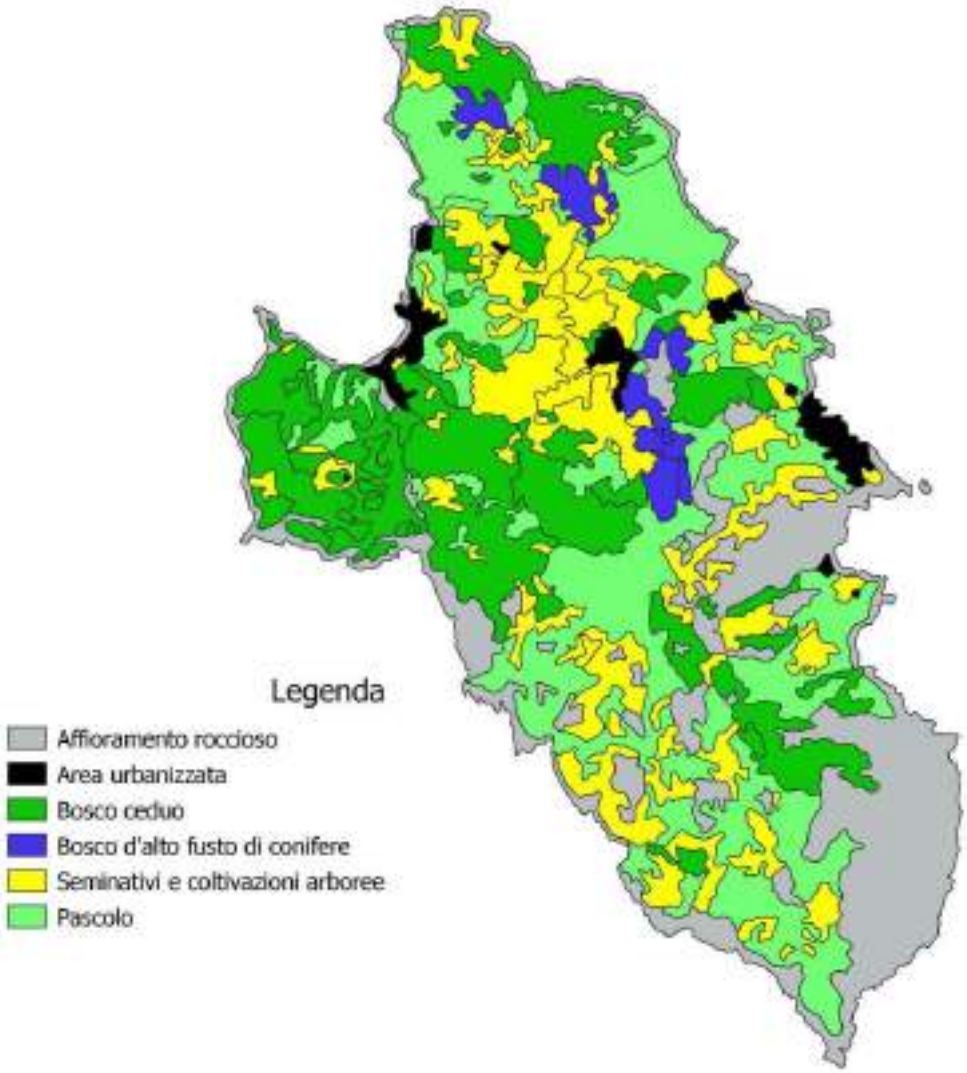
CLC (Cod.)	CLC (Descrizione)	Sup (ha)	Sup (%)
3111	Boschi a prevalenza di leccio e/o sughera	221,9	10,12%
3117	Boschi e piantagioni a prevalenza di latifoglie non native (robinia, eucalipti, ailanto, ...)	2,1	0,10%
3121	Boschi a prevalenza di pini mediterranei (pino domestico, pino marittimo) e cipressete	62,4	2,84%
3231	Macchia alta	345,1	15,74%
3232	Macchia bassa e garighe	1103,3	50,32%
324	Aree a vegetazione boschiva ed arbustiva in evoluzione	180,4	8,23%
331	Spiagge, dune e sabbie	4,0	0,18%
332	Rocce nude, falesie, rupi, affioramenti	110,8	5,05%
	Totale	2192,5	100,00%

Quella attuale pare una situazione di rapida evoluzione, se si considera l’importanza che storicamente le attività agricole e zootecniche hanno avuto nel passato. L’intero paesaggio delle zone occidentali dell’isola è stato plasmato essenzialmente dalla viticoltura, che è stata responsabile della struttura complessiva di un paesaggio storicamente agricolo e in parte di tipo pastorale, le cui vestigia sono ancora chiaramente osservabili soprattutto nella tessitura degli appezzamenti terrazzati.
Nel paragrafo che segue vengono analizzati in maggior dettaglio i cambiamenti avvenuti nell’uso del suolo, a partire da una serie di informazioni reperibili nel sito della Regione Toscana, informazioni che risalgono al 1978, e che pertanto permettono di avere elementi per ricostruire l’evoluzione dell’uso del suolo negli ultimi quaranta anni, periodo di grande importanza per definire le dinamiche di paesaggio in Italia (Falcucci et al. 2007).

3.3.4 Analisi delle variazioni nell’uso del suolo

Prima di tutto è stata presa in esame la carta dell’uso del suolo del 1978. Questa carta, che fu prodotta in cartaceo per tutto il territorio regionale toscano a partire dalle ortofoto di quell’anno, è oggi disponibile in formato digitale (shape file) sul sito della Regione Toscana stessa (URL http://www502.regione.toscana.it/geoscopio/download/tematici/ucs_rt_1978_25k/index.html). La situazione al 1978 non è direttamente confrontabile con quella presentata con questo lavoro, però possono essere ricavati importanti elementi di confronto da una comparazione ragionata.

Figura 12 - Carta dell’uso del suolo dell’Isola del Giglio nel 1978 (dati Regione Toscana). La legenda per agevolare la lettura è semplificata.



Sebbene vi siano notevoli differenze nei criteri di attribuzione alle tipologie di uso del suolo tra i periodi considerati, si possono comunque fare alcune considerazioni di carattere generale. Rispetto ad oggi, intanto, si nota un lieve incremento nelle superfici a bosco (che nel caso del 1978 comprendono anche le macchie) che passerebbero dal 26,4% al 29,4%.
L’attribuzione alla categoria macchie basse e garighe, assente nel 1978, è verosimilmente responsabile della fortissima e apparente riduzione delle superfici a pascolo e degli ambienti rocciosi. È comunque possibile che un incremento nella copertura effettiva delle specie arbustive possa essere anche alla base di questa grossa trasformazione.
L’altro fenomeno che risalta è la drammatica diminuzione dei terreni coltivati, questa ha interessato sia i seminativi sia le coltivazioni arboree. Nell’insieme di queste tipologie si sarebbe passati da un complessivo 20,39% di superficie a un modesto 3,13%., formato oggi quasi esclusivamente da coltivazioni arboree. Se anche in questo caso si possono addurre motivazioni delle differenze riconducibili a differenti approcci metodologici alla fotointerpretazione, pare comunque indubitabile un effettivo tracollo delle attività agricole e zootecniche nell’area considerata.

Tabella 3 - Superfici e relative percentuali delle categorie di uso del suolo secondo la carta del 1978.

Categoria di uso del suolo	Sup, (ha)	Sup, (%)
Area urbanizzata	52,53	2,42%
Seminativo semplice asciutto	390,07	18,01%
Seminativo arborato	4,51	0,21%
Oliveto e vigneto in coltura specializzata	47,11	2,17%
Affioramento roccioso	472,98	21,83%
Pascolo nudo e cespugliato	621,12	28,67%
Bosco ceduo	515,02	23,77%
Bosco d'alto fusto di conifere	57,59	2,66%
Altre superfici	5,37	0,25%
Totale	2166,30	100,00%

Appare infine modesto anche l’incremento nella superficie degli ambienti antropizzati, anche se nell’attuale carta dell’uso del suolo questi sono stati definiti in modo più preciso, forse quindi mascherando un effettivo incremento di superficie rispetto al 1978. In ogni caso, almeno all’interno del perimetro del Parco Nazionale, pare quasi arrestarsi negli ultimi anni lo sviluppo urbanistico, soprattutto a causa dei vincoli normativi all’edificazione nell’area.

Passando ad un periodo decisamente più recente, si possono confrontare gli usi del suolo del 2007, del 2010 e del 2013 con quello attuale, evidenziando in modo puntuale i processi che stanno avvenendo nel territorio. Partendo da mappe topologicamente coerenti, abbiamo provveduto a confrontare, per ciascun poligono, l’uso del suolo ottenuto dalle mappe del 2007, del 2010 e del 2013 (fonti: Regione Toscana) con quella che abbiamo prodotto per il piano.
Sebbene siano possibili analisi complesse dei cambiamenti avvenuti, analisi che trascendano la mera comparazione delle superfici interessate nei diversi periodi posti a confronto, indubbiamente già buone indicazioni sui processi che stanno avvenendo possono essere tratte dalla semplice elaborazione delle cosiddette *matrici di transizione* (es. Farina 2001), nelle quali si raffrontano le tipologie di uso del suolo nei periodi considerati, evidenziando le superfici che hanno mantenuto la stessa tipizzazione con quelle che sono andate incontro a cambiamenti. In questo modo è possibile evidenziare in modo chiaro la direzione e l’origine dei cambiamenti.
Nella Tabella 4 presentiamo le matrici di transizione tra il 2007, il 2010 e il 2013 e l’attualità (2018). Per evidenziare meglio i macrofenomeni avvenuti, e nel contempo ridurre i rischi di imputazioni differenziali dovute alle tecniche di fotointerpretazione, abbiamo preferito limitarci al livello primo della categorizzazione gerarchica del Corine Land Cover. Approfondimenti a livelli gerarchici inferiori saranno presentati in sede di analisi dei processi che stanno specificamente avvenendo nelle superfici destinate ad uso agricolo.
Le fonti di dati prese in esame paiono sufficientemente confrontabili tra di loro, forse l’unica differenza significativa riguarda la nostra carta (2018) rispetto alle altre tre. Nella nostra carta abbiamo prestato particolare attenzione all’attribuzione dei poligoni alle superfici artificiali (categoria Corine 1), eliminando parte di quelle definite tali ma aventi una densità di fabbricati troppo ridotta, provvedendo quindi ad una frammentazione in aree urbanizzate e altro, ed aggiungendo come artificiali tutti i tracciati stradali esistenti. Probabilmente a causa di questi affinamenti, che era impossibile riportare negli strati degli anni precedenti, non ci pare corretto comparare nel dettaglio i valori. Prudenzialmente, però, si può affermare che nel periodo 2007-2018 non sembrano avvenute grosse variazioni positive nell’occupazione del suolo da parte di fabbricati ed altre superfici artificiali. In altri termini, la tendenza all’incremento di queste superfici, che ha caratterizzato gli ultimi decenni, sembra essersi arrestata negli ultimi anni. Si tratta di un fenomeno che, nel quadro della protezione della biodiversità in un’area protetta, è da considerare in modo molto positivo.
Per quanto concerne le superfici agricole utilizzate, si nota in questi anni un limitato processo di riduzione che, a partire da 84,42 ha è passato ad un minimo nel 2018 di 67,20. Anche in questo caso è verosimile che una piccola parte della differenza, soprattutto quella difficilmente commentabile tra 1978 e 2007, dipenda da differenze metodologiche, ma è indubbio un decremento che pare concentrarsi tra 1978 e 2007, mentre negli ultimi anni non si registrano tendenze significative. La perdita di superfici destinate ad uso agricolo generalmente tradizionale (soprattutto vigneti e, molto secondariamente, oliveti) è un processo ben noto nell’intero bacino del Mediterraneo, processo che deve essere guardato con preoccupazione se si ha a cuore la tutela della biodiversità, buona parte della quale, in questa area, è proprio legata

a elementi di origine artificiale, ma presenti sul territorio da moltissimo tempo, ai quali sono ormai indissolubilmente legate specie e comunità naturali di grande interesse per la conservazione.

Tabella 4 - Matrici di transizione tra le categorie Corine Land Cover di I livello rilevate nei tre anni di confronto (2007, 2010 e 2013), e quelle rilevate nel 2018. In rosso le categorizzazioni coincidenti, in nero le variazioni.

	1_2007	2_2007	3_2007	**Totale**
1_2018	90.47	0.14	4.85	**95.46**
2_2018	0.32	49.66	17.22	**67.20**
3_2018	0.68	34.62	1951.70	**1987.00**
Totale	**91.47**	**84.42**	**1973.77**	**2149.67**

	1_2010	2_2010	3_2010	**Totale**
1_2018	90.47	0.14	4.85	**95.46**
2_2018	0.32	49.66	17.22	**67.20**
3_2018	0.68	34.62	1951.70	**1987.00**
Totale	**91.47**	**84.42**	**1973.77**	**2149.67**

	1_2013	2_2013	3_2013	**Totale**
1_2018	90.71	0.14	4.60	**95.46**
2_2018	0.32	49.66	17.22	**67.20**
3_2018	0.68	22.56	1963.77	**1987.00**
Totale	**91.71**	**72.36**	**1985.60**	**2149.67**

3.3.5 Sistemazioni idraulico agrarie

Come spesso accade nel Mediterraneo, la possibilità di coltivare aree acclivi caratterizzate dalla presenza di litotipi molto compatti, si è storicamente indirizzata verso la messa in opera di sistemazioni idraulico agrarie complesse, tra le quali rivestono particolare interesse e importanza le sistemazioni a terrazzamento. Sull’Isola del Giglio avevano in passato grande sviluppo queste tipologie di intervento (Figura 3).

Tabella 5 – Straordinarie sistemazioni a terrazzamento sui versanti sud-occidentali dell’Isola del Giglio il Loc. Pietrabuona. (Foto M. Giunti)

Oggi gran parte di questo sistema di gestione del territorio è abbandonato, anche se abbondanti resti sono ancora ben presenti ed individuabili nel paesaggio. Nel nostro lavoro abbiamo tentato di cartografare le principali aree di presenza di terrazzamenti partendo da un esame delle varie fonti cartografiche disponibili. Abbiamo utilizzato a tale scopo l’esame di due livelli informativi, disponibili sempre sul sito della Regione Toscana (portale “Geoscopio”), la Carta Tecnica Regionale in scala 1:10.000, che riporta fedelmente con apposita simbologia le sistemazioni a terrazzo e ciglione, e i rilievi fotografici del 1968 e 1978, che permettono, sia pure ad un livello di risoluzione non ottimale, di osservare il territorio con le caratteristiche che esso aveva in quegli anni; fonti fotografiche più antiche non sono purtroppo disponibili.
Unitamente al consueto esame delle foto aeree del 2016, e anche a seguito di diversi sopralluoghi condotti, abbiamo potuto ricostruire buona parte dei terrazzamenti oggi presenti e ancor di più di quelli oggi abbandonati. La situazione che ne deriva, in termini di distribuzione spaziale delle aree interessate ai terrazzamenti, evidenzia un territorio dove una buona parte delle aree agricole era interessata dalle suddette sistemazioni idraulico agrarie (Figura 13).
In totale, almeno 388 ha di territorio, pari al 18% della intera superficie analizzata, erano o sono ancora oggi interessati dalla presenza di terrazzamenti. La quasi totalità di questi risulta interna alla ZSC/ZPS. Può essere interessante verificare quali categorie di uso del suolo sono oggi interessate dalla presenza di questa tipologia di sistemazioni idraulico agrarie (Tabella 4).

Figura 13 - Localizzazione delle aree interessate dalla presenza di sistemazioni idraulico agrarie a terrazzamento sull’Isola del Giglio (in giallo abbandonate e in viola quelle utilizzate).

Non sorprende che i terrazzamenti oggi utilizzati interessino soprattutto i vigneti; se si considera poi che gran parte dei restanti insiste su mosaici ambientali più o meno complessi, nei quali comunque hanno un ruolo importante e decisivo le

coltivazioni arboree, si giunge ad abbracciare gran parte delle aree interessate. La conservazione di queste tipologie di sistemazioni, quindi, dipende strettamente dal permanere della viticoltura nel territorio.
La maggior parte dei terrazzamenti abbandonati riguarda territori oggi coperti da macchie; se a queste poi si aggiungono anche le aree, coperte anch’esse soprattutto da arbusti, classificate come aree con vegetazione in evoluzione, si ottiene che circa 330 ha di terrazzamenti è oggi coperto da arbusti e giovani alberi. Il processo di abbandono dei territori terrazzati è quindi ad un livello di evoluzione al bosco già abbastanza avanzato, sebbene, grazie alla natura dei suoli e al clima dell’area, possa essere immaginato anche in recupero per molte di queste situazioni.

Tabella 4. Categorie Corine di uso del suolo (III livello) interessate oggi dalla presenza di terrazzamenti, suddivisi tra abbandonati e attualmente ancora utilizzati.

CLC (cod,)	CLC (descrizione)	utilizzati	abbandonati
112	Zone residenziali a tessuto discontinuo e rado	1,5	
211	Colture estensive	0,3	
221	Vigneti	25,0	
223	Oliveti	0,5	
242	Sistemi colturali e particellari complessi	4,5	
243	Aree prevalentemente, occupate da colture agrarie con presenza di spazi naturali	4,9	11,2
3117	Boschi a prevalenza di specie alloctone		0,2
3121	Boschi di conifere mediterranee		0,3
3231	Macchie alte		9,1
3232	Macchie basse e garighe		249,2
324	Aree a vegetazione boschiva ed arbustiva in evoluzione		80,7
332	Rocce nude, falesie, rupi, affioramenti		1,4
	Totale	36,6	352,1

Figura 14 – Oliveta su terrazzamento sui versanti occidentali tra Giglio Castello e la Baia di Campese.

3.3.6 Agricoltura

Le principali informazioni sulle attività agricole dell’Isola del Giglio sono state ricavate soprattutto dai censimenti dell’agricoltura, in particolare dall’ultimo disponibile, svolto nel 2010. È stato possibile ottenere informazioni anche dai censimenti precedenti (1982; 1990; 2000). Tutto questo materiale, prodotto dall’ISTAT, è disponibile al maggior livello di dettaglio geografico a scala di Comune. Nel caso del presente piano l’area indagata coincide con quella del comune “Isola del Giglio” perché l’Isola di Giannutri, che rientra nel territorio comunale del Giglio, non possiede aree propriamente agricole. Pertanto tutte le informazioni reperite possono essere effettivamente riferite all’Isola del Giglio.
Nella tabella seguente si riporta la suddivisione della Superficie Agricola Utilizzata (SAU), suddivisa tra tipi e sottotipi colturali (fonte: censimento agricoltura ISTAT 2010).

Tabella 6 - Superficie Agricola Utilizzata (SAU) delle aziende agricole dei tre comuni, suddivisa per tipi e sottotipi colturali (fonte: censimento agricoltura ISTAT 2010).

tipo	sottotipo	Sup. (ha)
Seminativi		1.10
Coltivazioni legnose		27.55
di cui	*vite*	*17.16*
	olivo	*8.76*
	agrumi	*0.08*
	altri fruttiferi	*1.55*
Prati permanenti e pascoli		3.15
Totale		31.8

Le coltivazioni arboree sono praticamente le uniche coltivazioni presenti sull’isola. Tra queste prevale nettamente la vite, che è alla base della produzione di vini di attuale interesse economico. Questo sia perché i vini prodotti sull’Isola costituiscono una indubbia attrattiva di supporto alle attività turistiche, sia perché caratterizzati da una specificità organolettica particolare, legata alle specificità climatiche e pedologiche del Giglio. Prova ne sia in fatto che il vino più rinomato dell’isola, l’Ansonico, è considerato un’eccellenza in cucina, tanto che può spuntare prezzi altissimi. Le produzioni vinicole delle aziende del territorio non si esauriscono con l’Ansonico, ma sono in produzione e in commercio anche altri vini di più recente impianto e definizione.
Sempre tra le coltivazioni legnose va citata la diffusione dell’olivo. Si tratta in entrambi i casi di coltivazioni tipicamente mediterranee, spesso impiantate su terreni coltivati a terrazze, la cui permanenza indubbiamente contribuisce a conservare tipologie di paesaggio caratteristiche, alle quali si associano spesso elementi di biodiversità naturale importanti.
Le attività agricole storicamente comprendevano anche un certo sviluppo della zootecnia, oggi pressoché scomparsa. Questo settore, però, potrebbe andare incontro a fenomeni di ripresa, incentrando l’attività sugli equini e, in parte, sugli ovi-caprini. La promozione dei prodotti zootecnici (carne, formaggi) e lo sviluppo dell’equitazione amatoriale, entrambi settori di notevole interesse per il mercato turistico, potrebbe essere un comparto significativo delle attività agricole.

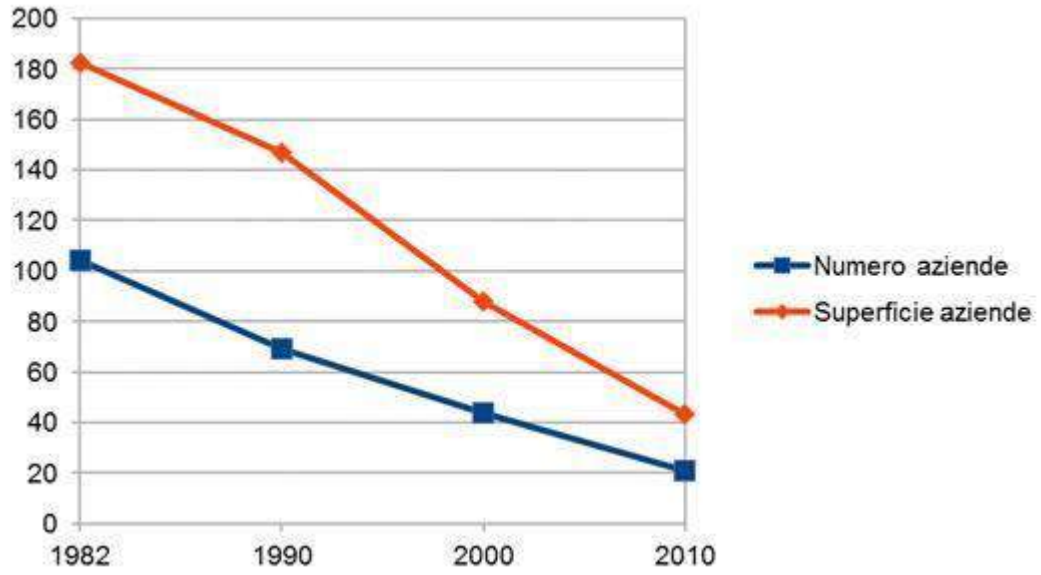
3.3.6.1 *Il recente passato ed il futuro delle attività agricole nell’area di studio*

Oltre ad una necessaria premessa che evidenzia ancora l’importanza e lo sviluppo che l’agricoltura ha avuto nel passato sull’Isola, può essere utile analizzare i trend recenti che queste attività hanno seguito negli ultimi decenni. Facendo di nuovo appello alla fonte dei censimenti dell’agricoltura dell’ISTAT (1982, 1990, 2000, 2010), si possono presentare i dati di andamento tra 1982 e 2010 nel numero di aziende e nella rispettiva superficie (Tabella 7, Figura 15).

Tabella 7 - Numeri di aziende agricole nell’Isola del Giglio (fonte: censimenti agricoltura ISTAT 1982, 1990, 2000, 2010).

anno	Numero aziende	Superficie aziende
1982	104	182,62
1990	69	147,10
2000	44	87,81
2010	21	43,22

Figura 15 - Andamento nei numeri di aziende agricole e nelle rispettive superfici nel periodo 1982-2010, all’isola del Giglio (fonte: censimenti agricoltura ISTAT 1982, 1990, 2000, 2010).



Da questa sommaria analisi storica si evidenzia una situazione di fortissimo decremento sia nel numero di aziende, sia nella superficie investita. Se in parte la prima tendenza può venir imputata al generalizzato ammodernamento dei metodi di lavoro, con una drastica riduzione dell’impiego della manodopera e un forzato accorpamento delle aziende, fenomeno generalizzato in tutta Italia, si registra però anche una drastica diminuzione delle superfici aziendali, legata evidentemente all’abbandono delle attività agricole.

Le attività agricole hanno quindi attraversato un periodo di fortissima crisi negli ultimi decenni, ma forse oggi si prospettano soluzioni aggiornate che potrebbero permettere la permanenza sia pure limitata rispetto al passato, di alcune attività produttive agricole anche nel territorio indagato. Un primo promettente passo, nell’ambito della conservazione dei prodotti tipici, potrebbe anche all’Isola del Giglio, è la costituzione di una struttura di base, ad esempio, nell’ambito del programma Slow Food (cfr. http://www.slowfood.it/toscana), analogamente a quanto realizzato all’Elba e a Capraia. Questa struttura, che al suo interno ingloba attività agricole e di ristorazione, avrebbe lo scopo di promuovere i prodotti tipici del territorio considerato, e può costituire un notevole volano per il mantenimento delle attività agricole. Uno degli scopi della catena slowfood è quello della cosiddetta conservazione della biodiversità colturale, intendendo con questa la conservazione di cultivar (di specie arboree ed erbacee) storicamente evolutasi nei territori, promuovendone la coltivazione e la diffusione. Ne consegue quindi una produzione locale, che necessita ovviamente di aziende produttrici attive.

L'altro aspetto promettente, in parte collegato a questo ora descritto, riguarda lo sviluppo delle attività agrituristiche. Infatti se la tendenza generale dell'agricoltura negli ultimi decenni è quella sopra mostrata, nello stesso periodo le attività agrituristiche sono aumentate molto, in netta controtendenza. Se si consultano infatti oggi i siti di promozione dell'ospitalità (es. https://www.google.it/travel/hotels; https://www.booking.com/farm-holidays/; https://www.agriturismo.it/it/agriturismi/isola_d_giglio; ecc.), si ritrovano numerose attività agrituristiche nell'area indagata. In altri termini, la maggior parte delle aziende agricole oggi presenti possiede una attività agrituristica.

3.3.7 Selvicoltura

La vegetazione attuale dell'isola del Giglio è il risultato della millenaria azione dell'uomo. Il Giglio rientra nell'area potenziale della foresta sempreverde mediterranea; laddove le condizioni edafiche e climatiche più avverse impediscono uno sviluppo degli habitat forestali di *climax,* si sono sviluppate boscaglie mediterranee, formazioni macchia bassa e gariga, popolamenti costieri subalofili e infine vegetazione litofila aeroalina. L'abbandono delle colture e del pascolo in tempi recenti ha portato all'inversione di tendenza della riduzione delle superfici forestali, e il dinamismo di ricostituzione naturale è rappresentato attualmente da stadi diversi, in rapporto all'esposizione e all'acclività dei versanti. La copertura forestale, o meglio ciò che resta della vegetazione forestale originaria, è costituita per lo più da cedui a prevalenza di *Quercus ilex* e da forme evolute di macchia, con un'altezza variabile dai 2 ai 5 metri, dove dominano *Erica arborea* e *Arbutus unedo*, in particolare per quelle stazioni che hanno subito un incendio in tempi remoti. Tale vegetazione si riscontra in alcune porzioni del versante orientale, nel vallone della Botte e del Molino, al centro dell'isola, e su buona parte del promontorio del Franco. La degradazione a macchia bassa e gariga risulta più accentuata nella parte sud-occidentale dell'Isola, dove la maggior assolazione, l'aridità ma soprattutto i ripetuti incendi, rallentano il naturale dinamismo. Qui la vegetazione è rappresentata da garighe, cisteti e macchie sclerofilliche a dominanza di lentisco, ginestra spinosa e cisti. Dove la copertura si fa più rada vi è un ampio sviluppo della vegetazione erbacea terofitica. In alcuni tratti costieri del promontorio del Franco, dove i graniti sono sostituiti da rocce calcaree, è presente la boscaglia termofila a ginepro fenicio. La porzione nordoccidentale, la più coltivata sia in tempi passati che recenti, presenta decisi aspetti di vegetazione sinantropica. Sui versanti prospicenti il porto, si evidenziano ex incolti caratterizzati da mosaici ad *Artemisia arborescens*, pteridieti e roveti. Piccoli ambienti umidi, legati alle caratteristiche impermeabili del substrato granitico e quindi al regime piovoso annuo, sono ancora rinvenibili in molte zone dell'isola. Nel periodo tardo-vernale si costituiscono, in aree di ristagno idrico o in piccole lame d'acqua, associazioni di microelofite a ciclo stagionale costituite principalmente da specie del genere Isoëtes, Juncus, Crassula.

3.3.7.1 *Boschi a prevalenza di leccio e macchia alta a dominanza di leccio 39 ha*

La presenza di *Quercus ilex* e *Q. suber*, in forma di macchia alta, è attualmente frammentata e rappresenta ciò che resta della vegetazione forestale originaria. Si tratta raramente di boschi di alto fusto, per lo più di cedui o di forme evolute di macchia, presenti perlopiù lungo l'asse centrale ovest-est dell'Isola fra Giglio Campese e Giglio Porto. Nonostante l'intenso sfruttamento del territorio da parte dell'uomo e i ripetuti incendi, sull'isola sono ancora presenti boschi di leccio e sclerofille che occupano una porzione di superficie non trascurabile, circa il 12,5% dell'intero territorio. In genere sono cedui più o meno evoluti, di modesta altezza (5-13 m), e si tratta quindi di formazioni piuttosto giovani che hanno subito in passato danneggiamenti da incendio e da taglio. Queste formazioni presentano uno strato superiore dominato da *Quercus ilex* e *Arbutus unedo*, strato arbustivo da *Erica arborea* e *Pistacia lentiscus*. Costante è la presenza dello strato lianoso costituito in prevalenza da *Smilax aspera* e *Lonicera implexa*, sostituito da *Lonicera etrusca* sul promontorio calcareo del Franco, mentre lo strato erbaceo è composto da specie lucivaghe e mesofile come *Asplenium onopteris*, *Cyclamen hederifolium* e *Cyclamen repandum*. Localmente sono presenti aspetti di ricostituzione del bosco, caratterizzati da una maggiore presenza di *Arbutus unedo* con *Erica arborea*, che per la loro rapida ripresa agamica potrebbero indicare uno stadio derivato da incendio. Gli aspetti più immaturi presentano l'infiltrazione di specie eliofile dalle vicine garighe, come *Teucrium fruticans*.

Figura 16 – Lecceta della Valle del Mulino. (Foto M. Giunti)

3.3.7.2 *Rimboschimenti di conifere*

Sono presenti alcuni impianti di conifere realizzati alle quote maggiori lungo il crinale principale nella parte centro-settentrionale dell'Isola, con il maggior nucleo localizzato presso il faro e considerato "l'unico bosco" gigliese meta di scampagnate domenicali. Le specie utilizzate sono pini mediterranei (domestico, marittimo, d’Aleppo), pino delle Canarie, pino corsicano, cipresso comune, cipresso dell’Arizona, cipresso macrocarpa, oltre ad alcune latifoglie come eucalipto, robinia e acacie australiane in poche aree concentrate intorno a Giglio Castello. In alcune zone come le pendici del Poggio della Chiusa, è presente un rimboschimento a Pino domestico.

Figura 17 – Pineta di impianto nei pressi dell’Antico Faro delle Vaccarecce. (Foto M. Giunti)

3.3.7.3 *Macchie alta ad erica e corbezzolo*

Si tratta di macchie e boscaglie di degradazione da fuoco costituite nello strato superiore da *Erica arborea* e *Arbutus unedo*, nello strato cespugliato da *Pistacia lentiscus*, più raramente *Calicotome villosa*, con costante presenza di *Cistus* s. pl., caratteristica per l’Isola, mentre lo strato erbaceo è ricco di specie lianose. Si presentano in stadi strutturalmente distinti secondo il diverso grado di evoluzione, sviluppandosi in altezza da 4 m (macchie alte) a circa 7 m (boscaglie cedue). Le fitocenosi rilevate sono ascrivibili a *Erico arboreae-Arbutetum unedonis* Allier et Lacoste 1980, descritto per la Corsica ma presente anche nelle aree silicee della Toscana sud occidentale. Sull’Isola queste formazioni sono distribuite principalmente nel settore nord e centro orientale, mentre alcuni lembi si trovano anche in altre zone su ripiani colluviali ed esposizione settentrionale.

3.3.8 Elaborati cartografici

TAV. QC 02 - Uso del suolo (1:10.000)
TAV. QC 03 - Sistemazioni idraulico agrarie (1:10.000)

3.3.9 Bibliografia

AAVV., 2010 – Analisi conclusive relative alla Cartografia Corine Land Cover 2000. ISPRA - Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale, Roma. www.ispra.gov.it © ISPRA, RAPPORTI 130/210
Farina A. 2001. Ecologia del Paesaggio, UTET, Torino.
Falcucci A, Maiorano L, Boitani L. 2007. Changes in land-use/land-cover patterns in Italy and their implications for biodiversity conservation. Landscape Ecology 22: 617-631.
Sambucini V., Marinosci I., Bonora N., Chirici G. 2010. La realizzazione in Italia del progetto Corine Land Cover 2006. ISPRA, Roma, Rapporti 131.

3.4 DESCRIZIONE BIOLOGICA

3.4.1 Flora degli ecosistemi terrestri

3.4.1.1 *Metodologia di indagine*

Le conoscenze floristiche sull'Isola del Giglio come accade per tutte le isole maggiori dell'Arcipelago Toscano, si avvantaggiano di una notevole mole di dati pregressi già a partire da flore e elenchi del XIX sec, con continui aggiornamenti e ricerche fino ai giorni nostri. L'indagine condotta si è quindi concentrata sul reperimento e sintesi di tali coscienze pregresse, opportunamente integrate se necessario concertandosi principalmente sulla flora vascolare del sito (*Pteridophyta, Gymnospermae, Angiospermae*). Tale indagine è finalizzata alla individuazione degli elementi di maggiore interesse botanico al fine di specificare e proporre le più opportune indicazioni gestionali e conservazionistiche per queste entità. L'indagine è stata dunque volta all'individuazione delle principali caratteristiche della flora del sito attraverso una ricerca principalmente di origine bibliografica, che premetta di individuare le principali emergenze floristiche del Sito. Tale indagine si avvale principalmente del recente contributo di Baldini (1998), che rappresenta il più recente lavoro organico e complessivo, con opportune modifiche ed integrazioni, derivanti da contributi successivi (come singole segnalazioni) e dal contributo di Lazzaro et al. (2014) per la flora esotica.

3.4.1.2 *Conoscenze floristiche pregresse*

Le informazioni in Baldini (1998), attraverso l'esame dei campioni conservati presso l'Herbarium Centrale Italicum dell'Università degli Studi di Firenze (FI!), permettono di ripercorrere la cronologia floristica relativa all'isola del Giglio individuando i seguenti raccoglitori: F. Parlatore [1843; cfr. anche Parlatore F. a cura di Visconti (1992)]; C. I. Forsyth Major (1882, 1883, 1895); U. Martelli (1885); A. Biondi (1888); G. Arcangeli (1894); T. Caruel (1894); E. Chiovenda (1894); P. Fantozzi (1894); G. Gemmi (1894), E. Levier (1894); A. Preda (1894); E. Bertani (1894, 1895, 1896, 1897); G. Doria & A. Beguinot (1897), G. Doria (1897, 1898, 1899); L. Doria (1892, 1897, 1898, 1899, 1903); B. Andreini (1899); S. Sommier (1894, 1895, 1896, 1897); R.E.G. Pichi Sermolli (1951, 1963); S. Brullo (1988); P. V. Arrigoni, M. Mazzanti, C. Ricceri & M. Rizzotto (1983); P. V. Arrigoni, R. M. Baldini & C. Ricceri (1989). Nuove esplorazioni furono quindi condotte da Baldini nel periodo 1996-97 da cui la flora del 1998.
Sul versante bibliografico merita ricordare Caruel (1860-1864, 1866, 1870, 1871) e Baroni (1897-1908) per le piante vascolari ma soprattutto Sommier. La passione con cui Sommier si dedicò allo studio, non solo botanico, dell'isola del Giglio non è comparabile ad alcun contributo dello stesso autore per qualsiasi altra isola dell'Arcipelago Toscano, fatta forse eccezione per l'Isola di Pianosa (Sommier, 1909-1910). Infatti a seguito della sua prima escursione, dal 23 al 26 Marzo 1894 in compagnia di G. Gemmi ed E. Levier (Sommier, 1894a), il suo interesse per l'isola del Giglio si consolidò sempre di più, come è dimostrato dai suoi contributi, ovvero sia da quelli specifici per l'isola (Sommier, 1894b, 1895, 1896, 1897a, 1897b, 1900, 1902b, 1902c, 1903b), che da quelli indirettamente collegabili alia medesima (Sommier, 1897c, 1898a, 1898b, 1902a, 1903a, 1904, 1905, 1909-1910). Beguinot & Landi (1930-1931) si interessarono alla fitogeografia dell'isola del Giglio con particolare attenzione alle entità endemiche, testimoniando ancora una volta l'importanza dell'opera del Sommier, come evidenziato anche nella letteratura successiva relativa all' arcipelago toscano nel suo complesso (cfr. Arrigoni, 2003).
Ulteriori aggiunte sono seguite grazie al censimento delle orchidee spontanee dell'Isola ad opera del GIROS (Frangini et al. 2012, e Frangini et al. 2014) che segnalano 8 specie di orchidee e ne confermano alcune, escludendone un paio tra quelle segnalate in Baldini 1998, per un totale di 25 orchidacee (senza contare eventuali ibridi).
A questi contributi floristici è opportuno aggiungere i lavori di Arrigoni sulle conoscenze sul contingente endemico dell'Arcipelago Toscano (Arrigoni et al. 2003), e quelli successivi sul suo stato di conservazione (Foggi et al. 2015). A questi si aggiungono inoltre i contributi inclusi nella checklist della flora aliena dell'Arcipelago Toscano (Lazzaro et al. 2014).

3.4.1.3 *Caratterizzazione e consistenza del patrimonio floristico*

L'elenco floristico in Baldini (1998) riporta 787 specie, di queste 87 sono escluse in quanto 39 entità coltivate, 34 entità stabilite solo su base bibliografica, 5 dubbie, 3 estinte e 6 da escludersi). Dei restanti 700 record validi (ripartiti in 103 famiglie e 406 generi), il lavoro riporta 493 entità effettivamente ritrovate dagli Autori a altre 207 entità non ritrovate (anche se la loro presenza al Giglio è testimoniata da campioni più o meno recenti). Per il Giglio inoltre Frangini et al. (2012, 2014) inoltre includono 25 entità. Infine a queste si aggiungono ancora 62 specie aliene spontanee (si veda Lazzaro et al. 2014 e Galasso et al. 2018 e aggiornamenti).
La nomenclatura di seguito segue le recenti checklist della flora vascolare nativa (Bartolucci et al. 2018) e della flora vascolare aliena (Galasso et al. 2018), ed è coerente con le recenti informazioni sulla sistematica e filogenesi dell'APG IV (APG IV 2016).
I dati espressi in seguito riguardano esclusivamente il contingente autoctono della flora. Tra le famiglie più rappresentate numericamente ricordiamo, in particolare, le seguenti: *Fabaceae* (102 entità), *Poaceae* (80 entità), *Asteraceae* (78 entità), *Caryophyllaceae* e *Brassicaceae* (31 entità). Per quanto riguarda l'inquadramento in territori floristici l'isola del Giglio è da considerarsi facente parte della Regione Mediterranea, Dominio Ligure-Provenzale.

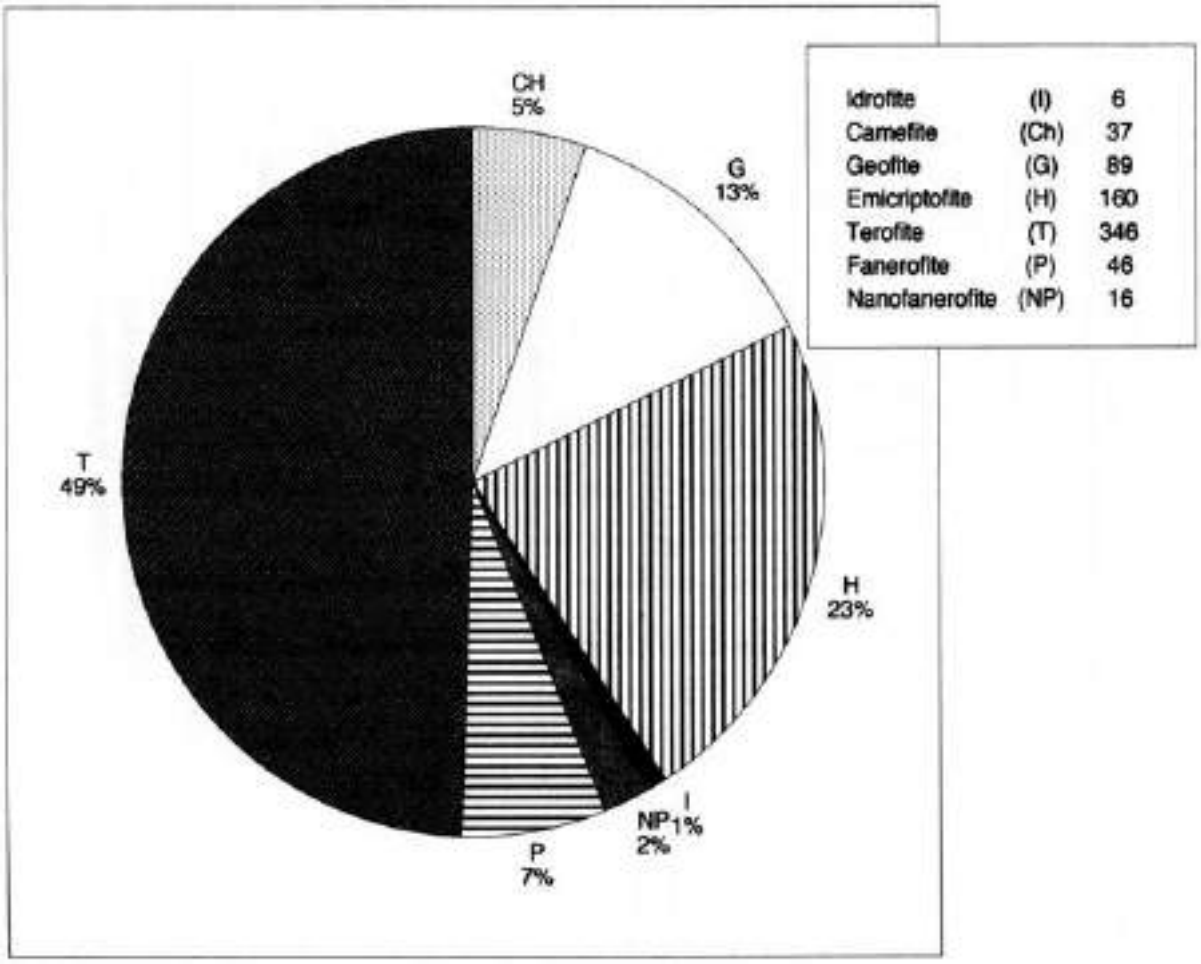
CENNI SULL'EVOLUZIONE DELLA FLORA ALL'ISOLA DEL GIGLIO
L'isola del Giglio è una delle isole dell'Arcipelago Toscano dove maggiormente si assiste alla scomparsa di specie tipiche di ambienti che sono scomparsi nelle recenti decadi. Il lavoro di Baldini riporta 241 entità non confermate rispetto alla letteratura precedente (ca. 34%), di cui 207 testimoniate da soli reperti d'erbario e 34 da sole citazioni bibliografiche. I motivi di non ritrovamento possono essere molteplici, in particolare per molte si tratta senz'altro di un mancato ritrovamento di entità ancora presente per motivi fenologici e casuali e quindi, soltanto in alcuni casi si può parlare di sicura scomparsa. Tuttavia molte scomparse sono attribuibili all'alterazione degli ambienti d'origine. Si veda il caso emblematico di *Phyllitis sagittata* (DC.) Guinea & Heywood, la cui scomparsa nell'area del promontorio del Franco è probabilmente dovuta alla massiccia cementificazione che quest'area ha subito. Si evidenziano dunque le difficolta conservazionistiche di quest'isola legati alla scomparsa progressiva di particolari biotopi ed al dinamismo della vegetazione in corso. SI ricorda inoltre la perdita, ormai consolidata, dei pochi ambienti psammofili con entità come *Polygonum maritimum* L., *Silene canescens* Ten., *Medicago m*arina L., *Otanthus maritimus* (L.) Hoffmanns. & Link ridotte ormai a pochissimi individui al limite delle condizioni di sopravvivenza. A causa delle colture, soprattutto della vite, si sono rarefatti, nella fascia medio alta dell'isola, gli ambienti mesofili ed umidi che ospitavano specie come *Galium elongatum* C. Presl, *Carex grioletii* Roem., *Carex microcarp*a Bertol. ex Moris, *Eleocharis palustris* (L.) Roem. & Schult., oltre ad *Osmunda regalis* L., quest'ultima ritrovata soltanto in poche stazioni, sebbene si mantenga rigogliosa nel versante occidentale dell'isola. Piccole aree umide si trovano tutt'ora ben conservate nel settore nord-occidentale dell'isola (ad es.: Valle della Botte, Dolce, Ortana) in cui si possono riscontrare associazioni di ambiente umido con specie quali *Isoetes duriei* Bory, *Silene laeta* (Aiton) Godr., *Montia fontana* L. subsp. *minor* C. C. Gmel., *Hypericum quadrangulum* L., *Carex pendula* Huds., *Isolepis cernua* (Vahl) Roem. & Schult., etc.
Baldini conferma comunque molte delle specie più importanti dell'isola tra cui *Brassica procumbens* (Poir.) O. E. Schultz, confermata dopo 103 anni. Questa specie, di origine nord africana (Algeria e Tunisia), fu segnalata da Sommier nel 1894 per l'intero territorio europeo solo al Giglio e, soltanto nella seconda parte del 1900 è stata segnalata anche in Corsica (1968; 1993). Sono poi importanti le conferme di entità di una certa importanza fitogeografica, per lo più a gravitazione mediterranea centro-occidentale come *Urtica atrovirens* Req., *Corrigiola telephiifolia* Pourr., *Paronychia echinulata* Chater, *Silene laeta* (Aiton) Godr., *Silene neglecta* Ten., *Fumaria barnolae* Sennen & Pau, *Fumaria bicolor* Sommier ex Nicotra, *Brassica incana* Ten., *Fumana scoparia* Pomel, *Hypericum australe* Ten., *Galium scabrum* L., *Cymbalaria aequitriloba* (Viv.) A. Cheval, *Artemisia arborescens* L., *Carduus cephalanthus* Viv., *Phagnalon saxatile* (L.) Cass., *Staehelina dubia* L., *Polypogon subspathaceus* Req., *Dactylorhiza insularis* (Sommier) Landwehr. Degne di nota sono anche le entità di collegamento corologico, quali le mediterraneo-atlantiche (ad es.: *Sagina subulata* (Swartz) C. Presl, *Fumaria bastardii* Boreau, *Fumaria parviflora* Lam., *Ornithopus pinnatus* (Mill.) Druce, *Smyrnium olusastrum* L., *Linaria pelisseriana* (L.) Mill., *Spiranthes aestivalis* Rich.), mentre quelle riconducibili ai settori continentali ed a gravitazione orientale risultano scarsamente rappresentate. Gli elementi boreo-meridionali (ad esempio, *Salix purpurea* L., *Silene latifolia* Poir. subsp. *alba* (Mill.) Greuter & Burdet, *Galium aparine* L., *Prunella vulgaris* L., *Gnaphalium luteo-album* L., *Dactylorhiza fuchsii* (Druce) Soo), quale risultato di infiltrazioni floristiche durante le crisi termiche plio-pleistoceniche, non sono molto

rappresentati a causa della scarsa capacità di mantenimento dovuta in particolare al minore sviluppo altitudinale dell'isola rispetto a quanto accade, ad esempio, per l'Elba.

3.4.1.4 *Spettro biologico e corologico*

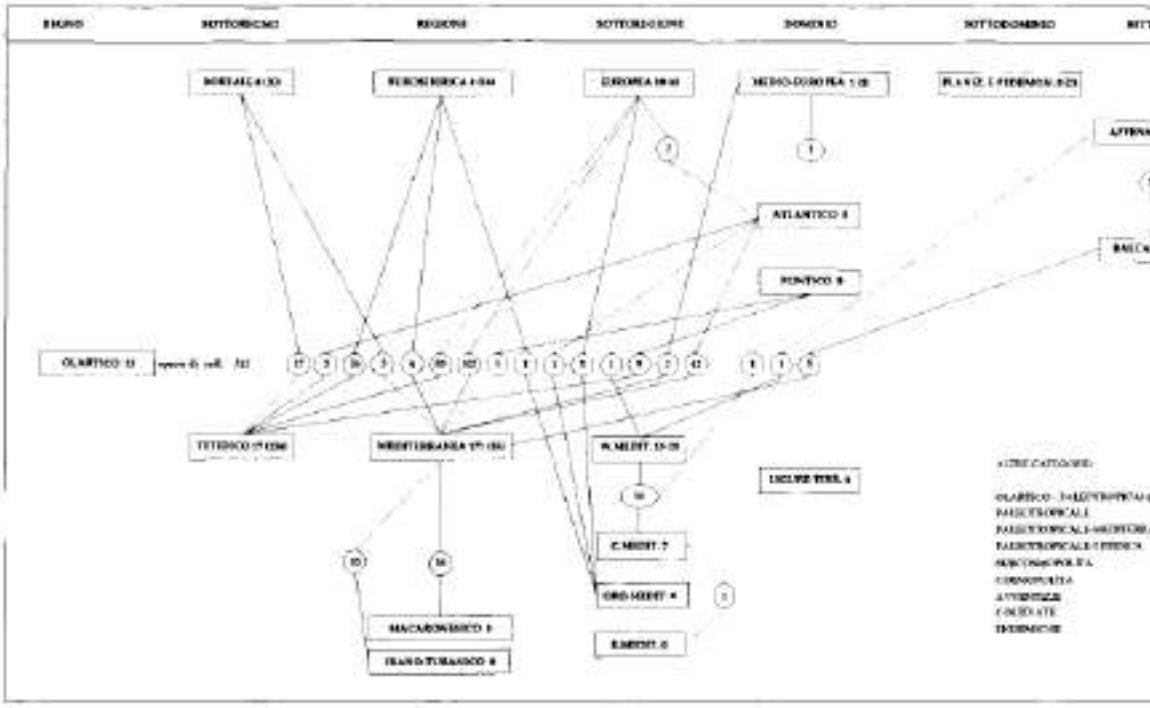
Lo spettro biologico della flora vascolare del Giglio (Figura 18) mostra la netta dominanza delle terofite (49%), emicriptofite (22%) e geofite (12%), da inquadrarsi non solo in un contesto di mediterraneità, ma anche in relazione alle caratteristiche topografico- edafiche e di sfruttamento territoriale nel corso dei secoli (elemento antropocoro). Il disboscamento, pratica nota sin dall'antichità, gli incendi, il pascolo, l’azione degli erbivori (ad esempio, l’ampia diffusione del coniglio selvatico, *Oryctolagus cuniculus*), hanno comportato un impoverimento della vegetazione forestale a favore di quella erbacea. Una situazione simile a quella evidenziata anche per l'Isola di Montecristo.

Figura 18 - Spettro biologico della flora del Giglio, da Baldini (1998).



L’analisi dello spettro corologico, effettuata in Baldini 1998 (Figura 18) evidenzia una certa dominanza di elementi mediterranei associati ad un significativo contingente tirrenico a prevalente gravitazione occidentale.

Figura 19 - Spettro corologico della flora vascolare spontanea dell’isola del Giglio. Da Baldini 1998.



Il contingente endemico e limitato a poche entità quali *Limonium sommierianum* (Fiori) Arrigoni (Giglio, Montecristo e Giannutri), *Linaria capraria* Moris & De Not. (Elba, Giglio, Capraia, Montecristo, Pianosa e Gorgona), *Helichrysum litoreum* Guss. (costa tirrenica), ed *Ophrys crabronifera* Mauri (costa maremmana, Argentario, Elba e Giglio). La Tabella 8 riporta le specie endemiche dell’Isola del Giglio, in accordo ad Arrigoni et al. (2003). La nomenclatura segue Bartolucci et al. 2018. *Gagea granatelli* Pari. var. *obtusiflora* Sommier cui fa riferimento Baldini (1998) è invece entità non più considerata valida.

Tabella 8 - Specie vegetali endemiche dell'Isola del Giglio e afferenti a domini ristretti

SPECIE	DISTRIBUZIONE
Limonium sommierianum (Fiori) Arrigoni *Linaria capraria* Moris & De Not.	Endemismi ristretti dell'Arcipelago Toscano
Carex microcarpa Bertol. ex Moris *Urtica atrovirens* Req. ex Loisel.	Endemismi afferenti al domino Sardo-Corso
Helichrysum litoreum Guss. *Ophrys argentaria* Devillers-Tersch. & Devillers *Ophrys crabronifera* Mauri *Ophrys lucifera* Devillers-Tersch. & Devillers	Endemismi afferenti al domino Tirrenico

Figura 20 - *Limonium sommierianum* (Fiori) Arrigoni al Giglio, endemismo ristretti dell'Arcipelago Toscano (Foto L. Lazzaro).

Figura 21 - *Linaria capraria* Moris & De Not, endemismo ristretto dell'Arcipelago Toscano (Foto L. Lazzaro).

Figura 22 - *Urtica atrovirens* Req. ex Loisel, endemismo afferente al domino Sardo-Corso (Foto L. Lazzaro).

3.4.1.1 *Flora crittogama terrestre*

Per quanto riguarda la flora non vascolare terrestre (quindi principalmente muschi e licheni) occorre osservare che vi è al momento sussiste una lacuna di informazioni e di lavori d ricerca su queste entità, che rappresentano una componente importante di molti ambienti, e sono spesso legati all’affermazione di comunità pioniere anche di interesse conservazionistico. A riguardo si segnala che solo in passato le flore contenevano informazioni sulla flora crittogama, ormai purtroppo da considerare poco attendibili in quanto datate. Si ritiene quindi doveroso segnalare la necessità di intensificare gli sforzi di monitoraggio e ricerca verso questo tipo di organismi. Tanto più che alcune entità sono elencate negli allegati alla direttiva 92/43/CEE ed alla legge regionale 56/2000.
Tolti quindi lavori molto datati sulla flora crittogama, si fa riferimento al lavoro di Ravera et al. (2016) “Assessment of the conservation status of the mat-forming lichens *Cladonia* subgenus *Cladina* in Italy”. Per quanto riguarda il SITO in questione non si ha alcuna informazione circa la presenza di entità di licheni afferenti al genere *Cladionia*, subgenere *Cladina*. Queste specie sono tra i licheni inclusi nella direttiva Habitat, che annota nell’allegato V, tra le specie la cui raccolta e sfruttamento possono essere sottoposti a misure di gestione, tutti i licheni appartenenti al genere Cladonia L. sottogenere *Cladina* (Nyl.) Vain. Le Cladine sono licheni con tallo primario di tipo crostoso, dissolventesi precocemente. Colonie pertanto costituite unicamente dal tallo secondario, organizzato in strutture cilindriche erette e copiosamente ramificate (podezi), prive di rivestimento (*cortex*), di squamule e di strutture a coppa. Corpi fruttiferi (apoteci) infrequenti. Si tratta di organismi pionieri in grado di colonizzare ambienti estremi, che svolgono un importante ruolo ecologico, ad es. riducendo l'evaporazione dell'umidità del suolo, migliorando la mineralizzazione e nitrificazione negli habitat forestali e rappresentando una fonte di cibo per la fauna selvatica.

.

3.4.1.2 *Flora di interesse comunitario o di interesse conservazionistico*

Il Sito non ospita specie vegetali di ALLEGATO II - SPECIE ANIMALI E VEGETALI D'INTERESSE COMUNITARIO LA CUI CONSERVAZIONE RICHIEDE LA DESIGNAZIONE DI ZONE SPECIALI DI CONSERVAZIONE, come evidenziato anche nel formulario in tabella 3.2.
In passato era segnalata, ma è non più ritrovata una specie di interesse comunitario di ALLEGATO IV - SPECIE ANIMALI E VEGETALI DI INTERESSE COMUNITARIO CHE RICHIEDONO UNA PROTEZIONE RIGOROSA.
Si tratta di ***Spiranthes aestivalis*** (Poir.) Rich., una pianta erbacea (geofita rizomatosa) della famiglia delle *Orchidaceae* a distribuzione Mediteraneo-Atlantico (eurimediterraeno) presente, ma in genere rara, in tutte le regioni dell'Italia settentrionale, in Toscana, Lazio e Sardegna (non più osservata da lungo tempo in Valle d'Aosta, Emilia-Romagna e nelle Marche). Pianta esile, alta da 10 a 30 cm, con fusto gracile che emerge al centro della rosetta basale, con particolare infiorescenza allungata, sottile, elicoidale, con fiori disposti a spirale lungo l'asse dell'infiorescenza (da cui il nome). Cresce in prati molto umidi, paludi, sfagni, anche in ambiente salso, su substrato acido o neutro, fino a 1300 mt. di altitudine. La specie e è stata rinvenuta da Sommier nel 1895 che già cita di averla rinvenuta "*Nel basso della valle di St. Antonio nel letto del torrente. In un solo luogo, 10. VII.1895*".

Il Sito non ospita specie vegetali di interesse comunitario di ALLEGATO V - SPECIE ANIMALI E VEGETALI DI INTERESSE COMUNITARIO IL CUI PRELIEVO NELLA NATURA E IL CUI SFRUTTAMENTO POTREBBERO FORMARE OGGETTO DI MISURE DI GESTIONE.

Il formulario elenca 28 specie in tabella 3.3. (*Other species*). Di queste si rilevano due specie elencate in categoria A (National Red List data), 5 specie elencate in categoria B (*Endemics*), e 21 elencate in categoria D (*other reasons*). Di queste 28 specie inoltre, 13 sono segnalate come semplicemente Presenti nel Sito (P), 14 come Rare (R) e 1 come Comune (C). Si tratta per lo più di endemismi locali o specie di interesse fitogegrafico.
Occorre però segnalare la necessità di escludere da questo elenco (in quanto effettivamente non presenti nel sito) le seguenti 5 entità.

***Dryopteris tyrrhena*:** specie segnala solo su base bibliografica in Sommier 1903, di cui non esiste in effetti alcun reperto di erbario. Si considera la segnalazione erronea.
***Eleocharis palustris*:** specie segnala solo su base bibliografica in Sommier 1903, di cui non esiste in effetti alcun reperto di erbario. Si considera la segnalazione erronea.
Fumaria scoparia: questo binomio non corrisponde ad alcuna specie conosciuta, ed è probabilmente da riferire alla specie di interesse regionale *Fumana scoparia*, riportata per il Sito.
***Medicago rugosa*:** specie effettivamente non segnalata per l'isola del Giglio, la cui presenza nel formulario è da ritenersi erronea.
***Papaver pinnatifidum*:** specie effettivamente non segnalata per l'isola del Giglio, la cui presenza nel formulario è da ritenersi erronea.

A queste specie si aggiungono 8 specie di *Orchidacee* in quanto iscritte al pari di tutti i rappresentati della famiglia all'allegato 2 della normativa CITES (si veda Regolamento (UE) 2017/160 della Commissione, del 20 gennaio 2017, che modifica il regolamento (CE) n. 338/97 del Consiglio relativo alla protezione di specie della flora e della fauna selvatiche mediante il controllo del loro commercio).

Ancora altre specie si aggiungono in quanto iscritte nel database "RE.NA.TO" - Repertorio naturalistico toscano (aggiornato al 2010) che riporta segnalazioni di alcune specie (principalmente derivanti ancora dai dati in letteratura), presenti in uno degli allegati delle Legge Regionale 56/2000, e quindi eventualmente iscritte negli allegati A3 (specie vegetali di interesse regionale, la cui conservazione può richiedere la designazione di Siti di Importanza Regionale (SIR)), C (specie vegetali protette ai sensi della legge 56/2000) e C1 (specie vegetali soggette a limitazione nella raccolta), nella Lista Rossa Nazionale (Rossi et al. 2013 e successivi aggiornamenti in rubrica prima nell'Informatore Botanico Italiano ed attualmente su Italian Botanist) e/o nella lista rossa Regionale della Toscana (Conti et al. 1997), secondo la classificazione IUCN, che prevede 9 categorie differenziate a causa del rischio di estinzione più o meno grave come

riportato di seguito: EX = Estinto; EW = Estinto in natura; CR = Gravemente minacciato; EN = Minacciato; VU = Vulnerabile; NT = Quasi minacciato; LC = Abbondante e diffuso; DD = Dati insufficienti; NE = Non valutato.

Tabella 9 – Per le specie già presenti nel Formulario della Rete Natura 2000 della ZSC IT5160006 si riporta anche la categoria in cui sono iscritte e l’abbondanza. Quelle barrate sono verranno tolte in fase di aggiornamento del Formulario, mentre quelle in grassetto sono verranno inserite.

NOTE	TAXON	FAMIGLIA	NOME NEL FORMULARIO	ABB.	CAT.	CITES	A3	C	C1	ReNaTo	Lista Rossa 97_TOS	Lista Rossa 97_ITA
X	*Achillea maritima (L.) Ehrend. & Y.P.Guo subsp. maritima*	Asteraceae	Otanthus maritimus	R	D		X					
	Anacamptis morio (L.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase	Orchidaceae				X						
	Anacamptis papilionacea (L.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase	Orchidaceae				X						
	Anacamptis pyramidalis (L.) Rich.	Orchidaceae				X	X					
X	*Artemisia arborescens (Vaill.) L.*	Asteraceae	Artemisia arborescens	R	D					X		
X	*Brassica fruticulosa Cirillo*	Brassicaceae	Brassica fruticulosa	P	D							
	Brassica incana Ten.	Brassicaceae					X			X		
X	*Brassica procumbens (Poir.) O.E.Schulz*	Brassicaceae	Brassica procumbens	P	D		X			X	EW	
X	*Carduus cephalanthus Viv.*	Asteraceae	Carduus cephalanthus	P	D		X					
X	*Carex grioletii Roem.*	Cyperaceae	Carex grioletii	R	D		X					
X	*Carex microcarpa*	Cyperaceae	Carex microcarpa	P	B		X			X		
	Centaurea melitensis L.	Asteraceae						X				
X	*Chamaerops humilis L.*	Arecaceae	Chamaerops humilis	R	D		X	X			VU	
X	*Corrigiola telephiifolia Pourr.*	Caryophyllaceae	Corrigiola telephifolia	P	D		X			X	LR	
	Crucianella latifolia L.	Rubiaceae								X		
X	*Cymbalaria aequitriloba (Viv.) A.Chev. subsp. aequitriloba*	Plantaginaceae	Cymbalaria aequitriloba	R	B		X					
	Cynosurus effusus Link	Poaceae					X					
	Dactylorhiza insularis (Sommier) Ó.Sánchez & Herrero	Orchidaceae				X	X			X	LR	
	Dactylorhiza maculata (L.) Soó subsp. fuchsii (Druce) Hyl.	Orchidaceae				X						
X-err	~~*Dryopteris tyrrhena*~~	~~Pteridaceae~~	~~Dryopteris tyrrhena~~	~~P~~	~~A~~							
X-err	~~*Eleocharis palustris*~~	~~Cyperaceae~~	~~Eleocharis palustris~~	~~P~~	~~D~~							
X	*Eudianthe laeta Rchb. ex Willk.*	Caryophyllaceae	Silene laeta	P	D					X		
	Fumana scoparia Pomel	Cistaceae					X			X	LR	
X-err	~~*Fumaria scoparia*~~	~~??~~	~~Fumaria scoparia~~	~~P~~	~~D~~							
X	*Gagea granatellii (Parl.) Parl.*	Amaryllidaceae	Gagea granatellii	R	D		X					
	Galium scabrum L.	Rubiaceae					X					
	Halimione portulacoides (L.) Aellen	Chenopodiaceae					X					
	Helichrysum litoreum Guss.	Asteraceae					X				LR	
X	*Hornungia procumbens (L.) Hayek*	Brassicaceae	Hymenolobus procumbens	R	D							
X	*Hypecoum procumbens L. subsp. procumbens*	Papaveraceae	Hypecoum procumbens	R	D		X			X		
	Inula helenium L. subsp. helenium	Asteraceae					X					
X	*Isoëtes durieui Bory*	Isoëtaceae	ISOETES DURIEUI BORY	R	D		X				VU	
	Juniperus turbinata Guss.	Cupressaceae					X					
	Laurus nobilis L.	Lauraceae					X					
	Limbarda crithmoides (L.) Dumort. subsp. longifolia (Arcang.) Greuter	Asteraceae					X					
	Limodorum abortivum (L.) Sw.	Orchidaceae				X						
X	*Limonium sommierianum (Fiori) Arrigoni*	Plumbaginaceae	LIMONIUM SOMMIERIANUM (FIORI) ARRIGONI	C	B		X			X	LR	
X	*Linaria capraria Moris & De Not.*	Plantaginaceae	LINARIA CAPRARIA MORIS ET DE NOT.	P	B		X			X	LR	
	Matthiola incana (L.) W.T.Aiton subsp. incana	Brassicaceae					X					
X	*Matthiola sinuata (L.) W.T.Aiton*	Brassicaceae	MATTHIOLA SINUATA (L.) R.BR.	R	D		X				VU	
	Medicago marina L.	Fabaceae					X				VU	
X-Err	~~*Medicago rugosa*~~	~~Fabaceae~~	~~Medicago rugosa~~	~~P~~	~~D~~							
	Melomphis arabica (L.) Raf.	Asparagaceae								X		

NOTE	TAXON	FAMIGLIA	NOME NEL FORMULARIO	ABB.	CAT.	CITES	A3	C	C1	ReNaTo	Lista Rossa 97_TOS	Lista Rossa 97_ITA
	Narcissus tazetta L.	Amaryllidaceae					X		X			
	Neotinea lactea (Poir.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase	Orchidaceae				X						
	Neotinea maculata (Desf.) Stearn	Orchidaceae				X						
	Neottia nidus-avis (L.) Rich.	Orchidaceae				X						
	Ophrys apifera Huds.	Orchidaceae				X						
	Ophrys argentaria Devillers-Tersch. & Devillers	Orchidaceae				X						
	Ophrys bombyliflora Link	Orchidaceae				X						
	Ophrys crabronifera Mauri	Orchidaceae				X						
	Ophrys lucifera Devillers-Tersch. & Devillers	Orchidaceae				X						
	Ophrys passionis Sennen ex Devillers-Tersch. & Devillers	Orchidaceae				X						
	Ophrys speculum Link	Orchidaceae				X						
	Ophrys tenthredinifera Willd.	Orchidaceae				X						
	Orchis anthropophora (L.) All.	Orchidaceae				X						
	Orchis italica Poir.	Orchidaceae				X						
	Orchis purpurea Huds.	Orchidaceae				X						
X	*Osmunda regalis L.*	Osmundaceae	Osmunda regalis	R	D		X	X				
X	*Pancratium maritimum L.*	Amaryllidaceae	Pancratium maritimum	P	D		X	X				
X-err	~~*Papaver pinnatifidum*~~	~~Papaveraceae~~	~~Papaver pinnatifidum~~	~~R~~	~~D~~							
	Parietaria lusitanica L. subsp. lusitanica	Urticaceae					X					
X	*Phyllitis sagittata*	Aspleniaceae	Phyllitis sagittata	R	A							
X	*Plantago weldenii*	Plantaginaceae	Plantago weldenii	P	D							
	Polygonum maritimum L.	Polygonaceae					X				VU	
	Selaginella denticulata (L.) Spring	Selaginellaceae										
	Serapias lingua L.	Orchidaceae				X						
	Serapias parviflora Parl.	Orchidaceae				X						
	Serapias vomeracea (Burm.f.) Briq.	Orchidaceae				X	X				LR	
	Silene canescens Ten.	Caryophyllaceae					X					
	Spergularia marina (L.) Besser	Caryophyllaceae					X					
E	*Spiranthes aestivalis (Poir.) Rich.*	Orchidaceae				X	X			X	VU	
	Spiranthes spiralis (L.) Chevall.	Orchidaceae				X						
	Thymelaea hirsuta (L.) Endl.	Thymelaeaceae					X					
X	*Urtica atrovirens Req. ex Loisel.*	Urticaceae	URTICA ATROVIRENS REQ.	R	B		X				LR	
	Urtica membranacea Poir.	Urticaceae					X					
	Vinca minor L.	Apocynaceae					X					
	Vitex agnus-castus L.	Lamiaceae					X					

Figura 23 - *Helichrysum litoreum* Guss (Foto L. Lazzaro).

Figura 24 - *Artemisia arborescens* (Foto L. Lazzaro).

A queste se ne aggiungono altre, di interesse regionale (iscritte quindi negli allegati della legge regionale 56/2000, nel repertorio ReNaTo e nella Lista Rossa Regionale per la Toscana) che non vengono più ritrovate da molto tempo. Si tratta di un contingente notevole, che merita un approfondimento delle conoscenze dedicato, per verificare l’effettiva scomparsa delle specie del Sito o la loro eventuale presenza.

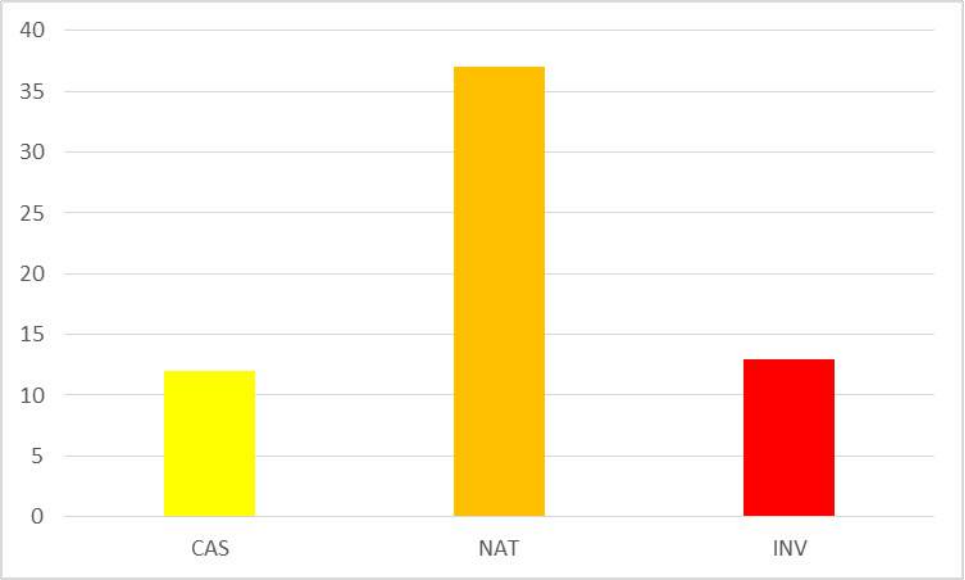
Tabella 10 - Specie di interesse conservazionistico regionale non più ritrovate nel sito.

Taxon	Famiglia	Anno ultimo ritrovamento	LR. 56/2000	ReNaTo	Lista Rossa Toscana
Allium tenuiflorum Ten.	Amaryllidaceae	1908	A3		
Ambrosia maritima L.	Asteraceae	1903	A3		
Anemone apennina L.	Ranunculaceae	1903	A3		
Carex microcarpa Bertol. ex Moris	Cyperaceae	1895	A3	X	VU
Centaurea calcitrapa L.	Asteraceae	1903	C		
Delphinium ajacis L.	Ranunculaceae	1903	A3		
Dianthus longicaulis Ten.	Caryophyllaceae	1903	A3, C1		
Eleocharis palustris (L.) Roem. & Schult. subsp. *palustris*	Cyperaceae	1900	A3		
Elymus acutus (DC.) M.A.Thiébaud	Poaceae	1903	A3		
Eryngium maritimum L.	Apiaceae	1903	A3		VU
Euphorbia paralias L.	Euphorbiaceae	1903	A3		VU
Gagea granatellii (Parl.) Parl.	Liliaceae	1908		X	
Glyceria fluitans (L.) R.Br.	Poaceae	1908	A3		
Hymenocarpos circinnatus (L.) Savi	Fabaceae	1903	A3		
Lupinus gussoneanus J.Agardh	Fabaceae	1903	A3		
Malva cretica Cav. subsp. *cretica*	Malvaceae	1903	A3		
Malva olbia (L.) Alef.	Malvaceae	1903		X	
Malva punctata (All.) Alef.	Malvaceae	1903	A3		
Marcus-kochia ramosissima (Desf.) Al-Shehbaz	Brassicaceae	1903		X	
Plantago lagopus L.	Plantaginaceae	1903	A3		
Silene cretica L.	Caryophyllaceae	1903	A3		
Silene pendula L.	Caryophyllaceae	1903	A3		
Trigonella infesta (Guss.) Coulot & Rabaute	Fabaceae	1903	A3	X	DD

3.4.1.3 *Specie vegetali aliene*

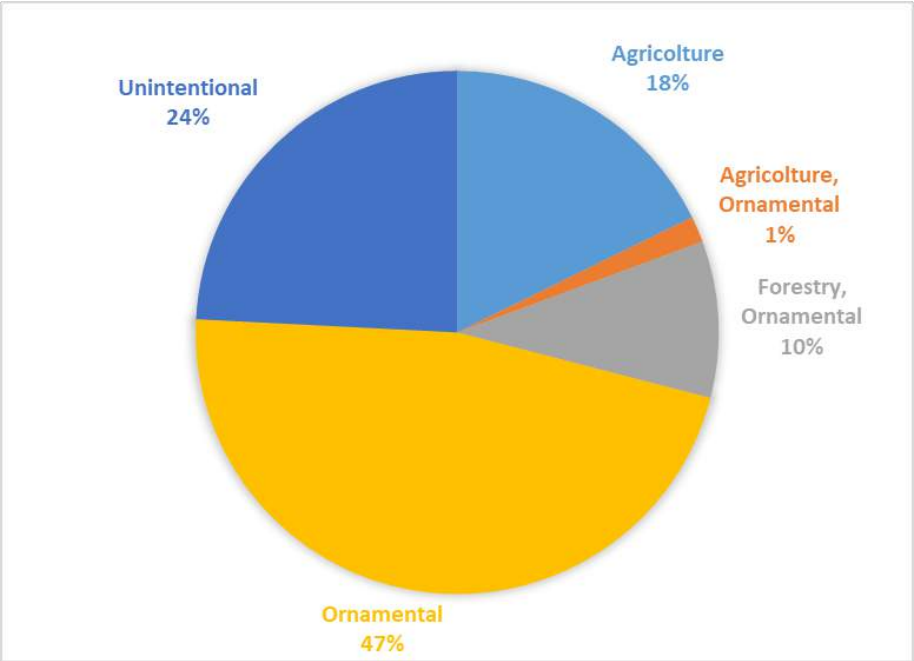
In tempi recenti i lavori sulla flora aliena dell’Arcipelago Toscano riassunti in Lazzaro et al. (2014), hanno permesso di giungere ad una conoscenza approfondita in merito alla presenza delle specie vegetali aliene nel sito, permettendo di verificare una serie di dati di letteratura e segnalando una serie importante di nuove specie per l’Isola. A questi più recentemente si aggiungono dati per il chiarimento della posizione di autoctonicità di alcune specie criptogeniche attualmente ritenute aliene. Attualmente la flora spontanea esotica del Giglio conta 62 entità (si veda allegato 1). 40 di queste sono Neofite (introdotte dopo il 1500) e 22 sono archeofite (introdotte in epoche più antiche). Di queste 12 sono considerate specie *casuali*, e quindi presenze occasionale, legate ad un loro continua introduzione da parte dell’uomo. 37 sono *naturalizzate*, formano cioè popolazione affrancate dalle popolazioni originali, e sono in grado di rinnovarsi e sopravvivere in natura per numerose generazioni. Infine ben 13 son da considerarsi *invasive*, cioè formano popolazioni stabili che si espandono, conquistando spazio e risorse rapidamente e a discapito della flora locale, recando danno all’ecosistema (Figura 25).

Figura 25 - Status di naturalizzazione per la flora spontanea dell’Isola del Giglio



La flora esotica del Giglio mostra caratteristiche legate, come per la maggior parte delle isole dell’Arcipelago Toscano, all’utilizzo antropico che viene fatto di quest’Isola, legata soprattutto ad una frequentazione ricreativa e turistica (Figura 26). Difatti si tratta principalmente di specie introdotte per scopi ornamentali (il 47% quelle prettamente ornamentali, si sale al 58% se si considerano quelle con un uso misto, cioè forestale/ornamentale e agricolo/ornamentale), la cui presenza è legata quindi alla loro diffusione volontaria da parte dell’uomo come specie coltivate in giardini privati e aree verdi. Il restante 24% è stato introdotto involontariamente.

Figura 26 - Via di introduzione delle specie aliene vegetali rinvenute al Giglio



Tale utilizzo delle specie spiega anche la loro distribuzione all’interno dell’Isola, principalmente concentrata nelle aree dell’abitato, e tolti alcuni casi degni di nota, non presenti nelle aree più naturali dell’isola. Tra le specie aliene si riportano nella tabella sottostante quelle invasive per cui si riporta anche il tipo di introduzione e le principali informazioni distributive.

Figura 27 - Area costiera riferibile all’habitat 1430 invasa da specie aliene ornamentali (*Agave americana*, *AustrocilIndropuntia subulata*) (Foto L. Lazzaro).

Tabella 11 - Via di introduzione distribuzione e delle specie con comportamento invasivo nel Sito

Entità	Via di Introduzione	Distribuzione
Agave americana L.	Ornamental	Scogliere e coste rocciose.
Amaranthus deflexus L.	Unintentional	Aree antropizzate e coltivi
Amaranthus retroflexus L.	Unintentional	Aree antropizzate e coltivi
Arundo donax L.	Agricolture	Molto diffusa presso vadi e impluvi, spesso in ex coltivi abbandonati
Carpobrotus acinaciformis (L.) L. Bolus	Ornamental	Scogliere e coste rocciose, molto diffuso alla Punta del Fenaio (NORD) e alla Punta del Capel Rosso (SUD).
Carpobrotus edulis (L.) N.E. Br.	Ornamental	Scogliere e coste rocciose, molto diffuso alla Punta del Fenaio (NORD) e alla Punta del Capel Rosso (SUD).
Erigeron bonariensis L.	Unintentional	Aree antropizzate e coltivi
Erigeron sumatrensis Retz.	Unintentional	Aree antropizzate e coltivi
Opuntia ficus-indica (L.) Mill.	Agricolture, Ornamental	Scogliere e coste rocciose, molto diffusa alla Punta del Fenaio, Punta del morto e ex coltivi limitrofi (NORD) e alla Punta del Capel Rosso (SUD).
Opuntia stricta (Haw.) Haw.	Ornamental	Scogliere e coste rocciose, molto diffusa nei pressi di giglio porto e all’Arenella
Robinia pseudoacacia L.	Forestry, Ornamental	Diffusa presso Giglio Castello
Eucalyptus camaldulensis Dehnh.	Forestry, Ornamental	Diffusa presso Giglio Castello
Senecio angulatus L. f.	Ornamental	Aree antropizzate

Tra le specie maggiormente invasive citate in tabella, le prioritarie per una eventuale gestione sono:

***Agave americana* L. (**Agavaceae)
Nome volgare. Agave comune, agave americana, pitta.
Descrizione. Pianta robusta, rizomatosa, con una rosetta principale di grandi foglie rigide e carnose, lineari-lesiniformi, larghe e lunghe fino a 30×180 cm, semicilindrico-concave nel profilo, di norma grigie, talvolta di colore verde scuro e gialle lungo il margine (var. marginata); i margini sono provvisti di robuste spine di 1 cm circa, mentre una spina più lunga segna l’apice della foglia. Possono essere presenti rosette fogliari secondarie più piccole attorno alla rosetta principale. L’infiorescenza, unica, centrale, è costituita da uno scapo molto robusto, a pieno sviluppo alto fino 5 m, con ramificazioni fiorifere sovrapposte a piramide su piani orizzontali. Fiori eretti, a 6 tepali giallognoli lunghi 5 cm, profumati e ridondanti di nettare; stami 6, lungamente sporgenti, ovario infero. Il frutto è una capsula obovoide di 4 cm contenente semi molto leggeri, neri e appiattiti.
Origine. America centrale (Messico orientale); **Modalità di introduzione.** Intenzionale, per acclimatazione sperimentale in orti botanici e successiva diffusione come ornamentale.
Ecologia. Specie termofila e xerofila che esige esposizioni a pieno sole e predilige ambienti caldi e a clima mite, dove si adatta a molti tipi di substrato, in particolare a quelli tendenzialmente sciolti e drenanti. Diffusa su pareti rocciose verticali, gradoni, pendii aridi soleggiati e riparati, soprattutto in aree costiere.
Distribuzione. Di antica introduzione in Italia (1561) attualmente è naturalizzata in gran parte della penisola ed è specie invasiva in Liguria, Toscana, Lazio, Abruzzo, Campania, Puglia, Calabria e Sardegna. Nell’Arcipelago è presente in tutte le isole anche se con un livello di diffusione abbastanza eterogeneo. Appare tuttora legata all’esistenza di nuclei abitativi e pertanto risulta estremamente abbondante e ben rappresentata su tutto il territorio dell’Isola d’Elba e del Giglio mentre si concentra nelle poche zone maggiormente abitate nelle restanti isole. La presenza più sporadica appare quella di Montecristo.
Impatti. E’ tra le specie esotiche maggiormente note in tutta l’area mediterranea anche grazie alle vistose dimensioni delle sue foglie e dell’infiorescenza. Risulta ormai diffusa sulle scogliere e nelle garighe di tutte le isole dell’Arcipelago Toscano dove ha colonizzato ampi tratti di aree naturali stravolgendone talvolta l’assetto estetico-paesaggistico. Se la sua eradicazione nell’ambito del Parco non appare al momento ipotizzabile, sarebbe opportuno evitarne quantomeno l’ulteriore diffusione da parte dell’uomo attraverso la piantumazione di individui in aree attualmente prive di tale presenza. Spesso *A. americana* viene infatti impiegata in opere di giardinaggio sia in ambito pubblico che privato.

Figura 28 - Immagini di *Agave americana.* (Foto L. Lazzaro)

***Arundo donax* L. (**Poaceae)
Nome volgare. Canna, canna domestica; **Sinonimi**. *Arundo sativa* Lam., Donax sativa (Lam.) C. Presl
Descrizione. Pianta erbacea perennante sempreverde e provvista di un grosso rizoma orizzontale nodoso e articolato. I culmi, eretti, robusti e cilindrici, possono raggiungere i 5 m d’altezza e sono persistenti durante l'inverno. Le foglie largamente lanceolato-lineari e di colore verde-glauco, sono scabre ai margini con apice acuminato e base ampiamente biauricolata; ligula molto corta (2 mm), fimbriata. Infiorescenza in pannocchia terminale fusiforme, lunga 30-50 cm, di colore verde pallido o violaceo. Spighette 3(5)flore di ca 12-18 mm; glume subeguali, acuminate e glabre, persistenti; glumette (lemmi) inferiori tricuspidate all'apice, più corte delle glume, munite sul dorso di lunghi peli che danno alla pianta un aspetto setoso. Il frutto è una cariosside racchiusa dalle glumette; i semi raramente arrivano a maturazione per cui la riproduzione è prevalentemente vegetativa (rizomi).
Origine. Europa, Asia temperata; **Modalità di introduzione**. Archeofita
Ecologia. Questa specie predilige suoli freschi e sciolti e dà luogo a densi popolamenti lungo i litorali ed i corsi d'acqua e ai margini di aree umide o palustri.
Distribuzione. Attualmente la specie è naturalizzata su tutto il territorio nazionale ad eccezione della Valle d’Aosta, ed è specie invasiva in tutte le regioni centro-meridionali e nelle isole. In Toscana è nota sin dal 1798 ed è spontaneizzata a Viareggio, Massaciuccoli, S. Rossore, M. Pisano, Valdinievole, M. Ferrato, Monterufoli, Pigelleto, Parco Maremma, Argentario, Arcipelago. E’ ben rappresentata su tutte le isole dell’Arcipelago con l’unica eccezione di Montecristo.
Impatti. Specie capace di diffondersi facilmente sia per seme che per rizomi. E' diffusa spesso dall'uomo in quanto largamente utilizzata negli orti e ai margini campestri come sostegno morto ad altri vegetali in coltivazione. Pur essendo presente in tutto l’Arcipelago il suo impatto rappresenta una minaccia solo sulle maggiori isole come Elba, Giglio e Capraia. Più che nelle aree antropizzate *A. donax* può costituire un pericolo per gli habitat ripariali andando ad alterare le cenosi dei corsi d’acqua, estremamente rari in Arcipelago. La pianta ha ormai invaso e colonizzato gran parte dei corsi d'acqua dell'Arcipelago, costituendo le classiche formazioni a canneto pressoché monospecifiche.

Figura 29 – Fascia ad *Arundo donax* all’interno di un impluvio. (Foto M. Giunti).

***Carpobrotus acinaciformis* & *Carpobrotus edulis* (Aizoaceae)**
Nome volgare. Fico degli Ottentotti; **Sinonimi**. *Mesembryanthemum acinaciforme* L.
Descrizione. Arbusto succulento a portamento strisciante con steli lignificati alla base. Le foglie, ceree opposte e affusolate, sono lunghe 8-12 cm e presentano un margine lievemente dentellato con contorno triangolare in sezione trasversale. I fiori, larghi 60-90 millimetri, sono solitari e presentano una frangia composta da numerosi petali lineari sovrapposti di color rosso porpora, circondati da stami gialli. I fiori sono ermafroditi e la loro impollinazione è affidata agli insetti. Da marzo a luglio formano spettacolari tappeti colorati che ricadono dai dirupi o dai pendii sul mare. In agosto-settembre il frutto, carnoso e commestibile, prende il posto dei fiori. Pur producendo seme, questa pianta si propaga efficacemente per via vegetativa grazie agli stoloni, che crescendo dalle gemme ascellari vicino al colletto, si allungano e scorrono sul suolo emettendo radici e foglie.

Origine. Sudafrica; **Modalità di introduzione**. Intenzionale, a scopo ornamentale. Successivamente questa specie è stata impiegata in interventi di stabilizzazione delle dune.

Ecologia. Il fico degli Ottentotti, specie eliofila e xerofila, predilige ambienti caldi e a clima mite, adattandosi ai terreni sciolti; non tollera troppo bene i ristagni idrici. Esige esposizioni in pieno sole e si ritrova prevalentemente nelle aree costiere. Questa pianta è in grado di mettere in opera sofisticate strategie nel corso del processo di invasione: alta diversità genetica, efficiente propagazione vegetativa, strategie riproduttive varie, come il passaggio verso l’autoimpollinazione, fino all’agamospermia.

Distribuzione. *C. acinaciformis* è stato segnalato per la prima volta in Italia nel 1856 sull’isola di Ischia. Attualmente viene considerato invasivo in molte aree dell’Italia centrale e meridionale; l’espansione di questa e della specie affine *C. edulis* è un fenomeno particolarmente rilevante nel nostro paese in quanto tendono a diffondersi sulle piccole isole, uno dei sistemi più vulnerabili, e sulle coste rocciose, siti di conservazione di importanti endemismi. In Toscana è spontaneizzata lungo tutte le coste da Livorno (Ardenza) fino al Burano e in tutto l'Arcipelago.

Impatti. Le specie del genere *Carpobrotus* competono con la vegetazione preesistente costituendo densi tappeti monospecifici e sono in grado di modificare le caratteristiche del suolo, come il contenuto di nutrienti e il valore del pH. In questo modo esse minacciano non solo la biodiversità a scala locale, ma la stessa sopravvivenza di taxa rari e con distribuzione puntiforme, come del caso di alcune specie endemiche del genere *Limonium* presenti sulle isole dell’Arcipelago Toscano (Elba, Giglio, Giannutri e Capraia.). La loro presenza nelle zone costiere è dovuta sia agli interventi di stabilizzazione delle dune sia alla coltivazione a scopo ornamentale. Negli anni recenti il processo di invasione di queste specie si è notevolmente intensificato perché i semi sono ampiamente disponibili in commercio e la propagazione vegetativa può essere operata anche attraverso piccoli frammenti della pianta che radicano in corrispondenza dei nodi. Si diffonde principalmente per via vegetativa e compete con le altre specie, sia a livello epigeo, sia a livello dell’apparato radicale, per acqua e nutrienti. In Toscana una legge regionale ne vieta l’uso per la manutenzione del verde pubblico e per il consolidamento di dune e scarpate; in Sardegna sono state realizzate azioni finalizzate al controllo e all’eradicazione di alcuni popolamenti. Attualmente sono in corso alcuni studi per sperimentare il migliore sistema di eradicazione di queste specie.

Figura 30 - Immagini di Carpobrotus sp. (Foto L. Lazzaro).

Figura 31 - Immagini di invasione *Carpobrotus* sp. a punta Capel Rosso (Foto L. Lazzaro).

Eucalyptus camaldulensis* Dehnh. *subsp. camaldulensis (Myrtaceae)
Descrizione. Albero sempreverde a crescita molto rapida, che in Europa raggiunge anche i 40 m di altezza, con ritidoma liscio di colore chiaro e foglie semplici, lanceolate. Nelle giovani piante le foglie sono ovate, sessili, opposte di colore verde-azzurro, glauco; nelle piante adulte invece le foglie, che emanano un intenso e caratteristico profumo aromatico, sono lanceolate con apice acuto e margine liscio, coriacee, picciolate ed alterne. I fiori, di colore bianco o rosso, hanno un aspetto piumoso e sono privi di sepali. I frutti consistono in capsule emisferiche di consistenza legnosa che a maturità si aprono all’apice facendo fuoriuscire i piccoli semi.
Origine. Australia. **Modalità di introduzione**. Intenzionale, a scopo ornamentale e forestale.

Ecologia. Predilige posizioni in pieno sole e non tollera il freddo; si adatta a qualunque tipo di suolo, ma predilige terreni ben drenati, sabbiosi, di moderata fertilità.

Distribuzione. Attualmente è specie presente in tutte le regioni tirreniche dove è considerata per lo più naturalizzata, mentre in Sardegna è Considerata Invasiva.

Impatti. Si tratta piante in grado di invadere vaste aree formando boschi puri, modificando sostanzialmente l'ambiente colonizzato. Può portare alla sostituzione delle comunità vegetali autoctone e all'impoverimento della microfauna del suolo. Gli elevati volumi di detriti forestali, costituiti da fasci di corteccia, rami e foglie producono una abbondante lettiera che si è dimostrata altamente inospitale per microorganismi e funghi autoctoni a causa della massiccia presenza di sostanze chimiche allelopatiche e inibitrici come l'eucaliptolo, sia per l'alto grado di aridità. Inoltre il combustibile formato da questi detriti è estremamente infiammabile, e in condizioni meteorologiche avverse può causare l'innesco e la propagazione di incendi.

Figura 32 - *Eucalyptus camaldulensis* Dehnh. subsp. *Camaldulensis* (Foto L. Lazzaro).

Opuntia ficus-indica (Cactaceae)
Nome volgare. Fico d’India; **Sinonimi**. *Cactus ficus-indica* L., *Cactus opuntia* L., *Opuntia compressa* J.F.Macbr., *Opuntia ficus barbarica* A.Berger, *Opuntia maxima* Mill., *Opuntia megacantha* Salm-Dyck, *Opuntia vulgaris* Mill.
Descrizione. Frutice arborescente, nell’area di origine alto oltre 6 m, con un tronco ben sviluppato del diametro massimo di 35 cm. Gli articoli sono verdi, da obovati ad oblunghi, di 20-60×10-40 cm, con areole ellittiche, interdistanziate di 2-5 cm; glochidi precocemente caduchi, gialli o marroni; spine bianche, incospicue lunghe 1 cm, spesso assenti. Fiori solitari, larghi fino 10 cm, con perianzio formato da numerosi segmenti gialli, gli esterni abassialmente verdastri, imbricati, gli interni sfumati di verde alla fauce; stami numerosi; ovario infero con stilo allungato e stigma di colore bianco, a lobi radianti. Il frutto è un acrosarco (bacca la cui buccia esterna deriva dalla fusione della parete ovarica con quella dell’ipanzio) obovoide, lungo fino a 10 cm, a maturità variabile dal giallo al rosso; anche il mesocarpo, abbondante e zuccherino, nel quale sono immersi semi lenticolari biancastri, è di colore variabile e, secondo la cultivar, si presenta bianco-giallastro, giallo, arancione o rosso-viola.
Origine. America Centrale (Messico centrale); **Modalità di introduzione**. Intenzionale (siepi e floricoltura; frutticoltura solo in Sicilia).
Ecologia. Pianta termofila, eliofila e xerofila, naturalizzata nelle aree costiere e insulari; predilige pendii con substrato terroso e ciottoloso.
Distribuzione. Introdotta in Italia nel secolo XVI, attualmente è segnalata in tutte le regioni centro-meridionali. È presente su tutte le isole dell’Arcipelago, con l’unica eccezione di Montecristo dove era anticamente segnalata probabilmente per confusione con l’affine *Opuntia monacantha*. Si concentra in prevalenza vicino ai centri abitati per cui ne risulta una distribuzione abbastanza localizzata a Capraia, Pianosa e Giannutri, mentre è distribuita più omogeneamente sul territorio di Giglio ed Elba.
Impatti. È una specie ormai talmente diffusa in ambito mediterraneo da venire spesso annoverata tra le entità autoctone. Il suo impatto paesaggistico è indubbio, avendo ormai colonizzato molte delle scogliere di tutte le isole toscane. Fortunatamente nel nostro territorio è ancora piuttosto legata ai nuclei abitativi e risulta assente da buona parte delle aree disabitate. La conquista di nuovi spazi è resa particolarmente efficiente grazie alla dispersione dei semi da parte degli uccelli ed alla facilità di moltiplicazione vegetativa attraverso il distacco di porzioni di fusto (pale o cladodi). Ciò avviene con maggiore efficienza su superfici ripide dove la “pala” è in grado di percorrere maggiori distanze dalla pianta madre. Per questo motivo le scogliere appaiono tra gli habitat maggiormente esposti all’invasione di questa specie. Assolutamente da disincentivare la pratica di smaltimento dei residui di potatura nelle radure della macchia da cui con estrema facilità prendono avvio nuove invasioni in ambiente naturale.

Figura 33 - Immagini di Opuntia ficus-indica. (Foto. L. Lazzaro).

***Opuntia stricta* L. (Cactaceae)**

Nome volgare. Fico d’India minore; **Sinonimi**. *Cactus strictus* Haw., Opuntia dillenii auct. non (Ker Gawl.) Haw., Cactus dillenii auct. non Ker Gawl.

Descrizione. Arbusto prostrato-diffuso, alto fino a 40 cm o più. Articoli da giallo-verdi a blu-verdastri, obovati o oblunghi, di 8-30×6-15 cm; areole scarse, interdistanziate di circa 4 cm; glochidi grigio-brunastri; spine assenti. Il fiore si presenta come in O. ficus-indica (vedi scheda), ma con diametro inferiore (6-8 cm). Il frutto è un acrosarco (bacca la cui buccia esterna deriva dalla fusione della parete ovarica con quella dell’ipanzio) piriforme, lungo 4-6 cm, succoso, rosso-violaceo a maturità.

Origine. Nordamerica meridionale e regione caraibica; Modalità di introduzione. Intenzionale (floricoltura, siepicoltura).

Ecologia. Muretti

Distribuzione. E’ specie naturalizzata in Liguria, Abruzzo e Sicilia e al momento è presente nello status di casuale in Piemonte, Lombardia, Alto Adige e Veneto. In Toscana è segnalata per le province di Pisa e Livorno. Nell’Arcipelago è abbondante nelle isole di Capraia e Giglio mentre una vecchia segnalazione per Pianosa non è stata confermata da numerosi decenni.

Impatti. Insieme a O. ficus-indica rappresenta l’opuntia maggiormente rappresentata nell’Arcipelago e senza dubbio quella con un maggiore impatto estetico-paesaggistico. Sia al Giglio che a Capraia è estremamente abbondante e si insedia nella macchia, nelle garighe o su rupi non particolarmente scoscese, spesso in situazioni di assoluta naturalità. Questa specie è largamente naturalizzata in ambito mediterraneo costiero (come il fico d’India). L’assenza di spine la rende facilmente distinguibile da O. dillenii (Ker-Gawl.) Haw., che diversi autori ritengono conspecifica, proveniente dalla stessa area geografica, la quale è pure naturalizzata lungo le coste mediterranee, ma con distribuzione più localizzata e discontinua (invasiva nelle Isole Canarie, presente nell’Arcipelago nella sola Isola del Giglio con un’unica stazione localizzata nella periferia di Campese).

Figura 34 - Opuntia stricta (Foto L. Lazzaro).

Senecio angulatus (Asteraceae)
Nome volgare. Senecio rampicante, edera grassa; **Sinonimi**. *Senecio mikanioides* auct., non Otto ex Walp.
Descrizione. È una pianta perenne, rampicante, erbacea non molto ramificata, con steli robusti che formano densi arbusti. Arriva a raggiungere i 2 metri d'altezza. Le foglie sono carnose, da ovate a deltoidali, con la base ottusa o troncata e solo 1-3 denti diseguali per margine fogliare. Le foglie basali sono più ampie e dentate, quelle superiori piccole e a margine vagamente dentato. I fiori sono dei capolini stellati, di 1-1,5 cm di diametro; sono disposti in lassi corimbi terminali che hanno 4-5 petali gialli. Fiorisce in autunno-inverno e i semi sono dispersi essenzialmente per via anemocora ma si può riprodurre anche per via vegetativa, da pezzi di steli recisi.
NOTA: Fino a pochi anni fa le numerose segnalazioni di *Senecio angulatus* in Arcipelago Toscano e aree contermini, erano state erroneamente attribuite a *Senecio mikanioides* Otto ex Walp., In realtà le due entità sono chiaramente distinte al punto che *S. mikanioides* è attualmente trattata come appartenente ad un altro genere (*Delairea odorata* Lem.).
Origine. Sud Africa e ampiamente diffusa nell'areale Mediterraneo; **Modalità di introduzione**. Intenzionale, a scopo ornamentale
Ecologia. Specie eliofila che tollera bene condizioni di salinità e aridità; diffusa in aree costiere disturbati, soprattutto nei pressi di centri abitati o vecchie fabbriche. Può essere molto invasiva nel sottobosco di formazioni boschive e a volte cresce sui tronchi di altri alberi o arbusti.
Distribuzione. Segnalato per la prima volta in Italia nel 1875, attualmente è naturalizzata in Toscana, Calabria e Sicilia, mentre è presente nello *status* di casuale in Lazio, Puglia e Calabria; è specie invasiva in Liguria. In Toscana è segnalata per l'Argentario e in Arcipelago.
Impatti. Pianta rampicante, su macchie, muretti o alberi, molto vigorosa che forma coperture molto dense in grado di soffocare ed escludere le piante autoctone sottostante. In Arcipelago è presente in moltissime stazioni, sempre lungo i margini stradali, o in aree antropizzate, dove forma macchie estremamente dense che talvolta riescono a penetrare per qualche metro nell'interno. Attualmente, al Giglio, il senecio è presente in tutti i principali nuclei abitati. Particolarmente preoccupante è la situazione nei terreni del complesso turistico dell'Hermitage (settore sud-orientale dell'isola) dove la specie occupa una parte molto estesa sotto la pineta e un bosco di eucalipti e sta invadendo anche la macchia adiacente.

Figura 35 - Immagini di *Senecio angulatus* all'interno della boscaglia di eucalitto presente nei pressi di Cala dei Fiori (Foto. M. Giunti)

Oxalis pes-caprae L. (Oxalidaceae)

Nome volgare. Acetosella gialla; **Sinonimi**. Acetosella cernua (Thunb.) Kuntze, Bolboxalis cernua (Thunb.) Small, Oxalis burmannii Jacq., Oxalis cernua Thunb., Oxalis concinna Salisb., nom. illeg., Oxalis grandiflora Arechav., non Jacq., Oxalis libyca Viv.
Descrizione. Erba perenne cespitosa con rizo-tuberi sotterranei da cui si originano i fusti annuali. Le foglie sono tutte radicali, in parte in rosetta basale con presenza di bulbilli che rappresentano gli organi perennanti della pianta e, insieme ai fusti rizomatosi, svolgono soprattutto un ruolo essenziale nei processi di diffusione. Le foglie, poste su piccioli lunghi circa 15 cm, sono trifogliate con segmenti obcordati, profondamente smarginati in alto. L'infiorescenza, lievemente pubescente e portata su un lungo scapo afillo, è una cima ombrelliforme, pendula che riunisce da 5 a 12 fiori ermafroditi. Il calice è composto da 5 sepali liberi e la corolla, di colore giallo citrino, è imbutiforme con 5 petali di forma obovata, distinti o lievemente connati alla base. L'androceo è composto da 10 stami saldati alla base in due verticilli: i 5 esterni presentano filamenti più corti; l'ovario è supero e pentaloculare con 5 stili terminanti a bottone. Il frutto è costituito da una capsula che raramente giunge a maturità. È una specie eterostìla con tre distinti morfotipi stilari conosciuti globalmente; la fecondazione incrociata non è favorita tra le diverse forme che non risultano auto-compatibili. In Europa sono noti unicamente individui con fiori brevistili, quindi le piante non sono in grado di produrre semi e si propagano efficacemente per via vegetativa.
Origine. Sudafrica; **Modalità di introduzione**. Intenzionale, a scopo ornamentale.
Ecologia. Ampiamente diffusa nel Bacino Mediterraneo, dove si ritrova lungo le coste, in coltivi, oliveti, vigneti, zone ruderali, ambienti sinantropici e incolti prativi.

Figura 36 - Immagini di *Oxalis pes-caprae.* (Foto. L. Lazzaro)

Distribuzione. L'acetosella gialla risulta coltivata in Sicilia a partire dal 1796; attualmente è segnalata come invasiva nelle maggior parte delle regioni centro-meridionali e delle isole, come naturalizzata in Umbria e Molise e casuale in Lombardia.
Impatti. Inclusa nella lista delle 100 peggiori specie invasive del nostro continente (DAISIE, 2009), è una pianta altamente competitiva, in grado di deprimere profondamente la biodiversità autoctona, sostituendosi ad altre specie erbacee ruderali. La sua abbondante fioritura primaverile esercita un forte impatto estetico-paesaggistico locale con effetti positivi per quanto riguarda il richiamo eco-turistico delle aree invase. Gli impatti nei settori sanitario ed economico sono sicuramente i più rilevanti, in quanto le sue foglie contengono grandi quantità di ossalati tossici e pericolosi per il bestiame e significative perdite di bovini e ovini sono state registrate in alcune regioni in cui è diffusa la pastorizia. È inoltre un'infestante dannosa in agricoltura, in quanto invade oliveti, frutteti, campi con colture annuali, riducendo la produzione e la resa dei raccolti. Ampiamente diffusa in quasi tutto l'Arcipelago. In febbraio\marzo crea dei tappeti monospecifici in prati, giardini, aree antropizzate e margini stradali.

***Robinia pseudoacacia* L.** (Fabaceae, Papilionoideae)
Nome volgare. Robinia, falsa acacia, cascia
Descrizione. Albero deciduo alto 2-25 m oppure un arbusto pollonante (ceduato), con sistema radicale molto esteso in superficie; il ritidoma di rami e giovani fusti si presenta omogeneo, grigiastro, quello degli esemplari adulti è invece fessurato longitudinalmente in losanghe lunghe e strette. Le foglie sono composte in media di 13-15 segmenti ellittici, di 3-5×1-2 cm, arrotondati all'apice, di colore verde glauco, più chiaro nella pagina inferiore; le stipole sono trasformate in spine robuste, nero-brunastre. I fiori sono portati in racemi ascellari penduli, lunghi 10-20 cm; la corolla papilionacea, lunga 15-20 mm, si presenta bianca con vessillo giallo-verdastro alla base; gli stami sono diadelfi (2 liberi + 8 saldati a tubo lungo i filamenti); l'ovario è supero con stilo sporgente dal tubo staminale. Il frutto è un legume di 5-10×1 cm, appiattito, glabro, contenente 3-10 semi lenticolari-reniformi, bruni, opachi.
Origine. America settentrionale (Appalachi centrali, Monti Ozark). **Modalità di introduzione**. In Europa questa neofita è stata introdotta nel 1601 da Jean Robin, botanico della casa reale francese, mentre in Italia è coltivata dal 1662 presso l'Orto Botanico di Padova. È stata utilizzata inizialmente a scopo ornamentale e ampiamente diffusa nei parchi e lungo i viali; ben presto, però, in virtù del facile adattamento a diversissime condizioni pedoclimatiche, della rapida crescita e del vigore del sistema radicale, il suo impiego fu sempre più frequente e diversificato. Ad esempio, fu utilizzata in modo estensivo in qualità di pianta pioniera e consolidatrice per il controllo dell'erosione del suolo e in opere di riforestazione. Altresì è una specie in grado di offrire, se opportunamente allevata e sfruttata, un'interessante fonte di reddito in ragione della consistente massa legnosa che produce e che trova discrete utilizzazioni e della sua elevata produzione di nettare.
Ecologia. Nell'area di indigenato naturale, è una specie propria dei boschi mesofili misti di latifoglie, che in seguito all'introduzione in Europa ha dato luogo a ecotipi differenti in grado di colonizzare sia ambienti fresco-umidi di clima oceanico sia quelli caldo-aridi di clima mediterraneo. Predilige posizioni soleggiate e suoli ricchi, tendenzialmente acidi, freschi e profondi; soffre la carenza idrica, mentre resiste bene ai rigori invernali. Oramai naturalizzata e di alta competitività, forma dense boscaglie a rapido accrescimento. Tollera egregiamente interventi di potatura e capitozzatura ricacciando abbondantemente.
Distribuzione. E' specie invasiva in tutte le regioni italiane, ad eccezione di Puglia, Sicilia e Sardegna in cui è presente nello status di naturalizzata. Le prime documentazioni storiche riguardanti la presenza di robinia in Toscana ne attestano la comparsa nel settecento; attualmente le province maggiormente interessate dal processo di invasione sono Lucca, Pistoia, Prato, Massa Carrara e Firenze. è invasiva nei boschi radi e nei castagneti dell'orizzonte submontano inferiore dove forma boschi densi, soprattutto nelle aree più piovose della Toscana nord-occidentale. Altrove è frequente, ma dispersa in quanto soffre l'aridità estiva.
Impatti. Accanto alle notevoli potenzialità produttive, robinia è ritenuta una delle 100 specie più invasive del mondo e d'Europa (DAISIE, 2009, Chapter 13) e tra le 10 piante più invasive d'Italia (Celesti- Grapow et al. 2010). Benché produca abbondante seme, robinia si rinnova principalmente e con grande efficacia per via vegetativa. Infatti, il motore dell'invasività di robinia risiede nella sua capacità di rapida ed abbondante rigenerazione a partire da polloni, sia radicali che caulinari, e nel vantaggio nutrizionale fornito dalla simbiosi con batteri azoto-fissatori che consentono una rapida crescita anche in terreni poveri d'azoto. Viene così a formare dense boscaglie che modificano la struttura e la composizione floristica delle aree invase così come il chimismo del suolo. La robinia è tra i primi colonizzatori nelle successioni secondarie, ed occupa un vasto numero di ambienti grazie alla capacità di tollerare diversi fattori ambientali. Benché sia prevalentemente legata agli ambienti disturbati, si può diffondere anche in ambienti ripari e boschi aperti, causando la perdita di biodiversità. In Arcipelago è ampiamente rappresentata, per lo più in aree antropizzate e lungo rivi o torrenti, seppure, probabilmente bloccata dalla aridità estiva, raramente presenti la virulenza riscontrabile in continente. Attualmente sono in corso, nel nostro Dipartimento una serie di studi per capire la bio-ecologia dei semi e il processo di colonizzazione a media distanza, visto che quello a breve distanza avviene per via vegetativa.

Figura 37 - Immagini di *Robinia pseudoacacia.* (Foto. L. Lazzaro)

3.4.2 Elaborati cartografici

TAV. QC 06 - Emergenze floristiche (1:10.000)
TAV. QC 07 - Distribuzione delle specie aliene vegetali invasive (1:10.000)

3.4.3 Bibliografia

APG IV (2016) An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG IV. Botanical Journal of the Linnean Society 181(1): 1–20. DOI: 10.1111/boj.12385
Arrigoni, P. v., Baldini, R. M., Foggi, B. & Signorini, M. A. (2003): Analysis ofthe floristic diversity of the Tuscan Archipelago for conservation purposes. - Bocconea 16(1): 245-259.
Baldini, R. M. (1998). Flora vascolare dell'Isola del Giglio (Arcipelago Toscano): revisione tassonomica ed aggiornamento. Webbia, 52(2), 307-404.

Baroni E., 1897-1908.- Supplemento Generate al «Prodromo della Flora Toscana di T. Caruel»: Dicotiledoni. IV. (1897-1902); VI. Monocotiledoni-Pteridofite (1908). Societa Botanica Italiana, Firenze.
Bartolucci F., Peruzzi L., Galasso G., Albano A., Alessandrini A., Ardenghi N.M.G., ... & Conti F. (2018) An updated checklist of the vascular flora native to Italy. Plant Biosystems-An International Journal Dealing with all Aspects of Plant Biology, 152(2), 179-303.
Beguinot A. & Landi M., 1930. - L'endemismo nelle minori isole italiane ed il suo significato biogeografico. Arch. Bot. 6: 247-316.
Beguinot A. & Landi M., 1931. - L'endemismo nelle minori isole italiane ed il suo significato biogeografico. Arch. Bot. 7: 39-99.
Caruel T., 1860-1864. - Prodromo della Flora Toscana. 1-4. Firenze.
Caruel T., 1866. -Primo supplemento al Prodromo della Flora Toscana. Atti Soc. Ital. Sci. Nat. 8: 1-51.
Caruel T., 1870. -Secondo supplemento al Prodromo della Flora Toscana. Firenze.
Caruel T., 1871. - Statistica botanica della Toscana. Firenze.
Conti F, Manzi A, Pedrotti F (1997) Liste rosse regionali delle piante d’Italia. WWF Italia, Soc. Bot. Ital. Univ. Camerino.
Foggi, B., Viciani, D., Baldini, R. M., Carta, A., & Guidi, T. (2015). Conservation assessment of the endemic plants of the Tuscan Archipelago, Italy. Oryx, 49(1), 118-126.
Frangini G, Romolini R, Sodi F, Bisti M, Forbicioni L & Cortesi G 2014. Orchidee dell’Isola del Giglio (Arcipelago Toscano) GIROS Notizie, 55: 25-42
Frangini G, Romolini R, Sodi F, Bisti M, Forbicioni L & Cortesi G 2011. Orchidee dell’Isola del Giglio (Arcipelago Toscano) GIROS Notizie, 55: 25-42
Frangini G., Romolini R., Sodi F., Bisti M., Forbicioni L. & Cortesi G., 2011: Nuove specie di Orchidee per l’Isola del Giglio (Arcipelago toscano) – GIROS Notizie 48: 26-29
Galasso G., Conti F., Peruzzi L., Ardenghi N.M.G., Banfi E., Celesti-Grapow L., ... & Bartolucci F. (2018). An updated checklist of the vascular flora alien to Italy. Plant Biosystems-An International Journal Dealing with all Aspects of Plant Biology, 152(3), 556-592.
Lazzaro, L., Ferretti, G., Giuliani, C., & Foggi, B. (2014). A checklist of the alien flora of the Tuscan Archipelago (Italy). Webbia, 69(1), 157-176.
Ravera, S., Isocrono, D., Nascimbene, J., Giordani, P., Benesperi, R., Tretiach, M., & Montagnani, C. (2016). Assessment of the conservation status of the mat-forming lichens Cladonia subgenus Cladina in Italy. Plant Biosystems-An International Journal Dealing with all Aspects of Plant Biology, 150(5), 1010-1022.
Rossi, G., Montagnani, C., Gargano, D., Peruzzi, L., Abeli, T., Ravera, S., ... & Foggi, B. (2013). Lista Rossa della Flora spontanea italiana. 1. Policy Species e altre specie minacciate.
Sommier S., 1894a. - Una erborazione all' isola del Giglio, in Marzll. Bull. Soc. Bot. Ital.: 128-133. (Adunanza della Sede di Firenze dell'S Aprile 1894).
Sommier S., 1894b. - Seconda erborazione al/'isola del Giglio, in Maggio. Bull. Soc. Bot. Ital.: 245-249. (Adunanza della Sede di Firenze del 10 Giugno 1894).
Sommier S., 1895.- Una nuova orchidea del Giglio ed alcuni appunti sui/a flora di quest' isola. Bull. Soc. Bot. Ital. (1895): 247-249. (Adunanza della Sede di Firenze del10 Novembre 1895).
Sommier S., 1896. - Il Gladiolus dubius Guss. nella flora toscana. Bull. Soc. Bot. Ital.: 125. (Adunanza della Sede di Firenze del10 Maggio 1896).
Sommier S., 1897a. -La micro/lora mediterranea precoce. Bull. Soc. Bot. Ital.: 122-126. (Adunanza della Sede di Firenze del23 Marzo 1897).
Sommier S., 1897b. - Due fllgee nuove per la Toscana ed alcune osservazioni sulle f11gee di Sardegna. Bull. Soc. Bot. Ital.: 246-256. (Adunanza della Sede di Firenze del13 Marzo 1897).
Sommier S., 1897c. - Aggiunte alia f/orula di Giannutri. Bull. Soc. Bot. Ital., 126-136. (Adunanza della Sede di Firenze del 23 Marzo 1897).
Sommier S., 1898a.- Aggiunte alia florula di Capraia. Nuovo Giorn. Bot. Ital., n. s., 5(1): 106-139.
Sommier S., 1898b. - Osservazioni critiche sopra alcune papilionacee di Toscana, e localita nuove. Bull. Soc. Bot. Ital.: 122-126. (Adunanza della Sede di Firenze del8 Maggio 1898).
Sommier S., 1900.- L'Isola del Giglio e la sua Flora. Clausen, Torino.
SOMMIER S., 1902a. -La Flora dell'Arcipelago Toscano. Nota I. Nuovo Giorn. Bot. Ital., n. s., 9: 319-354.

Sommier S., 1902b.- Di una nuova specie di Chrysurus. Bull. Soc. Bot. Ital.: 208-210. (Adunanza della Sede di Firenze del14 Dicembre 1902).
Sommier S., 1902c.- La Carex grioletii Roem. nell' isola del Giglio. Bull. Soc. Bot. Ital.: 203-207. (Adunanza della Sede di Firenze del14 Dicembre 1902).
Sommier S., 1903a. -La Flora dei/'Arcipelago Toscano. Nota II. Nuovo Giorn. Bot. Ital., n. s., 10(2): 133- 200.
Sommier S., 1903b. - Alcune osservazioni sui genere Chrysurus, a proposito del C. paradoxus. Bull. Soc. Bot. Ital.: 22-33. (Adunanza della Sede di Firenze delll Gennaio 1903).
Sommier S., 1904. - Della introduzione fortuita di piante esotiche a proposito di alcune avventizie nuove o rare per la flora italiana. Bull. Soc. Bot. Ital.: 120. (Adunanza della Sede di Firenze del13 Marzo 1904).
Sommier S., 1905. -Forme nane di «Diplotaxis muralis» DC. e di «Erodium cicutarium» l'Hbit. Nuovo Giorn. Bot. Ital. 12(4): 457-462.
Sommier S., 1909-1910. - L'Isola di Pianosa nel Mar Tirreno e la sua Flora. Pellas, Firenze. [Raccolta di estratti da: Riv. Geogr. Ital., Anno XVI, 8-9. 1909a; Nuovo Giorn. Bot. Ital., n. s., 16: 357-438. 1909b; Nuovo Giorn. Bot. Ital., n. s.,17: 123-164. 1910].

3.4.4 Vegetazione e habitat degli ecosistemi terrestri

3.4.4.1 *Metodologia di indagine per la vegetazione e gli habitat terrestri*

L'indagine vegetazionale, volta principalmente a un affinamento e aggiornamento delle conoscenze pregresse, è stata effettuata in base ad un'analisi della bibliografia e cartografia disponibile sull'isola, supportata dal rilevamento della vegetazione con fotointerpretazione di ortofoto del 2016 e sopralluoghi nel sito. La vegetazione dell'isola, con i suoi aspetti storici e dinamici, è stata oggetto di studio dettagliato degli aspetti vegetazionali da parte di Foggi e Pancioli (2008). Le unità vegetazionali sono state ricondotte alla codifica Corine Biotopes (*sensu* Manual Corine Biotopes, 1991) delle cenosi e dei syntaxa indicati in Foggi et al. (1999) e sulla base della fotointerpretazione e dei sopralluoghi effettuati nel maggio 2018.
Lo studio e l'individuazione degli habitat Natura 2000 è avvenuta attraverso un'indagine prima di tipo bibliografico, e poi attraverso un aggiornamento e riadattamento della cartografia prodotta per il progetto HaSCITu - *Habitats in the Sites of Community Importance in Tuscany (Regione Toscana)*. Si è dunque proceduto all'integrazione delle informazioni provenienti dalle cartografie pregresse, dall'interpretazione delle forme e struttura delle unità vegetazionali e dalla presenza di specie indicatrici nel corteggio floristico delle stesse, come da indicazioni dei manuali di interpretazione pubblicati dalla Comunità Europea (European Commission – DG Environment, 2013) e del Manuale di Interpretazione degli Habitat in Italia (Biondi et al., 2009 , disponibile all'indirizzo http://vnr.unipg.it/habitat/). Le codifiche di riferimento e le descrizioni relative agli habitat fanno dunque riferimento a questi due manuali.

3.4.4.2 *Classificazione della vegetazione sensu Corine Biotopes*

La vegetazione attuale dell'isola del Giglio è il risultato della millenaria azione dell'uomo. Il Giglio rientra nell'area potenziale della foresta sempreverde mediterranea, dove gli habitat forestali di *climax* incontrerebbero come limiti al loro completo sviluppo solamente la natura ecologica nei settori caldo-aridi, nei versanti più acclivi e in prossimità della costa, dove la lecceta, spostandosi verso il mare, viene sostituita dalla boscaglia di ginepro, quindi dagli elicriso-seneceti costieri subalofili ed infine dalla vegetazione litofila aeroalina. L'abbandono delle colture e del pascolo in tempi recenti ha portato all'inversione di tendenza della riduzione delle superfici forestali, ed il dinamismo di ricostituzione naturale è rappresentato attualmente da stadi diversi, in rapporto all'esposizione e all'acclività dei versanti. La copertura forestale, o meglio ciò che resta della vegetazione forestale originaria, è costituita per lo più da cedui a prevalenza di *Quercus ilex* e da forme evolute di macchia, con un'altezza variabile dai 2 ai 5 metri, dove dominano *Erica arborea* e *Arbutus unedo*, in particolare per quelle stazioni che hanno subito un incendio in tempi remoti. Tale vegetazione si riscontra in alcune porzioni del versante orientale, nel vallone della Botte e del Molino, al centro dell'isola, e su buona parte del promontorio del Franco. La degradazione a macchia bassa e gariga risulta più accentuata nella parte sud-occidentale dell'Isola, dove la maggior assolazione, l'aridità ma soprattutto i ripetuti incendi, rallentano il naturale dinamismo. Qui la vegetazione è rappresentata da garighe, cisteti e macchie sclerofilliche a dominanza di lentisco, sparzio villoso e cisti, spesso mosaicati con formazioni dominate da rovo e macchie residuali. Dove la copertura si fa più rada vi è un ampio sviluppo della vegetazione erbacea terofitica, che risulta però in forte declino visto il rapido dinamismo che sta interessando le aree ad ex coltivi. In alcuni tratti costieri del promontorio del Franco, dove i graniti sono sostituiti da rocce a reazione non acida, è presente la boscaglia termofila a *Juniperus phoenicea*. La porzione nordoccidentale, la più coltivata sia in tempi passati che recenti, presenta decisi aspetti di vegetazione sinantropica. Sui versanti prospicenti il porto, si evidenziano ex incolti caratterizzati da mosaici ad *Artemisia arborescens*, pteridieti e roveti. Piccoli ambienti umidi, legati alle caratteristiche impermeabili del substrato granitico e quindi al regime piovoso annuo, sono ancora rinvenibili in molte zone dell'isola. Nel periodo tardo-vernale si costituiscono, in aree di ristagno idrico o in piccole lame d'acqua, associazioni di microelofite a ciclo stagionale costituite principalmente da specie del genere *Isoëtes, Juncus, Crassula*.
La costa si sviluppa rocciosa e ripida per quasi tutto il perimetro dell'isola; al di sopra del limite massimo raggiunto dalle onde, vi si insedia in modo più o meno continuo una vegetazione litofitica e casmofitica aeroalina costituita principalmente da *Limonium sommierianum* e *Crithmum maritimum*. L'unico ambiente di vegetazione psammofila esistente sull'isola era segnalato nella baia del Campese, oggi non ve ne rimane traccia a causa della forte speculazione edilizia avvenuta in questa zona nell'ultimo trentennio; merita a questo proposito ricordare l'estinzione di *Phyllitis sagittata* (DC.) Guinea &

Heywood, segnalata da Sommier (1900) alla base del promontorio del Franco, attualmente tutto cementificato (Baldini, 1998).
Si individuano infatti le seguenti tipologie di vegetazione (elencate in ordine di biomassa e complessità trofica e strutturale a cui seguono le tipologie azonali):

BOSCHI

Boschi e macchie alte a dominanza di leccio – COD CORINE 45.318 (32.112). La presenza di *Quercus ilex* e *Q. suber*, in forma di macchia alta, è attualmente frammentata e rappresenta ciò che resta della vegetazione forestale originaria. Si tratta raramente di boschi di alto fusto, per lo più di cedui o di forme evolute di macchia. Nonostante l'intenso sfruttamento del territorio da parte dell'uomo ed i ripetuti incendi, sull'isola sono ancora presenti boschi di leccio e sclerofille che occupano una porzione di superficie non trascurabile. In genere sono cedui più o meno evoluti, di modesta altezza (5-13 m), e si tratta quindi di formazioni piuttosto giovani che hanno subito in passato danneggiamenti da incendio e da taglio. Queste formazioni presentano uno strato superiore dominato da *Quercus ilex* e *Arbutus unedo*, strato arbustivo da *Erica arborea* e *Pistacia lentiscus*. Costante è la presenza dello strato lianoso costituito in prevalenza da *Smilax aspera* e *Lonicera implexa*, sostituito da *Lonicera etrusca* sul promontorio calcareo del Franco, mentre lo strato erbaceo è composto da specie lucivaghe e mesofile come *Asplenium onopteris*, *Cyclamen hederifolium* e *Cyclamen repandum*. Localmente sono presenti aspetti di ricostituzione del bosco, caratterizzati da una maggiore presenza di *Arbutus unedo* con *Erica arborea*, che per la loro rapida ripresa agamica potrebbero indicare uno stadio derivato da incendio. Gli aspetti più immaturi presentano l'infiltrazione di specie eliofile dalle vicine garighe, come *Teucrium fruticans*. Le fitocenosi del Giglio sono state attribuite a *Cyclamino repandi-Quercetum ilicis*.

Figura 38 - Boschi di leccio al promontorio del Franco (Foto L. Lazzaro)

Rimboschimenti di pini mediterranei – COD CORINE 42.82; 42.83. In epoca recente, intorno ai primi anni ottanta, sono stati effettuati dei rimboschimenti, in corrispondenza di aree denudate da incendi. Si tratta principalmente di tre impianti a *Pinus pinaster* Aiton (42.82) e *Pinus pinea* L. (42.83), situati nel settore centro settentrionale dell'isola, e tutto il versante occidentale retrostante il Castello fino alla località le Porte. Questi interventi, se da un lato proteggono le aree denudate dall'erosione, dall'altro non apportano un miglioramento pedologico tale da favorire il reinserimento delle entità forestali autoctone, e rappresentano inoltre veri e propri focolai per gli incendi. Il sottobosco risulta attualmente molto povero, nelle zone più aperte e di confine con la vegetazione naturale tende ad introdursi il cisto, formando anche coperture dense, ma con uno strato erbaceo molto impoverito.

Figura 39 - Rimboschimenti di pini mediterranei con scarsa o nulla rinnovazione (Foto L. Lazzaro).

Boschi di robinia; COD CORINE 83.324 - *(Sambuco nigrae-Robinietum pseudoacaciae)*. Si tratta di una tipologia di bosco antropogeno a dominanza di robinia, presente solo presso il Giglio Castello, in prossimità di strade e abitazioni, è accompagnato da specie erbacee o meno spiccatamente nitrofile come il *Sambucus nigra*, e *Geranium purpureum*.

Boschi di latifoglie esotiche (indicate con COD CORINE 83.325). Da rilevare presso il Giglio Castello la massiccia presenza di un boschetto di *Eucalyptus camaldulensis* in via di naturalizzazione (e probabilmente in espansione).

Figura 40 - Boschetto di *Eucalyptus camaldulensis* in via di naturalizzazione presso il Giglio Castello (Foto L. Lazzaro).

BOSCAGLIE e MACCHIE

Le boscaglie e macchie rappresentano di gran lunga le tipologie più strutturate e diffuse del sito.

Macchie a dominanza di erica e corbezzolo – COD CORINE 32.311**.** Si tratta di macchie e boscaglie di degradazione da fuoco costituite nello strato superiore da Erica arborea e *Arbutus unedo*, nello strato cespugliato da *Pistacia lentiscus*, più raramente *Calicotome villosa*, con costante presenza di *Cistus* s. pl., caratteristica per l’Isola, mentre lo strato erbaceo è ricco di specie lianose. Si presentano in stadi strutturalmente distinti secondo il diverso grado di evoluzione, sviluppandosi in altezza da 4 m (macchie alte) a circa 7 m (boscaglie cedue). Le fitocenosi rilevate sono ascrivibili a *Erico arboreae-Arbutetum unedonis* Allier et Lacoste 1980. Sull’Isola queste formazioni sono distribuite principalmente nel settore nord e centro orientale, mentre alcuni lembi si trovano anche in altre zone su ripiani colluviali ed esposizione settentrionale.

Figura 41 - Macchie a dominanza di erica e corbezzolo (Foto L. Lazzaro).

Erico-cisteto. – COD CORINE 32.32 – Si tratta di una macchia a dominanza di frutici eliofili, pirofiti come *Cistus monspeliensis* e di alberelli cedui sempreverdi, a foglia ericoide di *Erica arborea (Erico-Arbutetum cistetosum monspeliensis)*. La copertura vegetazionale è alquanto variabile: si può passare da formazioni chiuse, molto fitte e spesso impenetrabili, nel caso in cui prevalga la presenza di erica, a formazioni meno dense con una significativa presenza di roccia affiorante, nel caso in cui sia maggiore la presenza del cisto. Possono essere presenti altre specie arbustive, come *Pistacia lentiscus* e *Calicotome villosa,* in genere con copertura piuttosto scarsa.

Figura 42 - Macchie a dominanza di erica e cisto (Foto L. Lazzaro).

Macchie a lentisco e sparzio villoso – COD CORINE 32.215. Si tratta di macchie medie, (che a maturità non raggiungono i 3 m di altezza), formate nello strato superiore da *Pistacia lentiscus* e *Calicotome villosa*, cui si affiancano negli strati inferiori *Cistus monspeliensis* e talvolta *Cistus creticus* ssp. *eriocephalus*. Queste formazioni sono presenti in molte parti dell’isola e soprattutto sui pianori dei terrazzamenti in aree colturali attualmente abbandonate. La maggiore concentrazione si riscontra nei settori nord-occidentale e sudoccidentale.

Figura 43 - Macchie a lentisco e sparzio villoso (Foto L. Lazzaro).

Queste formazioni rappresentano uno della serie silicicola della lecceta, e si collocano come stadio dinamico di recupero delle macchie basse e delle garighe a *Cistus* s. pl. Sono attribuibili a *Pistacio lentisci-Calicotometum villosae* Biondi, Filigheddu & Farris 2001. Questa associazione comprende le fitocenosi che si sviluppano a seguito di incendio, dominate da *Calicotome villosa* e *Pistacia lentiscus* e buone coperture di *Rosmarinus officinalis*. Le cenosi del Giglio si differenziano leggermente per la partecipazione costante di *Teucrium fruticans*.

Macchie basse termoxerofile a rosmarino e erica multiflora – COD CORINE 32.212. Sono macchie basse termoxerofile, che non superano 1,5 m di altezza, costituite principalmente da *Rosmarinus officinalis* e *Erica multiflora* con presenza di *Pistacia lentiscus* e *Teucrium fruticans*. Le fitocenosi rilevate al Giglio si caratterizzano per la presenza costante di *Teucrium fruticans* e *Pistacia lentiscus*, sempre con buoni valori di copertura, e per la mancanza della componente erbacea. Per questo motivo sono attribuibili all'associazione *Erico multiflorae-Rosmarinetum officinalis teucrietosum fruticantis*. Al Giglio queste formazioni si sviluppano sul Promontorio del Franco, su suoli degradati in prevalenza calcarei, in corrispondenza delle rupi costiere dove prendono contatto spaziale con le boscaglie costiere a Juniperus phoenicea (*Erico multiflorae-Juniperetum phoeniceae*).

Macchie basse a dominanza di cisto di Montpellier – COD CORINE 32.34 - 32.35 *Cistus monspelienis* è il frutice più diffuso all'Isola del Giglio, si trova in quasi tutti i tipi di vegetazione, dalle garighe dei Cisto-Lavanduletea fino alle macchie alte dei Quercetea ilicis. La sua ampia distribuzione è sicuramente dovuta al fatto che la germinazione dei semi è favorita dal passaggio del fuoco ed infatti la pianta viene considerata una pirofita. Per questo la storia pregressa e attuale del Giglio, caratterizzata da continui incendi, ha permesso a questa specie di invadere tutti gli habitat disponibili. Le formazioni dominate da *Cistus monspeliensis* sono caratterizzate dalla presenza costante di *Calicotome villosa*, ed arrivano a formare macchie basse con uno sviluppo che non supera 1,5 m di altezza.

Figura 44 - Macchie basse a dominanza di cisto di Montpellier (Foto L. Lazzaro).

Queste fitocenosi sono distribuite in ampie zone dell'isola, su substrato siliceo, e caratterizzano situazioni di post-incendio e di ricolonizzazione degli ex coltivi. È possibile riferire queste formazioni alla sottoassociazione descritta per l'Elba *Pistacio lentisci-Calicotometum villosae cistetosum monspeliensis*. Le cenosi sono costituite da uno strato superiore formato da

Cistus monspeliensis e *Calicotome villosa*, ed un contingente di specie appartenenti *a Pistacio-Rhamnetalia* maggiormentee che a *Cisto-Lavanduletea*. Negli spazi lasciati liberi dagli arbusti, si trovano pratelli di erbe annue, come *Briza maxima*, *Vulpia myuros e Brachypodium distachyon* appartanenti ad associazioni dei *Thero-Brachypodietea*, con un numeroso contingente di erbe nitrofile e ruderali appartenenti ad associazioni di *Stellarietea mediae* e *Brometalia rubenti-tectori*. Si riferiscono qui anche le **Garighe a rosmarino e cisto di Montpellier.** Questa tipologia vegetazionale si riscontra all'Isola del Giglio in pochi luoghi su substrato siliceo, sempre su suoli degradati in prossimità di coste rocciose, spesso in relazione ad aree soggette ad incendi frequenti, situazioni queste che portano a forti coperture di *Cistus monspeliensis*. È attribuibile a *Cisto monspeliensis-Rosmarinetum officinalis*; l'associazione, floristicamente povera, è caratterizzata da *Cistus monspeliensis* e dominata *Rosmarinus officinalis* (specie allelopatica).

Frigane e garighe sommitali mediterranee – COD CORINE 33.1. Garighe sommitali rinvenute presso la dorsale tra Poggio della Pagana e Monte Castellucci. In questa stazione le garighe sono dominate da *Helichrysum litoreum.* Si tratta di una gariga con ampi spazi in cui si istaurano comunità prative a carattere perenne e terofitico.

Figura 45 - Garighe sommitali ad *Helichrysum litoreum* (Foto L. Lazzaro).

VEGETAZIONE DEL MOSAICO IN TRASFORMAZIONE

Si tratta di formazioni miste, spesso mosaicate, che vedono interfacciarsi macchie termofile mediterranee (COD CORINE 31.2 e 31.3) a formazioni tipiche degli ambienti disturbati e che si evolvono principalmente su suoli sciolti, per lo più su ex-coltivi in via di abbandono o lungo vadi e valloni la cui vegetazione originaria è stata fortemente trasformata dall'intervento dell'uomo.

Canneti lineari ad *Arundo donax* – COD CORINE 53.62. Si trovano lungo le valli che ospitano corsi d’acqua, in quasi tutte le aree sub pianeggianti o pianeggianti dell’area di studio. Ospitano oltre alla canna domestica altre specie nitrofile, termofile più o meno igrofile. Costituiscono una formazione a copertura quasi totale, spesso invalicabile.

Pteridieti – COD CORINE 31.89. Sporadicamente, soprattutto sui versanti del monte Capanne in stazioni con buona disponibilità idrica nel suolo, sono presenti fitocenosi a netta dominanza di *Pteridium aquilinum*, a cui si accompagnano poche altre specie quali *Rubus ulmifolius, Cytisus scoparius, Erica arborea* ed alcune sporadiche occasionali.

Cespugliati del Pruno-Rubion – COD CORINE 31.8. I cespugliati a *Pruno-rubion*, costituiscono una vegetazione arbustiva costituita da piante termofile ed igrofile. Si riscontrano perciò in prossimità di aree umide o corsi d’acqua.

Formazioni dominate da Rubus spp. - COD CORINE31.86. Si tratta di formazioni dominate da *Rubus ulmifolis* per lo più, che crescono su suoli sciolti con disponibilità di nutrienti (spesso su ex coltivi)

Figura 46 - Formazioni dominate da *Rubus* sp. (Foto L. Lazzaro).

VEGETAZIONE ERBACEA:

Prati perenni a brachipodio e geofite – COD CORINE 34.511 Si tratta di formazioni secondarie conseguenti alla ricostruzione della copertura vegetale in condizioni di buona disponibilità di nutrienti ed una certa profondità di suolo. Le formazioni dell'Isola del Giglio sono dominate da *Brachypodium retusum* e da altre erbe perenni fra cui molte geofite. Di particolare interesse le fitocenosi a geofite, dove si nota la presenza costante di *Leopoldia comosa* e *Anemone hortensis*, alle quali si aggiungono *Orchis papilionacea* e *Narcissus tazetta*. Queste fitocenosi si trovano spesso distribuite lungo le strade e sui margini delle macchie o delle colture, in stazioni pianeggianti che favoriscono lo sviluppo di una certa profondità di suolo e quindi disponibilità di acqua e nutrienti per buona parte dell'anno. Da notare anche un contingente di specie annuali esigenti di sostanze nutritive di provenienza da aree marginali sinantropiche.

Prati perenni a dominanza di tagliamani – COD CORINE 32.23. Le cenosi ad *Ampelodesmos mauritanicus* si rinvengono ormai raramente su terrazzamenti abbandonati o ex rimboschimenti percorsi da incendi recenti; al Giglio sono molto sporadici ed occupano piccole aree terrazzate nel settore nordoccidentale. La fisionomia di queste formazioni è caratterizzata da uno strato superiore di altezza media 1,5 m dominato da *Ampelodesmos mauritanicus* e in misura minore da altre specie di sclerofille mediterranee.

Figura 47 - Prati perenni a dominanza di *Ampelodesmos mauritanicus* (Foto L. Lazzaro).

Pratelli di erbe annue – COD CORINE 35.3. Sono cenosi che si insediano negli spazi vuoti lasciati dagli arbusti e dai frutici, hanno infatti un grande sviluppo nelle garighe e nelle stazioni dei pratelli effimeri microelofitici più degradati. Si tratta di fitocenosi che raggiungono estensioni molto modeste (pochi mq, talvolta anche minori di 1 mq) formate soprattutto da erbe annuali, spesso xerofite di piccola dimensione (10-20 cm) perlopiù ad habitus graminoide. Dal punto di vista ecologico, sul corpo centrale granitico del Giglio si ha la presenza di specie preferenti suoli silicei, da acidi a subacidi. La composizione floristica porta all'individuazione dell'associazione Tuberario-Plantaginetum bellardii Aubert & Loisel (1971).

Pratelli effimeri microelofitici tardovernali – COD CORINE 22.3411, 22.323. Sono cenosi caratterizzate da microfite effimere, piccole terofite emicriptofite e geofite, che si insediano su terreni a granulometria perlopiù sabbiosa, soggette a ristagno d'acqua nella stagione delle piogge ma a forte xericità fin dall'inizio della stagione secca; generalmente di ridotta estensione, vanno da pochi mq a poche decine di centimetri quadri. Sull'isola si rinvengono tra le macchie e le garighe,

ovunque si creino le condizioni adatte, ma sono prevalentemente diffuse su granito, litologia che favorisce il ristagno d'acqua in misura maggiore rispetto a quella calcarea. La vegetazione anfibia tardovernale del Giglio è riferibile ad unità della classe *Isoëto-Nanojuncetea*. È inoltre possibile individuare tre aggruppamenti differenziati da tre diversi gruppi di specie:
- aggr. a *Isolepis* cernua: caratterizzato dalla dominanza di *Isolepis cernua* e dalla presenza di *Apium nodiflorum*, che indica la presenza di cenosi legate ad una buona disponibilità idrica dovuta principalmente alla posizione topografica più bassa;
- aggr. a *Crassula tillea*: è caratterizzato dalla presenza di *Crassula tillea* e *Sagina subulata*, che rappresentano la parte più xerica e si ritrovano in stazioni che, per la loro posizione topografica superiore, sono naturalmente soggette a minore disponibilità idrica e tendono a seccarsi precocemente;
- aggr. a *Juncus bufonius*: si tratta di cenosi a valore fortemente locale. *Juncus bufonius* è specie dell'ordine *Nanocyperetalia* (Klika 1935), il quale riunisce tipi di vegetazione a ciclo estivo-autunnale a distribuzione europeoatlantica, al Giglio questa specie forma piccoli pratelli, quasi monospecifici.
La presenza di *Juncus capitatus*, *Isolepis cernua, Solenopsis laurentia, Lotus conimbricensis* e *Crassula tillea* lascia presupporre di essere all'interno dell'alleanza *Cicendio-Solenopsion laurentiae* Brullo & Minissale 1998, alleanza la cui presenza era già stata segnalata da Foggi & Grigioni (1997) per Capraia. Più difficile risulta la collocazione delle cenosi a *Juncus bufonius* per la mancanza di specie compagne.

VEGETAZIONE AZONALE

Vegetazione delle rupi interne – COD CORINE 62.21, 62.24. Sono rappresentate da aggruppamenti a *Umbilicus rupestris* e *Polypodium cambricum* ssp. *serrulatum* (*Polypodietum serrati* Roussine & Nègre 1952). Si tratta di piccole cenosi a dominanza di specie litofilo-casmofitiche e sciafilo-igrofitiche distribuite sui muri e le rocce ombrose.

VEGETAZIONE COSTIERA

Vegetazione casmofitica e litofitica aeroalina – COD CORINE 18.22. (*Crithmo maritimi-Limonietum sommieriani* Arrigoni & Di Tommaso 1981). Queste fitocenosi caratterizzate dalla presenza di specie litofite e casmofite aeroaline come *Limonium sommierianum* si insediano sulle coste rocciose ed occupano la prima fascia colonizzabile a contatto con il mare distribuendosi a formare una cintura discontinua lungo tutto il perimetro dell'isola. In funzione delle specie presenti in Tab. 11 le fitocenosi rilevate risultano attribuibili all'associazione *Crithmo maritimi- Limonietum sommieriani* descritta per la vicina isola di Giannutri (Arrigoni & Di Tommaso, 1981). Questo tipo di vegetazione rientra fra quelli considerati "meritevoli di conservazione" all'interno della Comunità Europea (Direttiva 92/43 CEE).

Garighe semialofile della sommità delle coste rocciose a dominanza di *Senecio cineraria* – COD CORINE 32.217. (*Limonio sommieriani-Senecetum cinerariae* ass. nova). Sono delle garighe pioniere che si insediano nella parte alta delle coste rocciose, in una fascia più o meno ampia compresa tra la vegetazione tipicamente aeroalofita dei *Crithmo-Limonietea* e i primi elementi delle macchie basse più degradate della serie della lecceta, come i rosmarinieti e i fruticeti. Queste fitocenosi sono caratterizzate fisionomicamente da una struttura monostratificata bassa, a dominanza di camefite e nanofanerofite come *Helichrysum litoreum* e *Senecio cineraria*. Questa tipo di vegetazione è frequente su tutta l'isola.

Boscaglie termofile costiere a dominanza di *Juniperus turbinata* – COD CORINE 32.1321. (*Teucrio fruticantis-Juniperetum turbinatae* Arrigoni & Di Tommaso 1981). Si tratta di formazioni tipicamente costiere, dominate da *Juniperus turbinata* e con strati dominati con *Erica multiflora* e *Rosmarinus officinalis*. Al Giglio queste cenosi sono rappresentate da pochi lembi ubicati lungo le coste rocciose e semirupestri del promontorio calcareo del Franco, questi nuclei sono la testimonianza di una boscaglia sclerofillica termoxerofila probabilmente un tempo più diffusa lungo la maggior parte delle coste. Cenosi simili sono state rinvenute a Giannutri, all'Elba e Pianosa per quanto riguarda l'Arcipelago toscano.Le fitocenosi del Giglio presentano una composizione floristica caratterizzata dalla presenza costante e con buoni livelli di copertura di *Rosmarinus officinalis e di Erica multiflora* a livelli di copertura più bassa.

Cespuglieti alo-nitrofili mediterranei a dominanza di Artemisia arborescens – COD CORINE 15.72. Formazioni costiere a dominanza del frutice *Artemisia arborescens* riferibili all'alleanza *Artemision arborescentis* Géhu & Biondi 1986 che invece riunisce gli aspetti di vegetazione arbustiva nitrofila alotollerante delle coste mediterranee a bioclima termo o talora meso mediterraneo secco-sub umido che si insedia su substrati meno ricchi nella componente argillosa.

VEGETAZIONE DELLE AREE URBANE E RUDERALI – COD. CORINE:

Si tratta aree più o meno vegetate da cenosi e aggruppamenti tipiche degli ambienti antropizzati utilizzati o in via di abbandono, e abitati da specie vegetali per lo più nitrofile e sinantropiche.

82 Seminativi e incolti
83 Frutteti e coltivazioni arboree
85 Aree verdi antropiche
86 Vegetazione delle aree urbanizzate
87 Vegetazione delle superfici antropiche abbandonate
89.2 Corpi d'acqua artificiali.

SCHEMA SINTASSONOMICO DELLA VEGETAZIONE NATURALE

CRITHMO -LIMONIETEA Br.-Bl. in Br.-Bl., Roussine & Nègre 1952 corr. Rivas-Martìnez *et al.* 2002
Crithmo -Limonietalia R. Mol. 1934 nom. mut. propos.. Rivas-Martìnez *et al.* 2002
Crithmo -Limonion R. Mol. 1934 nom. mut. propos.. Rivas-Martìnez *et al.* 2002
Crithmo maritimi-Limonietum sommieranii Arrigoni & Di Tommaso 1981

HELICHRYSO STOECHADIS-CRUCIANELLETEA MARITIMAE (Géhu, Rivas-Martìnez, R. Tüxen 1973 in Bon & Géhu 1973) Sissingh 1974 em. Géhu & Biondi 1994
Senecetalia cinerariae Biondi 2007
Antyllidion barbae-jovis Brullo & De Marco 1989
Limonio sommierianii-Senecetum cinerariae Foggi & Pancioli 2008

ANOMODONTO-POLYPODIETEA Rivaz-Martìnez. 1975
Anomodonto-Polypodietalia O. Bolòs & Vives in O. Bolòs 1957
Polypodion serrati Br.-Bl. In Br.-Bl., Roussine & Nègre 1952
Polypodietum serrati Br.-Bl. In Br.-Bl., Roussine & Nègre 1952

TUBERARIETEA GUTTATAE (Br.-Bl. in Br.-Bl., Roussine & Nègre 1952) Rivas-Gobay & Rivas-Martìnez 1963
Tuberarietalia guttatae Br.-Bl. in Br.-Bl., Molinier & Wagner 1940
Tuberarion guttatae Br.-Bl. in Br.-Bl., Molinier & Wagner 1940
Tuberario-Plantaginetum bellardi Aubert & Loisel 1971

ISOETO-NANOJUNCETEA Br.-Bl. & Tx. ex Westhoff, Dijk & Passchier 1946
Isoetetalia Br.-Bl. 1936
?
aggr. a *Isolepis cernua*
aggr. a *Crassula tillea* e *Sagina subulata*
aggr. a *Juncus bufonius*

ARTEMISIETEA VULGARIS Lohmeyer, Preising & Tuxen ex von Rochow 1951
Brachypodio retusi-Dactyletalia hispanicae Biondi, Filigheddu & Farris 2001

Thero-Brachypodion ramosi Br.-Bl. 1925 nom . mut. propos. Rivas-Martìnez et. al. 2002
Aggr. a *Leopoldia comosa* e *Anemone hortensis*

CISTO LADANIFERI-LAVANDULETEA STOECHADIS Br.-Bl. In Br.-Bl., Molinier & Wagner 1940
Lavanduletalia stoechadis Br.-Bl. In Br.-Bl., Molinier & Wagner 1940 em. Rivas-Martìnez 1968
Teucrion mari Gamisans & Muracciole 1984
Cisto monspeliensis-Rosmarinetum officinalis Foggi & al., 2006

ROSMARINETEA OFFICINALIS Rivas-Martinez, Diaz, Prieto, Loidi & Penas 2002
Rosmarinetalia officinalis Br.-Bl. Ex Molinier 1934
Cisto eriocephali-Ericion Biondi 2000
Erico multiflorae-Rosmarinetum officinalis Di Pietro, Filasi & Blasi 2002
teucrietosum fruticantis Foggi & Pancioli 2008

QUERCETEA ILICIS Br.-Bl. Ex A. & O. Bolos 1950
Quercetalia ilicis Br.-Bl. & Molinier 1934
Fraxino orni-Quercion ilicis Biondi, Casavecchia & Gigante 2003
Fraxino-Quercenion ilicis Bacchetta, Bagella, Biondi, Farris, Filigheddu & Mossa 2004
Cyclamino repandi-Quercetum ilicis Rivas-Martìnez, Cantó, Fernández-González & Sánchez-Mata 1995
Pistacio-Rhamnetalia alaterni Rivas-Martìnez 1975
Ericion arboreae (Rivas-Martìnez ex Rivas-Martìnez, Costa & Izco 1986) Rivas-Martìnez 1987
Pistacio lentisci-Calycotometum villosae Biondi, Filigheddu & Farris 2001
rosmarinetosum officinalis Biondi & Bagella 2005
cistetosum monspeliensis Foggi & al. 2006
Erico-Arbutetum Allier & Lacoste 1980 ex Foggi in Foggi & Grigioni 1999
Juniperion turbinatae Rivas-Martìnez 1975 corr. 1987
Teucrio fruticantis-Juperetum turbinatae Arrigoni, Nardi & Raffaelli 1985 corr. Biondi 1998

3.4.4.3 *Classi della Carta della vegetazione*

La seguente tabella mostra gli accorpamenti effettuati per la generalizzazione della carta della vegetazione.

Tabella 12 – Categorie Corine Biotopes accorpate per Classi di vegetazione.

Classe	Codice Corine Biotopes
Boschi e macchie alte a dominanza di leccio	45.318, 32.211
	45.318, 32.112, 32.311
	32.112, 32.215, 32.34
Rimboschimenti di pini mediterranei	42.82
	42.83
Boschi di latifoglie esotiche	83.324
	83.325
Boscaglie a dominanza di ginepro fenicio	32.1321, 45.318, 32.211
Macchie alte a dominanza di erica e corbezzolo	32.311
	32.311, 32.32, 32.215
	32.311, 32.32
	32.311, 32.21
Mosaici di macchie a cisto e calicotome	32.34, 32.215
Mosaici di macchie a dominanza di erica, cisto e calicotome	32.32, 32.34, 32.215
Mosaici di macchie basse a dominanza di erica e cisto e praterie xeriche mediterranee	32.32, 32.34, 34.511, 35.3
	32.34, 35.3
Mosaici di macchie a dominanza di erica multiflora e praterie xeriche mediterranee	32.212, 35.3, 34.511
Mosaici di macchie a dominanza di cisto e calicotome e praterie xeriche mediterranee	32.34, 32.215, 34.511, 35.3
Mosaici di macchie a dominanza di cisto, erica e calicotome, praterie xeriche mediterranee e vegetazione delle rupi silicee	32.32, 32.215, 34.511, 35.3, 62.2
Mosaici di macchie rade a dominanza di cisto, praterie xeriche mediterranee e vegetazione di rupe	32.34, 34.511, 35.3, 62.2
	32.34, 34.511, 35.3, 22.3411, 22.3233
	32.34, 34.511, 35.3; 62.2
Macchie basse a dominanza di cisto	32.34
	32.34, 22.3411, 22.3233
Garighe sommitali a dominanza di Helichrysum italicum	33.1, 34.511, 35.3
Mosaici di garighe termo-mediterranee con Ampelodesmos mauritanicus	32.23, 32.215
Mosaici della vegetazione in trasformazione a dominanza di macchie di sclerofille e Rubus sp.	32.2, 32.3, 31.89, 31.86
Canneti ad Arundo donax	53.62
Pteridieti	31.86
Vegetazione delle rupi silicee	62.2, 15.72, 34.511, 35.3
	32.36, 34.511, 35.3, 62.2
	32.36, 62.2, 34.11, 34.511, 35.3
Mosaici di macchie a cisto, macchie costiere ad elicriso e praterie xeriche mediterraenee	32.217, 32.34, 35.3, 34.511

Classe	Codice Corine Biotopes
Mosaici di fruticeti alonitrofili costieri e subcostieri, praterie xeriche mediterranee e vegetazione delle rupi silicee	15.72, 34.511, 35.3
	15.72, 34.511, 35.3, 62.2
Vegetazione delle coste rocciose	18.22, 32.217
Spiagge	16.1
Vegetazione delle aree antropizzate	86
	87
	82, 83

Figura 48 – Leccete su versanti terrazzati nel settore orientale dell’Isola (Foto M. Giunti).

3.4.4.4 *Habitat terrestri di interesse comunitario o di interesse conservazionistico*

Come per le indagini effettuate per la cartografia della vegetazione, anche l’indagine sulla cartografia e rilevamento degli habitat di interesse comunitario presenti nel sito è stata favorita dalla presenza di recenti informazioni e lavori di dettaglio prodotti da Foggi et al. per il Progetto HaSCITu. Il lavoro principale è stato dunque quello di raggiungere un maggiore dettaglio topologico e di un aggiornamento e affinamento delle presenze degli habitat nei mosaici vegetazionali. La tabella seguente mostra in particolare i principali tipi di habitat (codificati secondo la Direttiva n. 92/43/CEE e ss.mm.ii. relativa alla conservazione degli habitat naturali e semi-naturali e della flora e della fauna selvatiche), e mostre le equivalenze adottate con le tipologie vegetazionali espresse nella codifica CORINE BIOTOPES.

Tabella 13 - Confronto tra gli Habitat terrestri di interesse comunitario elencati nel formulario standard per la ZSC IT51A0023 “Isola del Giglio" e quelli rinvenuti per questo lavoro per l’area di pertinenza della stessa (*Habitat prioritari).

	Informazioni provenienti dal Formulario Natura 2000 per il Sito IT51A0023 “Isola del Giglio"						**Informazioni rilevate per il presente lavoro**	
Habitat code	Hab. data quality	Hab. Representativity	Hab.relative surface	Hab. conservation	Habitat global	Habitat cover ha	Cod. Corine corrispondente	Superfici stimate
1240	M	A	C	A	A	62,82	18.22	52,97
1430	P	A	C	B	B	1,00	15.72	37,58
3120	P	B	C	B	B	0,2	22.323	0,13
3170*	M	B	C	B	B	10,47	22.44	0,13
5210	P	A	C	A	A	10,00	32.1321	11,31
5320	P	A	C	A	A	30,00	32.217	26,36
5330	P	A	C	B	B	30,00	32.23	0,45
6110							34.11	0,04
6220*	M	B	C	A	B	188,46	34.511, 35.3	10,45
8220	M	B	C	B	B	41,88	62.2	8,16
8330	P	D				0,04		
9340	M	D				104,70	45.318, 32.211	256,60

L’habitat delle grotte sommerse o semi sommerse **8330** è habitat marino, non significativo per il sito.
Da evidenziare la presenza dell’habitat **6110** (**Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell'Alysso-Sedion albi**) Si tratta di habitat non segnalato nella versione aggiornata al 31/12/2017 del Formulario Standard Natura 2000 e dunque da aggiungere. Si fa altresì notare che tale habitat erano comunque già presenti nella cartografia proveniente dal progetto HaSCITu.

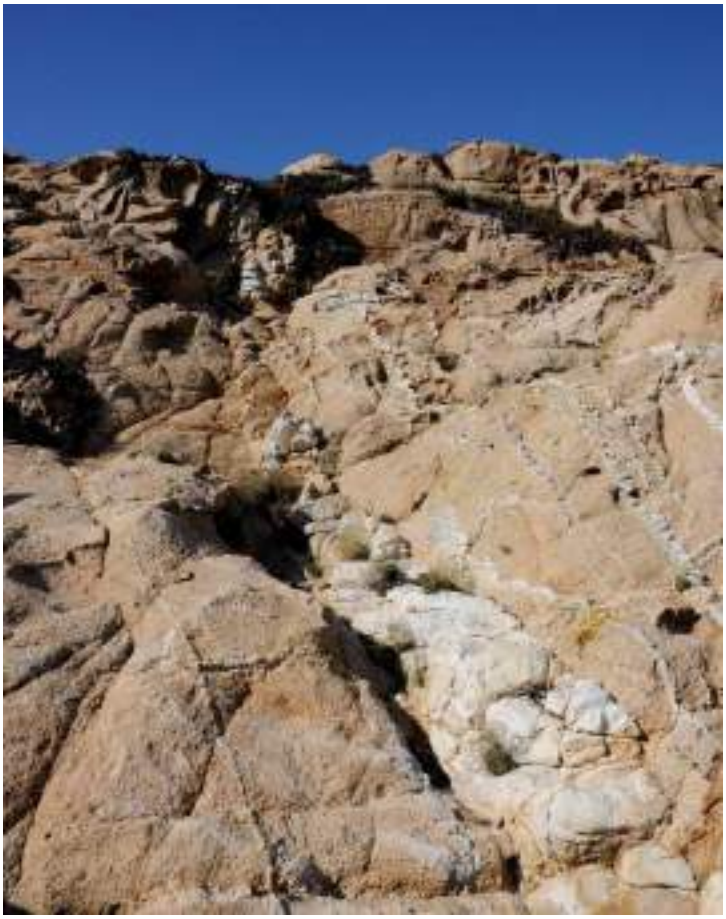
Si fa un ultimo doveroso appunto per quanto riguarda la variazione delle superfici degli habitat censiti in questo lavoro, la cui differenziazione rispetto a quanto rilevato dal formulario standard e dal progetto HaSCITu si ritiene più dovuto ad un cambiamento di scala ed affinamento delle conoscenze, che a cambiamenti delle condizioni dell’habitat nel sito.
Si segnalano infine gli habitat 3170* e 6220* in quanto habitat prioritari.
Di seguito sono elencati e brevemente descritti gli habitat terresti di interesse comunitario del sito.

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

Scogliere e coste rocciose del Mediterraneo ricoperte, seppure in forma discontinua, da vegetazione con specie alo-rupicole. Si tratta di piante per lo più casmofitiche, casmocomofite e comofitiche che hanno la capacità di vivere nelle fessure delle rocce e di sopportare il contatto diretto con l’acqua marina e l’aerosol marino. Sono questi importanti fattori limitanti per le specie vegetali per cui le piante, che possono colonizzare l’ambiente roccioso costiero, sono altamente specializzate. L'habitat si può trovare in contatti catenale con l’habitat 1170 “Scogliere”, mentre, verso l’interno, l’habitat entra in contatto con i pratelli terofitici dell’habitat 6220 “Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei *Thero-Brachypodietea*”, con le formazioni a *Helichrysum* sp.pl. con euforbie basse (habitat 5320 “Formazioni basse di euforbie vicino alle scogliere”), e 5330 “Arbusteti termo-mediterranei e pre-steppici”. L’habitat risulta ben distribuito in maniera continua lungo tutte le coste rocciose dell’isola.

La specie caratterizzanti sono le seguenti:
Crithmum maritimum, Limonium sp.pl., *Crucianella rupestris, Erodium corsicum, Spergularia macrorhiza, Asteriscus maritimus****, Daucus gingidium,*** *D. siculus, D. carota ssp. maritimus,* ***Lotus cytisoides,*** *Reichardia picroides var. maritima,* ***Plantago macrorrhiza, Frankenia laevis,*** *F. hirsuta,* ***Allium commutatum, A. ampeloprasum, Helichrysum litoreum,*** *H. pseudolitoreum, H. rupestre var. rupestre, H. rupestre var. messerii, Seseli bocconii ssp. praecox, Brassica insularis, Centaurea cineraria ssp. cineraria, C. cineraria ssp. circaea, C. diomedea, Senecio bicolor,* ***S. cineraria****, Anthyllis barba-jovis,* ***Catapodium balearicum,*** *Bellium crassifolium, Brassica tyrrhena, Hyoseris taurina, Silene martinolii, Cephalaria mediterranea, Centaurea filiformis ssp. ferulacea, C. f. ssp. filiformis, Dianthus sardous.*

Figura 49 - Habitat 1240 (Foto L. Lazzaro).



1430 - Praterie e fruticeti alonitrofili (Pegano-Salsoletea)

Vegetazione arbustiva a nanofanerofite e camefite alo-nitrofile spesso succulente, appartenente alla classe Pegano-Salsoletea. Questo habitat si localizzata su suoli aridi, in genere salsi, in territori a bioclima mediterraneo particolarmente caldo e arido di tipo termo mediterraneo secco o semiarido. Le associazioni dei Pegano-Salsoletea Br.-Bl. & O. Bolòs 1958 si localizzano in ambienti costieri come i tratti sommitali delle falesie prospicienti il mare o suoli più rialzati nelle zone salmastre retrodunali, ma anche in aree dell’interno soprattutto in zone argillose quali le aree calanchive. Nel complesso le associazioni citate in letteratura per l’Italia sono riferite a due diverse alleanze: il Salsolo vermiculatae-Peganion harmalae Br.-Bl. & O. Bolòs 1954 che inquadra gli aspetti alo-nitrofili localizzati su suoli argillosi in ambienti a bioclima termo mediterraneo secco e l’Artemision arborescentis Géhu & Biondi 1986 che invece riunisce gli aspetti di vegetazione arbustiva nitrofila alotollerante delle coste mediterranee a bioclima termo o talora meso mediterraneo secco-sub umido che si insedia su substrati meno ricchi nella componente argillosa. All’Isola del Giglio si ritrova nella facies ad *Artemisia arborescens*

SPECIE CARATTERISTICHE

Lycium intricatum, Lycium europaeum, Capparis ovata, Salsola vermiculata, Salsola oppositifolia, Salsola agrigentina, Salsola vermiculata, Suaeda pruinosa, Suaeda vera (=S. fruticosa), Suaeda pelagica, Atriplex halimus, Camphorosma monspeliaca, Limonium opulentum, Artemisia arborescens. Moricandia arvensis, Anagyris foetida, Asparagus stipularsi, Artemisia campestris subsp. variabilis

Figura 50 - Habitat 1430 (Foto L. Lazzaro).

3120 - Acque oligotrofe a bassissimo contenuto minerale, su terreni generalmente sabbiosi del Mediterraneo occidentale, con Isoëtes spp.

Vegetazione anfibia, di taglia nana, delle acque oligotrofiche povere di minerali, prevalentemente su suoli sabbiosi, a distribuzione Mediterraneo-occidentale, dei Piani bioclimatici Submeso-, Meso- e Termo-Mediterraneo, riferibile all’ordine *Isoëtetalia*. L’analoga vegetazione che si sviluppa nelle pozze temporanee va riferita all’Habitat 3170* da cui dunque si differenzia perché cresce su suoli sabbiosi inondati. Le fitocenosi anfibie dell’Habitat 3120 corrispondono a tipologie vegetazionali effimere, legate a particolarissime condizioni stazionali (sommersione temporanea alternata a marcata aridità). In presenza di fenomeni di interrimento o di alterazione del bilancio idrico, si assiste ad una riduzione della componente anfibia e igrofila a vantaggio delle xerofite annuali che spostano la composizione floristica verso le cenosi dei ‘Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei *Thero-Brachypodietea* dell’Habitat 6220* ed in particolare alle comunità effimere termoxerofile della classe *Helianthemetea guttatae*. Frequenti le situazioni di mosaico all’interno delle piccole radure umide degli ‘Arbusteti submediterranei e temperati’, dei ‘Matorral arborescenti mediterranei’ e delle ‘Boscaglie termo-mediterranee e pre-steppiche’ riferibili rispettivamente agli Habitat dei gruppi 51, 52 e 53 (per le tipologie che si rinvengono in Italia).

Figura 51 - Habitat 3120 (Foto L. Lazzaro).

La specie caratterizzanti sono le seguenti:

Tra le specie indicate nel Manuale EUR/27, sono frequenti e spesso dominanti per questo Habitat in Italia: ***Isoëtes duriei, I. histrix****, I. setacea, I. velata; altre entità diagnostiche sono #Marsilea strigosa, Pilularia minuta,* ***Serapias spp****. Possono essere aggiunte Antinoria insularis, Apium crassipes, Baldellia ranunculoides, Damasonium alisma subsp. alisma, D. alisma subsp. bourgaei, D. polyspermum, Elatine alsinastrum, E. macropoda, E. gussonei, Isoëtes tiguliana, Lythrum tribracteatum, L. borysthenicum, Myriophyllum alterniflorum, Nananthea perpusilla, Ranunculus revelieri.*

3170* - Stagni temporanei mediterranei

Vegetazione anfibia Mediterranea, prevalentemente terofitica e geofitica di piccola taglia, a fenologia prevalentemente tardo-invernale/primaverile, legata ai sistemi di stagni temporanei con acque poco profonde, con distribuzione nelle aree costiere, subcostiere e talora interne dell’Italia peninsulare e insulare, dei Piani Bioclimatici Submeso-, Meso- e Termo-Mediterraneo, riferibile alle alleanze: *Isoëtion*, *Preslion cervinae*, *Agrostion salmanticae*, *Nanocyperion*, *Verbenion supinae* (= *Heleochloion*) e *Lythrion tribracteati*, *Cicendion* e/o *Cicendio-Solenopsion*. La vegetazione effimera mediterranea riferibile all’Habitat 3170* rappresenta un caso particolare dell’Habitat 3120, distinguibile da quest'ultimo soprattuto per l’esigua profondità dell'acqua (pochi cm) e la temporaneità della sommersione: le pozze tendono infatti a disseccare precocemente, già nel tardo-inverno o in primavera. In presenza di fenomeni di interrimento o di alterazione del bilancio idrico, si assiste ad una riduzione della componente anfibia e igrofila a vantaggio delle xerofite annuali che spostano la composizione floristica verso le cenosi dei ‘Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei *Thero-Brachypodietea* dell’Habitat 6220* ed in particolare alle comunità effimere termoxerofile della classe *Helianthemetea guttatae*. Frequenti le situazioni di mosaico all’interno delle piccole radure umide degli ‘Arbusteti submediterranei e temperati’, dei ‘Matorral arborescenti mediterranei’ e delle ‘Boscaglie termo-mediterranee e pre-steppiche’ riferibili rispettivamente agli Habitat dei gruppi 51, 52 e 53 (per le tipologie che si rinvengono in Italia).

Figura 52 – Habitat 3170* (Foto L. Lazzaro).

La specie caratterizzanti sono le seguenti:
Tra quelle elencate nel Manuale EUR/27 sono specie guida dell’Habitat per l’Italia, talora dominanti: Agrostis pourretii, Centaurium spicatum, Chaetopogon fasciculatus, ***Cicendia filiformis****, Crypsis aculeata, C. alopecuroides, C. schoenoides, Cyperus flavescens, C. fuscus, C. michelianus, Damasonium alisma, Elatine macropoda, Eryngium corniculatum, Exaculum pusillum, Fimbristylis bisumbellata, Gnaphalium uliginosum, Illecebrum verticillatum, Isoëtes duriei, I. histrix, #I. malinverniana, I. velata,* ***Juncus bufonius****,* ***J.*** *capitatus,* ***J. pygmaeus****, J. tenageja, Lythrum tribracteatum, #Marsilea strigosa, Ranunculus lateriflorus,* ***Serapias lingua****, S. vomeracea, S. neglecta. Sono anche frequenti Centaurium maritimum, C. pulchellum, Corrigiola littoralis, Gaudinia fragilis, Hypericum humifusum,* ***Isolepis cernua****,* ***I. setacea****, Juncus foliosus, Lotus conimbricensis, Lythrum hyssopifolia, L. thymifolia,* ***Mentha pulegium****, Myosotis caespitosa, Peplis portula,* ***Radiola linoides****, Ranunculus muricatus, R. sardous, Riccia spp.*
Altre specie di notevole rilevanza conservazionistica sono: Airopsis tenella, Anagallis arvensis subsp. parviflora, Antinoria insularis, Cressa cretica, Damasonium polyspermum, Eryngium barrelieri, Heliotropium supinum, ***Isoëtes*** *subinermis,* ***Juncus hybridus****, Lythrum borysthenicum, Myosurus minimus, Nananthea perpusilla, Oenanthe globulosa, Pilularia minuta, Polypogon subspathaceus, Ranunculus revelierei,* ***Romulea ramiflora****, Serapias cordigera, Solenopsis laurentia,* ***Tillaea vaillanti****, Trifolium ornithopodioides, Veronica anagalloides.*
5210 - Matorral arborescenti di Juniperus spp.

Macchie di sclerofille sempreverdi mediterranee e submediterranee organizzate attorno a ginepri arborescenti. Sono costituite da specie arbustive che danno luogo a formazioni per lo più impenetrabili. Tali formazioni possono essere interpretate sia come stadi dinamici delle formazioni forestali (matorral secondario), sia come tappe mature in equilibrio con le condizioni edafiche particolarmente limitanti che non consentono l’evoluzione verso le formazioni forestali (matorral primario). Laddove le condizioni lo consentono (assenza di incendi da lungo tempo, bassa intensità di pascolo), queste comunità tendono a ricoprire le aree di loro pertinenza a scapito di habitat seminaturali di tipo erbaceo o di gariga. I matorral arborescenti di *Juniperus* sp. pl. sono dinamicamente collegati con altri habitat con cui spesso sono in “mosaico”: con il 5330 "Arbusteti termo-mediterranei e pre-steppici"; 5320 "Formazioni basse di euforbie vicino alle scogliere" (*Euphorbion pithyusae*), con le praterie del 6220 "Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea" (Phlomido lychnitidis-Brachypodion retusi), con le foreste di sclerofille mediterranee del 9340 "Foreste di *Quercus ilex* e *Quercus rotundifolia*".

Figura 53 - Habitat 5210 (Foto L. Lazzaro).

SPECIE CARATTERISTICHE

Juniperus oxycedrus, J. phoenicea, Pistacia lentiscus, Rhamnus alaternus, Phillyrea latifolia, Myrtus communis, Lonicera implexa, Prasium majus, Smilax aspera, Rubia peregrina, Olea europaea, Clematis flammula, C. cirrhosa, Euphorbia dendroides, Daphne gnidium, Chamaerops humilis, Helichrysum stoechas, Arisarum vulgare, Vincetoxicum hirundinaria, Brachypodium retusum.

5320 - Formazioni basse di euforbie vicino alle scogliere

Garighe litorali subalofile a dominanza di camefite che si sviluppano su litosuoli in una fascia compresa tra le falesie direttamente esposte all’azione del mare e le comunità arbustive della macchia mediterranea, con possibili espansioni verso l'interno. Sono comunità molto prossime alla linea di costa ma che risultano sempre più interne rispetto alle cenosi spiccatamente alofile del *Chritmo-Limonietum*. In Arcipelago Toscano l’habitat è presente nella variante costituita dalle cenosi nettamente dominate da specie del genere *Helichrysum.*
Si tratta di un habitat be rappresentato nel sito, dove si ritrova nella sommità delle coste rocciose, al di sopra del critmo-limonieto.

Figura 54 - Habitat 5320 (Foto L. Lazzaro).

La specie caratterizzanti sono le seguenti:
Helichrysum italicum, ***Helichrysum litoreum****, Euphorbia pythusa, Anthyllis barba-jovis, Thymelaea hirsuta.*

5330: Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici

Arbusteti caratteristici delle zone a termotipo termo-mediterraneo, in Italia è presente negli ambiti caratterizzati da un termotipo termomediterraneo, che occasionalmente, soprattutto laddove rappresentato da cenosi a dominanza di *Ampelodesmos mauritanicus* può penetrare in ambito mesomediterraneo. Per quanto riguarda il sito questo habitat è presente nella variante delle cenosi a L’ampelodesmo, o tagliamani, è una grande graminacea che forma cespi molto densi di foglie lunghe fino a un metro. Questa specie ha un areale di tipo mediterraneo-occidentale. Grazie alla rapidità di ripresa dopo il fuoco, la diffusione di questa specie è molto ampia, essa costituisce infatti praterie secondarie che sostituiscono diverse tipologie vegetazionali laddove gli incendi siano molto frequenti. L’ambito di pertinenza di queste comunità sono le aree a termotipo termo- o mesomediterraneo, su substrati di varia natura, l’ampelodesmo è infatti una specie indifferente al substrato ma predilige suoli compatti, poco areati, ricchi in argilla e generalmente profondi, infatti si insedia su pendii rocciosi anche scoscesi ma dove siano presenti accumuli di suolo, come ad esempio nei terrazzamenti abbandonati. La fisionomia è quella di una prateria alta e piuttosto discontinua, dove l’ampelodesmo è accompagnato da camefite o arbusti sempreverdi della macchia mediterranea, da diverse lianose e da numerose specie annuali. L’habitat è raro e ormai presente in forme residuali e quasi completamente evolute verso formazioni di macchia vera e propria, si ritrova presso il Giglio Porto e sporadicamente nel settore nord-occidentale dell’Isola.

Figura 55 – Habitat 5330 (Foto L. Lazzaro).

La specie caratterizzanti sono le seguenti:

Nelle cenosi del sottotipo 32.23 accompagnano l’ampelodesmo (***Ampelodesmos mauritanicus***) numerose specie della macchia mediterranea (***Pistacia lentiscus, Myrtus communis, Smilax aspera, Asparagus acutifolius***); diverse nanofanerofite ***Cistus salvifolius, Cistus incanus*** *e* ***Coronilla valentina***; e camefite mediterranee, quali *Micromeria graeca* e *Argyrolobium zanonii* subsp. *zanonii* diverse specie del genere *Fumana*. Tra le specie erbacee sono frequenti diverse emicriptofite come ***Bituminaria bituminosa***, *Pulicaria odora* e *Elaeoselinum asclepium*; mentre le specie annuali più diffuse negli ampelodesmeti sono ***Brachypodium retusum, Briza maxima, Cynosurus echinatus****, Linum strictum, Hippocrepis ciliata.* Numerose sono anche le specie lianose, quali ***Smilax aspera, Asparagus acutifolius, Lonicera implexa, Tamus communis****.*

6110 - Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell'Alysso-Sedion albi

Pratelli xerotermofili, erboso-rupestri, discontinui, colonizzati da vegetazione pioniera di terofite e di succulente, con muschi calcifili e licheni, dal piano mesomediterraneo a quello supratemperato inferiore, localmente fino all'orizzonte subalpino. Il substrato è generalmente calcareo, ma può interessare anche rocce ofiolitiche o vulcaniti. L’habitat comprende formazioni aperte, pioniere e xerofile, dominate da erbe annuali e piccoli suffrutici succulenti, che si sviluppano su litosuoli ricchi in basi. Si tratta di cenosi generalmente con basso dinamismo (probabilmente stadi durevoli), soprattutto nelle stazioni verticali o quasi. Probabilmente le caratteristiche floristico-vegetazionali che permettono di considerare l’habitat prioritario sono soddisfatte soprattutto nei siti sui substrati di natura calcarea, mentre negli altri casi le cenosi si presentano impoverite e meno caratterizzate o meritevoli di approfondimenti cenologici.

Si riconoscono due forme principali, una ricca di suffrutici succulenti del genere *Sedum* (*Sedum album*, *S. acre*, *S. sexangulare*, *S. rupestre*) e piccole specie annuali trasgressive dell’Habitat 6220* come *Saxifraga tridactyletes*, *Arenaria leptoclados*; una forma dominata da graminacee, sia annuali di piccole dimensioni che perenni come *Festuca inops*, caratterizzate anche da altre specie come *Petrorhagia saxifraga*, *P. prolifera*. Questo secondo tipo segna il passaggio spaziale e dinamico vero le praterie perenni riferibili all’Habitat 6210* (*Brachypodietalia pinnati* = *Festuco-Brometalia*), con il quale sono spesso presenti a mosaico. Nelle Alpi Apuane si trovano a contatto con l’Habitat 8240* “Pavimenti calcarei”. Sui substrati calcarei possiamo quindi trovarsi a contatto, spesso a mosaico, ben quattro habitat di interesse prioritario la cui distinzione non è sempre agevole, legati sia dal punto di vista spaziale che dinamico e la cui gestione può rappresentare un problema, soprattutto per la mancanza di informazioni chiare. Sono escluse le cenosi che si sviluppano su substrati artificiali (es. muretti a secco, tetti di edifici, ecc). Sono distribuite principalmente nei piani bioclimatico da mesomediterraneo a supratemperato inferiore.

SPECIE CARATTERISTICHE

Alyssum alyssoides, *A. montanum,* ***Arabis auriculata (= A. recta)***, ***Cerastium pumilum, C. semidecandrum, C. glutinosum,*** *C. brachypetalum, Erophila verna* agg.*, Micropus erectus,* ***Hornungia petraea****, Orlaya grandiflora, Minuartia hybrida,* ***Saxifraga tridactylites****,* ***Sedum acre, S. album, S. montanum*** **agg.*, S. sexangulare****, S. rupestre,* ***Sempervivum tectorum****,* ***Teucrium botrys****, Thlaspi perfoliatum Valerianella rimosa, V. eriocarpa,Trifolium scabrum, Catapodium rigidum, Veronica praecox, Melica ciliata, Poa badensis, Poa molineri, Ptychotis saxifraga, Petrorhagia prolifera), Jovibarba* spp., e i muschi *Tortella inclinata e Fulgenzia fulgens.*

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

Praterie xerofile e discontinue di piccola taglia a dominanza di graminacee, su substrati di varia natura, spesso calcarei e ricchi di basi, talora soggetti ad erosione, con aspetti perenni (riferibili alle classi *Poetea bulbosae* e *Lygeo-Stipetea*) che ospitano al loro interno aspetti annuali (*Helianthemetea guttati*). Gli aspetti annuali colonizzano piccolissime superfici (talora anche di pochi metri o centimetri quadri) su suoli oligotrofici poco profondi e sono caratterizzati da un alto numero di specie annuali e di piccole emicriptofite. La vegetazione delle praterie xerofile mediterranee si insedia di frequente in corrispondenza di aree di erosione o comunque dove la continuità dei suoli sia interrotta, tipicamente all’interno delle radure della vegetazione delle garighe e macchie mediterranee. Può inoltre rappresentare stadi iniziali (pionieri) di colonizzazione di neosuperfici costituite ad esempio da affioramenti rocciosi di varia natura litologica, così come aspetti di degradazione più o meno avanzata al termine di processi regressivi legati al sovrapascolamento o a ripetuti fenomeni di incendio. Quando le condizioni ambientali favoriscono i processi di sviluppo sia del suolo che della vegetazione, in assenza di perturbazioni, le comunità riferibili all’Habitat 6220* possono essere invase da specie perenni arbustive legnose che tendono a soppiantare la vegetazione erbacea, dando luogo a successioni verso cenosi perenni più evolute. Nel sito l’habitat è distribuito con entrambi gli aspetti spesso in mosaico con macchie e garighe.

Figura 56 – Habitat 6220* (Foto L. Lazzaro).

La specie caratterizzanti sono le seguenti:

Lygeum spartum, ***Brachypodium retusum,*** *Hyparrenia hirta,* ***Bituminaria bituminosa****, Avenula bromoides,* ***Convolvulus althaeoides****, Ruta angustifolia, Stipa offneri,* ***Dactylis hispanica, Asphodelus ramosus, Brachypodium***

distachyum *(= Trachynia distachya), Hypochaeris achyrophorus,* ***Stipa capensis****, Tuberaria guttata,* ***Briza maxima, Trifolium scabrum****, Trifolium cherleri, Saxifraga trydactylites, Ammoides pusilla,* ***Cerastium semidecandrum, Linum strictum****, Galium parisiense, Ononis ornithopodioides, Coronilla scorpioides, Euphorbia exigua, Lotus ornithopodioides, Ornithopus compressus, Trifolium striatum, T. arvense, T. glomeratum, T. lucanicum, Hippocrepis biflora, Polygala monspeliaca.*

8220 - Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica

Pareti e pendii, su silice o rocce povere di calcare, colonizzate da vegetazione casmofitica, perenne, distribuita su un ampio range altitudinale, dal livello del mare fino alle più alte vette delle Alpi. L'Habitat 8220 in generale si riferisce a comunità vegetali di fratture e fessure delle rupi silicee povere di carbonati, di ambienti molto differenziati dal punto di vista geografico, climatico e conseguentemente floristico ma tutti riferibili alla classe *Asplenietea trichomanis*. I raggruppamenti mediterranei come quelli tipici dell'Arcipelago Toscano si riferiscono ad un tipo più o meno termoxerico a dominanza di *Asplenium obovatum, Umbilicus rupestris e Linaria capraria*, anche se non mancano cenosi di ambienti umidi ed ombrosi che si differenziano per la presenza di *Selaginella denticulata e Anogramma leptophylla.* Le comunità delle fessure delle rupi silicatiche sono per loro natura alquanto stabili e con scarse prospettive evolutive. Per quanto concerne i contatti catenali, anch'essi sono in relazione alle diverse regioni biogeografiche e alla quota. Si ritrovano spesso in mosaico con gli habitat 6220*. Habitat CORINE Biotopes: 62.24. Vegetazione casmofila del sistema sardo (*Potentillion crassinerviae*) che si estende anche all'Arcipelago toscano (*Linarion caprariae*).

La specie caratterizzanti sono le seguenti:
Linaria capraria*, Silene badaroi, Centaurea gymnocarpa, C. aetaliae, C. ilvensis, Biscutella pichiana subsp. ilvensis, Robertia taraxacoides,* ***Selaginella denticulata***

9340 - Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia

Boschi dei Piani Termo-, Meso-, Supra- e Submeso-Mediterraneo (ed occasionalmente Subsupramediterraneo e Mesotemperato) a dominanza di leccio (*Quercus ilex*), da calcicoli a silicicoli, da rupicoli o psammofili a mesofili, generalmente pluristratificati, con ampia distribuzione nella penisola italiana sia nei territori costieri e subcostieri che nelle aree interne appenniniche e prealpine; sono inclusi anche gli aspetti di macchia alta, se suscettibili di recupero.
Al Giglio questo habitat è abbastanza diffuso nelle parti centro occidentali dell'Isola.

La specie caratterizzanti sono le seguenti:
Quercus ilex*,* ***Arbutus unedo****, Phillyrea angustifolia, P. latifolia,* ***Rhamnus alaternus****, Pistacia terebinthus, Viburnum tinus,* ***Erica arborea****,* ***Rubia peregrina, Smilax aspera****, Lonicera implexa,* ***Cyclamen hederifolium****, C. repandum, Festuca exaltata, Limodorum abortivum.*

Figura 57 – Habitat 9340 (Foto L. Lazzaro).

3.4.5 Elaborati cartografici

TAV. QC 04 - Vegetazione (1:10.000)
TAV. QC 05 - Habitat di interesse comunitario (1:10.000)

3.4.5.1 *Bibliografia*

AA.VV, sd - Manuale italiano di interpretazione degli Habitat della Direttiva 94/43/CEE. http://vnr.unipg.it/habitat/index.jsp
Foggi, B., & Pancioli, V. (2008). Contributo alla conoscenza della vegetazione dell'Isola del Giglio (Arcipelago Toscano, Toscana meridionale). Webbia, 63(1), 25-48.
Manual Corine Biotopes (1991). "Habitats of the European Community." Commission of the European Communities.

3.4.6 Fauna degli ecosistemi terrestri

3.4.6.1 *Metodologia di indagine per la fauna terrestre*

L'analisi della fauna terrestre presente sull'Isola del Giglio ha previsto un accurato lavoro di analisi di tutte le fonti documentarie edite ed inedite disponibili.
Le segnalazioni sulle presenze faunistiche sono apparse disomogenee, poiché la loro quantità ed il loro dettaglio informativo differiscono anche notevolmente secondo i gruppi tassonomici esaminati.
Le segnalazioni sulle specie animali (Invertebrati e Vertebrati) di maggior valore naturalistico sono state reperite nel Formulario Natura 2000 (aggiornamento dicembre 2016) e all'interno del Repertorio Naturalistico Toscano (progetto RENATO: Castelli et al., 2012; Università di Firenze, Museo di Storia Naturale, 2003; Sposimo e Castelli, 2005). Tali informazioni sono presenti anche in specifiche pubblicazioni relative alla fauna dell'Arcipelago, quali Manganelli et al. (2014) sui Gasteropodi, Dapporto e Casnati (2008) sui Lepidotteri, Fornasiero e Zuffi (2006) sui Rettili e Vergari e Dondini (1998) sui Chirotteri e, per i Mammiferi italiani, Spagnesi e De Marinis (2002). Sempre relativamente ai Mammiferi informazioni utili sono state reperite da Angelici et al. (2009 - *A Checklist of the Mammals of small Italian islands*) e da Amori e Luiselli (2015 - *Diversity of small mammal communities of the Tuscan Archipelago: testing the effects of island size, distance from mainland and human density*).
Per gli uccelli, oltre ai dati contenuti nel Formulario Natura 2000 e all'interno del Repertorio Naturalistico Toscano, altre informazioni sono state reperite in alcune pubblicazioni avifaunistiche, quali:

- Arcamone e Puglisi (2006 e 2008) relative alla Cronaca Ornitologica Toscana per gli anni 1992 – 2007
- L'Atlante degli Uccelli nidificanti e svernanti in Toscana (1982-92) (Tellini Florenzano et al., 1997)
- Il resoconto sulle campagne di monitoraggio condotte fino al 2007 nell'Arcipelago Toscano su gabbiano reale e gabbiano corso (Baccetti et al., 2008)
- La review su consistenza e distribuzione delle due specie di berta in Italia (Baccetti et al., 2009)
- Il recente Quaderno del Parco dedicato ai rapaci presenti sulle isole dell'Arcipelago Toscano (Paesani e Vanni, 2017).

Dati avifaunistici inediti provengono da rilievi svolti per il presente Piano nel giugno 2018 (P. Sposimo e M. Giunti), da un monitoraggio sugli agroecosistemi dell'Arcipelago Toscano (dati rilevati dal COT per conto dell'Ente Parco), e da numerosi rilievi e comunicazioni personali (P. Sposimo, N. Baccetti, M. Giunti, A. Chiti Batelli).
Altre informazioni disponibili e relativamente recenti, contenute negli otto volumi dell'Ornitologia Italiana (Brichetti e Fracasso, 2003, 2004, 2006, 2007, 2008, 2010, 2011, 2013) sono riferite a territori ampi e ad una scala geografica ridotta, non riferibili con sicurezza al Sito.
Per la nomenclatura delle specie di pesci e di mammiferi ci siamo basati sulla checklist della fauna italiana di Amori et al. (1993); per le specie di erpetofauna (Anfibi e Rettili) abbiamo seguito la checklist di Razzetti et al. (2006) pubblicata nell'Atlante degli Anfibi e dei Rettili d'Italia; per la classe degli uccelli ci siamo basati sulla lista CISO-COI degli Uccelli italiani (Fracasso et al., 2009; Baccetti et al., 2014).

3.4.6.2 *Caratterizzazione e consistenza del patrimonio faunistico terrestre*

Invertebrati
Sono state prese in esame le sole specie di interesse comunitario o regionale segnalate nel Sito, oltre ad eventuali specie di interesse conservazionistico (ad es. specie endemiche).
In base ai dati reperiti, sono risultate presenti 28 specie di Invertebrati di interesse: 3 Molluschi Gasteropodi e 25 Insetti (17 coleotteri, 3 odonati, 4 lepidotteri e un ortottero).
Per le considerazioni sulle specie di maggior importanza rimandiamo al capitolo relativo alle emergenze.

Tabella 14 - Specie di Invertebrati terrestri noti per la ZSC-ZPS.

Taxa	Specie	Fonte
MOLLUSCHI GASTEROPODI		
Pulmonati	*Chilostoma planospira occultatum*	FSN2000
Pulmonati	*Hypnophila dohrni*	FSN2000 – REN – QPN
Pulmonati	*Marmorana saxetana*	FSN2000 – REN
INSETTI COLEOTTERI		
Carabidi	*Calosoma sycophanta*	FSN2000 (non confermata negli ultimi decenni)
Carabidi	*Calosoma (Campalita) maderae*	FSN2000 – REN
Carabidi	*Carabus alysidotus*	FSN2000 – REN
Carabidi	*Epomis circumscriptus*	FSN2000 – REN
Carabidi	*Pangus (Microderes) scaritides*	FSN2000 – REN
Carabidi	*Percus paykulli*	FSN2000
Cerambicidi	*Ergates faber*	FSN2000 – REN
Curculionidi	*Otiorhynchus (Troglorhynchus) laurae*	FSN2000 – REN
Ditiscidi	*Bidessus saucius*	FSN2000 – REN
Lucanidi	*Lucanus tetraodon*	FSN2000 – REN
Scarabeidi	*Mimela junii gigliocola*	FSN2000 – REN
Stafilinidi	*Entomoculia toscanensis*	REN
Stafilinidi	*Leptotyphlus giglionicus*	FSN2000
Stafilinidi	*Octavius doriai*	FSN2000 – REN
Tenebrionidi	*Asida luigionii doriae*	FSN2000 – REN
Tenebrionidi	*Dichillus corsicus*	FSN2000 – REN
Tenebrionidi	*Stenosis angusticollis angusticollis*	FSN2000 – REN
INSETTI LEPIDOTTERI		
Ninfalidi	*Argynnis (=Pandoriana) pandora*	FSN2000 – REN
Ninfalidi	*Charaxes jasius*	FSN2000 – REN
Satiridi	*Coenonympha elbana*	FSN2000 – REN
Satiridi	*Hipparchia aristaeus*	FSN2000 – REN
INSETTI ODONATI		
Cenagrionidi	*Ischnura genei*	FSN2000
Cenagrionidi	*Ceriagrion tenellum*	FSN2000
Libellulidae	*Libellula depressa*	FSN2000
INSETTI ORTOTTERI		
Rhaphidophoridae	*Dolichopoda (Capraiacris) aegilion*	FSN2000 – REN

COREM = Progetto Strategico CO.R.E.M. "Cooperazione delle Reti Ecologiche del Mediterraneo", 2013; **FSN2000** = Formulario Standard Natura 2000; **QPN** = Quaderno del Parco Nazionale (Manganelli et al., 2014); **REN** = Repertorio Naturalistico Toscano (RENATO)

Chilostoma planospira occultatum è una chiocciola (Gasteropodi Pulmonati) medio-grande, endemica italiana (regioni centro-meridionalie Sicilia). Nell'Arcipelago è presente solo nelle isole di Giannutri e del Giglio, dove si ritrova nella lettiera e tra le pietre dei querceti e delle leccete. La validità tassonomica della sottospecie *occultatum*, endemica dell'Arcipelago e dell'Argentario, è ancora in discussione.

Calosoma (Campalita) maderae è un coleottero carabide di medie dimensioni, distribuito nell'Europa meridionale, in Africa settentrionale e in Asia sud-occidentale. Raro e localizzato in Toscana, nell'Arcipelago è presente solamente sull'isola del Giglio e a Pianosa, dove si rinviene nei prati, nei coltivi e nei boschi radi.

Vertebrati

Non si possiedono al momento informazioni relative alla ittiofauna di acqua dolce che possa essere presente nel sito. Data la scarsità di ambienti idrici permanenti (se si eccettuano quelli relativi a piccole sorgenti e pozze all'interno dei corsi d'acqua principali che possono mantenere acqua anche durante i mesi estivi) ciò appare del tutto normale.
Tra gli ambienti d'acqua dolce semi-permanente di maggiore interesse vi sono numerosi fossi (in particolare il fosso Fontanella, Trapacchia, del Falcone e del Renaio e i fossi di valle dell'Altura, della Buzzena, delle Caldane, del Corvo, delle Grotte, della Monaca, dei Nobili, dell'Olivello, del Pentovaldo, di Pietrabona, di San Giorgio, di Sant'Antonio, delle Secche) che costituiscono habitat preferenziale per molte specie sia tra gli Invertebrati che tra i Vertebrati.

L'unico Anfibio presente sull'isola è il discoglosso (*Discoglossus sardus*), relativamente comune e capace di sfruttare al meglio le pozze temporanee, sia naturali che artificiali presenti. Per le considerazioni sull'ecologia della specie rimandiamo al capitolo relativo alle emergenze.

Tabella 15 - Elenco degli Anfibi presenti nella ZSC-ZPS

Nome italiano	Nome scientifico	Presenza	Fonte
Discoglosso	*Discoglossus sardus*	certa	FSN2000 – REN

FSN2000 = Formulario Standard Natura 2000; **REN** = Repertorio Naturalistico Toscano (RENATO)

Per quanto attiene ai Rettili sono segnalate 6 specie (Tabella 16), tutte relativamente comuni sull'isola; la testuggine di Hermann è stata introdotta in tempi storici (Corti et al., 2006) ed è da considerarsi aliena. Analogamente, la Testuggine palustre americana dalle orecchie rosse, specie aliena invasiva, segnalata per l'Isola del Giglio per la prima volta nel 2018 nell'ambito dei sopralluoghi effettuati per il presente lavoro.
Per le considerazioni sulle specie di maggior importanza rimandiamo al capitolo relativo alle emergenze.

Tabella 16 - Elenco dei Rettili presenti nella ZSC-ZPS

Nome italiano	Nome scientifico	Presenza	Fonte
Testuggine di Hermann	*Testudo hermanni*	certa	REN – ATLITA (alloctona)
Testuggine palustre dalle orecchie rosse	*Trachemys scripta*	certa	NEMO, 2018 (alloctona)
Lucertola campestre	*Podarcis sicula*	certa	FSN2000 – REN - QPN2 – ATLTO
Tarantolino	*Euleptes europaea*	certa	FSN2000 – REN - QPN2
Geco verrucoso	*Hemidactylus turcicus*	certa	QPN2 – ATLTO
Geco comune	*Tarentola mauritanica*	certa	QPN2 – ATLTO
Biacco	*Hierophis viridiflavus*	certa	FSN2000 – QPN2 – ATLTO

ATLITA = Atlante degli Anfibi e dei Rettili d'Italia (Sindaco et al., 2006); **ATLTO** = Atlante degli Anfibi e dei Rettili della Toscana (Vanni e Nistri, 2006); **FSN2000** = Formulario Standard Natura 2000; **NEMO 2018** = rilievi e sopralluoghi svolti nel 2018; **QPN2** = Quaderno del Parco Nazionale (Fornasiero e Zuffi, 2006); **REN** = Repertorio Naturalistico Toscano (RENATO)

Tutte le altre specie di rettili risultano comuni e abbondanti sull'isola. In particolare la lucertola campestre, il geco comune, il geco verrucoso e il biacco.

Figura 58 – Geco verrucoso (*Hemidactylus turcicus*) rilevato all’interno di un vecchio palmento (Foto M. Giunti).

L’analisi delle informazioni edite ed inedite sugli Uccelli, unitamente ai numerosi sopralluoghi condotti, hanno permesso di migliorare lo stato delle conoscenze avifaunistiche.
A seguito dell’aggiornamento del quadro conoscitivo, le specie segnalate nella ZSC-ZPS sono risultate in tutto 122, oltre a quattro sottospecie di *Motacilla flava*: cutrettola capocenerino (*Motacilla flava cinereocapilla*), cutrettola caposcuro (*Motacilla flava thunbergi*), cutrettola capinera (*Motacilla flava feldegg*) e cutrettola gialla (*Motacilla flava flava*).
Le specie nidificanti sono 44, a cui si aggiungono 6 altre specie a nidificazione incerta (berta minore, coturnice orientale, canapino comune, taccola e cornacchia grigia) o presumibilmente occasionale (rondine rossiccia).
Oltre alle specie di maggior importanza ecologica, per le quali rimandiamo al successivo paragrafo sulle emergenze, è importante la colonia riproduttiva di gabbiano reale (1.000-1.300 coppie), per l’azione di competizione con il gabbiano corso e con il marangone dal ciuffo. I rapaci diurni nidificanti sono quattro: sparviere, poiana, gheppio e falco pellegrino.
I rapaci notturni nidificanti sono il succiacapre, la civetta e l’assiolo. Come per le altre isole dell’Arcipelago è caratteristica la nidificazione delle tre specie italiane di rondone (comune, maggiore e pallido).
Emerge in tutta evidenza l’importanza dell’isola per le specie migratrici, determinata soprattutto dalla posizione geografica e dalla naturalità della Zona, che conserva ancora importanti aree adatte alla sosta degli uccelli in migrazione, perché idonee al foraggiamento (in particolare le residuali aree prative o coltivate, gli ambienti rupestri). Importante anche il ruolo dell’isola per la migrazione dei rapaci, che sfruttano la formazione di “termiche”, correnti ascensionali per il volo planato da e verso la terraferma; significativo quindi il numero di rapaci diurni segnalati (15).
Nel complesso le specie esclusivamente migratrici o migratrici e svernanti sono 72, appartenenti a differenti Ordini e comprendenti quindi uccelli legati ai più disparati ambienti.
Per le considerazioni sulle specie di maggior importanza rimandiamo al paragrafo relativo alle emergenze.

Tabella 17 - Elenco degli Uccelli presenti nella ZSC-ZPS

NOME SCIENTIFICO	NOME ITALIANO	FENOLOGIA	N° COPPIE	FSN2000	REN	COTNID	COT2008	COT2006	DATI INEDITI	NEMO 2018	MONIT. AGRO	RAPACI PNAT	ALTRA BIBLIO
Calonectris diomedea	Berta maggiore	NM	20-30			X			X	X			
Puffinus yelkouan	Berta minore	(N)M	?		X	X							
Phalacrocorax aristotelis desmarestii	Marangone dal ciuffo	NM	2-5		X	X			X	X			
Phalacrocorax carbo	Cormorano	MW				X							
Nycticorax nycticorax	Nitticora	M				X							
Egretta garzetta	Garzetta	M							X				
Ardea cinerea	Airone cenerino	M							X				
Pernis apivorus	Falco pecchiaiolo	M							X				
Hieraaetus pennatus	Aquila minore	M				X							
Milvus milvus	Nibbio reale	MW			X		X						
Circaetus gallicus	Biancone	M			X		X						
Circus aeruginosus	Falco di palude	M				X							
Circus cyaneus	Albanella reale	MW		X	X								
Circus pygargus	Albanella minore	M									X		
Accipiter nisus	Sparviere	NMW	P			X			X	X		X	
Buteo buteo	Poiana	NMW	1-2			X			X	X	X	X	X
Falco tinnunculus	Gheppio	NMW	3-6	X	X	X			X	X	X	X	X
Falco subbuteo	Lodolaio	M				X							
Falco vespertinus	Falco cuculo	M							X				
Falco columbarius	Smeriglio	M											X
Falco eleonorae	Falco della Regina	M						X		X			
Falco peregrinus brookei	Falco pellegrino	SNM	3-5	X	X				X	X	X		
Phasianus colchicus	Fagiano comune	SN	P						X		X		X
Coturnix coturnix	Quaglia comune	M								X			
Alectoris chukar	Coturnice orientale	SN(?)	?										X
Rallus aquaticus	Porciglione	M											
Actitis hypoleucos	Piro piro piccolo	M											
Scolopax rusticola	Beccaccia	MW							X				
Larus audouinii	Gabbiano corso	NM	21-50	X	X	X			X	X			
Larus michahellis	Gabbiano reale med.	NM	1.200-1.300			X			X	X	X		
Larus ridibundus	Gabbiano comune	M											X
Columba livia	Piccione selvatico	SN	P?		X	X				X			

NOME SCIENTIFICO	NOME ITALIANO	FENOLOGIA	N° COPPIE	FSN2000	REN	COTNID	COT2008	COT2006	DATI INEDITI	NEMO 2018	MONIT. AGRO	RAPACI PNAT	ALTRA BIBLIO
Columba livia f. domestica	Piccione domestico	SN	P			X			X	X	X		
Columba palumbus	Colombaccio	NMW	P								X		
Streptopelia decaocto	Tortora dal collare	SNM	P			X	X				X		
Streptopelia turtur	Tortora selvatica	NM	P			X					X		
Cuculus canorus	Cuculo	M				X							
Otus scops	Assiolo	NMW	P	X	X	X			X	X	X		
Athene noctua	Civetta	NMW	P			X							
Tyto alba	Barbagianni	SNM	P										X
Caprimulgus europaeus	Succiacapre	NM	P	X	X	X			X	X	X		
Apus apus	Rondone comune	NM	P			X			X	X	X		
Apus pallidus	Rondone pallido	NM	P	X		X			X	X			
Apus melba	Rondone maggiore	NM	P	X		X	X		X	X			
Alcedo atthis	Martin pescatore	M				X							
Merops apiaster	Gruccione	M				X			X	X	X		
Upupa epops	Upupa	NM	P			X			X	X			
Jynx torquilla	Torcicollo	NMW	P			X			X	X			
Picus viridis	Picchio verde	M				X							
Calandrella brachydactyla	Calandrella	M								X			
Alauda arvensis	Allodola	M				X							
Hirundo rustica	Rondine	NM				X			X	X	X		
Cecropis daurica	Rondine rossiccia	N(?)M	0-1			X	X		X				
Delichon urbicum	Balestruccio	NM				X			X		X		
Anthus campestris	Calandro	M				X			X				
Motacilla flava	Cutrettola	M				X			X	X			
Anthus trivialis	Prispolone	M											X
Anthus pratensis	Pispola	M											X
Motacilla alba	Ballerina bianca	NMW	P			X			X				
Motacilla cinerea	Ballerina gialla	MW							X				
Troglodytes troglodytes	Scricciolo	SNM	P			X			X				
Prunella collaris	Sordone	MW		X									
Prunella modularis	Passera scopaiola	MW											X
Erithacus rubecula	Pettirosso	MW				X							
Luscinia megarhynchos	Usignolo	NM	P			X					X		
Phoenicurus ochruros	Codirosso spazzacamino	MW							X				

NOME SCIENTIFICO	NOME ITALIANO	FENOLOGIA	N° COPPIE	FSN2000	REN	COTNID	COT2008	COT2006	DATI INEDITI	NEMO 2018	MONIT. AGRO	RAPACI PNAT	ALTRA BIBLIO
Phoenicurus phoenicurus	Codirosso comune	M							X				
Saxicola rubetra	Stiaccino	M							X				
Saxicola torquatus	Saltimpalo	NMW	P			X							
Oenanthe oenanthe	Culbianco	M							X				
Oenanthe hispanica	Monachella	M		X									
Monticola solitarius	Passero solitario	NMW	P	X	X	X			X		X		
Turdus merula	Merlo	NMW	P			X			X	X	X		
Turdus philomelos	Tordo bottaccio	M											X
Cisticola juncidis	Beccamoschino	M											X
Locustella naevia	Forapaglie macchiettato	M					X						
Acrocephalus schoenobaenus	Forapaglie comune	M											X
Acrocephalus scirpaceus	Cannaiola comune	M								X			
Acrocephalus arundinaceus	Cannareccione	M				X							
Hippolais polyglotta	Canapino comune	N(?)M	?			X							
Sylvia communis	Sterpazzola	M				X							
Sylvia subalpina	Sterpazzolina di Moltoni	SNM	P			X			X	X	X		
Sylvia cantillans	Sterpazzolina comune	M											
Sylvia melanocephala	Occhiocotto	SNM	P			X			X	X	X		
Sylvia curruca	Bigiarella												X
Sylvia borin	Beccafico	M							X				
Sylvia atricapilla	Capinera	NMW	P			X			X		X		
Sylvia sarda	Magnanina sarda	SN	1-5	X	X	X		X	X	X			
Sylvia undata	Magnanina comune	SNM	P	X	X	X			X	X	X		
Phylloscopus bonelli	Luì bianco	M				X							
Phylloscopus trochilus	Luì grosso	M				X							
Phylloscopus sibilatrix	Luì verde	M				X							
Phylloscopus collybita	Luì piccolo	MW	P			X			X	X			
Regulus ignicapilla	Fiorrancino	SNMW	P			X			X	X			
Regulus regulus	Regolo	MW											
Aegithalos caudatus	Codibugnolo	MW				X							
Parus major	Cinciallegra	SNM	P			X			X	X			
Parus caeruleus	Cinciarella	M											X
Muscicapa striata	Pigliamosche	M	P			X			X	X	X		
Muscicapa (striata) tyrrhenica	Pigliamosche tirrenico	NM	P			X			X	X	X		

NOME SCIENTIFICO	NOME ITALIANO	FENOLOGIA	N° COPPIE	FSN2000	REN	COTNID	COT2008	COT2006	DATI INEDITI	NEMO 2018	MONIT. AGRO	RAPACI PNAT	ALTRA BIBLIO
Ficedula albicollis	Balia dal collare	M							X				
Ficedula hypoleuca	Balia nera	M							X				
Oriolus oriolus	Rigogolo	M							X				
Tichodroma muraria	Picchio muraiolo	MW											X
Lanius senator	Averla capirossa	M							X				
Lanius collurio	Averla piccola	NM	P	X	X	X					X		
Corvus cornix	Cornacchia grigia	N(?)M	?						X		X		
Corvus monedula	Taccola	N(?)M	0-1						X		X		
Corvus corax	Corvo imperiale	SNW	1-3	X					X	X			X
Sturnus vulgaris	Storno	M											X
Sturnus roseus	Storno roseo	M						X					
Passer italiae	Passera d'Italia	SN	P			X			X	X	X		
Passer montanus	Passera mattugia	M				X							
Passer hispaniolensis	Passera sarda	M											X
Fringilla coelebs	Fringuello	SNMW	P			X			X	X	X		
Serinus serinus	Verzellino	SNMW	P			X			X	X	X		
Carduelis chloris	Verdone	SNMW	P			X			X	X	X		
Carduelis corsicana	Venturone corso	M				X			X				
Carduelis carduelis	Cardellino	SNMW	P						X	X	X		
Carduelis cannabina	Fanello	NMW	P			X			X	X	X		
Carduelis spinus	Lucherino	MW							X				
Emberiza cirlus	Zigolo nero	SNM				X							
Emberiza calandra	Strillozzo	M				X							

Cronaca COT = Cronaca Ornitologica Toscana (Arcamone e Puglisi, 2006 e 2008) e dati archivio COT (http://www.centrornitologicotoscano.org/site/atlante/eng/index.html); **FSN2000** = Formulario Standard Natura 2000; **Monit. Agro** = Monitoraggio delle comunità ornitiche negli Agroecosistemi delle aree protette (Puglisi, 2017); **NEMO 2018** = rilievi e sopralluoghi svolti nel 2018; **Rapaci PNAT** = Quaderno del Parco (Paesani e Vanni, 2017); **REN** = Repertorio Naturalistico Toscano (RENATO).

Figura 59 – Gabbiano reale (*Larus michahellis*) a Punta di Capel Rosso (Foto M. Giunti).

Nel Sito sono segnalate 16 specie di Mammiferi di cui 14 certamente presenti e 2 da confermare.
Delle specie a presenza certa 7 sono autoctoni e 6 alieni: coniglio (*Oryctolagus cuniculus*), ratto nero (*Rattus rattus*), topolino domestico (*Mus musculus*), ratto delle chiaviche (*Rattus norvegicus*), gatto domestico inselvatichito (*Felis catus*) e muflone (*Ovis orientalis*).
In Spagnesi e De Marinis (2002) è segnalata anche la presenza del Serotino comune, per il quale però non sono presenti segnalazioni per l’isola nel Repertorio Naturalistico Toscano né in Vergari e Dondini (1998); anche il Piano del Parco segnala come dubbia la sua presenza nell’isola.
Discreta l’abbondanza dei chirotteri (8 specie) sebbene la presenza di due di questi sia da confermare e una specie (*Miniopterus schreibersi*) sia di presenza occasionale, probabilmente di provenienza dalla penisola, considerata la scarsità di ambienti di nidificazione idonei e le sue grandi capacità di volo, con elevata velocità (50-55 km/h) e a grandi distanze (oltre 100 km; Vergari e Dondini, 1998; Lanza e Agnelli, 2002).
Per le considerazioni sulle specie di maggior importanza rimandiamo al paragrafo relativo alle emergenze.

Tabella 18 - Elenco dei Mammiferi presenti nella ZSC-ZPS

Nome italiano	Nome scientifico	Presenza	Fonte
Crocidura minore	*Crocidura suaveolens*	Certa	QCN2002 - Angelici et al., 2009
Pipistrello albolimbato	*Pipistrellus kuhlii*	Certa	QCN2002–REN – Vergari e Dondini, 1998
Pipistrello nano	*Pipistrellus pipistrellus*	Certa	FSN2000 – REN – QCN2002– Vergari e Dondini, 1998
Pipistrello di Savi	*Hypsugo savii*	Certa	REN – QCN2002– Vergari e Dondini, 1998

Orecchione bruno	*Plecotus auritus*	da confermare	FSN2000 – QCN2002– Vergari e Dondini, 1998
Ferro di cavallo minore	*Rhinolophus hipposideros*	Certa	FSN2000 – REN- QCN2002 - Vergari e Dondini, 1998
Miniottero di Schreiber	*Miniopterus schreibersi*	occasionale	REN – QCN2002– Vergari e Dondini, 1998
Nottola gigante	*Nyctalus lasiopterus*	da confermare	FSN2000 - QCN2002– Vergari e Dondini, 1998
Molosso di Cestoni	*Tadarida teniotis*	Certa	FSN2000 – REN – QCN2002– Vergari e Dondini, 1998
Coniglio selvatico	*Oryctolagus cuniculus*	Certa (alloctona)	QCN2002 - Angelici et al., 2009; NEMO 2018
Topo selvatico	*Apodemus sylvaticus*	Certa	QCN2002 - Angelici et al., 2009
Ratto nero	*Rattus rattus*	Certa (alloctona)	QCN2002 - Angelici et al., 2009
Topolino domestico	*Mus musculus*	Certa (alloctona)	QCN2002 - Angelici et al., 2009
Ratto delle chiaviche	*Rattus norvegicus*	Certa (alloctona)	QCN2002 - Angelici et al., 2009
Gatto domestico inselvatichito	*Felis catus*	Certa (alloctona)	Dati inediti
Muflone	*Ovis musimum*	Certa (alloctona)	QCN2002 - Angelici et al., 2009; NEMO 2018

FSN2000 = Formulario Standard Natura 2000; **QCN2002** = Quaderni di Conservazione della Natura (Spagnesi e De Marinis, 2002); **REN** = Repertorio Naturalistico Toscano (RENATO).

3.4.6.3 *Fauna terrestre di interesse comunitario o di interesse conservazionistico*

Nella presente sezione sono state incluse le specie di Invertebrati e di Vertebrati di particolare interesse per la loro distribuzione biogeografica, per lo stato di conservazione non favorevole o per la loro ecologia; le specie di Invertebrati sono state individuate all'interno delle Classi dei Molluschi e degli Insetti.

La selezione delle specie è stata effettuata sulla base di norme o di pubblicazioni di ambito:

- Comunitario: Allegati II e IV della Direttiva 92/43/CEE, e successive modifiche (97/62/CEE), relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche; Allegato I della Direttiva 2009/147/CE, relativa alla conservazione degli uccelli selvatici; elenco delle specie di avifauna minacciate in Europa (ETS) e di interesse conservazionistico (SPEC) secondo BirdLife International (2017).
- Nazionale: Lista Rossa dei Ropaloceri italiani (Balletto et al., 2015); Lista Rossa delle Libellule italiane (Riservato et al. 2014); Lista Rossa 2011 degli uccelli nidificanti in Italia (Peronace et al., 2012); Lista Rossa dei Vertebrati italiani (Rondinini et al., 2013); Favourable Reference Value (Gustin et al., 2009 e 2010; La Posta et al., 2008).
- Regionale: Allegato A (Lista 2) e Allegato B della Legge Regionale 56/2000, e successive modifiche[11], relativa alla conservazione e alla tutela degli habitat naturali e seminaturali, della flora e della fauna selvatiche; Repertorio Naturalistico Toscano (Castelli et al., 2012; Università di Firenze, Museo di Storia Naturale, 2003; Sposimo e Castelli, 2005).

Per gli Uccelli è stata evidenziata anche la fenologia migratoria, se corrispondenti ai criteri di cui all'.4 comma 2 della direttiva 2009/147/CE "Uccelli".

<u>Invertebrati</u>

[11] Tale legge è stata abrogata dalla L.R. 19 marzo 2015 n. 30 "Norme per la conservazione e valorizzazione del patrimonio naturalistico-ambientale regionale"; gli allegati A, B e C della L.R. 56/2000 restano però in vigore fino all'approvazione dei nuovi elenchi delle specie animali e vegetali e degli habitat protetti (art. 115 della L.R. 30/2015).

Tutti gli invertebrati segnalati, ad eccezione di *Mimela junii gigliocola*, sono di interesse regionale, per un totale di 23 specie; nessuna delle specie segnalate nella successiva tabella è inclusa negli Allegati II e IV della Direttiva 92/43/CEE. Cinque coleotteri, i quattro lepidotteri, una libellula e un ortottero possiedono uno status vulnerabile di conservazione a livello regionale, gli altri appaiono in uno status di minor preoccupazione, ad eccezione dei coleotteri *Otiorhynchus laurae*, *Pangus scaritides* e del lepidottero *Argynnis pandora,* dei quali mancano informazioni sufficienti.

Tabella 19 - Invertebrati di interesse comunitario o conservazionistico presenti nella ZSC-ZPS

		Europa			Italia	Toscana		Endemismo ristretto
Nome scientifico	Pres.	All.II-CEE	All.IV-CEE	RL IUCN	LR	All. A-2	REN	
MOLLUSCHI GASTEROPODI								
Hypnophila dohrni				LC		•	LC	X
Marmorana saxetana				NT		•	LC	X
INSETTI COLEOTTERI								
Asida luigionii doriae						•	VU	X
Bidessus saucius						•	VU	X
Calosoma sycophanta						•	LC	
Carabus alysidotus						•	LC	
Dichillus corsicus						•	LC	X
Entomoculia toscanensis						•	VU	X
Epomis circumscriptus						•	LC	
Ergates faber						•	LC	
Leptotyphlus giglionicus						•	VU	X
Lucanus tetraodon				LC		•	LC	
Mimela junii gigliocola							VU	X
Octavius doriai						•	VU	X
Otiorhynchus (Troglorhynchus) laurae						•	DD	X
Pangus (Microderes) scaritides						•	DD	
Stenosis angusticollis						•	DD	X
INSETTI LEPIDOTTERI								
Argynnis (=Pandoriana) pandora				LC	LC	•	DD	
Charaxes jasius				LC	LC	•	VU	
Coenonympha elbana					LC	•	VU	X
Hipparchia aristaeus				LC	LC	•	VU	X
INSETTI ODONATI								
Ischnura genei				LC	LC	•	VU	
INSETTI ORTOTTERI								
Dolichopoda (Capraiacris) aegilion						•	VU	X

cella vuota = non inserita nell’elenco o non minacciata; **All II/CEE – All. IV/CEE**= specie animale di interesse comunitario, inclusa nell’Allegato II o nell’Allegato IV della Direttiva 92/43/CEE; **All. A-2** = specie animale di interesse regionale, inclusa nell’Allegato A, Lista 2 della L.R. 56/2000; **LR** = insetto incluso nella Lista Rossa dei Ropaloceri italiani (Balletto et al., 2015) o nella Lista Rossa delle Libellule italiane (Riservato et al. 2014); **REN** = Repertorio Naturalistico Toscano (RENATO); **RL IUCN** = Red List dell’IUCN
DD = dati insufficienti; **LC** = a minor rischio; **NT** = prossimo alla minaccia; **VU** = vulnerabile

Di seguito sono fornite sintetiche informazioni sulla distribuzione e sull’ecologia delle specie sopra elencate.

MOLLUSCHI GASTEROPODI

Hypnophila dohrni è un mollusco terrestre (Gasteropodi Pulmonati) a conchiglia cilindrica, sub-endemica sardo-corsa presente nell'Arcipelago nelle isole di Giannutri, Elba e Giglio; segnalata anche sul promontorio dell'Argentario e su due rilievi del litorale toscano. Vive nelle leccete e nella macchia, sotto le pietre.

Marmorana saxetana è un mollusco terrestre (Gasteropodi Pulmonati) di medie dimensioni, endemica toscana presente a Roccalbegna, sui promontori di Ansedonia, dell'Argentario e, nella parte nord-occidentale dell'isola del Giglio, del Franco; sull'isola si rinviene tra le pietre e sulle rocce in aree con affioramenti calcarei.

INSETTI – COLEOTTERI

Asida luigionii doriae è un coleottero tenebrionide di piccole dimensioni; la specie è endemica italica, la sottospecie *doriae* è endemica dell'isola del Giglio, dove si rinviene sotto le pietre, tra i ruderi e i muri di vecchie costruzioni, in ambienti aridi.

Bidessus saucius è un coleottero ditiscide molto piccolo, endemico sardo-corso e di alcune isole dell'Arcipelago (Capraia, Elba, Giglio e Montecristo). Acquatico, vive in piccoli torrenti a fondo roccioso.

Calosoma sycophanta è un coleottero carabide di medie dimensioni, diffuso in tutta Italia; segnalato in buona parte del territorio regionale. In bibliografia è presente una vecchia segnalazione del secolo scorso (Gridelli, 1926), relativa all'isola del Giglio. Specie forestale, assente dall'intero Arcipelago per il Libro Rosso degli Insetti della Toscana (Sforzi e Bartolozzi, 2001) e per il Repertorio Naturalistico Toscano (Castelli et al., 2012), la sua presenza nell'isola è da ritenersi dubbia.

Carabus alysidotus è un coleottero carabide di medie dimensioni, legato agli ambienti umidi, principalmente di pianura e collina; ha una distribuzione ristretta ai paesi del mediterraneo (Francia e Italia). In Toscana è rara e localizzata, nell'Arcipelago è segnalata all'isola d'Elba e al Giglio.

Dichillus corsicus è un piccolo coleottero tenebrionide endemico sardo-corso e dell'Arcipelago toscano (Elba, isolotto del Liscoli, Capraia, Giglio, Montecristo). Si rinviene nel terriccio, alla base di arbusti (cisti, ginestre, euforbie) o sotto sassi.

Entomoculia toscanensis è un coleottero stafilinide molto piccolo endemico del Monte Argentario e dell'Arcipelago toscano, dove è presente solo nelle isole di Giannutri e del Giglio. Specie anoftalma e attera, vive nel terreno sotto la macchia mediterranea.

Epomis circumscriptus è un coleottero carabide medio-grande diffuso in area mediterranea e in Africa; nell'Arcipelago è segnalato nelle isole del Giglio e di Capraia, dove si rinviene in terreni paludosi e lacustri.

Ergates faber è un coleottero cerambicide di grandi dimensioni (3-5 cm) a distribuzione euroasiatica; diffuso in modo discontinuo in Toscana, nell'Arcipelago è presente solo nell'isola del Giglio, dove si rinviene nei boschi di conifere (soprattutto di *Pinus*).

Leptotyphlus giglionicus è un coleottero stafilinide di dimensioni molto piccole, endemico dell'isola del Giglio; specie anoftalma e attera, vive nel terreno della macchia mediterranea, sotto grosse pietre.

Lucanus tetraodon è un coleottero lucanide di dimensioni medio-grandi (3-5 cm), a distribuzione centro-mediterranea. In Toscana è presente in alcune zone costiere, all'isola d'Elba e al Giglio, nelle sugherete mature.

Mimela junii gigliocola è un coleottero rutelide endemico, con la ssp. *gigliocola*, dell'isola del Giglio; si rinviene in litorali sabbiosi, per lo più su canneti.

Octavius doriai è un minuscolo coleottero stafilinide, endemico dell'isola del Giglio; specie attera e quasi totalmente anoftalma, vive nel terreno sotto la macchia mediterranea.

Otiorhynchus (Troglorhynchus) laurae è un coleottero curculionide di piccole dimensioni, endemico dell'isola del Giglio; specie anoftalma e attera, vive nel terreno, a spese delle radici degli alberi.

Pangus (Microderes) scaritides è un piccolo coleottero carabide a distribuzione principalmente eurasiatica; in Toscana è presente solo sull'isola del Giglio, dove si rinviene in ambienti umidi e palustri e sulle sponde di canali.

Stenosis angusticollis è un piccolo coleottero tenebrionide, endemico sardo-corso, di quattro isole dell'Arcipelago (Elba, Giglio, Montecristo e La Scola di Pianosa) e dei dintorni del lago dell'Accesa (GR). Si rinviene lungo le coste sabbiose, nel detrito vegetale e tra le radici delle piante.

INSETTI LEPIDOTTERI

Argynnis (=Pandoriana) pandora è un lepidottero di dimensioni medio-grandi (5-7 cm di apertura alare), a distribuzione europea; in Toscana è presente sul M. Cetona e in due isole dell'Arcipelago (Elba e Giglio), dove si rinviene nei prati, in particolare con presenza di piante del gen. *Cardus* e di *Viola tricolor* (pianta nutrice del bruco).
Charaxes jasius è un lepidottero ninfalide di grandi dimensioni, a distribuzione circum-mediterranea, che nell'Arcipelago è presente nelle isole di Giannutri, dl'Elba, di Capraia e del Giglio; in Toscana è presente sul litorale tirrenico da Livorno all'Argentario, in Italia è localmente abbondante sulle coste occidentali mentre manca in quelle orientali. Vive negli ambienti di macchia alta, il bruco in particolare su piante di corbezzolo.
Coenonympha elbana è un lepidottero satiride endemico della Toscana costiera e insulare, segnalato per l'Arcipelago nelle isole di Giannutri, dl'Elba e del Giglio. Si rinviene in ambienti prativi, il bruco in particolare su piante di *Brachypodium*. La validità tassonomica della specie è in discussione, in quanto gli esemplari in questione potrebbero essere solo una sottopsecie (*elbana*) di *Coenonympha corinna*.
Hipparchia aristaeus è un lepidottero satiride di dimensioni medio-grandi endemico della Sardegna, della Corsica, delle isole Lipari e di quattro isole dell'Arcipelago toscano (Capraia, Elba, Giglio, Gorgona), dove si rinviene negli incolti e negli arbusteti radi.

INSETTI ODONATI
Ischnura genei è un piccolo odonato insulare mediterraneo; nell'Arcipelago è segnalato nelle isole d'Elba, di Capraia e del Giglio. Le larve sono acquatiche (corsi d'acqua), gli adulti volano vicino all'acqua, dove la vegetazione è più abbondante.

INSETTI ORTOTTERI
Dolichopoda (Capraiacris) aegilion è una cavalletta (Ortotteri Rafidoforidi) troglobia, di dimensioni medie, endemica dell'isola del Giglio, dove si rinviene in grotte e gallerie minerarie del Promontorio del Franco (porzione insulare nordoccidentale).

Anfibi

Tabella 20 - Anfibi di interesse comunitario o conservazionistico presenti nella ZSC-ZPS

			Europa			Italia		Toscana	
nome italiano	**nome scientifico**	**Pres.**	**All.II-CE**	**All.IV-CE**	**RL IUCN**	**Status**	**LRVI**	**All. A- 2**	**REN**
Discoglosso	*Discoglossus sardus*	certa	•	•	LC	C	VU	•	NT

cella vuota = non inserita nell'elenco o non minacciata; **All II/CEE – All. IV/CEE**= specie animale di interesse comunitario, inclusa nell'Allegato II o nell'Allegato IV della Direttiva 92/43/CEE; **All. A-2** = specie animale di interesse regionale, inclusa nell'Allegato A, Lista 2 della L.R. 56/2000; **LRVI** = specie inclusa nella Lista Rossa dei Vertebrati italiani (Rondinini et al., 2013); **REN** = Repertorio Naturalistico Toscano (RENATO); **RL IUCN** = Red List dell'IUCN; **Status** = stato di conservazione in Italia (Genovesi et al., 2014)
C = cattivo; **LC** = a minor rischio; **NT** = prossimo alla minaccia; **VU** = vulnerabile

Figura 60 – Girino di *Discloglossus sardus* e alcuni siti riproduttivi nell’Isola del Giglio, ovvero pozze all’interno dei piccoli corsi d’acqua (vadi) in cui risultano presenti girini (aprile e maggio 2018) sebbene minacciati dal prosciugamento dovuto alle frequenti captazioni idriche (Foto M. Giunti).

Tra le specie di maggiore interesse presenti al Giglio è certamente da considerare il **discoglosso sardo** (*Discoglussus sardus*). Si tratta di un anfibio che in Toscana è presente solo in 2 isole (Giglio e di Montecristo) e in una limitata porzione dell’isola fossile di Monte Argentario. Si tratta di una entità endemica dell’area sardo-corsa. Frequenta torrenti, piccole pozze (anche artificiali), acquitrini, fontanili, vasche, ecc., dal livello del mare alla zona collinare e montana.
Le principali cause di minaccia riportate in letterature sono costituite dalla distruzione e degrado dei corpi d’acqua in cui la specie vive e si riproduce, fenomeno spesso associato all’estendersi delle aree urbanizzate e dei complessi turistici. In realtà, per la situazione del Giglio, risultano più significative due criticità tra loro contrapposte. Da una parte l’abbandono dell’agricoltura registrato lungo tutto il secolo scorso ha portato alla degradazione di alcuni ambienti artificiali importanti per la specie (vasche di accumulo a scopo irriguo), dall’altra la captazione idrica associata prevalentemente agli orti effettuata all’interno dei piccoli corsi d’acqua (vadi) che solcano i versanti fino al mare, ha portato ad una riduzione della disponibilità idrica in primavera-estate. È importante sottolineare come questi corsi d’acqua possiedano un regime idrico a carattere temporaneo. I cambiamenti climatici, che hanno reso frequenti le annate particolarmente siccitose, rappresentano una minaccia molto preoccupante per la conservazione di questo importante endemismo (peraltro, unico anfibio presente sull’isola).
Durante i sopralluoghi effettuati nella primavera 2018, sono stati rilevati numerosi siti di riproduzione della specie (anche in aree non note in passato). Ciò fa supporre che la specie sia riuscita evidentemente a mantenere una popolazione vitale anche a seguito dell’eccezionale annata siccitosa del 2017 (tra le più gravi mai registrate in Italia e in Toscana). La specie

infatti possiede una ecologica adattativa molto particolare che gli permette di sfruttare i pochi periodi di disponibilità idrica anche al di fuori della primavera (es. autunno) per la riproduzione. Sulla base dei dati raccolti durante i sopralluoghi e le analisi della bibliografia esistente la specie risulta certamente presente nei seguenti Fossi: Valle della Botte, Vale del Molino, Valle di Pietrabuona, Valle della Monaca, Valle del Corvo, Valle di San Giorgio.

Figura 61 - Discoglosso sardo a sx (fonte: www.freenatureimages.eu).

Sempre relativamente al discoglosso, nell’ambito di questo lavoro si è potuto rilevare come un sito riproduttivo, costituito da una vasca artificiale presente nei pressi dell’albergo Hermitage (settore sud-orientale dell’isola), sia stato reso totalmente inutilizzabile a seguito di una recente immissione di alcuni esemplari di Testuggine palustre americana (*Trachemys scripta*). Si tratta della temibilissima tartaruga di acqua dolce di origine nord-americana considerata una delle 100 specie aliene invasive più pericolose al mondo (ISSG/IUCN) e specie aliena invasiva di rilevanza unionale (regolamento UE 1143/2014) per gli effetti negativi che produce agli ecosistemi acquatici che tende ad invadere al di fuori del suo areale di origine.
Il rischio, assolutamente concreto, è che tale popolazione di *Trachemys* possa espandersi (anche temporaneamente) nel vado adiacente (Valle della Monaca) dove è presente una popolazione di discoglossi nelle pozze presenti in alveo.

Figura 62 – Pozza artificiale, conosciuta come sito riproduttivo di *Discoglossus sardus*, al cui interno sono state rilevate a maggio 2018 alcuni esemplari di *Trachemys scripta* recentemente immessi (Foto M. Giunti).

Rettili

La classe dei Rettili, a fronte di una scarsa considerazione e di false credenze ancora presenti in gran parte dell’opinione pubblica, risulta di grande importanza conservazionistica. Lo testimonia, tra i tanti esempi possibili, il fatto che il 21% delle specie conosciute a livello mondiale sono considerate a rischio di estinzione e che 22 specie si sono estinte in tempi recenti. In Italia il 19% delle specie di Rettili è inserito in categorie di minaccia (Di Cerbo et al., 2014).
Una delle 3 specie segnalate è di interesse comunitario (tarantolino) e inclusa nell’allegato IV della Direttiva 92/43/CEE, come la lucertola campestre e il biacco.
Tutte le specie presentano uno status di conservazione non preoccupante.

Tabella 21 - Rettili di interesse comunitario o conservazionistico presenti nella ZSC-ZPS

			Europa			Italia		Toscana	
nome italiano	**nome scientifico**	**Pres.**	**All.II-CE**	**All.IV-CE**	**RL IUCN**	**Status**	**LRVI**	**All. A- 2**	**REN**
Tarantolino	*Euleptes europaea*	certa	•	•	NT	F	LC	•	LC
Lucertola campestre	*Podarcis sicula*	certa		•	LC	F	LC	•	
Biacco	*Hierophis viridiflavus*	certa		•	LC		LC		

cella vuota = non inserita nell’elenco o non minacciata; **All II/CEE – All. IV/CEE**= specie animale di interesse comunitario, inclusa nell’Allegato II o nell’Allegato IV della Direttiva 92/43/CEE; **All. A-2** = specie animale di interesse regionale, inclusa nell’Allegato A, Lista 2 della L.R. 56/2000; **LRVI** = specie inclusa nella Lista Rossa dei Vertebrati italiani (Rondinini et al., 2013); **REN** = Repertorio Naturalistico Toscano (RENATO); **RL IUCN** = Red List dell’IUCN; **Status** = stato di conservazione in Italia (Genovesi et al., 2014)
F = favorevole; **LC** = a minor rischio; **NT** = prossimo alla minaccia

Uccelli

Gli uccelli di interesse conservazionistico sono 58 e comprendono anche le “*specie migratrici non menzionate all’allegato I che ritornano regolarmente, tenuto conto delle esigenze di protezione nella zona geografica marittima e terrestre a cui si applica la presente direttiva per quanto riguarda le aree di riproduzione, di muta e di svernamento e le zone in cui si trovano le stazioni lungo le rotte di migrazione*” (articolo 4.2 della Direttiva 2009/147/EC).

Dall’elenco sono state escluse le specie migratrici ai sensi del citato art. 4.2 che sono in buono stato di conservazione a livello comunitario, nazionale e regionale oppure non particolarmente significative per il sito in esame (ad es. perché legate preferenzialmente ad ambienti non presenti nella ZPS).

Tra le specie escluse, merita citare le tre specie di passero (Passera d'Italia, Passera sarda e Passera mattugia) e il cardellino, tutte specie non particolarmente significative per il sito ma ritenute minacciate a livello nazionale, cui si aggiunge il Verzellino, in diminuzione a livello europeo, come Passera d'Italia e Passera mattugia.

Le specie incluse nell’Allegato I della Direttiva 2009/147/CE sono 25, mentre poco meno della metà (30) sono quelle di interesse regionale.

Delle specie elencate in tabella (Tabella 22), 21 sono nidificanti, pari al 42% delle specie nidificanti nel Sito.

Anche nel caso delle emergenze avifaunistiche merita evidenziare l’importanza dell’isola come luogo di sosta lungo le rotte migratorie, seppure con le precisazioni già espresse: in particolare per 30 specie non elencate nell’Allegato I della Direttiva 2009/147/CE e in stato di conservazione non favorevole.

Tabella 22 - Uccelli di interesse comunitario o conservazionistico presenti nella ZSC-ZPS

Nome scientifico	Nome italiano	Fenologia	Art. 4.2	All. I UE	ETS	SPEC	FRV	LRI	All. A- 2	REN
Calonectris diomedea	Berta maggiore	NM		•	VU		C	LC	•	VU
Puffinus yelkouan	Berta minore	(N)M		•		1	C	DD		EN
Phalacrocorax aristotelis desm.	Marangone dal ciuffo	NM		•		2	I	LC		VU
Nycticorax nycticorax	Nitticora	M		•	H	3	F	VU		NT
Egretta garzetta	Garzetta	M		•			F	LC		NT
Pernis apivorus	Falco pecchiaiolo	M		•			F	LC		NT
Milvus milvus	Nibbio reale	MW		•	D	1	C	VU		NA
Hieraaetus pennatus	Aquila minore	M		•	(R)			NA		
Circaetus gallicus	Biancone	M		•	(R)		I	VU		NT
Circus aeruginosus	Falco di palude	M		•			C	VU		VU
Circus cyaneus	Albanella reale	MW		•	H	3		NA		NA
Circus pygargus	Albanella minore	M		•			I	VU		EN
Falco tinnunculus	Gheppio	NM	sì		D	3	F	LC		LC
Falco eleonorae	Falco della Regina	M		•	D		C	VU		
Falco vespertinus	Falco cuculo	M	sì	•	VU	1	I	VU		
Falco columbarius	Smeriglio	M		•						
Falco peregrinus	Falco pellegrino	SNM		•			F	LC		LC
Coturnix coturnix	Quaglia comune	M	sì		H	3	C	DD		VU
Larus audouinii	Gabbiano corso	NM			L		I	NT		EN
Streptopelia turtur	Tortora selvatica	NM			D	1	I	LC		
Columba livia	Piccione selvatico	SN	sì				C	DD		CR
Otus scops	Assiolo	NM	sì		(H)	2	F	LC		NT
Caprimulgus europaeus	Succiacapre	NM			(H)	3	C	LC		NT
Apus pallidus	Rondone pallido	NM	si							

Nome scientifico	Nome italiano	Fenologia	Art. 4.2	All. I UE	ETS	SPEC	FRV	LRI	All. A- 2	REN
Apus melba	Rondone maggiore	NMW	sì				I	LC		
Alcedo atthis	Martin pescatore	M			H	3	I	LC		LC
Merops apiaster	Gruccione	M	sì		(H)		F	LC		
Upupa epops	Upupa	NM					F	LC		
Jynx torquilla	Torcicollo	NM	sì		(D)	3	I	EN		
Calandrella brachydactyla	Calandrella	M			D	3	C	EN		VU
Alauda arvensis	Allodola	M			D	3	C	VU		
Hirundo rustica	Rondine	NM	sì		H	3	I	NT		
Cecropis daurica	Rondine rossiccia	N(?)M	sì				C	VU		
Delichon urbicum	Balestruccio	NM	sì		(D)	2	I	NT		
Anthus campestris	Calandro	M	sì		(D)	3	C	LC		VU
Motacilla flava	Cutrettola	M	sì		(S)		F	VU		
Anthus trivialis	Prispolone	M			D	3	I	VU		
Anthus pratensis	Pispola	M			D	1		NA		
Phoenicurus phoenicurus	Codirosso comune	M	sì		(H)		I	LC		LC
Saxicola rubetra	Stiaccino	M	sì			2	C	LC		
Saxicola torquatus	Saltimpalo	NM	sì		D		I	VU		
Oenanthe oenanthe	Culbianco	M	sì		(D)	3	C	NT		EN
Oenanthe hispanica	Monachella	M	sì		(H)		C	EN		DD
Monticola solitarius	Passero solitario	NM	sì		(H)		F	LC		VU
Acrocephalus scirpaceus	Cannaiola comune	M					I	LC		
Acrocephalus arundinaceus	Cannareccione	M			(S)		I	NT		
Sylvia sarda	Magnanina sarda	NM					DD	LC		VU
Sylvia undata	Magnanina comune	SNM			H	1	I	VU		NT
Sylvia borin	Beccafico	M	sì				C	LC		
Phylloscopus sibilatrix	Luì verde	M	sì		D	2	I	LC		
Phylloscopus trochilus	Luì grosso	M	sì		D	3				
Ficedula albicollis	Balia dal collare	M						LC		
Lanius senator	Averla capirossa	M	sì		(D)	2	C	EN		EN
Lanius collurio	Averla piccola	NM			(H)	2	C	VU		NT
Carduelis corsicana	Venturone corso	M	sì				DD	LC		VU
Carduelis cannabina	Fanello	NM	sì		D	2	I	NT		

All I/UE = specie inclusa nell’Allegato I della Direttiva 2009/147/CE;
All. A-2 = specie animale di interesse regionale, inclusa nell’Allegato A, Lista 2 della L.R. 56/2000;
ETS = specie inclusa nell’elenco delle European Threathened Species (ETS; BirdLife International, 2017);
3 – 2 – 1 = 3: areale non concentrato in Europa, specie minacciata; 2: areale concentrato in Europa, specie minacciata; 1: specie minacciata, di interesse conservazionistico mondiale
FRV = Favourable Reference Value (Gustin et al., 2009 e 2010); **LRI** = specie inclusa nella Lista Rossa 2011 degli Uccelli nidificanti in Italia (Peronace et al., 2012); **REN =** Repertorio Naturalistico Toscano (RENATO); **SPEC** = specie di interesse conservazionistico in Europa;
C = cattivo; **CR** = in pericolo critico; **D =** in declino; **DD** = dati insufficienti o nidificante occasionale; **EN** = in pericolo; **F =** favorevole; **H =** popolazione indebolita; **I =** inadeguato; **LC =** a minor rischio; **NA** = non valutato; **NT =** prossima alla minaccia; **R =** rara; **S** = sicura; **VU** = vulnerabile; **( ) =** stato provvisorio

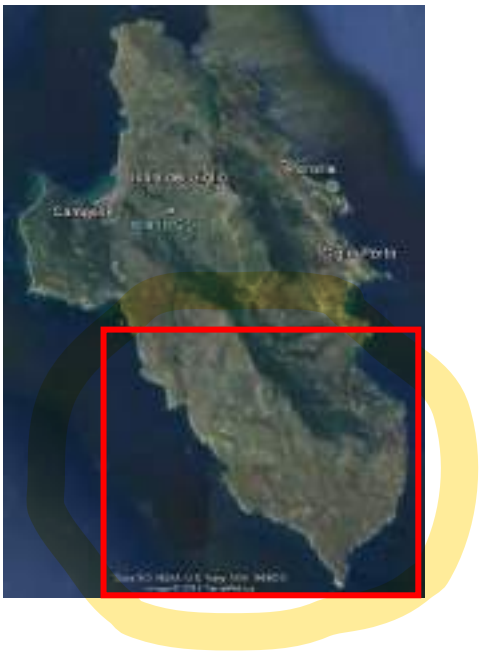
Di rilevante importanza le colonie nidificanti di **berta maggiore** (20-30 coppie; N. Baccetti in verbis) e di **marangone dal ciuffo** (2-5 coppie stimate). Mancano invece segnalazioni di nidificazione per la **berta minore** (*Puffinus yelkouan*), seppure i singoli individui avvistati in periodo riproduttivo possono lasciare supporre la presenza di una colonia di modesta entità.

Figura 63 – Berta maggiore (*Calonectris diomedea*) al nido (Foto M. Giunti).

Tra le specie certamente presenti nell’area indagata merita una particolare menzione il **gabbiano corso**, specie di interesse comunitario e prioritaria. Il gabbiano corso (*Larus audouinii*) è specie nidificante esclusivamente nel bacino del Mediterraneo, con il 90% circa della popolazione complessiva concentrata in Spagna. In Toscana nidifica in varie isole dell’Arcipelago: fino dalla fine degli anni ’90 regolarmente a Capraia, e in modo più irregolare in altre isole (Giglio, Elba e isolotti satelliti, Montecristo, Gorgona). A partire dal 2000 ha iniziato a nidificare anche a Pianosa dove dal 2001 è costantemente presente la principale colonia dell’Arcipelago. Dal 2008 le sole isole in cui la specie nidifica sono Pianosa e Giglio (con alcune decine di coppie), se si eccettuano due anni consecutivi all’Elba (2012 e 2013).
La popolazione toscana è parte di una meta-popolazione distribuita su Sardegna, Corsica e Arcipelago Toscano. La consistenza della popolazione di gabbiano corso nidificante nell’Arcipelago, dalla fine degli anni ’70 a oggi è risultata compresa fra poche unità e 210 coppie (attualmente attorno alle 130) suddivise in 1-3 isole. In questo stesso periodo la popolazione sembra stabile con una lieve tendenza al decremento.

Nidifica tipicamente su coste rocciose, non mostrando particolari preferenze rispetto a pendenza, esposizione e copertura della vegetazione. Nell’Arcipelago le cause di minaccia sono molteplici e solo in parte del tutto chiare: riduzione delle aree di nidificazione utilizzabili a causa di eccessiva frequentazione turistica (attività balneari/nautiche), eccessiva abbondanza del competitore gabbiano reale *Larus cachinnans* (sebbene attualmente in diminuzione nel complesso) e presenza di predatori terrestri introdotti; scarsità anche locale e/o temporanea delle risorse trofiche.

Figura 64 - Immagine area del settore meridionale dell’Isola del Giglio. Le stelle indicano i siti in cui si sono localizzate nei diversi anni le colonie di gabbiano corso. Quella di colore giallo indica la località occupata dal gabbiano corso nella primavera 2018. La località più meridionale, prossima al faro (evidenziato in carta da un esagono bianco) e corrispondente a Cala Tamburato, non è più occupata dal 2001.



Il gabbiano corso nidifica al Giglio con continuità almeno dal 1984 (anno della prima scoperta di una colonia), sebbene con colonie situate in aree diverse e con andamento numerico decrescente a partire dal 2001, quando ha cessato di occupare la cala posta immediatamente ad Est del Faro di Capel Rosso (Cala Tamburato). Da quando la specie è monitorata annualmente dall’Ente Parco, le colonie si sono localizzate oltre che alla punta sud in vari siti sulla costa occidentale dell’isola, tra la Conca e Cala del Corvo. Nella primavera del 2016 sull’isola era presente un’unica colonia con una trentina di coppie, sui versanti scoscesi di Cala Pietrabuona.
Tale sito risulta occupato anche nel 2017, con quasi una cinquantina di coppie, e nel 2018 con circa una ventina di coppie.
Ogni anno il Parco Nazionale Arcipelago Toscano conduce nei mesi di aprile-giugno un monitoraggio delle colonie di gabbiano corso presenti su tutte le isole dell’arcipelago e, conseguentemente, stabilisce misure atte a ridurre il disturbo che le attività antropiche, quali escursionismo e diportismo, possono arrecare. Qualora la colonia si situi in aree raggiungibili dalla sentieristica esistente, l’accesso viene temporaneamente chiuso fino al periodo di involo dei giovani (tra la fine giugno e l’inizio luglio).

Figura 65 - Gabbiano corso: giovane e adulto (fonte: www.amptavolara.com)

Tra le specie di interesse conservazionistico certamente presenti nell’area di studio occorre citare anche la **magnanina comune** (*Sylvia undata*), specie di interesse comunitaria ad areale concentrato in 5 paesi dell’Europa occidentale (Inghilterra, Francia, Spagna, Portogallo e Italia). Nel nostro paese la magnanina è presente in Liguria, nelle regioni centrali e meridionali (sul versante adriatico solo a sud delle Marche) e nelle isole (isole maggiori e gran parte delle minori). La popolazione italiana è attualmente stimata in 10-18.000 coppie (Brichetti & Fracasso, 2010). In Toscana è prevalentemente sedentaria, localizzata lungo le coste dal livornese al grossetano, nelle isole dell’Arcipelago, sulle Alpi Apuane e sui rilievi appenninici e antiappenninici della Provincia di Arezzo. È una specie legata alle formazioni arbustive, nella Toscana costiera la magnanina nidifica in ambienti di macchia bassa: particolarmente abbondante nelle formazioni a dominanza di *Erica arborea* ma comune anche in quelle a dominanza di cisti, soprattutto negli stadi di gariga.

Figura 66 – Magnanina (*Sylvia undata*) (foto M. Giunti)

Altro silvide di macchia mediterranea di grande interesse conservazionistico è la **magnanina sarda** (*Sylvia sarda*), presente al Giglio con una popolazione molto ridotta. Trattasi di specie endemica del Mediterraneo nord-occidentale, confinata principalmente nel complesso sardo-corso e nell’Arcipelago Toscano. In Toscana è segnalata come nidificante a Capraia, Elba (principalmente occidentale), Pianosa, Giglio, Montecristo, Giannutri e Argentario (unico sito continentale italiano) e segnalata a Gorgona nel 2005. La scarsa mobilità della specie, prevalentemente sedentaria anche se vi sono sporadiche segnalazioni invernali lungo la costa, rende piuttosto scarsi gli scambi genetici fra le diverse isole, anche se appare probabile che la presenza delle piccolissime popolazioni che si ritrovano nelle isole minori sia legata a periodiche immigrazioni soprattutto dalla Corsica (oppure dall’Elba).

Figura 67 –Magnanina sarda (*Sylvia sarda*) (fonte: www.ebnitalia.it)

È una specie caratteristica degli stadi di degradazione della macchia mediterranea, legata in particolare alle garighe e ai cisteti (prevalentemente a *Cistus monspeliensis*). La specie al Giglio è stata rilevata ad aprile 2018 a Poggio della Pagana. L'attuale popolazione di **piccione selvatico** (*Columba livia*) è ormai probabilmente costituita solamente da esemplari inselvatichiti di piccione domestico (*Columba livia f. domestica*) o, più improbabilmente, da popolazioni ibride; la consistenza di questa popolazione è sconosciuta.

Mammiferi

Tutte le emergenze segnalate sono chirotteri; tre specie (Ferro di cavallo minore, Miniottero di Schreiber e Molosso di Cestoni) sono incluse nell'allegato II della Direttiva Habitat, anche se la presenza del miniottero è occasionale; tutti i chirotteri sono di interesse regionale e sono inclusi nell'allegato IV della Direttiva Habitat.

Tabella 23 - Mammiferi di interesse comunitario o conservazionistico presenti nella ZSC-ZPS

			Europa			Italia		Toscana	
nome italiano	**nome scientifico**	**Pres.**	**All.II-CE**	**All.IV-CE**	**RL IUCN**	**Status**	**LRVI**	**All. A- 2**	**REN**
Pipistrello albolimbato	*Pipistrellus kuhlii*	certa		•	LC	F	LC	•	LC
Pipistrello nano	*Pipistrellus pipistrellus*	certa		•	LC	F	LC	•	LC
Pipistrello di Savi	*Hypsugo savii*	certa		•	LC	F	LC	•	LC
Orecchione bruno	*Plecotus auritus*	da confermare		•	LC	I	NT	•	EN
Ferro di cavallo minore	*Rhinolophus hipposideros*	certa	•	•	NT	C	EN	•	VU
Miniottero di Schreiber	*Miniopterus schreibersi*	occasionale	•		NT	C	VU	•	VU
Nottola gigante	*Nyctalus lasiopterus*	da confermare		•	CR	C		•	CR
Molosso di Cestoni	*Tadarida teniotis*	certa	•	•	LC	F	LC	•	NT

cella vuota = non inserita nell'elenco o non minacciata; **All II/CEE – All. IV/CEE**= specie animale di interesse comunitario, inclusa nell'Allegato II o nell'Allegato IV della Direttiva 92/43/CEE; **All. A-2** = specie animale di interesse regionale, inclusa nell'Allegato A, Lista 2 della L.R. 56/2000; **LRVI** = specie inclusa nella Lista Rossa dei Vertebrati italiani (Rondinini et al., 2013); **REN** = Repertorio Naturalistico Toscano (RENATO); **RL IUCN** = Red List dell'IUCN; **Status** = stato di conservazione in Italia (Genovesi et al., 2014)
C = cattivo; **CR** = in pericolo critico; **EN** = in pericolo; **F** = favorevole; **I** = inadeguato; **LC** = a minor rischio; **NT** = prossimo alla minaccia; **VU** = vulnerabile

Lo stato di conservazione della Nottola gigante è critico a tutti i livelli geografici (europeo, nazionale e regionale); quello del ferro di cavallo minore, del miniottero e dell'Orecchione bruno è sfavorevole a livello nazionale ed in particolare è vulnerabile a livello regionale; il Molosso di Cestoni è prossimo alla minaccia a livello regionale. Le altre tre specie sono a minor rischio.
Sintetizziamo di seguito le notizie esistenti sulla distribuzione di queste specie sull'isola, tratte da Vergari e Dondini (1998).

Il **Pipistrello albolimbato** è stato rilevato in caccia a Giglio Castello e sulla macchia mediterranea. Colonie riproduttive sono state rilevate a Giglio Castello e nella torre di Campese.
Il **Pipistrello nano** è la specie più frequente sull'isola, rilevato in caccia a Giglio Castello e sulla macchia mediterranea. Colonie riproduttive sono state rilevate a Giglio Castello.
Pipistrello di Savi è stato rilevato in caccia tra il porto e Giglio Castello. Probabili coppie riproduttive a Giglio Castello.
La presenza dell'**Orecchione bruno** è da confermare, dopo una segnalazione degli anni '50 del secolo scorso.
Il **Ferro di cavallo minore** è stato rilevato nella zona del porto e di Giglio Castello, seppure non siano state accertate colonie riproduttive.
La presenza del **Miniottero di Schreiber** è occasionale, come già indicato, probabilmente di provenienza dalla penisola, considerata la scarsità di ambienti di nidificazione idonei e le sue grandi capacità di volo.

La presenza della **Nottola gigante** è da confermare, dopo una segnalazione degli anni '50 del secolo scorso.
Il **Molosso di Cestoni** è stato rilevato in caccia sotto i lampioni e sulla macchia mediterranea, seppure non siano state accertate colonie riproduttive.

3.4.6.4 *Specie animali aliene*

Nel Sito sono attualmente segnalate 13 specie animali aliene; è probabile che approfondimenti di ricerca, soprattutto verso gli Invertebrati, possano portare ad individuare la presenza di altre specie animali aliene.

Tabella 24 - Elenco delle specie aliene di fauna terrestre note per la ZSC-ZPS

Taxa	Specie	Fonte
MOLLUSCHI GASTEROPODI		
Pulmonati	*Murella muralis*	QPN
Pulmonati	*Paralaoma servilis*	QPN
INSETTI BLATTARI		
blatta americana	*Periplaneta americana*	COREM
INSETTI LEPIDOTTERI		
Nottuide	*Aletia languida*	COREM
Licenide dei gerani	*Cacjreus marshalli*	Dapporto, 2008
RETTILI		
Testuggine di Hermann	*Testudo hermanni*	REN - Dapporto, 2008- ATLITA
Testuggine palustre dalle orecchie rosse	*Trachemys scripta*	NEMO, 2018
UCCELLI		
Coturnice orientale	*Alectoris chukar*	Masseti, 2003 – N. Baccetti, ined.
MAMMIFERI		
Coniglio selvatico	*Oryctolagus cuniculus*	QCN2002
Ratto nero	*Rattus rattus*	COREM - QCN2002
Topolino domestico	*Mus musculus*	COREM - QCN2002
Ratto delle chiaviche	*Rattus norvegicus*	COREM - QCN2002
Gatto domestico inselvatichito	*Felis catus*	COREM
Muflone	*Ovis musimum*	QCN2002

ATLITA = Atlante degli Anfibi e dei Rettili d'Italia (Sindaco et al., 2006); **COREM** = Progetto Strategico CO.R.E.M. "Cooperazione delle Reti Ecologiche del Mediterraneo", 2013; **NEMO 2018** = rilievi e sopralluoghi svolti nel 2018; **QPN** = Quaderno del Parco Nazionale (Manganelli et al., 2014); **REN** = Repertorio Naturalistico Toscano (RENATO)
Di seguito sono fornite sintetiche informazioni sulla distribuzione e sull'ecologia delle specie sopra elencate.

MOLLUSCHI

Murella muralis chiocciola di dimensioni medie, originaria della Sicilia; presente all'Elba, al Giglio e a Montecristo, in tutte le isole è presente in ambito urbano (su muri, vecchi edifici).
Paralaoma servilis è una chiocciola di dimensioni molto piccole, presente ma poco comune in ambienti ruderali e degradati.

INSETTI

La blatta americana (***Periplaneta americana***), a dispetto del nome comune, è originaria dell'Africa Tropicale, è un insetto saprofago.
Aletia languida è una farfalla originaria dell'Africa tropicale.
Cacyreus marshalli, originario dell'Africa meridionale, è un lepidottero fitofago di piante ornamentali, insieme alle quali è stato importato sull'isola.
L'indigenato della testuggine di Hermann (***Testudo hermanni***) sull'isola, analogamente alle altre isole dell'Arcipelago, è quasi certamente da escludere (Corti et al., 2006; Vanni e Nistri, 2006).

RETTILI
Nel corso di rilievi effettuati nel 2018 abbiamo rilevato alcuni esemplari di Testuggine dalle guance rosse (***Trachemys scripta***), immessi in una vasca artificiale presente nei pressi dell'albergo Hermitage (settore sud-orientale dell'isola), peraltro in precedenza sito riproduttivo di discoglosso e in questa occasione non più ritrovato; il rischio, assolutamente concreto, è che tale popolazione di *Trachemys* possa espandersi (anche temporaneamente) nel vado adiacente (Valle della Monica), dove è presente una popolazione di discoglossi nelle pozze presenti in alveo. Questa temibilissima tartaruga di acqua dolce, di origine nord-americana, è considerata una delle 100 specie aliene invasive più pericolose al mondo per gli effetti negativi che produce agli ecosistemi acquatici, che tende ad invadere al di fuori del suo areale di origine. Tale specie è inserita nell'allegato relativo alla lista delle specie di interesse unionale di cui al Regolamento (UE) n. 1143/2014[12].

UCCELLI
L'attuale presenza della coturnice orientale (***Alectoris chukar***) deve essere confermata, in quanto l'ultima segnalazione risale al 2007 (N. Baccetti, ined.).

MAMMIFERI
La presenza del coniglio selvatico (***Oryctolagus cuniculus***) sull'isola risale quasi sicuramente all'epoca romana, come è avvenuto per l'intero territorio italiano. La specie comunque va incontro normalmente a grandi fluttuazioni numeriche ed è possibile che in passato sia andata incontro ad estinzioni e a nuove successive introduzioni. Oggi la specie rappresenta una minaccia molto seria per la biodiversità perché la sua attività trofica porta a profondi squilibri nella flora autoctona. È noto inoltre l'effetto di propagazione da parte del coniglio di molte specie vegetali aliene (ad es. *Carpobrotus* sp.), caratteristica questa comune anche al ratto nero. Merita infine evidenziare come l'attività di scavo esercitata dal coniglio possa esercitare un impatto nei confronti delle berte nidificanti.
Mus domesticus, il topo domestico, e il ***Rattus rattus***, il ratto nero, originari delle steppe asiatiche, sono stati introdotti probabilmente in epoche antecedenti a quella romana; il ***Rattus norvegicus***, il ratto delle chiaviche, originario della Siberia sud-orientale e della Cina settentrionale, è presente in Italia almeno dalla metà del 1700. L'impatto del topo domestico e soprattutto del ratto nero e del ratto delle chiaviche sugli uccelli, in particolare su uova e pulli, è noto, tanto da essere oggetto di campagne di eradicazione dagli ambienti insulari. Il ratto nero e il ratto delle chiaviche sono anche portatori di importanti infezioni epidemiologiche per l'Uomo e per gli animali domestici.
Il gatto domestico inselvatichito (***Felis catus***) risulta particolarmente dannoso in ecosistemi insulari, in quanto la sua attività predatoria, in assenza di grandi predatori naturali, può mettere in pericolo numerose specie di fauna autoctona.
Il muflone (***Ovis musimon***) è un bovide originario dell'Asia orientale. Nell'Arcipelago Toscano il muflone è stato introdotto a metà degli anni '70 all'Elba (zona occidentale) e Capraia; al Giglio la popolazione ha avuto origine da fughe di animali provenienti da un allevamento della selvaggina a scopo di ripopolamento a partire da fine anni '90. Si adatta a mangiare qualunque tipo di risorsa vegetale, con conseguenze estremamente negative per i boschi e per i coltivi.
Oggigiorno la sua popolazione conta almeno 25 individui.

[12] Regolamento (UE) n. 1143/2014 del Parlamento Europeo del Consiglio del 22 ottobre 2014 recante "disposizioni volte a prevenire e gestire l'introduzione e la diffusione delle specie esotiche invasive" Il cuore del Reg. (UE) n. 1143/2014 è rappresentato dalla lista delle specie esotiche invasive di rilevanza unionale, per le quali il testo impone una serie di restrizioni (articolo 7), tra cui un bando delle importazioni e del commercio, un divieto di possesso, di allevamento, di riproduzione, di trasporto, di utilizzo e di rilascio in natura.
Il 14 febbraio 2018 è entrato in vigore il Decreto Legislativo n. 230/2017 che adegua la normativa italiana alle disposizioni del Regolamento (UE) n. 1143/2014. Il Decreto riprende quanto previsto dal Regolamento e individua le autorità amministrative competenti nelle azioni di prevenzione, controllo, eradicazione, monitoraggio e sorveglianza previste dal Regolamento. Per le specie di rilevanza unionale (e in futuro per quelle di rilevanza nazionale) sono vietati l'introduzione, la detenzione, l'allevamento e la coltivazione, il trasporto, il commercio, il rilascio nell'ambiente naturale, la cessione gratuita. A tali divieti si può derogare sotto uno stretto regime autorizzativo di cui è responsabile il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM); le deroghe sono concesse per ricerca scientifica, conservazione ex situ, uso medico oppure, in casi eccezionali e con autorizzazione da parte della Commissione europea, per motivi di interesse generale imperativo.

Figura 68 – Mulfoni (*Ovis musimon*) al pascolo (Foto M. Giunti).

Figura 69 – Recinzioni anti-muflone attorno ai vigneti della costa occidentale (Foto M. Giunti).

3.4.7 Elaborati cartografici

TAV. QC 08 - Emergenze faunistiche (1:10.000)
TAV. QC 09 - Distribuzione e abbondanza del gabbiano reale (1:10.000)
TAV. QC 10 - Distribuzione dei Vertebrati alloctoni (1:10.000)

3.4.8 Bibliografia

AMORI G., ANGELICI F.M., FRUGIS S., GANDOLFI G., GROPPALI R., LANZA B., RELINI G., VICINI G., 1993 – *Vertebrata*. In Minelli A., Ruffo S., La Posta S. (eds.). Checklist delle specie della fauna italiana. Calderini, Bologna.

AMORI G., RIZZO PINNA V., SAMMURI G., LUISELLI L., 2015 – *Diversity of small mammal communities of the Tuscan Archipelago: testing the effects of island size, distance from mainland and human density*. Folia Zool. 64 (2): 161–166.

ANDREOTTI A., BACCETTI N., PERFETTI A., BESA M., GENOVESI P., GUBERTI V., 2001 – *Mammiferi ed Uccelli esotici in Italia: analisi del fenomeno, impatto sulla biodiversità e linee guida gestionali*. Quad. Cons. Natura, 2, Min. Ambiente – Ist. Naz. Fauna Selvatica.

ANGELICI F. M., LAURENTI A., NAPPI A., 2009 – *A checklist of the mammals of small italian islands*. Hystrix It. J. Mamm. (n.s.) 20(1): 3-27.

ARCAMONE E., PUGLISI L., 2006 – *Cronaca Ornitologica Toscana. Osservazioni relative agli anni 1992-2004*. Alula, XIII (1-2): 3 – 124.

ARCAMONE E., PUGLISI L., 2008 – *Cronaca Ornitologica Toscana. Osservazioni relative agli anni 2005-2007*. Alula, XV (1-2): 3 – 121.

BACCETTI N., CAPIZZI D., CORBI F., MASSA B., NISSARDI S., SPANO G., SPOSIMO P., 2009 - *Breeding shearwaters on Italian islands: population size, island selection and co-existence with their main alien predator, the Black rat*. Riv. Ital. Orn., Milano, 78 (2): 83-100.

BACCETTI N., FRACASSO G., GOTTI C., 2014 – *La lista CISO-COI degli uccelli italiani – Parte seconda: le specie naturalizzate (cat. C) e le categorie "di servizio" (cat. D, E, X)*. Avocetta, 38 (1): 1-21.

BACCETTI N., LEONE L. M., SPOSIMO P., 2008 – *Il gabbiamo corso e il gabbiano reale nell'Arcipelago Toscano: pochi dell'uno e troppi dell'altro*. I quaderrni del Parco, documenti tecnici n.1 "Progetto LIFE Natura, Isole di Toscana: nuove azioni per uccelli marini e habitat", Parco Nazionale Arcipelago Toscano: 45-52.

BALLETTO E., BONELLI S., BARBERO F., CASACCI L.P., SBORDONI V., DAPPORTO L., SCALERCIO S., ZILLI A., BATTISTONI A., TEOFILI C., RONDININI C. (COMPILATORI), 2015 – *Lista Rossa IUCN delle Farfalle Italiane - Ropaloceri*. Comitato Italiano IUCN e Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Roma.

BIAGGINI M., VANNI S., CORTI C., 2015 – *Aggiornamento sulla distribuzione di* Discoglossus sardus *e* Hyla sarda *nell'Arcipelago Toscano: risultati preliminari*. Proceedings del X Congresso Nazionale *Societas Herpetologica Italica*, Genova, 15-18 ottobre 2014: 221-226.

BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2004 – *Birds in Europe: populations estimates, trends and conservation status*. BirdLife International (BirdLife Conservation Series n.12). Cambridge, UK, pp. 374.

BRICHETTI P., ARCAMONE E., C.O.I., 1995 – COMITATO DI OMOLOGAZIONE ITALIANO (C.O.I.) 9. RIV. ITAL.ORN. 65: 63-68.

BRICHETTI P., FRACASSO G., 2003 – *Ornitologia italiana. 1 Gaviidae-Falconidae. Identificazione, distribuzione, consistenza e movimenti degli Uccelli italiani.* Alberto Perdisa Editore, Bologna, pp.463 + CD.

BRICHETTI P., FRACASSO G., 2004 – *Ornitologia italiana. 2 Tetraonidae-Scolopacidae. Identificazione, distribuzione, consistenza e movimenti degli Uccelli italiani.* Alberto Perdisa Editore, Bologna, pp.396 + CD.

BRICHETTI P., FRACASSO G., 2006 – *Ornitologia italiana. 3 Stercorariidae-Caprimulgidae. Identificazione, distribuzione, consistenza e movimenti degli Uccelli italiani.* Alberto Perdisa Editore, Bologna, pp.437 + CD.

BRICHETTI P., FRACASSO G., 2007 – *Ornitologia italiana. 4 Apodidae-Prunellidae. Identificazione, distribuzione, consistenza e movimenti degli Uccelli italiani.* Alberto Perdisa Editore, Bologna, pp.441 + CD.

BRICHETTI P., FRACASSO G., 2008 – *Ornitologia italiana. 5 Turdidae-Cisticolidae. Identificazione, distribuzione, consistenza e movimenti degli Uccelli italiani.* Alberto Perdisa Editore, Bologna, pp.429 + CD.

BRICHETTI P., FRACASSO G., 2010 – *Ornitologia italiana. 6 Sylviidae-Paradoxornithidae. Identificazione, distribuzione, consistenza e movimenti degli Uccelli italiani.* Alberto Perdisa Editore, Bologna, pp.432 + CD.

BRICHETTI P., FRACASSO G., 2011 – *Ornitologia italiana. 7. Paridae-Corvidae. Identificazione, distribuzione, consistenza e movimenti degli Uccelli italiani.* Alberto Perdisa Editore, Bologna, pp.490 + DVD.

BRICHETTI P., FRACASSO G., 2013 – *Ornitologia italiana. 8. Sturnidae-Fringillidae. Identificazione, distribuzione, consistenza e movimenti degli Uccelli italiani.* Alberto Perdisa Editore, Bologna, pp.445.

BRICHETTI P., FRACASSO G., 2015 – *Ornitologia italiana. 9. Emberizidae-Icteridae. Aggiornamenti e Check-list. Identificazione, distribuzione, consistenza e movimenti degli Uccelli italiani.* Edizioni Belvedere, Latina, pp.416.

CASTELLI C. (A CURA DI), AGNELLI P., BARTOLOZZI L., CIANFANELLI S., CIANFERONI F., GUAITA C., INNOCENTI G., LORI E., NISTRI A., VANNI S., FERRETTI G., VICIANI D., MANGANELLI G., FAVILLI L., SPOSIMO P., CHITI BATELLI A., 2012 (INED.) – *RENATO Repertorio Naturalistico Toscano. Aggiornamento dei dati per il periodo 2005-2010*. Università degli Studi di Firenze, Museo di Storia Naturale Sezione di Zoologia "La Specola" e Dipartimento di Biologia Evoluzionistica, Università degli Studi di Siena Dipartimento di Scienze Ambientali, Nemo Srl.

CORTI C., LO CASCIO P., RAZZETTI E., 2006 – *Erpetofauna delle isole italiane.* In Sindaco R., Doria G., Razzetti E. & Bernini F. (Eds.), Atlante degli Anfibi e dei Rettili d'Italia/ Atlas of Amphibians and Reptiles. Societas Herpetologica Italica, Edizioni Polistampa, Firenze: 613-642.

CORTI C., NISTRI A., POGGESI M. & VANNI S., 1991 – *Biogeographical analysis of the Tuscan herpetofauna (central Italy)*. Rev. esp. Herp., 5 [1990]: 51-75, 4 ff.

DAPPORTO L., CASNATI O., 2008 – *Le farfalle dell'Arcipelago toscano*. I Quaderni del Parco, Parco Nazionale dell'Arcipelago Toscano, Bandecchi & Vivaldi Srl, Pontedera (PI).

DI CERBO A.R., FICETOLA G.F. E SINDACO R., 2014 – *Anfibi e Rettili*. In: Genovesi P., Angelini P., Bianchi E., Dupré E., Ercole S., Giacanelli V., Ronchi F. e Stoch F., Specie ed habitat di interesse comunitario in Italia: distribuzione, stato di conservazione e trend, ISPRA, Serie Rapporti, 194/2014: 143-174.

FORNASIERO S., ZUFFI M.A.L., 2006 – *Anfibi e rettili dell'Arcipelago toscano*. I Quaderni del Parco, 2, Parco Nazionale dell'Arcipelago Toscano, Promopress, Grafiche 2000, Ponsacco (PI).

FRACASSO G., BACCETTI N., SERRA L., 2009 – *La Lista CISO-COI degli Uccelli italiani – Parte prima: liste A, B e C*. Avocetta, 33 (1): 5 – 24.

GRIDELLI E., 1926 - Materiali per una fauna dell'arcipelago toscano. XIX. Coleotteri del Giglio. Parte I. Adephaga, Palpicornia, Staphylinoidea. Annali del Museo Civico di Storia Naturale "Giacomo Doria".

GUSTIN M., BRAMBILLA M., CELADA C., 2009 (INED.) – *Valutazione dello stato di conservazione dell'avifauna italiana. Rapporto tecnico finale*. LIPU Onlus, BirdLife International, Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.

GUSTIN M., BRAMBILLA M., CELADA C., 2010A (INED.) – *Valutazione dello stato di conservazione dell'avifauna italiana. Le specie nidificanti e svernanti in Italia, non inserite nell'Allegato I della Direttiva Uccelli. Volume I. Introduzione e metodi generali. Non Passeriformes. Rapporto tecnico finale*. LIPU Onlus, BirdLife International, Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.

GUSTIN M., BRAMBILLA M., CELADA C., 2010B (INED.) – *Valutazione dello stato di conservazione dell'avifauna italiana. Le specie nidificanti e svernanti in Italia, non inserite nell'Allegato I della Direttiva Uccelli. Volume II – Passeriformes. Valori FRV e Conclusioni. Rapporto tecnico finale*. LIPU Onlus, BirdLife International, Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.

LANZA B., AGNELLI P. 2002 – Miniottero di Schreiber *Miniopterus schreibersi*. In Spagnesi M., De Marinis A.M. (a cura di), 2002, Mammiferi d'Italia, Quad. Cons. Natura, 14, Min. Ambiente - Ist. Naz. Fauna Selvatica: 136 – 139.

LA POSTA A., DUPRÈ E., BIANCHI E., ANDREELLA M., BRECCIAROLI B., PANI F., 2008 – *Attuazione della Direttiva Habitat e stato di conservazione di habitat e specie in Italia*. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare – Direzione per la Protezione della Natura, 48 pp.

MANGANELLI G., BENOCCI A., GIUSTI F, 2014 – *Chiocciole e lumache dell'Arcipelago toscano*. I Quaderni del Parco, 4, Parco Nazionale dell'Arcipelago Toscano, Bandecchi & Vivaldi Srl, Pontedera (PI).

MASSETI M, 2003 – *Fauna Toscana. Galliformi non migratori, Lagomorfi e Artiodattili*. ARSIA, Regione Toscana. EFFEEMME LITO srl, Firenze.

PAESANI G., VANNI L., 2017 – *Rapaci in volo sull'Arcipelago Toscano.* I Quaderni del Parco. Parco Nazionale dell'Arcipelago Toscano, COT, Cortona Moduli Cherubini, 84 pp.

PERONACE V., CECERE J. G., GUSTIN M., RONDININI C., 2012 – *Lista Rossa 2011 degli Uccelli nidificanti in Italia*. Avocetta, 36: 11 – 58.

PUGLISI L., 2017 (ined.) – *Gli uccelli come indicatori della biodiversità: analisi delle comunità ornitiche negli agroecosistemi delle Aree protette*. Annualità 1 - Report Finale, Progetto "Gli uccelli come indicatori della biodiversità : analisi delle comunità ornitiche negli agroecosistemi nelle Aree protette", RTI NEMO Srl, Puglisi, ARTS & altro grafica di A. Sacchetti & C. Sas.

RAZZETTI E., ANDREONE F., CORTI C., SINDACO R., 2006 – *Checklist dell'erpetofauna italiana e considerazioni tassonomiche.* In Sindaco R., Doria G., Razzetti E. & Bernini F. (Eds.), Atlante degli Anfibi e dei Rettili d'Italia/ Atlas of Amphibians and Reptiles. Societas Herpetologica Italica, Edizioni Polistampa, Firenze: 148-177.

RISERVATO E., FABBRI R., FESTI A., GRIECO C., HARDERSEN S., LANDI F., UTZERI C., RONDININI C., BATTISTONI A., TEOFILI C. (COMPILATORI), 2014 - *Lista Rossa IUCN delle libellule Italiane*. Comitato Italiano IUCN e Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Roma.

RONDININI C., BATTISTONI A., PERONACE V., TEOFILI C., 2013 – *Lista Rossa deiVertebrati Italiani*. MATTM, Federparchi, IUCN, 54 pp.

RUFFO S., STOCH F. (EDS.), 2005 – *Checklist e distribuzione della fauna italiana*. Mem. Museo Civ. Storia Nat. di Verona, 2 serie, Sez. Scienze della Vita 16, 307 pp. + CD.

SFORZI A., BARTOLOZZI L. (EDS.), 2001 – *Libro Rosso degli insetti della Toscana*. Museo di Storia Naturale dell'Università di Firenze, Sez. di Zoologia "La Specola", ARSIA – Agenzia regionale per lo Sviluppo e l'innovazione nel settore Agricolo-forestale. EFFEEMME LITO srl, Firenze.

SINDACO R., DORIA G., RAZZETTI E., BERNINI F. (EDS.), 2006 – *Atlante degli Anfibi e dei Rettili d'Italia*. Societas Herpetologica Italica, Edizioni Polistampa, Firenze, pp. 792.

SPAGNESI M., DE MARINIS A.M. (A CURA DI), 2002 - *Mammiferi d'Italia*. Quad. Cons. Natura, 14, Min. Ambiente - Ist. Naz. Fauna Selvatica.

SPOSIMO P., 2011 (INED.) – Berta maggiore (*Calonectris diomedea*). Berta minore (*Puffinus yelkouan*). Marangone dal ciuffo (*Phalacrocorax aristotelis desmarestii*). Gabbiano corso (*Larus audouinii*). Repertorio Naturalistico Toscano (RENATO), Regione Toscana, D. G. Politiche territoriali, ambientali e per la mobilità, P.O Tutela della Biodiversità terrestre e marina. Disponibili in: http://www502.regione.toscana.it/geoscopio/arprot.html

TELLINI FLORENZANO G., ARCAMONE E., BACCETTI N., MESCHINI E., SPOSIMO P., 1997 - *Atlante degli uccelli nidificanti e svernanti in Toscana*. Monografie Mus. Stor. Nat. Livorno, 1.

UNIVERSITÀ DI FIRENZE, MUSEO DI STORIA NATURALE, 2003 (INED.) - *Progetto di approfondimento e di riorganizzazione delle conoscenze sulle emergenze faunistiche, floristiche e vegetazionali della Toscana. Banca dati del Repertorio Naturalistico Toscano*. ARSIA, Dipartimento delle Politiche Territoriali e Ambientali della Regione Toscana. http://www502.regione.toscana.it/geoscopio/arprot.html

VANNI S., NISTRI A., 2006 – *Atlante degli Anfibi e dei Rettili della Toscana*. Museo di Storia Naturale dell'Università degli Studi di Firenze, Sezione di Zoologia "La Specola".

VERGARI S., DONDINI G, 1998 – *La chirotterofauna dell’Arcipelago toscano*. WWF Italia, Serie Scientifica n.5, Tipolito VIERI/Editrice “il mio Amico”, Roccastrada (GR).

3.4.9 Descrizione socio-economica

Per comprendere le caratteristiche delle attività antropiche riguardanti l'area in esame occorre ricostruire in modo sintetico l'evoluzione dei processi di insediamento[13].

Abitata fin dall'età del Bronzo (1150 a.C. circa), come testimoniano i ripostigli per tesaurizzare il metallo rinvenuti al Campese, l'isola "bislunga con due opposti capi"[14] costituì probabilmente una base militare etrusca prima di passare sotto la dominazione romana. I romani fecero del Giglio una importante base militare, costruendovi anche grandi ville, come testimoniato dai resti della villa dei Domizi Enobarbi, a margine dell'abitato di Giglio Porto, nell'area di poco al di sotto del livello mare denominata I Castellari.

Nel Medioevo il Giglio passò sotto il dominio della famiglia Aldobrandeschi e successivamente al comune di Perugia. Dopo alterne vicende entrò nelle proprietà di Pisa, nelle cui mani rimase dal 1264 al 1406, anno nel quale passò – per effetto della conquista di Pisa da parte dei Medici – a Firenze. A seguito dell'assedio di Castiglione della Pescaia del 1447, Alfonso re di Napoli fece consegnare Castiglione e l'isola del Giglio al legato del pontefice Pio II; il Papa li regalò entrambi al nipote Antonio Piccolomini d'Aragona, che poco dopo li cedette al fratello Andrea ed ai suoi discendenti. Ne era ancora signore un Piccolomini quando Cosimo I, nel 1558, acquistò l'isola, insieme a Castiglione della Pescaia, per per circa 32.000 ducati napoletani.

Nel periodo mediceo furono rafforzate le difese militari, soprattutto ad opera di Cosimo I e Francesco I. Nel 1554 infatti il Barbarossa aveva saccheggiato l'isola, uccidendo chi gli si opponeva e deportando centinaia di gigliesi. Nel corso del tempo furono rafforzate le difese di Giglio Castello e costruite le tre torri costiere (Porto, Lazzaretto e Campese), mentre l'isola mantenne buoni livelli di popolamento, anche grazie al fatto che alle deportazioni del Barbarossa il Granducato rispose con il trasferimento nell'isola di popolazioni provenienti da altre parti della Toscana. L'ultima incursione barbaresca, respinta dalla popolazione, porta la data del 18 novembre 1799 ed è ricordata come la vittoria dei gigliesi contro i 'tunesini'.

Il periodo tranquillo che seguì favorì lo sviluppo economico e l'incremento demografico. Smilitarizzata con l'Unità d'Italia, l'isola vide la ripresa dell'agricoltura e della viticoltura, dello sfruttamento minerario (limonite, manganese, pirite) e delle cave di granito. Da allora e fino all'avvento del turismo nel corso del XX secolo furono queste le tre attività sulle quali si fondò l'economia isolana.

L'agricoltura era praticata in forma intensiva (viticoltura, granaglie e ortaggi in piccole proprietà su versanti terrazzati) ed integrata da usi civici di pascolo e legnatico nella macchia comunale del Franco. Come si ricorda nel PIT, agli inizi del '900 Guido Carocci parlava del Giglio come di un'isola dai "vigneti ubertosi e campi feracissimi, gestiti da una popolazione dedita alla coltura dei campi, alla pesca e concia delle acciughe, al commercio nel continente del pescato e dei loro gagliardissimi vini"[15].

L'escavazione delle rocce granitiche, tipiche dell'isola (il territorio del Giglio è quasi interamente costituito da rocce ignee, fatta eccezione per la parte nord-occidentale, costituita da colline calcaree; si veda la mappa a sinistra nel riquadro sottostante) ha rappresentato una caratteristica peculiare sin dai tempi dei romani. Ubicate in particolare lungo la costa orientale (si veda la mappa a destra del riquadro sottostante, nella quale i siti delle cave sono segnalati dal simbolo della stella marina), le cave hanno per lungo tempo rappresentato un'importante risorsa economica e fornito materiale di costruzione per importanti monumenti. Colonne di granito provenienti dall'isola sono rinvenibili nel Foro di Cesare e nel Pantheon di Roma, nella Torre di Pisa, nel Battistero di Firenze, nel Duomo di Napoli e nel Giardino Pompeiano della Reggia di Caserta di Napoli.

Sistema morfogenetico Siti di cave

[13] Per una parte delle considerazioni di questo paragrafo si sono utilizzati i riferimenti contenuti in Regione Toscana-Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo (2015), *Piano di indirizzo territoriale con valenza di piano paesaggistico. Scheda Ambito di paesaggio 20. Bassa Maremma e ripiani tufacei.*

[14] Repetti E. (1835), *Dizionario geografico fisico storico della Toscana contenente la descrizione di tutti i luoghi del Granducato*, Ducato di Lucca, Garfagnana e Lunigiana, volume II, p. 594.

[15] Regione Toscana-Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo (2015), cit. p. 13.

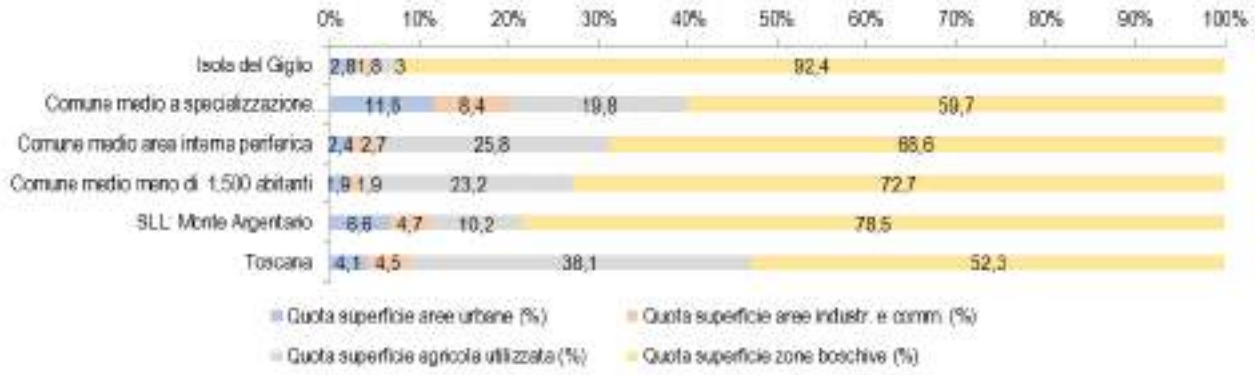
MOI: Montagna ignea; CCa: Collina calcarea

Le miniere (come la Cava dell’Allume) erano state escavate anche nel periodo mediceo (in particolare sotto Francesco I), e tuttavia a partire dall’inizio del XX secolo assunse particolare rilevanza la miniera di pirite ubicata sul promontorio del Franco (la miniera del Campese). A cavallo della metà del Novecento, tra gli anni Trenta e gli anni Sessanta, essa arrivò a dare lavoro a circa 300 minatori ed operai.
La chiusura della miniera ed il suo definitivo smantellamento, avvenuto negli anni Settanta, hanno rappresentato la definitiva trasformazione dell’isola in una località turistica. Pur occupando in larga parte un territorio boschivo e non pianeggiante (si vedano le tabelle e i grafici sottostanti, nei quali il Giglio è messo a confronto con i dati relativi ai comuni dotati di caratteristiche analoghe, con i valori del Sistema Locale del Lavoro al quale appartiene e con il dato regionale), tra il 1954 ed il 2012 la dimensione dei nodi urbani presenti sull’isola (Porto, Campese e Castello) si è più che quintuplicata. Va detto peraltro che nel periodo più ravvicinato l’espansione sembra essere relativamente contenuta, come mostra la quasi sovrapponibilità delle aree urbanizzate (evidenziate in rosso) nelle mappe che comparano l’uso dei suoli a Giglio Campese e Giglio Porto tra 1978 e 2013.

Tabella 25 - Superficie comunali per tipo di uso, cfr. con valori regionali, SLL e con comuni appartenenti alla stessa classe (%). 2013

Comune	Isola del Giglio	Comune medio a specializzazione turistica	Comune medio area interna periferica	Comune medio meno di 1.500abitanti	SLL: Monte Argentario	Toscana
Superficie aree urbane (%)	2,8	11,6	2,4	1,9	6,6	4,1
Superficie aree industr. e comm. (%)	1,8	8,4	2,7	1,9	4,7	4,5
Superficie agricola utilizzata (%)	3,0	19,8	25,8	23,2	10,2	38,1
Superficie zone boschive (%)	92,4	59,7	68,6	72,7	78,5	52,3
Totale	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

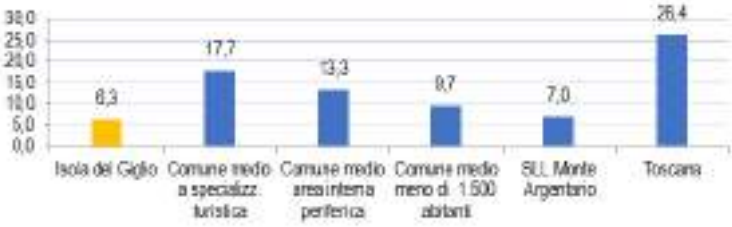
Figura 70 - Superficie comunali per tipo di uso, cfr. con valori regionali, SLL e con comuni appartenenti alla stessa classe (%). 2013



Fonte: Osservatorio territoriale IRPET

Tabella 26 - Quota di territorio pianeggiante non urbanizzato e cfr. con valori regionali, SLL e con comuni appartenenti alla stessa classe (%). 2013

Territorio	%
Isola del Giglio	6,3
Comune medio a specializz. turistica	17,7
Comune medio area interna periferica	13,3
Comune medio meno di 1.500 abitanti	9,7
SLL Monte Argentario	7,0
Toscana	26,4



Fonte: Osservatorio territoriale IRPET

Tabella 27 - Superficie totale, superficie urbana urbana e incidenza sul totale della superficie. Cfr. Isola del Giglio, Monte Argentario, Orbetello (sx) - Dimensione dei nodi urbani per comune nel 1954 e nel 2012 (mq) e variazione percentuale. Cfr. Giglio, Monte Argentario, Orbetello (dx).

Territorio	Valori
Superficie (a)	24,01
Superficie urbana* (b)	0,93
% (b)/(a)	3,9

Fonte: Elaborazione su dati Istat, 15° Censimento generale della popolazione e delle abitazioni, Basi territoriali e variabili censuarie

Territorio	Dimensioni dei nodi urbani		
	1954	2012	Variaz. %
Isola del Giglio	93.383	579.810	520,9
Monte Argentario	1.053.190	2.967.290	181,7
Orbetello	1.001.370	3.285.500	228,1

*Superficie delle sezioni censuarie classificate come centro abitato (TIPOLOC = 1), nucleo abitato (TIPOLOC = 2) e località produttiva (TIPOLOC=3). Fonte: Regione Toscana, PIT, scheda 20, p. 34.

Figura 71 - Indice di espansione edilizia (%). 2011 (Fonte: Osservatorio territoriale IRPET)

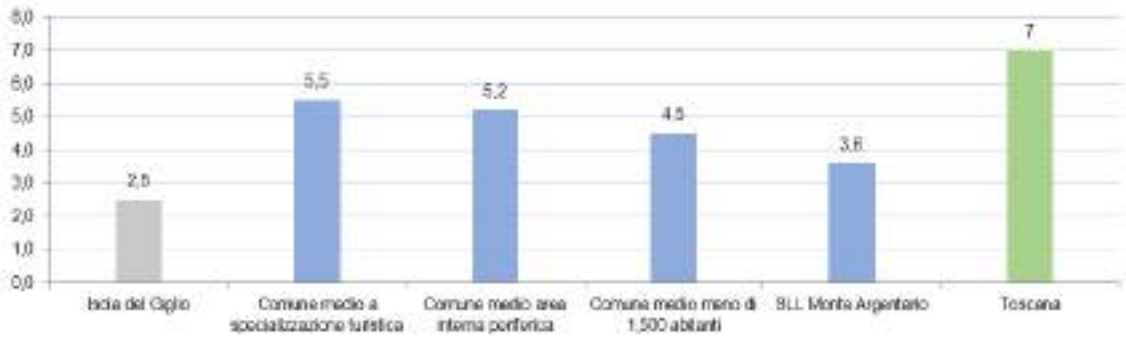


Figura 72 - Giglio Porto, estensione dell’area urbanizzata. Cfr. 1978-2013 (Fonte: Geoscopio, Regione Toscana).

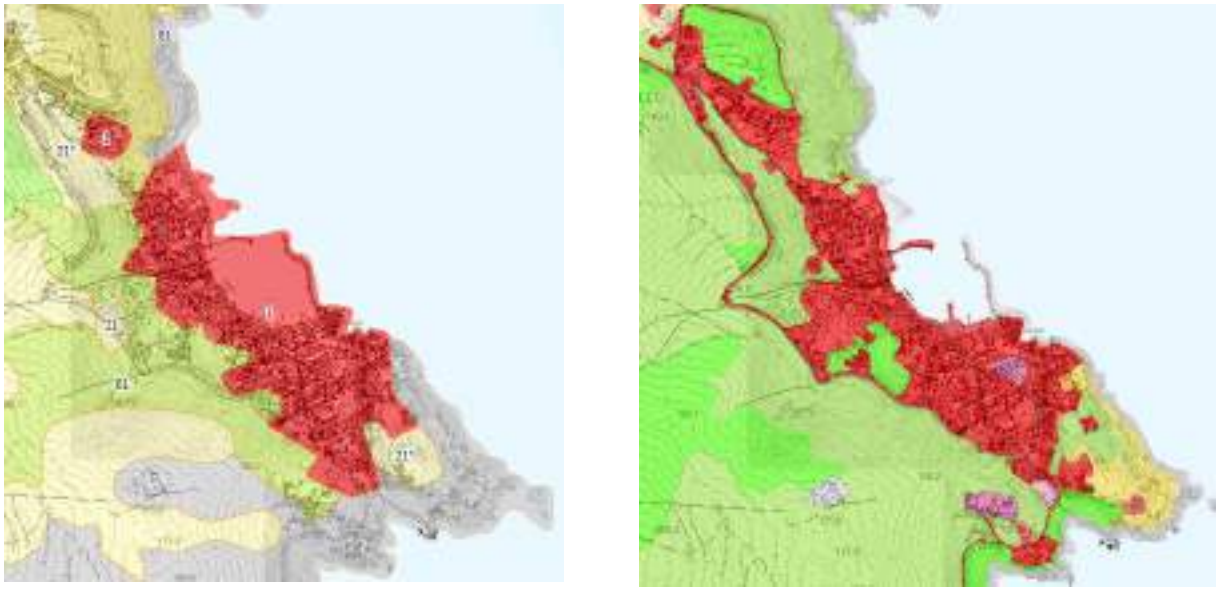
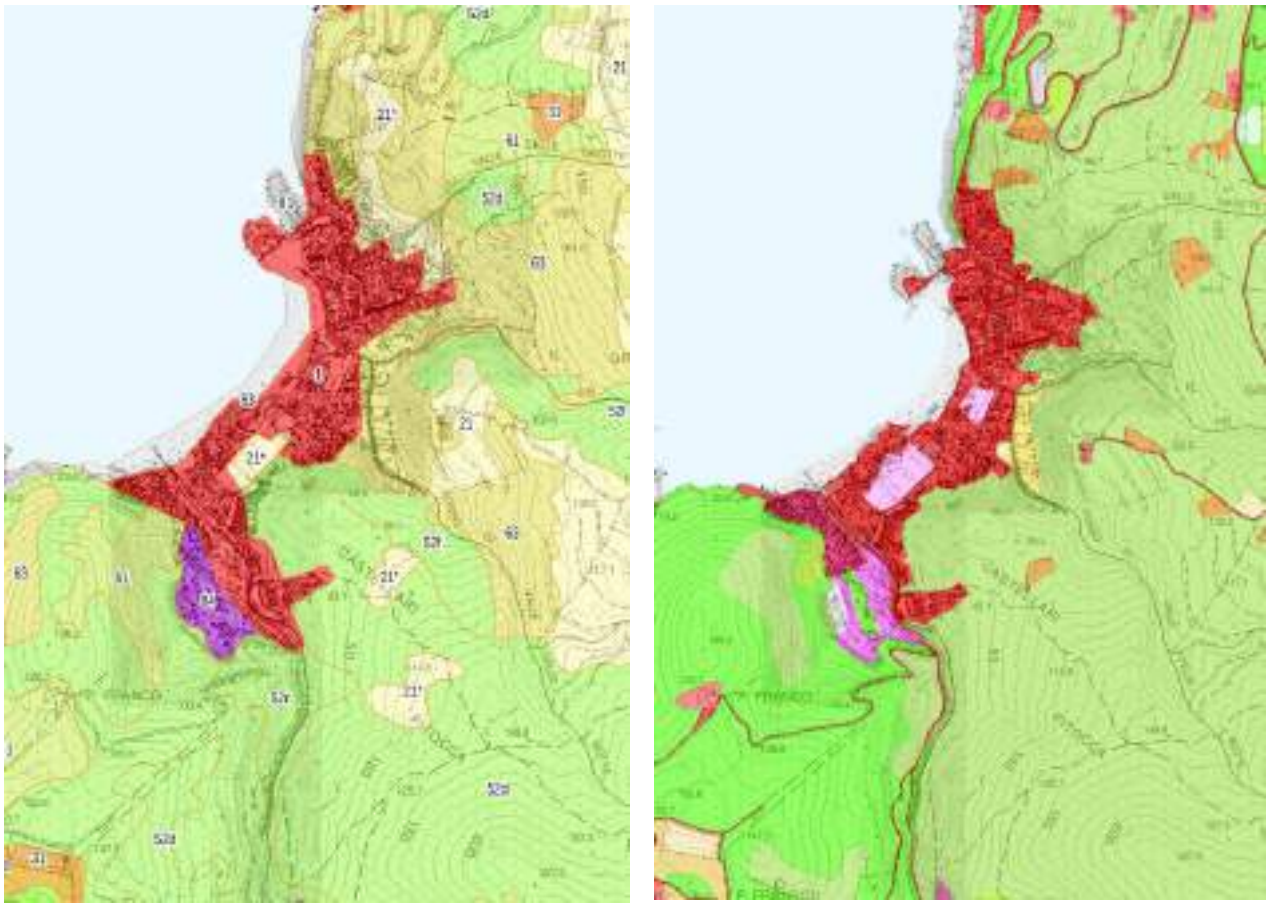


Figura 73 - Giglio Campese, estensione dell’area urbanizzata. Cfr. 1978-2013 (Fonte: Geoscopio, Regione Toscana).



3.4.10 Caratteri demografici

Al 1° gennaio 2018 i residenti nel comune isolano sono 1.439. La densità è pari a 59,9 residenti per chilometro quadrato, leggermente superiore alla densità media della provincia di appartenenza (Grosseto, 49,67) e molto inferiore al dato medio toscano (162,89). I dati del censimento 2011 – di consistenza complessivamente non molto diversa rispetto a quelli della più recente rilevazione anagrafica – consentono di osservare la distribuzione dei residenti sul territorio comunale: Giglio Porto (608 unità) e Giglio Castello (557 unità) comprendono oltre l’80% dei residenti. Da notare le poche decine di residenti che vivono a Giannutri (nella tabella sono quelli compresi nella località Spalmatoio-Ischiaiola) e in case sparse (definizione residuale utilizzata da Istat per conteggiare le abitazioni “disseminate nel territorio comunale a distanza tale tra loro da non poter costituire nemmeno un nucleo abitato”).

Tabella 28 - Distribuzione dei residenti per località. Censimento 2011

Località	v.a.	%
Giglio Porto	608	42,9
Giglio Castello	557	39,3
Giglio Campese	187	13,2
Spalmatoio-Ischiaiola	27	1,9
Arenella	14	1,0
Villaggio Grotte	0	0,0
Case sparse	25	1,8
Totale	1.418	100,0

Fonte: Istat

Tabella 29 - Dati generali: superficie, residenti, densità al 1° gennaio 2018 e altitudine media del comune e della sede comunale

Territorio	
Superficie (kmq)	24
Residenti	1.439
Densità per kmq	59.9
Altitudine media del territorio	167
Altitudine della sede comunale	405

Fonte: Osservatorio Territoriale Irpet

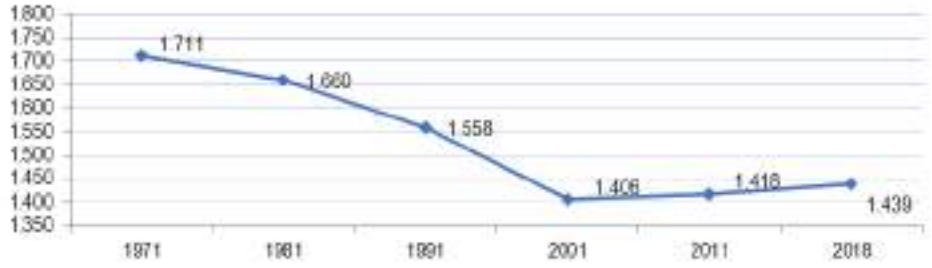
Tra il 1971 e il 2018 la popolazione residente è diminuita del 15,9%, passando dalle 1.711 unità del censimento del 1971 alle 1.439 del 1° gennaio 2018. Dopo 30 anni di costante calo, negli ultimi due periodi intercensuari si è registrato un lieve incremento (12 unità tra il 1991 e il 2001, 21 unità tra il 2001 e il 2011).

Tabella 30 - Popolazione residente ai censimenti 1971-2011 e al 1° gennaio 2018. Variazioni percentuali

Anno	Popolazione residente	Variaz. %
1971	1.711	-
1981	1.660	-3,0
1991	1.558	-6,1
2001	1.406	-9,8
2011	1.418	+0,9
2018	1.439	+1,5

Fonte: Istat

Figura 74 - Popolazione residente ai censimenti 1971-2011 e al 1° gennaio 2018



Fonte: Istat

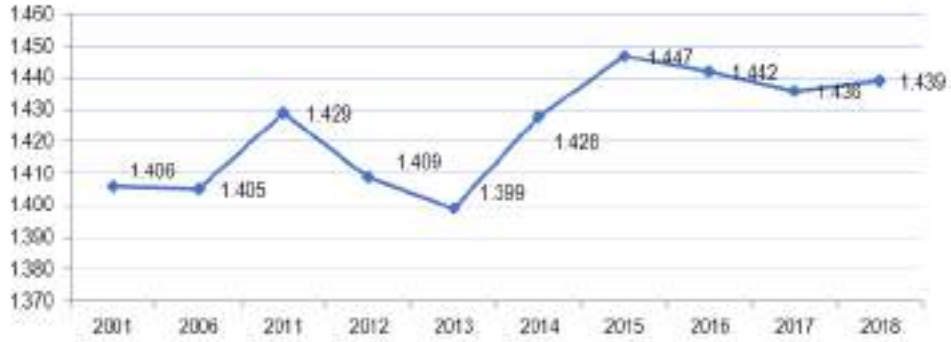
Il dato riguardante l’andamento della popolazione residente a partire dall’inizio del nuovo secolo mostra una notevole stabilità: nei dieci anni considerati nella tabella sottostante l’oscillazione tra il dato minimo (1.399 residenti al 1° gennaio 2013) e quello massimo (1.439 residenti al 1° gennaio 2018) è di appena 40 unità. Le variazioni percentuali annuali sono trascurabili, con l’incremento maggiore (+2,1%, corrispondente ad una crescita di 29 unità) verificatosi nel corso del 2013.

Tabella 31 - Popolazione residente al 1° gennaio 2001, 2006 e 2011-2018

Anno	Popolazione residente	Variaz. %
2001*	1.406	
2006*	1.405	-0,1
2011*	1.429	1,7
2012	1.409	-1,4
2013	1.399	-0,7
2014	1.428	+2,1
2015	1.447	+1,3
2016	1.442	-0,3
2017	1.436	-0,4
2018	1.439	+0,2

*Popolazione residente ricostruita dopo il censimento
Fonte: nostre elaborazioni su dati Istat

Tabella 32 - Popolazione residente al 1° gennaio 2001, 2006 e 2011-2018



Fonte: Istat

Al 1° gennaio 2018 la distribuzione di genere mostra la maggiore numerosità della componente maschile, che rappresenta il 52,7% del totale. La componente femminile conta 79 residenti in meno, per un totale di 680 unità.

Tabella 33 - Residenti per genere al 1° gennaio 2018

Genere	v.a.	%
Maschi	759	52,7
Femmine	680	47,3
Totale	1.439	100,0

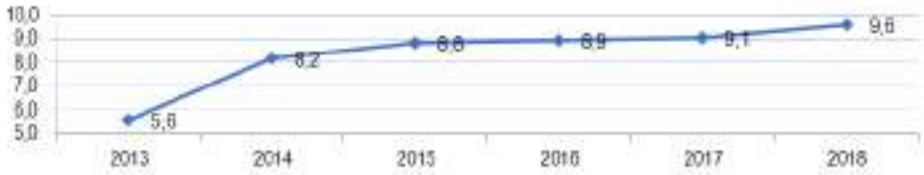
3.4.10.1 *La popolazione straniera*

Al 1° gennaio 2018 i residenti stranieri sono 138, il 9,6% del totale. Se osserviamo l’evoluzione della popolazione straniera a partire dal 1° gennaio 2013 notiamo che dopo un significativo incremento nel corso dello stesso 2013 (+39 unità), la presenza si è stabilizzata: negli ultimi quattro anni le variazioni annuali sono nell’ordine di poche unità (la maggiore del quadriennio è quella verificatasi nel 2017, con un incremento di 10 residenti).

Tabella 34 - Serie storica dei residenti stranieri e totali al 1° gennaio. Anni 2013-2018

Anno	Residenti stranieri	Totale residenti	% stranieri sul totale
2013	78	1.399	5,6
2014	117	1.428	8,2
2015	128	1.447	8,8
2016	129	1.442	8,9
2017	130	1.436	9,1
2018	138	1.439	9,6

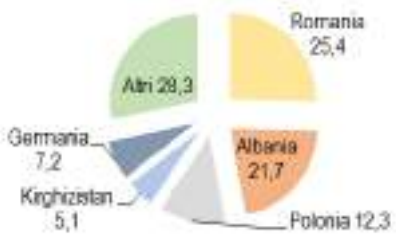
Figura 75 - Serie storica dei residenti stranieri sul totale al 1° gennaio. Anni 2013-2018 (valori percentuali)



Attualmente tra i residenti stranieri il gruppo nazionale più numeroso è quello rumeno, con 35 presenze (rappresenta il 25,4% del totale degli stranieri residenti). Seguono i gruppi albanese, polacco, tedesco e kirghiso. Da notare che i primi due gruppi nazionali incidono per poco meno della metà sul totale dei residenti stranieri, mentre la voce ‘altri’, che comprende tutte le nazionalità diverse dalle prime cinque, incide sul totale per il 28,3%.

Tabella 35 - Prime cinque nazionalità per numero di cittadini stranieri residenti al 1° gennaio 2018

Paese	v.a.	%
Romania	35	25,4
Albania	30	21,7
Polonia	17	12,3
Germania	10	7,2
Kirghizistan	7	5,1
Altri	39	28,3
Totale	138	100,0



3.4.10.2 *Bilancio demografico*

Il bilancio demografico del 2017 mostra un tasso di crescita naturale negativo, determinato dall’elevato tasso di mortalità (+13,9 per mille), che ha sopravanzato di quasi 8 punti il tasso di natalità (+6,3 per mille). Il lievissimo saldo positivo nella popolazione residente totale registrato nel corso dell’anno si deve quindi al tasso migratorio (+9,7 per mille), ed in particolare al saldo positivo dei movimenti da e per altri comuni. Il tasso migratorio con l’estero ha fatto invece segnare un debole +2,8 per mille.

Tabella 36 - Bilancio demografico. Anno 2017

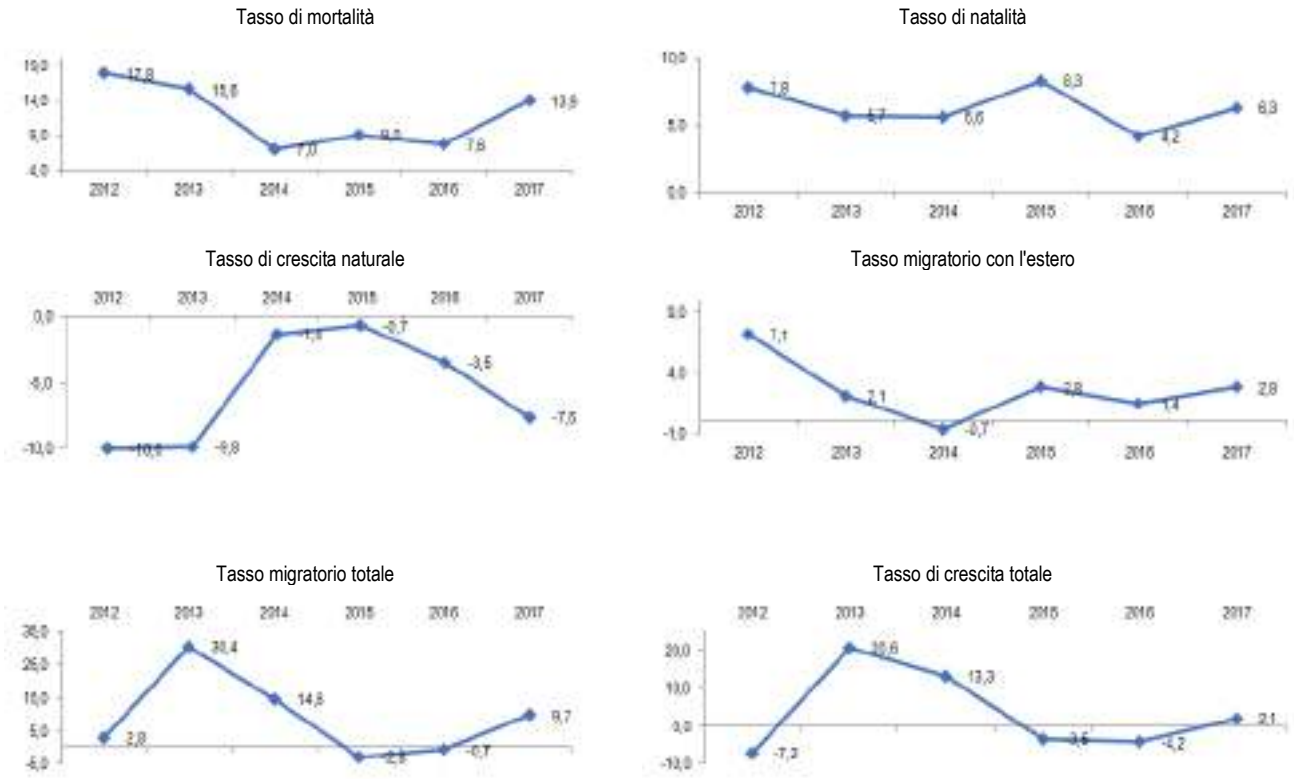
Tasso	Variaz. su 2016 (%)
Tasso di mortalità	+13,9
Tasso di natalità	+6,3
Tasso di crescita naturale	-7,6
Tasso migratorio con l'estero	+2,8
Tasso migratorio totale	+9,7
Tasso di crescita totale	+2,1

Fonte: nostre elaborazioni su dati Istat

Tasso di mortalità: numero di morti in un anno diviso per la popolazione media residente nello stesso anno per 1.000
Tasso di nattalità: numero di nati in un anno diviso per la popolazione media residente nello stesso anno per 1.000
Tasso di crescita naturale: tasso di natalità meno tasso di mortalità
Tasso migratorio con l’estero: saldo migratorio con l’estero diviso per la popolazione media residente nello stesso anno per 1.000
Tasso migratorio totale: saldo migratorio totale diviso per la popolazione media residente nello stesso anno per 1.000
Tasso di crescita totale: tasso di crescita naturale più tasso migratorio totale

La serie storica dei tassi 2012-2017 evidenzia come il tasso di crescita naturale sia stato costantemente negativo, anche se con valori oscillanti tra il -0,7 per mille del 2015 ed il -10 per mille del 2012. Nel periodo considerato il tasso di natalità non ha mai oltrepassato l’8,3 per mille (nel 2015), mentre il tasso di mortalità ha toccato valori significativi, come il 17,8 per mille del 2012 ed il 15,6 per mille del 2013. Più discontinuo è stato invece l’andamento del tasso migratorio, ma essenzialmente in ragione della sua componente interna, visto che il tasso migratorio con l’estero ha fatto registrare oscillazioni non elevate (comprese tra il -0,7 per mille del 2014 e il +7,1 per mille del 2012).

Figura 76 - Serie storica dei principali tassi demografici. Anni 2012-2017



Fonte: nostre elaborazioni su dati Istat

3.4.10.3 *Classi d’età e indici demografici*

L’età media dei residenti è passata da 48,9 (1° gennaio 2012) a 50,2 anni (1° gennaio 2018), con un lievissimo decremento nell’ultimo anno (-0,1) rispetto al 1° gennaio 2017. Il dato più recente evidenzia che i residenti di età pari o inferiore a 14 anni sono meno del 10%, mentre la popolazione ultrasessantacinquenne incide sul totale per quasi 1/3 (31,8%). Ne consegue il valore elevatissimo degli indici di vecchiaia (346,2), di ricambio della popolazione (237,2) e di dipendenza degli anziani (53,8). La serie storica 2012-2017 mostra che l’indice di vecchiaia ha subito un lieve decremento soltanto nell’ultimo anno, mentre nello stesso 2017 la diminuzione è stata più significativa per l’indice di ricambio. Gli altri indici (dipendenza giovanile, dipendenza degli anziani, dipendenza giovani e anziani) evidenziano tutti una dinamica ascendente a partire dal 1° gennaio 2014.

Figura 77 - Età media dei residenti al 1° gennaio, cfr. anni 2012-2018

Fonte: nostre elaborazioni su dati Istat

Tabella 37 - Residenti al 1° gennaio 2018 per classi d’età (valori assoluti e percentuali)

Classe d’età	Resid.	%
0-14	132	9,2
15-39	324	22,5
40-64	526	36,6
65+	457	31,8
Totale	1.439	100,0

Fonte: nostre elaborazioni su dati Istat

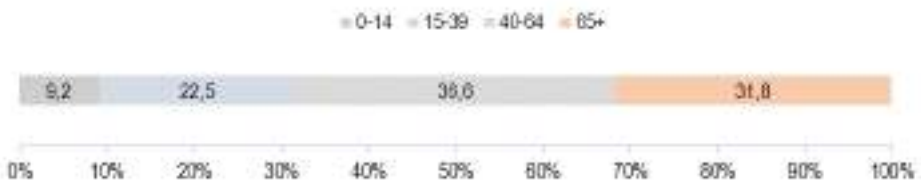


Tabella 38 - Indici demografici al 1° gennaio 2018

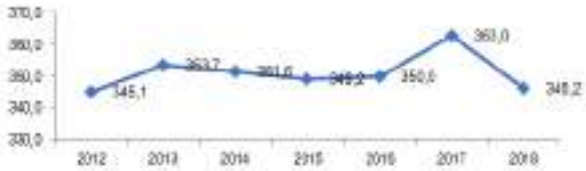
Indice	Valore
Indice di vecchiaia	346,2
Indice di ricambio della popolazione in età attiva	237,2
Indice di dipendenza giovanile	15,5
Indice di dipendenza degli anziani	53,8
Indice di dipendenza giovani e anziani	69,3
Indice di struttura della popolazione in età attiva	162,3

Fonte: nostre elaborazioni su dati Istat

Indice di vecchiaia: rapporto tra popolazione di 65 anni e più e popolazione 0-14 anni per 100
Indice di ricambio della popolazione in età attiva: rapporto tra popolazione 60-64 e popolazione 15-19 per 100
Indice di dipendenza giovanile: rapporto tra popolazione 0-14 e popolazione 15-64 per 100
Indice di dipendenza degli anziani: rapporto tra popolazione di 65 anni e più e popolazione 15-64 per 100
Indice di dipendenza giovani e anziani: rapporto tra la somma della popolazione di 65 anni e più e popolazione 0-14 (al numeratore) e popolazione 15-64 per 100
Indice di struttura della popolazione in età attiva: rapporto tra popolazione 40-64 e popolazione 15-39 per 100

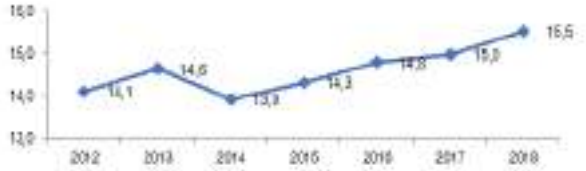
Figura 78 - Serie storica dei principali indici. Anni 2012-2017

Indice di vecchiaia

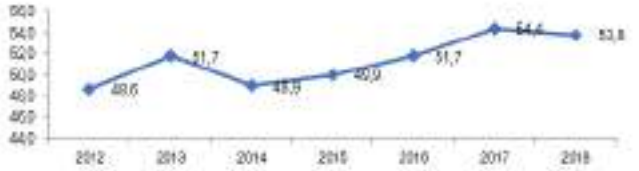


Indice di ricambio della popolazione in età attiva

Indice di dipendenza giovanile

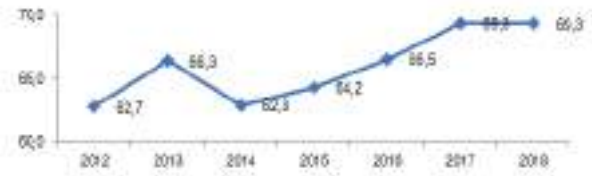


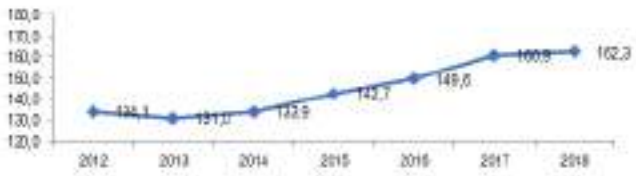
Indice di dipendenza degli anziani



Indice di dipendenza giovani e anziani

Struttura della popolazione in età attiva



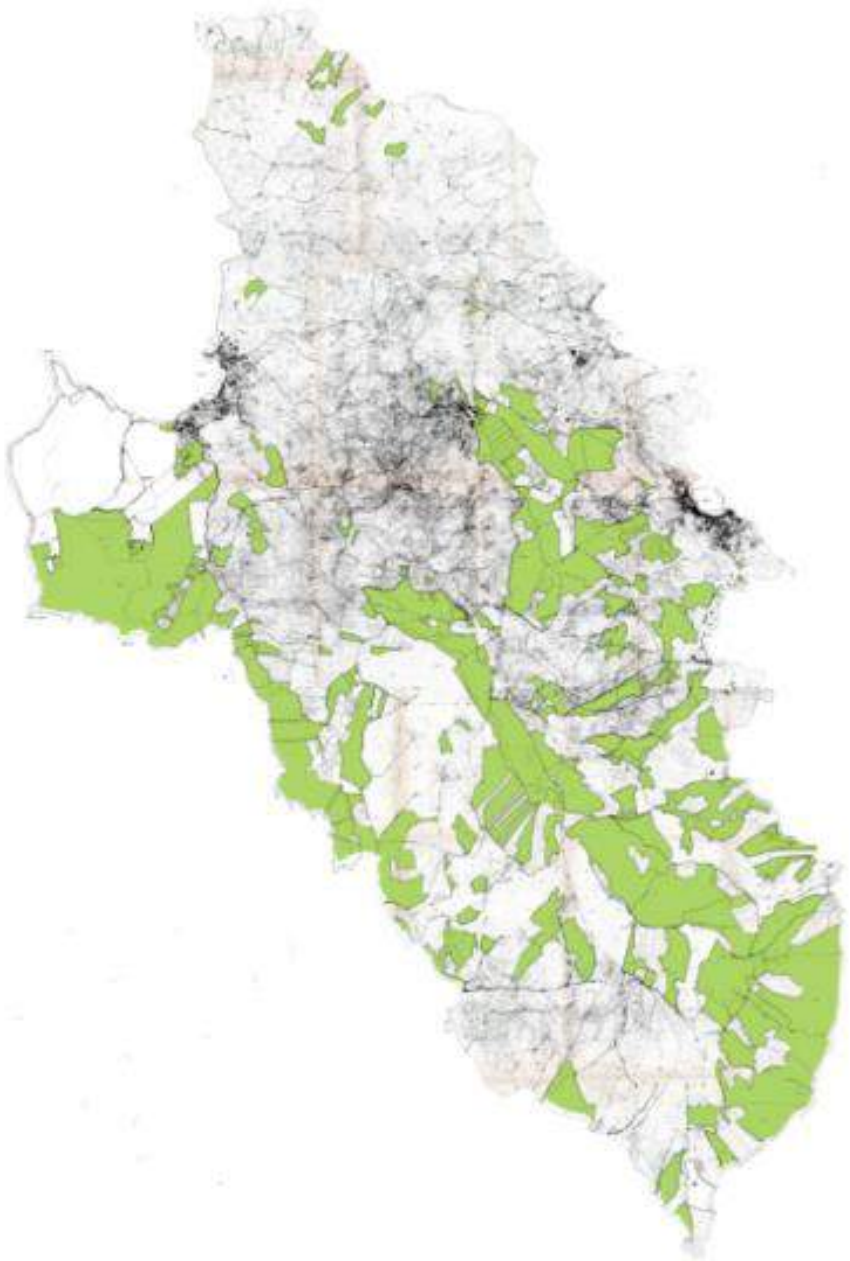


Fonte: nostre elaborazioni su dati Istat

3.4.11 Usi Civici e proprietà

Il territorio dell’isola conta numerose aree assoggettabili alla disciplina degli usi civici. Dopo che la competenza sull’accertamento di tali usi e delle proprietà collettive è passata alla Regione Toscana (nell’ambito dell’ampio trasferimento di competenze operato con il D.P.R. 616/1977), nel 1991 su incarico della Regione Toscana è stata depositata l’istruttoria demaniale finalizzata a determinare la consistenza cartografica, su base catastale, del demanio civico isolano. In base a tale istruttoria ed ai conseguenti accertamenti catastali, la consistenza è risultata la seguente: 116 ettari di terreni intestati al Comune, 261 ettari intestati al demanio per possessore ignoto e 196 ettari di terreni intestati a privati, per un ammontare complessivo di 570 ettari (lo scarto dipende dal fatto che alcune particelle appartengono al demanio civico solo parzialmente).

Figura 79 - Demanio civico dell’isola (2011)



Nel giugno 2011 il Comune ha pubblicato il regolamento degli usi civici ed un piano di massima volto ad assegnare il demanio civico a categoria (categoria A, ove si tratti di terre convenientemente utilizzabili come bosco o come pascolo permanente, e categoria B, ove si tratti di terre convenientemente utilizzabili per la coltura agraria). Il documento[16] contiene l’elenco delle particelle catastali che compongono il demanio civico, rappresentate cartograficamente nell’immagine sottostante (tratta dagli allegati allo stesso documento). Come si legge nella relazione tecnica, “*tralasciando le terre occupate e quelle che si trovano all’interno dei perimetri urbani, sostanzialmente distratte dall’esercizio degli usi civici, quasi tutti gli altri terreni di demanio civico si trovano in una condizione di rinaturalizzazione che ha privilegiato la macchia*

[16] *Regolamento degli usi civici del Comune dell’Isola del Giglio*, http://www.comune.isoladelgiglio.gr.it/index.php?option=com_cmsdoc&view=cmsdoc&id=185&Itemid=2179. Il Piano di massima e di assegnazione a categoria costituisce lo strumento tecnico mediante il quale le terre possono poi essere gestite come patrimonio della popolazione, ai sensi della legge del 1927 e della normativa nazionale e regionale più recente.

mediterranea, ma che presenta anche una certa quantità di lecceta e di alberi d'alto fusto e si trova ad una discreta distanza dai centri abitati con una difficile accessibilità ai mezzi agricoli. Sono praticamente assenti i terreni con natura agricola ad eccezione di piccole porzioni nella zona adiacente alla pineta da rimboschimento, che si trova dopo il centro abitato di Giglio Castello, o altre piccole porzioni brulle sparse per il territorio"[17].

L'atto del 2011, pur restando valida l'istruttoria demaniale (pubblicata e non opposta nel 1991), non è mai stato approvato in via definitiva dalla Regione, per l'emergere di contestazioni su alcune particelle. Sebbene nel periodo trascorso da allora tali contestazioni siano state risolte, l'entrata in vigore della nuova disciplina regionale sugli usi civici (L.R. 27/2014, Regolamento 52/2015) ha determinato la necessità di aggiornare il piano. Il Comune sta in effetti provvedendo in questo periodo, visto che entro la fine del mese di novembre 2018 è atteso l'invio in Regione Toscana della nuova cartografia[18].

3.4.12 Principali attività antropiche all'interno del sito

3.4.12.1 *Agricoltura*

Per effetto della crescente attrazione esercitata dal turismo, a partire dagli anni Cinquanta e Sessanta del '900 le attività agricole e pascolive dell'isola si sono fortemente ridotte, anche se negli ultimi quarant'anni - come si è detto - le trasformazioni nell'uso del suolo hanno seguito traiettorie differenziate. La comparazione sottostante tra 1978 e 2013 mostra la scomparsa delle cave (aree in viola presso il promontorio del Franco, in prossimità di Campese) e la perdita di aree a pascolo (colore giallo chiaro nella carta del 1978), soprattutto attorno a Giglio Castello e sulla costa sud-occidentale; allo stesso tempo nella medesima area sud-occidentale sono state recuperate o rimangono presenti numerose aree agricole, adibite attualmente a viticoltura. I vigneti dell'isola, presenti con i tipici terrazzamenti anche nell'area a nord ed alle pendici di Giglio Castello, fanno parte dell'area di produzione del vino Doc Ansonica Costa dell'Argentario, vino bianco prodotto con le uve di Ansonica (almeno 85%) ed eventualmente con quelle di altri vitigni autorizzati (massimo 15%)[19]. Resta il fatto che in alcune porzioni di territorio l'abbandono delle attività agricole e pascolive sta determinando la progressiva ricostituzione della macchia e della vegetazione arbustiva.

Sull'isola l'agricoltura rappresenta oggi "un'attività generalmente collaterale ad altre attività", esercitata "su piccole porzioni di terreno" e per lo più in "coltivazioni familiari che, pur non avendo un risvolto economico apprezzabile, assolvono certamente alle necessità familiari"; a questo quadro fanno eccezione le "poche aziende vitivinicole"[20]. La tabella sottostante mostra d'altra parte che tra il 1990 e il 2010 si è verificato un notevole calo delle aziende agricole attive (da 70 a 21). Come si può notare, la totalità o quasi delle aziende agricole censite erano o sono aziende a conduzione diretta.

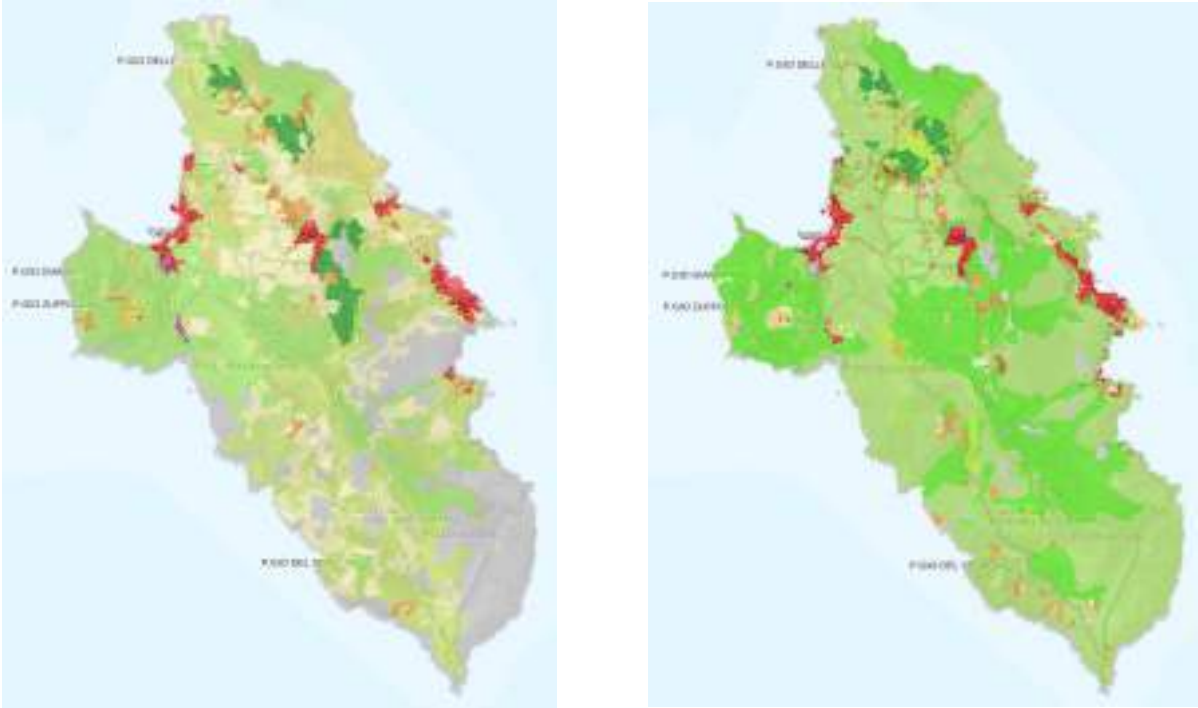
[17] Ivi, p. 8.

[18] Le informazioni sono tratte da una verifica effettuata con il funzionario incaricato della disciplina degli usi civici presso Regione Toscana, Direzione Agricoltura e Sviluppo rurale - Settore (colloquio effettuato alla fine di ottobre 2018).

[19] Il territorio compreso nel disciplinare di produzione dell'Ansonica Doc riunisce – oltre al Giglio – l'intero territorio del comune di Monte Argentario e parte di quelli dei comuni di Manciano, Orbetello e Capalbio.

[20] Si veda la Relazione generale contenuta nel *Regolamento degli usi civici del Comune dell'Isola del Giglio*, cit. p. 10.

Figura 80 - Uso del suolo, Isola del Giglio, cfr. 1978 (sx) e 2013 (dx)



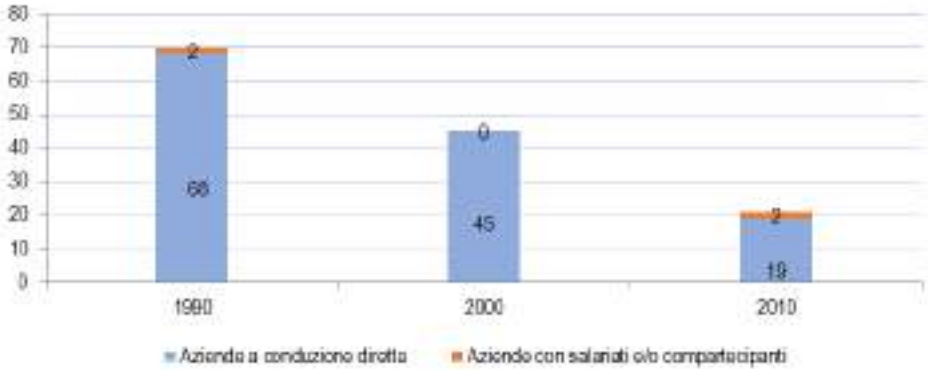
Fonte: Geoscopio, Regione Toscana

Tabella 39 - Aziende agricole per tipo di conduzione. Cfr. censimenti agricoltura 1990, 2000, 2010

Anno del censimento	Aziende a conduzione diretta del coltivatore		Aziende a conduzione con salariati e/o compartecipanti		Totale	
	v.a.	% orizz.	v.a.	% orizz.	v.a.	% orizz.
1990	68	97,1	2	2,9	70	100,0
2000	45	100,0	0	0,0	45	100,0
2010	19	90,5	2	9,5	21	100,0

Fonte: Istat, Atlante statistico Italiano

Figura 81 - Numero aziende agricole per tipo di conduzione. Cfr. censimenti 1990, 2000, 2010



L’analisi del dato articolata per superficie agricola utilizzata (SAU) mostra che il calo ha riguardato essenzialmente le aziende agricole con una SAU pari o inferiore a 1 ettaro. Le aziende con superficie tra 2 e 5 ettari censite nel 2010 sono rimaste le stesse (4) del 2000, mentre quelle con SAU tra 1 e 2 ettari sono cresciute di due unità. Appare comunque

significativo che in nessuno dei tre censimenti sia stata rilevata l’esistenza di aziende agricole con una SAU superiore ai 5 ettari.

Figura 82 - Aziende agricole per SAU disponibile. Cfr. censimenti agricoltura 1990, 2000, 2010

SAU disponibile	1990		2000		2010	
	v.a.	%	v.a.	%	v.a.	%
Meno di 1 ettaro	59	84,3	37	82,2	11	52,4
Tra 1 e 2 ettari	6	8,6	4	8,9	6	28,6
Tra 2 e 5 ettari	5	7,1	4	8,9	4	19,0
Oltre 5 ettari	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Totale	70	100,0	45	100,0	21	100,0

Fonte: Istat, Atlante statistico Italiano

LEGENDA
Meno di 1: aziende senza superficie agricola utilizzata (SAU) (Piante erbacee, soggette all'avvicendamento colturale che prevede una durata delle coltivazioni non superiore a cinque anni) o con SAU inferiore a 1 ettaro
Tra 1 e 2: aziende con SAU tra 1 e 2 ettari
Tra 2 e 5: aziende con SAU tra 2 e 5 ettari
Oltre 5: aziende con 5 ettari ed oltre di SAU

Figura 83 - Aziende agricole per classe di SAU disponibile (ha, valore assoluto). Cfr. 1990, 2000, 2010

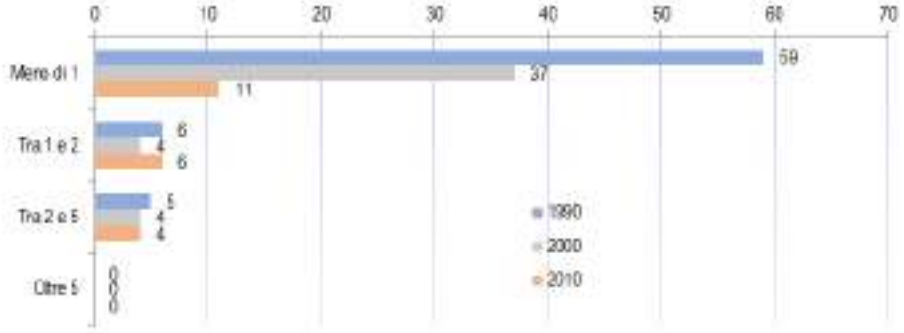
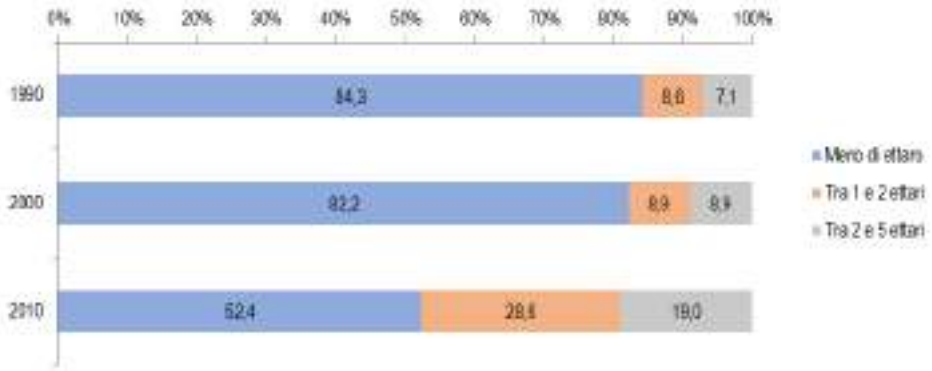


Figura 84 - Aziende agricole per classe di SAU disponibile (ha, valori percentuali). Cfr. 1990, 2000, 2010



3.4.12.2 *Lavoro e reddito*

I dati occupazionali basati sul censimento 2011 mostrano un quadro differenziato. Per quanto riguarda i tassi di occupazione, di attività e di occupazione femminile il territorio in esame mostra valori inferiori al dato medio regionale (rispettivamente -5, -7,9 e -9,3 punti percentuali). Gli indicatori concernenti la disoccupazione sono invece lievemente migliori rispetto al dato toscano: il tasso di disoccupazione è inferiore di 4,1 punti percentuali, quello di disoccupazione giovanile è inferiore di 3,1 punti percentuali. Le stesse variazioni, sia in positivo che in negativo, si manifestano quando si comparano i dati dell’isola con quelli della media dei comuni appartenenti alle stesse classi dimensionali e tipologiche. L’unica eccezione è rappresentata dal confronto con il Sistema Locale del Lavoro di appartenenza, che registra indicatori peggiori del Giglio per tutti gli indicatori tranne la disoccupazione giovanile.

Figura 85 - Indicatori occupazionali, cfr. con valori regionali, SLL e con comuni appartenenti alla stessa classe. Censimento 2011

Tasso	Isola del Giglio	Comune medio a specializzazione turistica	Comune medio area interna periferica	Comune medio meno di 1.500 abitanti	SLL Monte Argentario	Toscana
Tasso di occupaz. 15-64 (%)	59,5	60,1	63,1	61,7	54,7	64,5
Tasso di attività 15-64 (%)	62,2	65,7	67,8	66,4	59,1	70,3
Tasso di disoccupazione (%)	4,0	8,2	6,7	6,9	7,2	8,1
Tasso di disocc. giovanile (%)	24,1	28,9	23,8	25,5	19,6	27,2
Tasso di occup. femminile 15-64 (%)	47,3	50,4	54,0	52,2	39,2	56,8

Fonte: Osservatorio Territoriale Irpet

Figura 86 - Tasso di occupazione 15-64 anni (%). Cfr. con valori regionali, SLL e con comuni appartenenti alla stessa classe. Censimento 2011

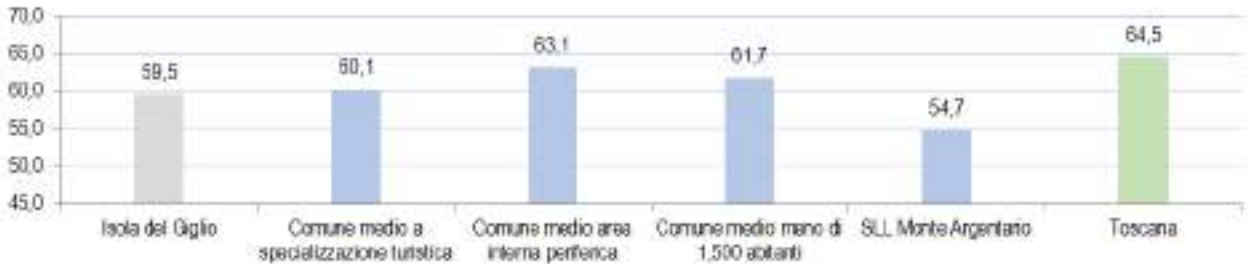


Figura 87 - Tasso di attività 15-64 anni (%). Cfr. con valori regionali, SLL e con comuni appartenenti alla stessa classe. Censimento 2011

Figura 88 - Tasso di disoccupazione (%). Cfr. con valori regionali, SLL e con comuni appartenenti alla stessa classe. Censimento 2011

Figura 89 - Tasso di disoccupazione giovanile (%). Cfr. con valori regionali, SLL e con comuni appartenenti alla stessa classe. Censimento 2011

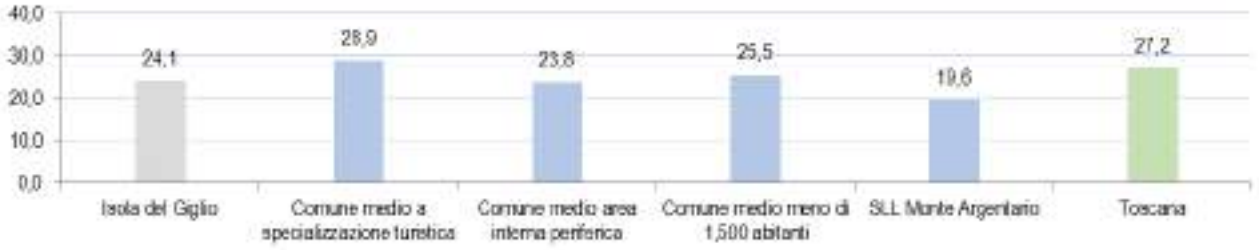


Figura 90 - Tasso di occupazione femminile 15-64 anni (%). Cfr. con valori regionali, SLL e con comuni appartenenti alla stessa classe. Censimento 2011

In termini di specializzazioni professionali (dato che qui si analizza attraverso gli indicatori contenuti nella tabella e nel grafico sottostante), il dato dell'area non differisce molto da quello regionale, anche se si rileva una percentuale inferiore di professioni ad alta o media specializzazione (-4,3 punti percentuali).

Tabella 40 - Indicatori delle professioni per tipologia di specializzazione, cfr. con valori regionali. Censimento 2011

Territorio	Isola del Giglio	Toscana

Incidenza professioni alta/media specializzazione (%)	23,7	21,3
Incidenza professioni artigiane, operaie o agricole (%)	28,4	19,8
Incidenza professioni non qualificate (%)	23,1	21,6

Fonte: Osservatorio Territoriale Irpet

Per quanto riguarda il reddito imponibile (dati 2013), il valore mediano relativo al Giglio è inferiore di oltre 1.700 euro rispetto al valore medio regionale; d’altra parte, i 15.702 euro dei gigliesi risultano abbastanza allineati con i valori medi dei comuni a specializzazione turistica e dei comuni appartenenti ad aree considerate periferiche.

Tabella 41 - Reddito imponibile (euro), cfr. con valori regionali e con comuni appartenenti alla stessa classe. 2013

Territorio	Isola del Giglio	Comune medio a specializzazione turistica	Comune medio area interna periferica	Toscana
Valore mediano per contribuente	15.702	15.824	15.484	17.428
1° decile	3.002	2.952	3.878	3.963
9° decile in euro	45.182	36.036	31.074	36.309

Fonte: Osservatorio Territoriale Irpet

Figura 91 - Reddito imponibile (euro), cfr. con valori regionali e con comuni appartenenti alla stessa classe. 2013

La distribuzione del reddito per decili mostra una forte asimmetria: se i valori locali relativi al 1° decile sono simili sia rispetto a quelli regionali sia rispetto ai valori delle altre classi di comuni presenti in tabella, quelli del 9° presentano un fortissimo sbilanciamento a favore dei residenti nell’isola, segno evidente della presenza al Giglio di una significativa componente di residenti ad alto reddito (quasi 9.000 euro in più rispetto al valore medio regionale).

Figura 92 - Reddito imponibile (euro), 1° e 9° decile, cfr. con valori regionali e con comuni appartenenti alla stessa classe. 2013

Il dato relativo all’incidenza dei contribuenti pensionati sul totale dei contribuenti appare allineato con il dato medio regionale, mentre la percentuale di lavoratori dipendenti risulta inferiore al valore rilevato in tutti gli altri insiemi oggetto di comparazione (anche in misura significativa: il 40,9% del Giglio è inferiore di quasi 9 punti rispetto al dato regionale).

Tabella 42 - Incidenza di contribuenti lavoratori dipendenti e pensionati, cfr. con valori regionali e con comuni appartenenti alla stessa classe (%). 2013

Riferimento	Lavoratori dipendenti	Pensionati
Isola del Giglio	40,9	38,6
Comune medio a specializzazione turistica	45,9	37,9
Comune medio area interna periferica	43,8	44,7
Toscana	49,7	38,9

Fonte: Osservatorio Territoriale Irpet

3.4.12.3 *Il tessuto imprenditoriale e gli addetti*

Le imprese attive nel 2016 si concentrano in prossimità degli insediamenti di Porto, Castello e Campese (aree in rosso della carta a sinistra nel riquadro sottostante). In termini di impatto occupazionale la vocazione turistica di queste aree appare evidente osservando la carta a destra del riquadro. Gli addetti nel settore turistico sono quasi raddoppiati nel periodo in cui si è verificata la maggiore espansione di questo settore, tra il 1971 e il 2001; ed anche se non disponiamo del numero di addetti nel settore rilevati all’ultimo censimento (2011), considerato che gli occupati residenti al censimento 2011 sono 556 è possibile ipotizzare che tra 1/4 e 1/5 della popolazione gigliese residente che lavora sia occupata nel settore turistico. In base ai risultati dell’ultimo censimento si può peraltro evidenziare che l’80% degli addetti residenti lavora nel terziario (commercio o servizi); le attività manifatturiere e quelle agricole occupano circa il 10% degli addetti, più o meno la stessa percentuale delle costruzioni.

Tabella 43 - Addetti nel settore turistico. Cfr. censimenti 1971-2001

Censimento	Addetti
1971	69
1981	93
1991	111
2001	120

Fonte: nostre elaborazioni su dati Istat

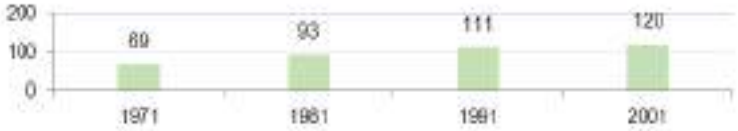
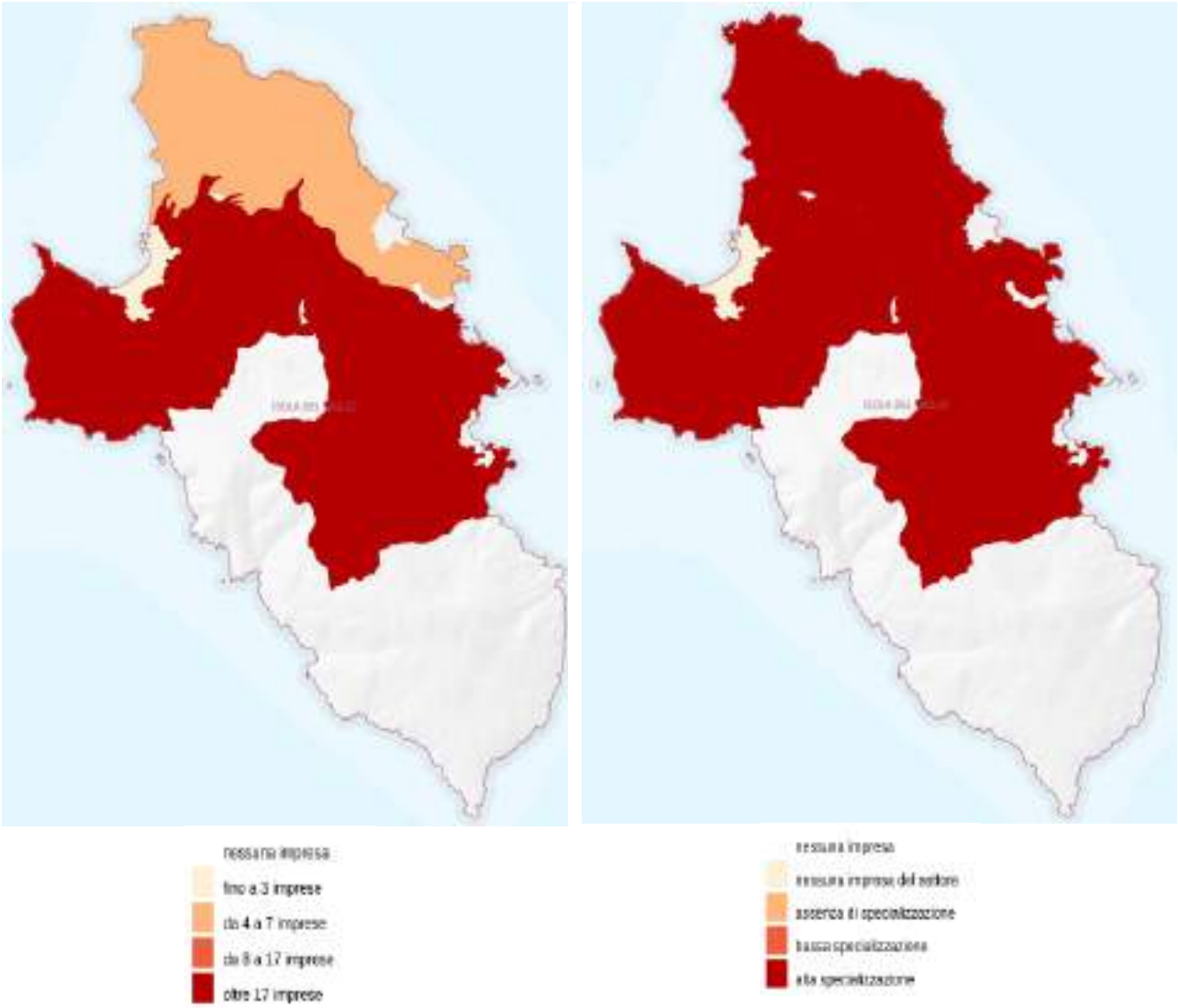


Figura 93 - Imprese attive. 2016 (sx), Indice di specializzato normalizzato settore alberghi e ristoranti. 2016 (dx)



Fonte: Geoscopio Regione Toscana

Tabella 44 - Addetti per 1.000 abitanti, cfr. con valori regionali, SLL e con comuni appartenenti alla stessa classe. 2011

Territorio	Valore
Isola del Giglio	328,0
Comune medio a specializzazione turistica	303,0
Comune medio area interna periferica	304,2
Comune medio meno di 1.500 abitanti	246,6
SLL Monte Argentario	252,5
Toscana	387,8

Fonte: Osservatorio Territoriale Irpet

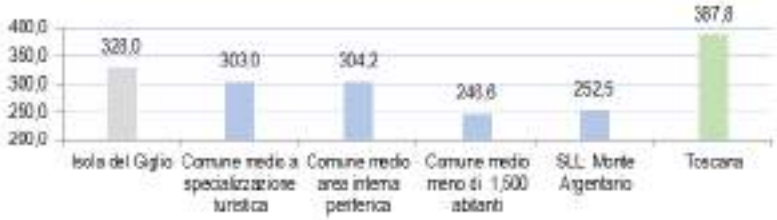


Tabella 45 - Addetti per settore (%), cfr. con valori regionali, SLL e con comuni appartenenti alla stessa classe. Censimento 2011

Territorio	Agricoli	Industria	Costruzioni	Commercio	Servizi
Isola del Giglio	2,4	8,2	9,9	44,5	35,1
Comune medio a specializzazione turistica	2,8	9,7	12,1	35,7	39,7
Comune medio area interna periferica	16,4	21,0	10,4	23,0	29,2
Comune medio meno di 1.500abitanti	23,0	18,3	10,8	22,4	25,6
SLL Monte Argentario	1,0	16,3	13,2	33,4	36,1
Toscana	3,6	22,1	7,9	23,9	42,6

Fonte: Osservatorio Territoriale Irpet

3.4.13 Trasporti

Giglio Porto è l’infrastruttura principale dell’isola, il luogo di attracco e di partenza dei traghetti che collegano l’isola alla terraferma. I collegamenti quotidiani da e per Porto Santo Stefano (18 chilometri di distanza, percorrenza di circa un’ora) sono assicurati da due compagnie, Maregiglio e Toremar, in orari compresi tra le 6 e le 20. Nel mese di agosto l’accesso con veicoli è condizionato ad una permanenza non inferiore a cinque giorni ed al pagamento di una piccola quota. All’interno dell’isola la circolazione è assicurata dai servizi di noleggio con conducente e autobus (mezzo che assicura i collegamenti tra le tre località principali), oltre che dalla possibilità di noleggiare auto, scooter e biciclette. Numerose sono le agenzie che offrono servizi di noleggio di imbarcazioni per spostarsi via mare.

3.4.14 Turismo

L’isola è nota per le bellezze naturali e come località balneare, ed è quindi caratterizzata da elevati carichi turistici 21. Questo tratto appare evidente se si analizza il dato relativo alle abitazioni occupate da persone residenti e non. La percentuale di abitazioni occupate da non residenti, l’indicatore più significativo della presenza di ‘seconde case’, ammonta al 72,2% del totale, il che significa che quasi tre abitazioni su quattro sono occupate da persone che non dimorano abitualmente al Giglio. È inoltre significativo che il valore di un’abitazione al metro quadro (2.936 euro) sia superiore di circa 800 euro al valore medio regionale (2.130), e di poco inferiore soltanto al valore medio dei comuni con specializzazione turistica (3.285).

Tabella 46 - Abitazioni occupate da residenti e non residenti, cfr. con valori provinciali e regionali (valori assoluti e percentuali). 2013

Tipo di abitazione	Isola del Giglio		Provincia di Grosseto		Regione Toscana	
	v.a.	%	v.a.	%	v.a.	%
Abitazioni occupate da almeno una persona residente	780	27,8	97.586	64,6	1.529.666	79,7
Abitazioni occupate solo da persone non residenti	2.029	72,2	53.419	35,4	389.155	20,3
Abitazioni totali	2.809	100,0	151.005	100,0	1.918.821	100,0

Fonte: Istat

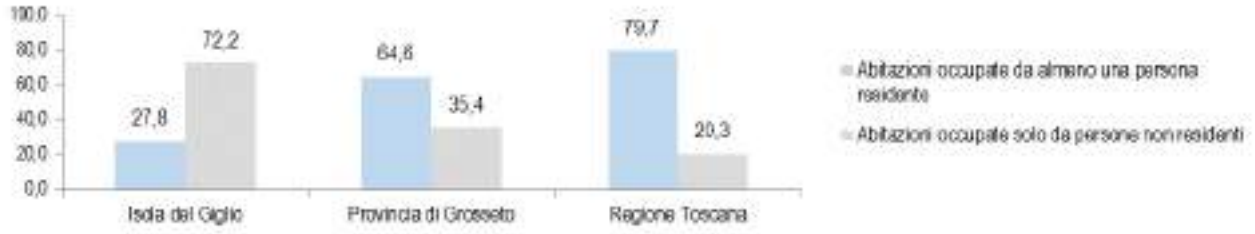
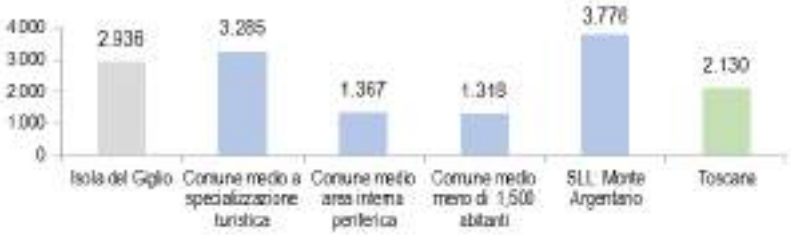


Tabella 47 - Valore medio di un’abitazione al metro quadro, cfr. con valori regionali, SLL e con comuni appartenenti alla stessa classe. 2013

Riferimento	Valore
Isola del Giglio	2.936
Comune medio a specializz. turistica	3.285
Comune medio area interna periferica	1.367
Comune medio meno di 1.500abitanti	1.318
SLL: Monte Argentario	3.776
Toscana	2.130



Fonte: Osservatorio Territoriale Irpet

Tra il 2002 e il 2018 il numero complessivo delle strutture ricettive presenti sull’isola è cresciuto, passando da 17 a 22 (negli ultimi due anni si è però verificata una contrazione di due unità). Le variazioni sono dovute essenzialmente alla voce ‘alloggi in affitto gestiti in forma imprenditoriale’, mentre il numero di alberghi (13) e campeggi (1, ubicato sulla costa orientale) è rimasto invariato.

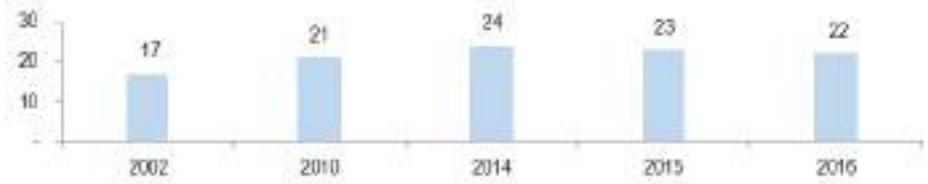
[21] Dell’isola si è parlato molto in riferimento alla nota vicenda della nave da crociera Costa Concordia. Se in questa sede si ricorda il drammatico evento, a seguito del quale morirono 32 persone, è perché il Comune, in rappresentanza dell’impegno e della solidarietà mostrate dai gigliesi nell’occasione, è stato insignito di numerose onorificenze: la medaglia d'oro al merito civile, il gonfalone d’argento della Regione Toscana, l’attestazione di pubblica benemerenza del Dipartimento della Protezione civile a titolo collettivo.

Tabella 48 - Strutture ricettive per tipologia. Cfr. anni 2002, 2010, 2014, 2015 e 2016

Territorio	Esercizi alberghieri	Esercizi extra-alberghieri				
		Campeggi e Villaggi turistici	Alloggi in affitto*	Agriturismi	Altra forma	Totale
2002	12	1	4	-	-	17
2010	13	1	7	-	-	21
2014	13	1	10	-	-	24
2015	13	1	8	-	-	23
2016	13	1	8	-	-	22

*Alloggi in affitto gestiti in forma imprenditoriale. Per l’Istat sono comprese in questa categoria le camere, le case e gli appartamenti per vacanze, gli esercizi di affittacamere, le attività ricettive in esercizi di ristorazione, le unità abitative ammobiliate per uso turistico, i residence. Tali strutture collettive si contraddistinguono per essere gestite da un’amministrazione unica commerciale e date in fitto per uso turistico.

Figura 94 - Strutture ricettive presenti. Cfr. anni 2002, 2010, 2014, 2015 e 2016



Fonte: Osservatorio Territoriale Irpet

Figura 95 - Strutture presenti per tipologia. Cfr. anni 2002, 2010, 2014, 2015 e 2016

Fonte: Osservatorio Territoriale Irpet

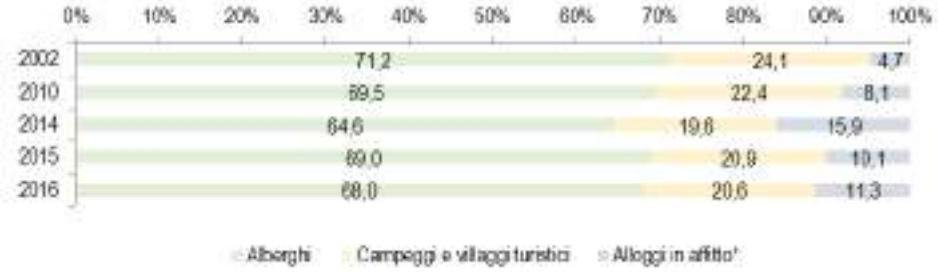
La maggioranza dei posti letto è resa disponibile da esercizi alberghieri, anche se come detto negli ultimi anni è aumentata la quota offerta da alloggi in affitto. Considerato che i posti letto dell’unico campeggio esistente sono 180, alla data più recente (2016) poco più di 2/3 dei posti letto sono collocati in strutture alberghiere, il 20% circa nel campeggio e l’11,3% negli alloggi in affitto gestiti in forma imprenditoriale.

Tabella 49 - Posti letto disponibili per tipologia. Cfr. anni 2002, 2010, 2014, 2015 e 2016

Territorio	Esercizi alberghieri	Esercizi extra-alberghieri				
		Campeggi e Villaggi turistici	Alloggi in affitto*	Agriturismi	Altra forma	Totale
2002	532	180	35	-	-	747
2010	557	180	65	-	-	802
2014	594	180	146	-	-	920
2015	594	180	87	-	-	861
2016	594	180	99	-	-	873

*Alloggi in affitto gestiti in forma imprenditoriale.
Fonte: Osservatorio Territoriale Irpet

Figura 96 - Posti letto in strutture alberghiere, campeggi/villaggi in affitto e alloggi in affitto (%).Cfr. anni 2002, 2010, 2014, 2015 e 2016

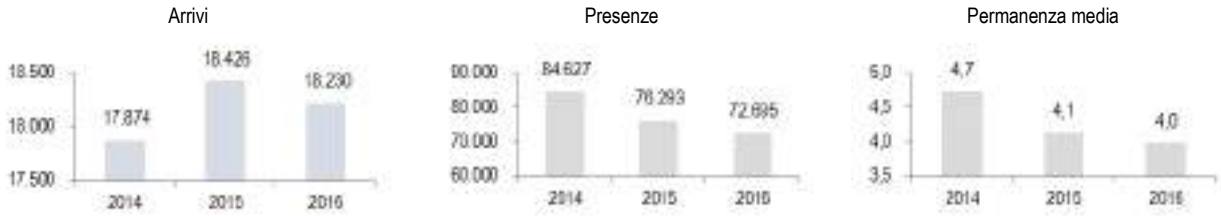


La tabella e i grafici che seguono consentono di esaminare l’andamento dei flussi turistici nel triennio 2014-2016. La dinamica più recente non è positiva: sebbene nel 2015 gli arrivi siano cresciuti del 3,1% rispetto all’anno precedente, nello stesso anno le presenze si sono ridotte in misura significativa (-9,8%); quest’ultimo dato si riflette sul rilevante calo nei giorni medi permanenza, passati da 4,7 nel 2014, a 4,1 nel 2015 e a 4 nel 2016.

Tabella 50 - Arrivi, presenze e permanenza media. Cfr. 2014, 2015 e 2016

Indicatore	2014	2015	Variaz. su 2015/2014 (%;p.p.)	2016	Variaz. su 2016/2015 (%; p.p)
Arrivi	17.874	18.426	+3,1	18.230	-1,1
Presenze	84.627	76.293	-9,8	72.695	-4,7
Permanenza media	4,7	4,1	-0,6	4,0	-0,2

Arrivi, presenze e permanenza media. Cfr. anni 2014, 2015 e 2016



3.4.14.1 *Balneabilità*

Il perimetro costiero (lungo 27 chilometri, considerando anche Giannutri) è prevalentemente roccioso, anche se in alcuni punti sono presenti spiagge (Campese, Arenella, Caldane, Cannelle). La tabella sottostante mostra i dati sulle acque di balneazione più recenti resi noti dal Sistema Informativo Ambientale della Regione. Come si può notare, tutte le 8 località monitorate sono nella classe di balneazione “eccellente”.

Tabella 51 - Esito dei controlli sulle acque di balneazione

Area	Aggiornamento	Classe	Stato
Scogliera Saraceno	3 settembre 2018	Eccellente	Idoneo
Spiaggia Cannelle	3 settembre 2018	Eccellente	Idoneo
Giglio sud	3 settembre 2018	Eccellente	Idoneo
Giglio nord-ovest	3 settembre 2018	Eccellente	Idoneo
Giglio nord-est	3 settembre 2018	Eccellente	Idoneo
Campese Torre	3 settembre 2018	Eccellente	Idoneo
Giglio ovest	3 settembre 2018	Eccellente	Idoneo
Spiaggia Lazzeretto	3 settembre 2018	Eccellente	Idoneo

Fonte: Sistema Informativo Regionale Ambientale della Toscana

Figura 97 – I principali siti di immersione presenti all’Isola del Giglio (https://www.giglioinfo.it/img/isola-del-giglio/immersioni/mappa-punti-immersione-isola-del-giglio.png)

3.4.14.2 *Le attività di ricerca scientifica*

Il Parco promuove da sempre le attività di ricerca scientifica sull'arcipelago: le attività di ricerca sono possibili solo dietro specifiche richieste di autorizzazione, ai sensi del Regolamento per le ricerche scientifiche nelle aree protette del Parco. Tale regolamento risulta necessario per coniugare l'attività scientifica con la fruizione e le misure di conservazione e di tutela dell'ambiente naturale.

È attualmente in corso il Progetto "Gli uccelli come indicatori della biodiversità: le comunità ornitiche negli agro-ecosistemi dei parchi nazionali italiani" nell'ambito dei progetti di sistema finanziati dalle direttive biodiversità attivate dal Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare - Nel 2017 e nel 2018 è stato effettuato il servizio di monitoraggio dei passeriformi sulle isole di Gorgona, Capraia, Giglio e Pianosa, dal Centro Ornitologico Toscano di Livorno.

Sull'isola, in località Campese, è presente anche l'Istituto di Biologia Marina (www.ifmb.comm), fondato nel 1988 come istituto privato di ricerca e insegnamento, che effettua corsi per l'insegnamento e la ricerca sulla biologia marina.

3.4.15 SWOT Analysis

L'analisi SWOT è una utile procedura di controllo delle dinamiche socio – economiche in atto e di quelle potenziali che consente di tradurre, secondo una sequenza logica ordinata, le informazioni e i dati di cui si dispone (esito del quadro delle conoscenze a disposizione) per un determinato territorio in termini di punti di forza, di debolezza, di opportunità e di rischi da considerare.
I punti di forza sono gli attributi di qualità delle risorse presenti sul territorio che si prestano ad essere convenientemente utilizzati per conseguire uno sviluppo compatibile con la presenza del SIC e gli obiettivi gestionali del PdG. Rappresentano, in altre parole, quelle risorse specifiche e uniche di cui gode il territorio e che permettono la creazione di vantaggi competitivi nella creazione di percorsi di sviluppo sostenibile (rurale, forestale, culturale, turistico, ecc.).
I punti di debolezza rappresentano quei caratteri delle risorse del territorio che sono un vincolo al raggiungimento dello sviluppo compatibile per il SIC, per cui è fondamentale che il PdG preveda azioni in grado di eliminarli e/o mitigarli, in quanto rappresentano cause dirette o effetti indotti di compromissione di habitat e specie presenti.
Le opportunità sono le condizioni favorevoli, esterne al territorio, che potranno fungere da leva per raggiungere gli obiettivi definiti dalla programmazione. Esse per definizioni non sono modificabili dagli strumenti (misure e azioni) a disposizione del PDG ma possono essere convenientemente sfruttate attraverso l'azione sinergica con altri livelli di programmazione che insistono sull'area di riferimento ambientale - paesaggistica.
I rischi sono gli impedimenti e le condizioni sfavorevoli esterne all'area che si incontrano nel perseguimento degli obiettivi di sviluppo. Anche queste per definizione non sono completamente influenzate dagli strumenti dalla programmazione locale, e quindi si può tentare solo di mitigarne gli effetti negativi.
L'obiettivo è quello di verificare e quindi orientare le scelte di uno strumento di programmazione, o di gestione, come il caso del presente PdG. È necessario evidenziare come l'obiettivo specifico della programmazione modifichi necessariamente il processo delle scelte di sviluppo perseguibili nonché le strategie per rimuovere eventuali ostacoli. Nel caso del PdG la conservazione in uno stato soddisfacente degli habitat e delle specie presenti all'interno del Sito e nella sua area vasta di riferimento ambientale rappresenta la condizione che indirizza la valutazione sulle dinamiche socio – economiche consentite.
Gli studi del quadro conoscitivo restituiscono informazioni quali-quantitative sufficienti a consentire una diagnosi attraverso l'analisi SWOT evidenziando criticità nell'ambito economico, sociale, istituzionale e ambientale.

Tabella 52 - Analisi SWOT contesto economico e socio-culturale

PUNTI DI FORZA	PUNTI DI DEBOLEZZA	OPPORTUNITÀ	RISCHI
DINAMICHE DEMOGRAFICHE			
Una parte della popolazione residente dispone di redditi	Dopo la significativa perdita di residenti verificatasi tra il 1971	Possibilità di attrarre persone da altri comuni e dall'estero	Invecchiamento della popolazione

PUNTI DI FORZA	PUNTI DI DEBOLEZZA	OPPORTUNITÀ	RISCHI
imponibili elevati e di capacità di spesa	e il 2001, a partire dall’inizio del nuovo secolo la dinamica demografica resta debole; negli ultimi anni si è stabilizzato anche il contributo demografico portato dalla componente straniera Presenza di tassi di crescita naturale costantemente negativi negli ultimi anni Crescita dell’età media e peggioramento tendenziale degli indici di vecchiaia e di ricambio della popolazione	sia per ragioni turistiche che per motivi di lavoro	Riduzione dell’incidenza percentuale della popolazione attiva Assenza di ricambio generazionale
AMBIENTE NATURALE. PROCESSI ANTROPICI ED EQUILIBRI ECOLOGICI			
Notevole interesse dell’area dal punto di vista naturalistico e conservazionistico Qualità del paesaggio, sia di quello naturale (coste rocciose, spiagge, punti panoramici), sia di quello antropizzato (borghi collinari, emergenze architettoniche con significativo valore storico-estetico) Rilevante patrimonio storico-architettonico e archeologico (resti di ville romane, rocca aldobrandesca, fortificazioni militari, le tre torri costiere di avvistamento) Presenza di siti di archeologia industriale (miniere, cave di granito) Qualità eccellente delle acque di balneazione	Rilevante espansione dei nodi urbani nel secondo dopoguerra Progressivo abbandono di ampie aree agricole e pascolive, con conseguente perdita di competenze agricole diffuse	Ulteriore qualificazione delle aree urbane sia per mezzo del contenimento dell’espansione edilizia, sia per mezzo della tutela dei beni storico-architettonici Mantenimento dei livelli di eccellenza della qualità delle acque di balneazione	Pressione eccessiva sull’ecosistema costiero, con possibili impatti negativi in termini di riproducibilità dell’ambiente naturale
AGRICOLTURA E RURALITÀ			
Presenza diffusa di vigneti terrazzati, con produzione vinicola di qualità (Doc Ansonica Costa dell’Argentario) Disponibilità di aree agricole da destinare ad usi civici in conformità alla nuova	Forte contrazione delle attività agricole esercitate in forma aziendale (soprattutto delle aziende a coltivazione diretta di piccole dimensioni) Forte riduzione nell’utilizzo di coltivi e aree pascolive, con progressiva ricostituzione	Promozione di interventi di recupero e riattivazione di attività agricole di versante Ampia disponibilità di terreni da destinare ad usi civici (la cartografia di riferimento è in fase di redazione)	Ulteriore contrazione delle attività agricole, con conseguente radicalizzazione delle dinamiche già descritte Debolezza strutturale di molte delle microimprese agricole ancora operanti

PUNTI DI FORZA	PUNTI DI DEBOLEZZA	OPPORTUNITÀ	RISCHI
disciplina nazionale e regionale	della macchia e della vegetazione arbustiva	Forti potenzialità derivanti dall’integrazione tra i settori dell’economia rurale, quali turismo e agricoltura	
MODELLO DI SVILUPPO: ATTIVITÀ ECONOMICHE E TURISMO			
Forte attrattività del territorio per le sue peculiarità paesaggistico-ambientali e storico-culturali Rilevante specializzazione turistica delle imprese e degli addetti Buona offerta di posti letto nelle strutture ricettive Buona disponibilità di collegamenti marittimi e di servizi di mobilità all’interno dell’isola Presenza di produzioni vinicole di qualità (vedi sopra) Tassi di disoccupazione e di disoccupazione giovanile inferiori al dato medio regionale	Quasi tre abitazioni su quattro sono ‘seconde case’ Dinamica non positiva delle presenze turistiche nel triennio 2014-2016 (calo della permanenza media) Tassi di occupazione, di attività e di occupazione femminile inferiori al dato medio regionale Incidenza percentuale inferiore alla media regionale delle professioni ad alta o media specializzazione Valore mediano del reddito imponibile inferiore di oltre 1.700 euro rispetto al valore medio regionale, con forti asimmetrie distributive	Promozione di progetti volti a sviluppare le caratteristiche storico-culturali del territorio Qualificazione dell’offerta turistica e sua integrazione con la ruralità e la qualità storico-estetica dell’isola	Ulteriore riduzione della permanenza media dei turisti sull’isola Accentuazione delle asimmetrie nella situazione reddituale

3.4.16 Bibliografia

http://www.islepark.it/ente-parco/urp/faq
Regione Toscana-Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo (2015), Piano di indirizzo territoriale con valenza di piano paesaggistico. Scheda Ambito di paesaggio 20. Bassa Maremma e ripiani tufacei.
Repetti E. (1835), Dizionario geografico fisico storico della Toscana contenente la descrizione di tutti i luoghi del Granducato, Ducato di Lucca, Garfagnana e Lunigiana

3.5 DESCRIZIONE DI SINTESI DEL QUADRO URBANISTICO E PROGRAMMATICO E DEI VINCOLI VIGENTI

3.5.1 Soggetti amministrativi e gestionali che hanno competenze sul territorio nel quale ricade il sito

3.5.1.1 *Ministero Beni e Attività Culturali e del Turismo*

La Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per le province di Siena, Grosseto ed Arezzo è un organo periferico del Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo, che ha il compito istituzionale di tutelare il patrimonio archeologico architettonico e paesaggistico, storico, artistico nell'ambito del territorio di competenza, oltre a cooperare con la Regione e gli enti territoriali per la sua valorizzazione.
Tale attività è esercitata ai sensi del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio (D.Lgs. 42/2004e successive modifiche ed integrazioni) sul patrimonio di interesse culturale di proprietà dello Stato, delle Regioni, di enti e di istituti pubblici, nonché di persone giuridiche private non animate da fini di lucro.

3.5.1.2 *Ministero dell'Economia e delle Finanze*

L'Agenzia del Demanio è un Ente Pubblico Economico sottoposto all'alta vigilanza del Ministro dell'Economia e delle Finanze, che ne detta gli indirizzi.
L'attività dell'Agenzia è regolata dal decreto legislativo n. 300 del 1999, dallo Statuto e dalle norme del codice civile e delle altre leggi relative alle persone giuridiche private e adotta propri regolamenti di contabilità e di amministrazione.
Attraverso la Direzione Territoriale Toscana-Umbria si occupa della gestione e amministrazione, dei beni immobili di proprietà dello Stato di competenza del Ministero dell'economia e delle finanze ossia la piena e diretta gestione del patrimonio disponibile e indisponibile e del demanio storico-artistico-archeologico non in consegna al Ministero per i beni e le attività culturali.

3.5.1.3 *Ente Parco Nazionale dell'Arcipelago Toscano*

Gli Enti Parco sono le amministrazioni pubbliche che gestiscono i Parchi nazionali italiani.
Previsti dalla "Legge Quadro sulle aree naturali protette" n. 394 del 6 dicembre 1991, rientrano nel comparto degli enti pubblici non economici così come definiti dalla L. n. 70 del 20 marzo 1975. L'Ente Parco ha personalità di diritto pubblico, sede legale e amministrativa nel territorio del parco ed è sottoposto alla vigilanza del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.
Il Parco tutela il patrimonio naturale e ambientale e garantisce la conservazione della biodiversità in un territorio riconosciuto come area importante per la diversità vegetale e caratterizzato dalla presenza di uccelli marini protetti di rilevante importanza.
Custodisce e valorizza il patrimonio storico, artistico e culturale delle isole, favorisce la diffusione della consapevolezza ambientale e del rispetto della natura, soprattutto tra le giovani generazioni, e contrasta gli illeciti ambientali.
Sostiene, insieme ai soggetti del territorio, il turismo e lo sviluppo economico sostenibile dell'Arcipelago, accrescendo la sua notorietà e promuovendo i prodotti tipici e le tradizioni agroalimentari locali.
L'Ente Parco ha rapporti istituzionali con tutte le amministrazioni locali che ricadono anche solamente per una parte del loro territorio entro i confini del Parco e quindi: con gli 11 Comuni, le 2 Province di Livorno e Grosseto e la Regione Toscana. I rappresentanti di Comuni, Province e Regione costituiscono la Comunità del Parco organo dell'Ente che esprime parere obbligatorio su piano e regolamento e bilancio del Parco.

3.5.1.4 *Capitaneria di Porto – Isola del Giglio*

Alle Capitanerie di porto sono storicamente affidate la disciplina e la vigilanza su tutte le attività marittime e portuali, riconosciute con il Regio Decreto che il 20 luglio 1865 ha sancito la nascita formale del Corpo.
Il Corpo delle Capitanerie di porto - Guardia Costiera, svolge compiti relativi agli usi civili del mare ed è inquadrato funzionalmente ed organizzativamente nell'ambito del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti al quale si riconducono i suoi principali compiti istituzionali. Il Corpo, inoltre, opera in regime di dipendenza funzionale dai diversi Dicasteri, tra i quali il Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare, e il Ministero delle Politiche Agricole Alimentari e Forestali, che si avvalgono della sua organizzazione e delle sue competenze specialistiche.
Tra le citate competenze, in primis, la salvaguardia della vita umana in mare, della sicurezza della navigazione e del trasporto marittimo, oltreché la tutela dell'ambiente marino, dei suoi ecosistemi e l'attività di vigilanza dell'intera filiera della pesca marittima, dalla tutela delle risorse a quella del consumatore finale. A queste ultime si aggiungono le ispezioni sul naviglio nazionale mercantile, da pesca e da diporto, condotta anche sulle navi mercantili estere che scalano i porti nazionali.

3.5.1.5 *Regione Toscana*

La Regione Toscana formula normative, recepite a livello locale, finalizzate alla salvaguardia dell'ambiente e del paesaggio e, come descritto all'interno delle finalità statutarie persegue:

a. il rispetto dell'equilibrio ecologico, la tutela dell'ambiente e del patrimonio naturale, la conservazione della biodiversità, la promozione della cultura del rispetto per gli animali;
b. la tutela e la valorizzazione del patrimonio storico, artistico e paesaggistico;
c. la promozione dello sviluppo economico e di un contesto favorevole alla competitività delle imprese, basato sull'innovazione, la ricerca e la formazione, nel rispetto dei principi di coesione sociale e di sostenibilità dell'ambiente.

3.5.1.6 *Provincia di Grosseto*

Tra i ruoli principali della Provincia di Grosseto si riporta, come descritto nello Statuto, il compito di tutelare e valorizzare le risorse ambientali, territoriali, naturali e storico-artistiche dell'interesse della collettività ed in funzione di una sempre più alta qualità della vita e di uno sviluppo sociale ed economico sostenibili.

3.5.1.7 *Comune di Isola del Giglio*

L'Isola del Giglio è facente parte, dal punto di vista dei confini amministrativi, del Comune di Isola del Giglio, e come tale sottoposta alla pianificazione urbanistica comunale.

3.5.2 Inventario dei piani

3.5.2.1 *Programma Regionale di Sviluppo 2016/2020*

Il Programma Regionale di Sviluppo (PRS) è lo strumento orientativo delle politiche regionali per l'intera legislatura. In esso sono indicate le strategie economiche, sociali, culturali, territoriali e ambientali della Regione Toscana. È stato approvato in data 15 marzo 2017 dal Consiglio regionale.
Gli obiettivi individuati per Europa 2020 sono i seguenti:

- Obiettivo 1: il 75% (il 67% per l'Italia) della popolazione tra 20 e 64 anni deve essere occupata.
- Obiettivo 2: il 3% (1,53%) del PIL UE investito in R&S.
- Obiettivo 3: ridurre del 20% le emissioni di gas serra; portare al 20% (17% per l'Italia) il consumo energetico proveniente da fonti rinnovabili; migliorare l'efficienza energetica del 20%.
- Obiettivo 4: portare il tasso di abbandono scolastico al 13% (16% per l'Italia).
- Obiettivo 5: almeno il 40% (26% per l'Italia) delle persone di età 30-34 con istruzione universitaria o equivalente.
- Obiettivo 6: Ridurre di almeno 20 milioni il numero di persone a rischio o in situazione di povertà o esclusione sociale.
- Obiettivo 7: La reindustrializzazione.
- Obiettivo 8: ridurre le disparità territoriali, garantire l'accessibilità e qualificare i servizi di trasporto.
- Obiettivo 9: Tutela e difesa del territorio - Consumo di suolo Zero.

La strategia Europa 2020 declinata sulla Toscana, insieme agli obiettivi di innovazione istituzionale, di reindustrializzazione, di riduzione delle disparità territoriali e di tutela e difesa del territorio costituisce la cornice di programmazione essenziale dell'azione regionale all'interno della quale si collocano i progetti regionali così come delineati dal PRS.
Tra questi preme ricordare in particolare il Progetto 2: "Politiche per il mare per l'Elba e l'Arcipelago Toscano. Il progetto si propone di promuovere lo sviluppo delle zone costiere e delle isole toscane, sistemi economici caratterizzati dall'economia del mare, in maniera compatibile con la tutela della qualità ambientale.

Gli obiettivi sono i seguenti:
1. Garantire e qualificare la continuità territoriale tra la terraferma e l'Arcipelago Toscano e l'Isola d'Elba e sviluppare la portualità minore con modalità compatibili con la tutela del paesaggio e dell'ecosistema marino, nonché rispondenti alle reali esigenze occupazionali e di sviluppo del territorio.
2. Favorire l'ammodernamento di impianti e infrastrutture del settore ititico attraverso l'incentivazione di interventi sostenibili dal punto di vista socio-economico-ambientale e lo sviluppo integrato del territorio.
3. Contrasto all'erosione costiera e il mantenimento dell'equilibrio dinamico della line adi riva e per la conservazione dell'integrità degli ecosistemi marini.
4. Tutelare la qualità dell'ambiente marino, migliorare la qualità delle acque di balneazione e aumentare l'efficacia delle azioni di controllo marino e di prevenzione dei rischi ambientali, anche attraverso il miglioramento della capacità di osservazione del mare.
5. Migliorare ed ottimizzare l'assistenza sanitaria nelle isole minori attraverso uno specifico progetto regionale.
6. Sviluppare le politiche marittime della Toscana attraverso forme di cooperazione interregionale nello spazio di cooperazione dell'Alto Tirreno.
Le tipologie di intervento previste sono riportate di seguito:
1. Continuità territoriale e portualità minore

- Interventi finalizzati a garantire la piena efficienza funzionale degli scali marittimi delle isole minori dell'Arcipelago Toscano, costituiti da opere di manutenzione straordinaria, consolidamento statico, riparazione e messa in sicurezza delle infrastrutture portuali, delle attrezzature tecniche e degli impianti, correlati al servizio di collegamento passeggeri e trasporto marittimo.
- Interventi finalizzati alla riqualificazione funzionale ed ambientale delle infrastrutture portuali esistenti ad esclusiva o prevalente funzione diportistica, costituiti da opere di manutenzione straordinaria e messa in sicurezza, rifacimento di scivoli pubblici,

- Interventi per l'accessibilità e la fruizione delle strutture destinate alla nautica da diporto da parte dei soggetti diversamente abili, adeguamento agli standard nautici, ambientali e per servizi e attrezzature di base a terra.
- Nell'ambito della gestione del contratto di servizio marittimo, la Regione attua un programma di progressivo miglioramento della qualità del servizio, attraverso interventi sul naviglio (acquisto e/o reffiting, con conseguente abbattimento dell'età media dei traghetti), sulla regolarità del servizio, sulla programmazione del servizio in relazione alle esigenze sul territorio, nell'ambito di una politica tariffaria che tiene conto della necessità di garantire una mobilità da e per l'arcipelago toscano a condizioni economicamente accessibili.

2. Pesca e acquacoltura
- Ammodernamento impianti ed infrastrutture.
- Sviluppo e rafforzamento dell'imprenditorialità anche attraverso la valorizzazione delle produzioni.
- Tutela dell'ambiente anche attraverso lo sviluppo integrato del territorio.

3. Erosione costiera

Il documento operativo per il recupero ed il riequilibrio della fascia costiera, introdotto dalla nuova legge in materia di difesa del suolo, tutela delle risorse idriche e tutela della costa e degli abitanti costieri (l.r. 80/2015), è lo strumento di programmazione regionale con il quale vengono individuate le opere di difesa della costa e degli abitanti costieri e le opere di manutenzione. Si tratta di interventi le cui risorse sono al momento allocate nel Progetto regionale 8 "Assetto idrogeologico e adattamento ai cambiamenti climatici".

4. Tutela dell'ambiente marino
- Definizione e attuazione dei programmi di monitoraggio per le acque di balneazione di cui alla 2006/7/CE e attuazione di interventi di mitigazione degli impatti delle attività che si svolgono in mare e lungo la fascia costiera.
- Definizione e attuazione dei programmi di monitoraggio e controllo marino in cui alle direttive europee 2000/60/CE, 2008/56/CE anche attraverso l'utilizzo di tecnologie e piattaforme di misura per costruire un sistema di osservazione e prevenzione integrato del mare coinvolgendo anche le eccellenze scientifiche e tecnologiche presenti nella Regione.

5. Assistenza sanitaria
- Interventi di potenziamento della rete delle strutture assistenziali differenziati in relazione alla tipologia di assistenza da garantire, a seconda dell'orografia del territorio (isola di tipo A, in cui non sono presenti strutture ospedaliere, i collegamenti con le strutture ospedaliere o con la terra ferma risultano mediamente difficili e si riscontra un medio afflusso turistico rispetto alla popolazione residente; isola di tipo B, in cui sono presenti strutture ospedaliere, i collegamenti sono mediamente sufficienti e si riscontra un elevato afflusso turistico).
- Attivazione di punti di primo intervento di tipo B (base di soccorso territoriale, medicalizzato, garantiscono l'assistenza alle persone che si presentano spontaneamente, procedono alla stabilizzazione ed al trasferimento di pazienti al PS competente, nonché alla erogazione di prestazioni sanitarie minori) o di tipo A (collocati presso una struttura ospedaliera o ambulatoriale che non costituisce nodo della rete di emergenza-urgenza territoriale e garantisce, oltre a tutte le funzioni del PPI-B, anche funzioni di accoglienza, diagnosi e trattamento di tutte le patologie che non richiedono immediato trasporto al PS, inclusa l'osservazione breve).
- Sviluppo di un modello le cui funzioni siano individuate nel contesto complessivo dell'assistenza territoriale ed ospedaliera, superando la mera logica scalare (si fa tutto ma con una minore organizzazione), tenendo conto delle specifiche indicazioni del progetto piloto per le varie aree (medicina e chirurgia di accettazione e urgenza; emergenza urgenza; cure intermedie; chirurgia programmata; day surgery e/o attività di chirurgia ambulatoriale; specialistica ambulatoriale; telemedicina; formazione).
- Interventi in relazione al percorso nascita e all'acquisizione della necessità dotazione strumentale.

6. Programma di Cooperazione Italia-Francia Marittimo
- Azioni per migliorare la competitività internazionale, il rafforzamento del tessuto imprenditoriale e la promozione dell'occupazione delle micro e PMI nelle filiere prioritarie transfrontaliere (legate alla crescita blu e verde).

- Azioni per migliorare la capacità di prevenire e gestire rischi specifici nell'area dell'Alto Tirreno derivanti dal cambiamento climatico (rischio idrologico, alluvioni, erosione costiera e incendi).
- Azioni per migliorare la sicurezza in mare contro i rischi della navigazione.
- Azioni per la mobilità nell'area di cooperazione dell'Alto Tirreno sviluppando sistemi di trasporto multimodali e migliorando la connessione dei nodi secondari e terziari dell'area di cooperazione alle reti TEN-T.
- Azioni per migliorare la sostenibilità dei porti commerciali, delle attività portuali e delle piattaforme logistiche contribuendo alla riduzione dell'inquinamento acustico e delle emissioni di carbonio.
- Azioni per migliorare l'efficienza dell'azione pubblica ne conservare, proteggere e sviluppare il patrimonio naturale e culturale (accessibilità del patrimonio naturale e culturale, sviluppo di reti di siti naturali e culturali).
- Azioni per migliorare la protezione delle acque nelle aree portuali.

I piani e programmi per l'attuazione delle politiche di settore per i quali il PRS fornisce gli indirizzi strategici, sono riconducibili a due categorie:

1) piani previsti dalla normativa nazionale (e per la maggior parte dei casi disciplinati anche dalla normativa regionale ad eccezione del Piano di tutela delle acque);
2) piani e programmi individuati specificamente dal PRS su cui successivamente viene data disciplina legislativa.

3.5.2.2 *Integrazione del Piano di Indirizzo Territoriale (PIT) con valenza di Piano paesaggistico.*

Il Piano Paesaggistico della Regione Toscana, approvato con Deliberazione del Consiglio Regionale della Toscana n. 37 del 27 marzo 2015, rappresenta lo strumento di tutela dei valori paesaggistici su scala regionale.
La Toscana è stata suddivisa in Ambiti, allo scopo di meglio descriverne caratteristiche e valori.
L'Isola del Giglio fa parte dell'Ambito n. 20 "Bassa Maremma e ripiani tufacei", la cui scheda individua, secondo le quattro invarianti strutturali, i valori paesaggistici riconosciuti nell'ambito specifico.

Per quanto riguarda il capitolo 4 della Scheda d'Ambito (*Interpretazione di sintesi*), per l'Isola del Giglio individua quali criticità quelle che ".....descrivono gli effetti di pressione che rischiano di alterare le qualità e le relazioni del patrimonio territoriale pregiudicandone la riproducibilità. Individuate mediante l'esame dei rapporti strutturali intercorrenti fra le quattro invarianti, coerentemente con la definizione di patrimonio territoriale, le criticità sono state in questa sede formulate in forma di sintesi ponderata rispetto all'insieme dell'ambito. Le criticità maggiori dell'ambito sono dovute alle diffuse trasformazioni edilizie e urbanistiche e agli elevati carichi turistici stagionali che insistono nelle zone costiere. Seppur più contenute come dimensione, analoghe criticità, ascrivibili in questo caso in primo luogo alla prevalenza delle presenze turistiche sul presidio umano stabile, sono riscontrabili anche nelle isole".

Per quanto riguarda gli "Indirizzi per le politiche", contenuti nella parte finale della scheda (e che orientano le politiche di pianificazione), l'Isola del Giglio risulta essere interessata dai seguenti indirizzi:
24. promuovere azioni volte a tutelare ed innalzare la qualità ambientale e paesaggistica dei centri costieri; definire e qualificare i margini urbani, qualificare i tessuti delle espansioni esistenti, riqualificare le aree degradate, nonché gli affacci urbani sui porti; con particolare riferimento a Santo Stefano, Porto Ercole, Giglio Porto, Talamone, Ansedonia;
25. tutelare e valorizzare i caratteri identitari dei centri storici, dei centri portuali, delle fortezze e le loro relazioni fisiche e visive con il mare e il litorale; salvaguardare e valorizzare il sistema delle torri costiere, dei fari e degli approdi, la viabilità storica litoranea e le visuali (con particolare riferimento alla viabilità litoranea costituita dalla strada che collega le torri costiere e alla strada Panoramica dell'Argentario);
26. promuovere la destagionalizzazione e differenziazione della ricettività turistica, integrando il turismo balneare con gli altri segmenti - storico-culturale, naturalistico, rurale, museale e con i circuiti locali delle produzioni agricole e artigianali di qualità; integrando la ricettività turistica costiera con forme di ospitalità diffusa e recuperando e valorizzando (anche a tal fine) il patrimonio
abitativo dell'entroterra;
29. per il Monte Argentario e l'Isola del Giglio sono auspicabili interventi di recupero e riattivazione di attività agricole di versante, anche ricostituendo parte dei tradizionali paesaggi agricoli terrazzati.

Per quanto riguarda invece la "Disciplina d'uso", l'Isola del Giglio risulta essere interessata da:
Obiettivo 3
Tutelare l’eccellenza paesaggistica, gli elevati valori naturalistici e la forte valenza iconografica delle Isole del Giglio e di Giannutri.

Direttive correlate
Gli enti territoriali e i soggetti pubblici, negli strumenti della pianificazione, negli atti del governo del territorio e nei piani di settore, ciascuno per propria competenza, provvedono, ai sensi dell’art. 4 della Disciplina del Piano, a:
3.1 - contrastare il consumo di suolo in ambito costiero e sub-costiero e conservare e/o migliorare la qualità paesaggistica degli insediamenti esistenti evitando ulteriori espansioni edilizie lineari lungostrada e sui versanti a maggiore panoramicità di Giglio Castello, nuove edificazioni nella fascia costiera, espansioni degli insediamenti turistico-residenziali di Giglio Campese, di Giglio Porto e, nell’isola di Giannutri, di Cala Maestra e Cala Spalmatoio; qualificare altresì i tessuti urbani esistenti definendone i margini.
Orientamenti:

- riqualificare le aree di degrado;
- riqualificare i waterfront urbani;
- mantenere vivi i centri storici di Giglio Castello e Giglio Porto.

3.2 tutelare gli assetti figurativi, il complesso mosaico ambientale e gli elevati livelli di naturalità, bio e geo diversità che caratterizzano le Isole del Giglio e di Giannutri evitando la diffusione di edilizia sparsa e lottizzazioni a carattere turistico-residenziale e garantendo la funzionalità del sistema di regimazione idraulico-agraria e di stabilizzazione dei versanti.
Orientamenti:
• regolare i carichi turistici verso livelli di sostenibilità rispetto alla vulnerabilità delle componenti paesaggistiche, naturalistiche e geomorfologiche;
• conservare l’integrità delle emergenze geomorfologiche (falesie, morfosculture da erosione eolica e marina, tafoni, sculture alveolari, colate detritiche, cale, insenature e grotte marine) e ove possibile anche vegetazionali (mosaici di macchia mediterranea, garighe, praterie mediterranee, tipiche formazioni costiere rupestri, agroecosistemi tradizionali), degli habitat di interesse comunitario e delle specie di interesse conservazionistico, anche contrastando la diffusione di specie aliene;
• valorizzare e incentivare le attività agricole tradizionali di versante dell’Isola del Giglio, al fine di conservare o recuperare i caratteristici impianti di viticoltura autoctona tradizionale su terrazzamenti e conservare i diffusi “palmenti”.
3.3 - conservare e valorizzare il patrimonio insediativo di valore storico-architettonico e identitario, anche dal punto di vista delle relazioni visuali e della percezione dal mare, con riferimento al sistema delle fortificazioni, delle torri di avvistamento, dei fari e degli approdi storici, del patrimonio archeologico;
3.4 - tutelare l’elevato grado di panoramicità e l’integrità percettiva espressi dalle Isole del Giglio e di Giannutri e le relazioni visuali con il mare e la costa maremmana, godibili dalla viabilità storica, in particolare da quella di crinale, da Giglio Castello, dai punti di belvedere e dal mare".

Per quanto attiene la Scheda dei Sistemi Costieri della Toscana (Scheda n. 11 – Elba e isole minori), per l'Isola del Giglio il PIT/PPR individua un insieme articolato di obiettivi, direttive, prescrizioni, che nel loro insieme sono volti al mantenimento ed al recupero dei valori paesaggistici, naturalistici, insediativi, e orientano tutte le trasformazioni consentite verso obiettivi di qualità paesaggistica e naturalistica.
Inoltre, definisce nel dettaglio quali siano gli interventi consentiti, ovvero quelli che non possono essere consentiti, perché in contrasto con gli obiettivi di tutela dei valori riconosciuti.
Fra le "Criticità e dinamiche" individuate nella scheda, questa segnala "i rimboschimenti di conifere (Pino domestico e Pino marittimo) localizzati in particolare sul promontorio a nord e sul versante orientale dell'Isola del Giglio, lungo il crinale che separa gli insediamenti di Giglio Porto e Castello".
In ogni caso, nella parte delle prescrizioni, la scheda definisce al punto u) che “Sono fatte salve le prescrizioni più vincolanti e restrittive presenti negli strumenti della pianificazione territoriale e urbanistica, nei piani e regolamenti delle aree protette,

negli eventuali piani di gestione dei Siti Natura 2000 oltre alle misure di conservazione obbligatorie per ZSC e ZPS di cui alla Del. GR. 454/2008 e di prossima approvazione".

L'intera Isola del Giglio è interessata dal Vincolo Paesaggistico D.M. 14-12-1959 - G.U. 79 del 1960, e la relativa scheda identificativa e descrittiva del vincolo mette in evidenza quanto segue:

Identificazione dei valori e valutazione della loro permanenza/trasformazione

Struttura idrogeomorfologica

dinamiche di trasformazione / elementi di rischio / criticità

Gli elementi di rischio sono legati all'acclività della superficie topografica, caratterizzata da ripide scarpate impostate su litologie spesso a bassa resistenza meccanica o particolarmente alterate dagli agenti atmosferici. I dissesti sono localizzati soprattutto nel promontorio del Franco e lungo la costa. Erosione costiera (crolli di falesie) e arretramento della spiaggia di Giglio Campese. Aree a pericolosità idraulica da elevata molto elevata lungo i corsi d'acqua che scendono dai versanti e in corrispondenza delle cale.

Struttura eco sistemica/ambientale

dinamiche di trasformazione / elementi di rischio / criticità

Permanenza del valore associato alla macchia mediterranea e alla matrice forestale con elementi di criticità legati a:

- abbandono delle forme tradizionali di uso del suolo e delle strutture idraulico agrarie con perdita di agro ecosistemi conseguente riduzione dell'eterogeneità ambientale;
- elevato carico turistico estivo;
- danni da specie aliene o da specie legate al disturbo antropico, con alterazione ambienti costieri e danneggiamento ad importanti specie vegetali ed animali;
- rimboschimenti di conifere (Pino domestico e Pino marittimo) localizzati in particolare sul promontorio nord, e sul versante orientale dell'isola del Giglio, lungo il crinale che separa gli insediamenti di Giglio Porto e Castello.

Struttura antropica

dinamiche di trasformazione / elementi di rischio / criticità

Presenza, nell'intorno territoriale di Giglio Castello, di espansioni insediative lineari lungo strada e occupazione dei versanti a maggiore panoramicità che determinano la trasformazione della struttura insediativa, con alterazione dell'immagine consolidata del centro murato, e la perdita dei valori storici, insediativi e percettivi. Nei centri di Giglio Porto e Campese, si evidenzia una crescita edilizia con tipologie e caratteri morfologici estranei al contesto insediativo. Rappresentano detrimento della qualità paesaggistica ed ambientale dell'isola maggiore: la discarica e la zona artigianale. Si segnala quale elemento di rischio per i valori naturalistici, ambientali ed estetico percettivi, la realizzazione di nuovi punti di ormeggio e di strutture minori per la nautica. Abbandono dei terrazzamenti e dei tipici manufatti rurali storici ("palmenti") utilizzati per la vinificazione, che versano in condizioni di degrado Crescente estensione degli imboschimenti naturali, soprattutto sul promontorio nord e sul versante orientale dell'isola, lungo il crinale che separa gli insediamenti di Giglio Porto e Giglio Castello, e diffusione della macchia sulle coste meridionali del Giglio, con conseguente perdita di ambienti agricoli tradizionali di alto valore storico, paesaggistico e identitario.

Elementi della percezione

dinamiche di trasformazione / elementi di rischio / criticità

Rischio connesso all'alterazione della percezione visiva dovuta alla presenza delle recenti espansioni edilizie.

Obiettivi per la tutela e valorizzazione - Disciplina d'uso

Struttura idrogeomorfologica

prescrizioni

1.a.1. Conservare l'integrità del sistema costiero costituito da promontori ove si alternano falesie, grotte di origine marina, e piccole spiagge, al fine di preservarne i valori naturalistici ed estetico-percettivi.

1.b.1. Gli enti territoriali e i soggetti pubblici negli strumenti della pianificazione, negli atti del governo del territorio e nei piani di settore, ciascuno per propria competenza, provvedono a definire strategie, misure e regole volte a garantire la tutela integrale dei caratteri morfologici del sistema costiero costituito dalle falesie, grotte di origine marina e cale.
1.c.1. Sono da escludere tutti gli interventi che possono interferire con la tutela integrale del sistema costiero.

Struttura eco sistemica/ambientale
obiettivi con valore di indirizzo
2.a.1. Conservare la macchia mediterranea e il patrimonio boschivo.
2.a.2. Mantenere gli agroecosistemi e gli alti livelli di eterogeneità ambientale.
2.a.3. Tutelare gli habitat e le specie di elevato valore conservazionistico.
2.a.4. Conservare i valori naturalistici, i livelli di naturalità diffusa ed i caratteri costitutivi dei SIR/SIC/ZPS 123 Isola del Giglio e 124 Giannutri.

prescrizioni
2.c.1. Non sono ammessi interventi di riforestazione su ex coltivi ed aree di pascolo
2.c.2. Non sono ammessi interventi in contrasto con le specifiche norme in materia definite per il SIR/SIC/ZPS.

Struttura antropica
obiettivi con valore di indirizzo
3.a.9. Mantenere e recuperare la viabilità rurale di impianto storico di valore panoramico.
3.a.12. Conservare gli assetti figurativi del paesaggio agrario tradizionale con particolare riferimento ai vigneti terrazzati, quali elementi strutturanti il paesaggio dell'isola del Giglio, di eccezionale valore identitario ed estetico percettivo, e ai "palmenti".

prescrizioni
3.c.2. Non sono ammessi gli interventi suscettibili di alterare o compromettere l'intorno territoriale, ovvero ambito di pertinenza paesaggistica, le relazioni visive i tracciati di collegamento- nella loro configurazione attuale - evitando modifiche dei tracciati, delle sezioni e degli sviluppi longitudinali e, per la messa in sicurezza, privilegiando tecniche di ingegneria naturalistica.
3.c.10. Gli interventi incidenti sull'assetto idrogeologico che comportano trasformazioni dei suoli agricoli sono ammessi a condizione che:
− non comportino l'alterazione delle sistemazioni idraulico-agrarie (terrazzamenti, greppe, acquidocci, scoline); nonché dei manufatti di valore storico e testimoniale ("palmenti") connessi alla tradizionale coltura viticola locale;
− sia garantita la continuità della viabilità di matrice rurale, sia per finalità di servizio allo svolgimento delle attività agricole, sia per finalità di fruizione del paesaggio. Gli eventuali nuovi percorsi dovranno essere coerenti con il contesto paesaggistico per localizzazione, dimensioni, finiture.
3.c.7. Gli interventi che interessano i percorsi della viabilità rurale di impianto storico sono ammessi a condizione che:
− non alterino o compromettano l'intorno territoriale, i tracciati di collegamento nella loro configurazione attuale, evitando modifiche degli andamenti altimetrici (fatta eccezione per gli interventi necessari per la messa in sicurezza idraulica), delle sezioni stradali e degli sviluppi longitudinali e che per l'eventuale messa in sicurezza, i cui interventi sono fatti salvi, sia privilegiato l'utilizzo di tecniche di ingegneria naturalistica nel rispetto dei caratteri tipologici, storici e paesaggistici.

Elementi della percezione
obiettivi con valore di indirizzo
4.a.1. Conservare l'ampia percezione visiva goduta dai

percorsi storici, in particolare da quelli di crinale, nonché quella apprezzabile dai punti di sosta accessibili, con particolare riferimento alle visuali che si aprono verso il mare dalla sommità di Giglio Castello, e di quelle godute dal mare verso la
costa e le isole nel loro insieme.

prescrizioni
4.c.1. Gli interventi di trasformazione sono ammessi a condizione che non interferiscano negativamente con le visuali panoramiche, limitandole o occludendole e sovrapponendosi in modo incongruo con gli elementi e le relazioni significative del paesaggio.

3.5.2.3 *Piano Ambientale ed Energetico Regionale (PAER)*

Il Piano Ambientale ed Energetico Regionale (PAER), istituito dalla L.R. 14/2007 è stato approvato dal Consiglio regionale con deliberazione n. 10 dell'11 febbraio 2015, pubblicata sul Burt n. 10 parte I del 6 marzo 2015.
Il PAER si configura come lo strumento per la programmazione ambientale ed energetica della Regione Toscana, ed assorbe i contenuti del vecchio PIER (Piano Indirizzo Energetico Regionale), del PRAA (Piano Regionale di Azione Ambientale) e del Programma regionale per le Aree Protette.
Il metaobiettivo perseguito dal PAER è la lotta ai cambiamenti climatici, la prevenzione dei rischi e la promozione della green economy.
Tale metaobiettivo si struttura in 4 obiettivi generali, che richiamano le quattro Aree del VI Programma di Azione dell'Unione Europea:
1. Contrastare i cambiamenti climatici e promuovere l'efficienza energetica e le energie rinnovabili. La sfida della Toscana è orientata a sostenere ricerca e innovazione tecnologica per favorire la nascita di nuove imprese della green economy. Il PAER risulterà efficace se saprà favorire l'azione sinergica tra soggetti pubblici e investitori privati per la creazione di una vera e propria economia green che sappia includere nel territorio regionale le 4 fasi dello sviluppo: a) ricerca sull'energia rinnovabile e sull'efficienza energetica; b) produzione impianti (anche sperimentali); c) installazione impianti d) consumo energicamente sostenibile (maggiore efficienza e maggiore utilizzo di fonti di energia rinnovabile).
2. Tutelare e valorizzare le risorse territoriali, la natura e la biodiversità. L'aumento dell'urbanizzazione e delle infrastrutture, assieme allo sfruttamento intensivo delle risorse, produce evidenti necessità rivolte a conciliare lo sviluppo con la tutela della natura. Il PAER raggiungerà tuttavia il proprio scopo laddove saprà fare delle risorse naturali non un vincolo ma un fattore di sviluppo, un elemento di valorizzazione e di promozione economica, turistica, culturale. In altre parole, un volano per la diffusione di uno sviluppo sempre più sostenibile.
3. Promuovere l'integrazione tra ambiente, salute e qualità della vita. È ormai accertata l'esistenza di una forte relazione tra salute dell'uomo e qualità dell'ambiente naturale: un ambiente più salubre e meno inquinato consente di ridurre i fattori di rischio per la salute dei cittadini. Pertanto, obiettivo delle politiche ambientali regionali deve essere la salvaguardia della qualità dell'ambiente in cui viviamo, consentendo al tempo stesso di tutelare la salute della popolazione.
4. Promuovere un uso sostenibile delle risorse naturali. L'iniziativa comunitaria intitolata "Un'Europa efficiente nell'impiego delle risorse" si propone di elaborare un quadro per le politiche volte a sostenere la transizione verso un'economia efficace nell'utilizzazione delle risorse. Ispirandosi a tali principi e rimandando la gestione dei rifiuti al Piano Regionale Rifiuti e Bonifiche, il PAER concentra la propria attenzione sulla risorsa acqua, la cui tutela rappresenta una delle priorità non solo regionali ma mondiali, in un contesto climatico che ne mette in serio pericolo l'utilizzo.

Il PAER attua l'Obiettivo B.1 "Conservare la biodiversità terrestre e marina e promuovere la fruibilità e la gestione sostenibile delle aree protette" attraverso la **Strategia regionale per la Biodiversità** per la parte **terrestre** e per la parte **marina**.

Per la parte terrestre il progetto RE.NA.TO. ha portato all'individuazione delle aree che si distinguono per l'elevato numero di elementi di attenzione che vi sono segnalati e che si configurano pertanto come aree di rilevante importanza per la tutela della biodiversità.

Tra queste l'area target n. 13 è individuata nell'Arcipelago Toscano per il quale vengono definiti i seguenti obiettivi operativi al 2020 scelti tra quelli che interessano direttamente l'Isola del Giglio.

Target 13 Arcipelago toscano

OBIETTIVI OPERATIVI AL 2020 PERSEGUITI MEDIANTE I TARGET AMBIENTALI

- Mantenimento di stazioni e siti di nidificazione di specie animali rare, con particolare riferimento alle colonie di uccelli marini
- Mantenimento degli habitat e delle specie vegetali rari o endemici

OBIETTIVI OPERATIVI AL 2020 AGGIUNTIVI PERSEGUITI MEDIANTE IL TARGET GEOGRAFICO

- Mantenimento dei caratteristici mosaici di ambienti di costa rocciosa, garighe, macchie, incolti e delle specie di uccelli ad essi legate
- Conservazione delle specie endemiche e delle popolazioni isolate degli ambienti insulari
- Mantenimento del valore complessivo dell'Arcipelago per la sosta degli uccelli in migrazione

OBIETTIVI OPERATIVI PER LE PRESSIONI/MINACCE

- Riduzione significativa delle specie aliene invasive e antropofile e dell'eccessivo carico di ungulati entro il 2020
- Cessazione/riduzione dei processi di consumo di suolo, artificializzazione e frammentazione entro il 2015
- Eliminazione delle pressioni e tutela diretta delle stazioni di specie e habitat rari/vulnerabili entro il 2020
- Aumento significativo del livello di compatibilità della fruizione turistica e diportistica entro il 2020
- Riduzione della pressione delle attività di pesca sulle popolazioni di uccelli marini entro il 2020
- Miglioramento qualità delle acque e riduzione rischio di sversamento di sostanze inquinanti in mare entro il 2020

Di seguito si elencano le azioni necessarie per il raggiungimento degli obiettivi operativi per le pressioni/minacce (in grassetto le azioni di particolare rilevanza e urgenza).

OBIETTIVO 1: RIDUZIONE SIGNIFICATIVA DELLE SPECIE ALIENE INVASIVE, DELLE SPECIE ANTROPOFILE E DELL'ECCESSIVO CARICO DI UNGULATI ENTRO IL 2020
AZIONE 1: Realizzazione e attuazione di un Piano d'azione per prevenire e mitigare gli impatti delle specie aliene.
AZIONE 3: Implementazione della gestione delle discariche situate entro 30-50 km dalle coste.
AZIONE 4: Attivazione campagna di informazione e sensibilizzazione sulle specie aliene.
AZIONE 5: Redazione di linee guida/norme per la gestione del verde pubblico/privato in aree costiere.
AZIONE 6: Interventi puntuali di allontanamento del gabbiano reale da siti sensibili.
AZIONE 7: Incentivi alla produzione di specie vegetali autoctone ed ecotipi locali, realizzazione strutture.
AZIONE 8: Realizzazione interventi di eliminazione di specie aliene.

OBIETTIVO 2: CESSAZIONE/RIDUZIONE DEI PROCESSI DI CONSUMO DI SUOLO, ARTIFICIALIZZAZIONE E FRAMMENTAZIONE ENTRO IL 2015
AZIONE 1: Redazione di linee guida/norme per la valutazione ambientale (VIA, VI, VAS) di piani e progetti.
AZIONE 2: Acquisizione del quadro conoscitivo sulla dinamica dell'uso del suolo nell'Arcipelago.
AZIONE 5: Censimento delle sorgenti luminose potenzialmente impattanti e realizzazione interventi di adeguamento.

OBIETTIVO 3: ELIMINAZIONE DELLE PRESSIONI E TUTELA DIRETTA DELLE STAZIONI DI HABITAT E SPECIE ED HABITAT RARI/VULNERABILI ENTRO IL 2020
AZIONE 3: Redazione ed approvazione piani di azione mirati per singole specie animali e vegetali ad alta priorità di conservazione dell'Arcipelago Toscano.
AZIONE 4: Azioni di conservazione in situ di specie animali e vegetali rare e/o minacciate.
AZIONE 5: Azioni di conservazione ex situ di specie vegetali rare e/o minacciate.

OBIETTIVO 4: RIDUZIONE DEI PROCESSI DI ABBANDONO DELLE ATTIVITÀ DI PASCOLO E DI GESTIONE TRADIZIONALE DEGLI HABITAT ENTRO IL 2020
AZIONE 1: Redazione piani d'azione per la conservazione dei mosaici di praterie/garighe/macchie in ambienti costieri.

OBIETTIVO 5: AUMENTO SIGNIFICATIVO DEL LIVELLO DI COMPATIBILITÀ DELLA FRUIZIONE TURISTICA E DELLA DIPORTISTICA ENTRO IL 2020
AZIONE 1: Realizzazione di campagne periodiche di informazione/sensibilizzazione dei fruitori delle coste e dei servizi balneari.
AZIONE 2: Tutela diretta di siti di nidificazione di uccelli marini.
AZIONE 7: Valutazione della sostenibilità dei carichi turistici in aree costiere e risanamento delle criticità puntuali

OBIETTIVO 6: RIDUZIONE DELLA PRESSIONE DELLE ATTIVITÀ DI PESCA SULLE POPOLAZIONI DI UCCELLI MARINI ENTRO IL 2020
AZIONE 1: Applicazione del piano d'azione - BirdLife International - per la riduzione del bycatch e la realizzazione campagne di informazione per i pescatori.
AZIONE 2: Prosecuzione delle indagini per la individuazione delle aree di alimentazione importanti per gli uccelli marini (ed eventuale istituzione di ZPS marine).

OBIETTIVO 7: MIGLIORAMENTO QUALITÀ DELLE ACQUE E RIDUZIONE RISCHIO DI SVERSAMENTO DI SOSTANZE INQUINANTI IN MARE ENTRO IL 2020
AZIONE 2: Attuazione del Piano del Parco Nazionale Arcipelago Toscano.

Per il target geografico n.13 e per i diversi target ecosistemici che interessano l'Arcipelago Toscano e l'Isola di Giglio, la Strategia per la biodiversità (parte terrestre) ha inoltre individuato gli elementi valoriali, le principali pressioni/minacce e gli obiettivi/azioni, quali utili riferimenti per la redazione dei quadri interpretativi del presente piano di gestione.

3.5.2.4 *Piano Territoriale di Coordinamento (PTC) di Grosseto*

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Grosseto - PTCP 2010 è stato Approvato con DCP n. 20 dell'11/06/2010.
Il PTCP ai fini del coordinamento delle politiche territoriali individua aree denotate dal termine metaforico "città" e connotate dal carattere territoriale che maggiormente le contraddistingue nell'immaginario collettivo.
Il territorio comunale di Isola del Giglio ricade all'interno dell'area denominata "Città" d'Acqua e Pietra". Ciascun Comune, secondo gli indirizzi del PTCP, dovrà garantire la piena coerenza fra le proprie scelte urbanistiche e i caratteri della "Città" che interessa il proprio territorio comunale.
Al fine di perseguire gli obiettivi sopra citati, il PTCP all'art. 5 delle norme articola le proprie politiche insediative in relazione alle tendenze squilibranti attualmente rilevabili in un'ottica di medio periodo: l'abbandono delle aree marginali e la congestione di quelle immediatamente più appetibili. A tali opposte tendenze corrispondono le locuzioni fondamentali:

- Territori a Elevato Rischio di Abbandono (TERA);
- Territori a Elevata Tensione Insediativa (TETI).

La rilevanza di tali tendenze, secondo il PTCP, è data non tanto dai valori assoluti dei fenomeni in atto quanto dall'intensità dagli effetti squilibranti che tali fenomeni possono indurre in relazione alla trama insediativa ed ai paesaggi sociali del contesto territoriale cui si applicano.
Tenendo conto dell'aspetto geomorfologico (G) e vegetazionale (V) il PTCP individua gli Ambiti a Ridotto Potenziale Antropico (ARPA), e in particolare GV51 Giglio, ed i requisiti in materia di localizzazione delle trasformazioni; i parametri edilizi; l'impiego di materiali, tecnologie, caratteristiche costruttive, finiture; le sistemazioni esterne, arredo vegetazionale, segnaletica e le eventuali modalità di esercizio delle attività agricole e delle altre attività compatibili (Scheda 7C Ambiti a Ridotto Potenziale Antropico - ARPA).

Le norme del PTCP riarticolano gli ambiti di paesaggio, individuando l'isola del Giglio come Unità Morfologica Territoriale (UMT).
Per ogni Sistema Morfologico Territoriale sono riportati per ciascuna UMT gli input conoscitivi, normativi e metodologici utili a impostare responsabilmente la pianificazione e a indirizzare attivamente le trasformazioni, in coerenza con gli obiettivi e metaobiettivi del PIT.
Il territorio comunale di Isola del Giglio è ricompreso interamente nella perimetrazione dei TETI e possono essere motivatamente ridotti fino a coincidere con SiMT e UMT: I1 Giglio.
La scheda sintetica della U.M.T. I1 "Giglio", oltre a definire sinteticamente i caratteri strutturali dell'isola, individua alcune dinamiche in atto, che sono così descritte:
"Processi di marginalizzazione e abbandono negli assetti agrari. Espansione di bosco e incolto: rischio di degrado per i castagneti ed il sistema dei vigneti terrazzati. Crescente irregolarità nelle aree agricole. Fenomeni di deruralizzazione del patrimonio edilizio e delle aree agricole, innescati dall'intenso sviluppo turistico-balneare dell'isola [.....]".
Fra le "Vocazioni da sviluppare", la scheda definisce le seguenti:
"Valorizzazione economica, nel rispetto dei valori formali dell'U.M.T., delle risorse naturali presenti mediante il sostegno all'attività agricola, la gestione del turismo sostenibile, la promozione della ricerca scientifica e dell'educazione ambientale. Programmazione di misure volte ad incentivare, nell'ambito delle opere di miglioramento dell'ambiente e dello spazio rurale, il mantenimento degli assetti agrari tradizionali presenti. Valorizzazione del sistema insediativo, con disincentivazione dei fenomeni di dispersione insediativa sia sul fronte litoraneo che sui rilievi collinari [....]".
Il PTCP in aderenza ai caratteri peculiari del territorio attribuisce priorità alle infrastrutture per la mobilità e alle reti per la distribuzione di acqua ed energia e per la telecomunicazione ed individua un modello localizzativo finalizzato al contenimento del consumo di suolo e alla concentrazione degli impatti funzionali e percettivi. Le ipotesi di sviluppo sono condizionate a valutazioni complessive in termini di effetti sul paesaggio e sull’ecosistema.
Ai fini dell’identità territoriale e del rispetto dei luoghi, si ritiene essenziale che la configurazione delle infrastrutture puntuali ed a rete sia caratterizzata da un disegno aderente ai caratteri del contesto e finalizzato alla valorizzazione dell’identità e della specificità dei luoghi.
Relativamente alle infrastrutture per la nautica esplicitate nella Scheda 12B Infrastrutture per la nautica, Giglio Porto risulta, come previsto dal PIT tra le grandi strutture per la nautica – porti di interesse regionale e interregionale, oltre che tra gli approdi turistici, mentre Giglio Campese è classificato tra i punti di ormeggio.
Il PTCP prevede che siano localizzati negli insediamenti densi, la cui finalità sia quella di dare risposta alle necessità della nautica minore mediante offerta di posti barca in acqua per natanti da diporto con dimensioni inferiori ai 13 metri.
La Provincia ha censito le cave dismesse fornendo un elenco nella Scheda 5D elenco delle cave dismesse contenente la localizzazione (Comune), la denominazione, il materiale, e l'eventuale tipo di recupero da tenere a riferimento (forestale, agricolo, urbanistico etc.). Sull'isola del Giglio sono state censite tre cave dismesse e abbandonate per le quali non è prevista la necessità e/o l'opportunità di interventi di recupero ambientale:

- 182 Allume Isola del Giglio calcare,
- 183 Poggio della Pagana Isola del Giglio detrito di granito,
- 184 Cannelle Isola del Giglio granito.

3.5.2.5 *Piano del Parco Nazionale Arcipelago Toscano*

Il Piano del Parco è lo strumento di pianificazione previsto dall’attuale normativa in materia di pianificazione dei Parchi Nazionali (Legge 394/91). Essa individua nel Piano del Parco lo strumento principale nella fase di pianificazione e gestione di un'area protetta di valenza nazionale.
Il Piano del Parco assume un importante e centrale ruolo di strumento di pianificazione urbanistica sovracomunale, interprovinciale e interregionale dell’ordinamento legislativo italiano.
Con il Piano, l’Ente Parco tutela i valori ambientali e naturali, promuovendo anche le attività antropiche compatibili con le esigenze di conservazione e tutela delle risorse.
Nello specifico, il Piano del Parco dell’Arcipelago Toscano si pone nello specifico questi obiettivi:

- conservazione della diversità di paesaggi terrestri e marini (obiettivo di paesaggio);
- conservazione della specifica caratterizzazione biogeografia, geologica, geomorfologia, mineralogica dell'area (obiettivo di biodiversità);
- restauro e recupero ambientale a lungo termine dei sistemi naturali modificati dal passato sfruttamento e abbandonati (obiettivo di funzionalità ecologica);
- gestione del Parco come elemento chiave del contesto ecologico del Tirreno settentrionale in relazione alla conservazione dell'ambiente marino di tutto il Tirreno (obiettivo di area vasta);
- conservazione e restauro dei contenuti storici, archeologici, artistici e culturali del Parco (obiettivo di cultura);
- contribuzione allo sviluppo sociale ed economico sostenibile delle comunità locali, mediante l'integrazione del Parco nelle attività dell'intero arcipelago e della vicina fascia costiera (obiettivo di sviluppo economico);
- sviluppo e regolamentazione della fruizione da parte del pubblico (obiettivo di fruizione).

Il Parco Nazionale dell'Arcipelago Toscano è suddiviso in 3 zone, in relazione al loro livello di protezione, che sono:
- Zona A, "Riserva Integrale": destinata alla conservazione dell'ambiente naturale nella sua integrità, dove sono permessi gli interventi atti a restaurare e/o mantenere condizioni di integrità di tutta la biodiversità o di alcune componenti particolarmente preziose.
- Zona B, "Riserva generale orientata": si pongono come aree cuscinetto tra le riserve integrali e le aree a più alta antorpizzazione della zona C, e costituiscono delle fasce di connessione tra le aree marine di maggior valore e le aree più interne.
- Zona C, "Area di Protezione": sono le aree più antropizzate del Parco, generalmente destinate ad uso agricolo, il cui regime di tutela è finalizzato alla conservazione e valorizzazione degli usi agricoli tradizionali.

Per quanto riguarda l'Isola del Giglio, questa è interessata da Zone A, B, C (oltre che DE).
Per l'isola del Giglio c'è una sottile incongruenza tra la zonazione (di provenienza del Parco) e il vincolo "Lett. f) I parchi e le riserve nazionali o regionali" - Aree tutelate per legge D.Lgs 42/2004 art.142 (di provenienza Regionale - Geoscopio). Quest'ultimo coincidente con lo strato informativo relativo al perimetro del Parco Nazionale (dato da Geoscopio).
Alcune aree, incluse nella Zonazione (di provenienza del Parco), non sono comprese all'interno dello strato informativo relativo al perimetro del Parco Nazionale e a quello relativo alla ZSC - ZPS: Isola del Giglio (IT51A0023). Mentre alcuni scogli vicini a Giglio Porto, inclusi nella Zonazione (di provenienza del Parco), non rientrano nel perimetro del Parco (Da Geoscopio - Regione) ma sono incluse all'interno del ZSC - ZPS: Isola del Giglio (IT51A0023).

3.5.2.6 *Altri piani regionali e/o di settore*

Piano di Bacino (Bacino regionale Toscana Costa) Piano Stralcio Assetto Idrogeologico (PAI)
Il piano di Assetto Idrogeologico del Bacino Toscana Costa è stato adottato per ciò che concerneva le misure di salvaguardia con Del.G.R. n.831 del 23 luglio 2001, successivamente la Del.G.R. n.1330 del 20 dicembre 2004 adottava totalmente il Piano di Assetto Idrogeologico che con atto di Del. C.R. n.13 del 25 gennaio 2005 ne approvava i contenuti. Nell'ambito di tale strumento per l'Isola del Giglio è indicata una *Pericolosità idraulica elevata* limitatamente alla zona di Giglio Campese, estese aree a *Pericolosità geomorfologica elevata* (lungo le coste e nelle valli interne) e, in misura minore, *molto elevata*.

Master plan "La rete dei porti toscani"
Il master plan in quanto parte integrante del Piano di Indirizzo Territoriale, attribuisce alla rete dei porti toscani un ruolo centrale per l'organizzazione della mobilità di merci e persone ed assume come obiettivo strategico lo sviluppo della piattaforma logistica costiera come sistema economico multisettoriale, rete di realtà urbane attrattive, poli infrastrutturali con funzioni di apertura internazionale verso il mare e verso le grandi metropoli europee e fasci di collegamento plurimodali interconnessi.

Il master plan definisce ed individua il sistema dei porti toscani distinguendo i porti di interesse regionale, nazionale ed internazionale di Livorno, Carrara e Piombino, sede di Autorità Portuale, i porti di interesse regionale e interregionale, i porti e approdi turistici.
Il masteplan definisce il porto di Giglio porto come di *interesse regionale e interregionale*, oltre a *ormeggio con condizione di essere trasformato in porto o approdo turistico* (tavola D).

Piano delle Attività Estrattive, di Recupero delle aree scavate e Riutilizzo dei Residui Recuperabili
La Regione Toscana ha approvato il P.R.A.E.R. con Del. C.R. n. 27 del 27 febbraio 2007 e demandato alla Province la predisposizione dei P.A.E.R.P. da redigersi ai sensi delle leggi vigenti in materia nonché del regolamento regionale n.10/R del 23 febbraio 2007.
A seguito dell'approvazione del P.R.A.E.R., la Provincia di Grosseto ha approvato il suo Piano cave provinciale nel 2009 (Del.CP 49 del 27.10.2009)
Pur in presenza di alcune cave abbandonate e rinaturalizzate, la pianificazione provinciale non prevede nel territorio in oggetto aree classificabili come "risorse" e "giacimenti".I siti estrattivi abbandonato sono interni al Sito Natura 2000.

3.5.3 Inventario dei vincoli

ZONE A VINCOLO PAESAGGISTICO
L'Isola del Giglio è interessata dal vincolo paesaggistico D.M. 14-12-1959 - G.U. 79 del 1960. Il dettaglio della scheda di vincolo è riportato nel precedente capitolo del Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di Piano Paesaggistico Regionale. Per l'isola del Giglio c'è una sottile incongruenza tra la zonazione (di provenienza del Parco) e il vincolo "Lett. f) I parchi e le riserve nazionali o regionali" - Aree tutelate per legge D.Lgs 42/2004 art.142 (di provenienza Regionale - Geoscopio). Quest'ultimo coincidente con lo strato informativo relativo al perimetro del Parco Nazionale (dato da Geoscopio).

L'isola risulta interessata anche dai seguenti vincoli paesaggistici:
D.lgs 42-2004, art 142, comma 1, lettera a (I territori costieri);
D.lgs 42-2004, art 142, comma 1, lettera c (I fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua);
D.lgs 42-2004, art 142, comma 1, lettera f (I parchi e le riserve nazionali e regionali);
D.lgs 42-2004, art. 142, comma 1, lettera g (I territori coperti da boschi e da foreste).

Il PIT con valenza di Piano Paesaggistico, individua i Beni sottoposti a vincolo paesaggistico ai sensi dell'articolo 142 del Codice; per ogni "bene" sottoposto a vincolo, il PIT stabilisce specifici Obiettivi, Direttive e Prescrizioni elencati nell'allegato 8B Disciplina dei beni Paesaggistici. I Comuni sono tenuti a recepire tali indicazioni all'interno dei propri strumenti urbanistici.
Nel dettaglio, si riportano i principali obiettivi, direttive e prescrizioni che possono interessare l'Isola del Giglio:

Beni paesaggistici art.142 c.1, lett. a, I territori costieri
Nei Territori costieri compresi nella fascia di profondità di 300 metri dalla linea di battigia si perseguono gli obiettivi con valore di indirizzo, si attuano le direttive, si applicano le prescrizioni d'uso di cui alle "Schede dei Sistemi costieri" (Allegato C), che costituiscono parte integrante e sostanziale della presente disciplina.
Le prescrizioni d'uso relative alla fascia costiera non si applicano agli interventi volti a garantire la sicurezza idraulica e il deflusso del trasporto solido privilegiando quelli coerenti con il contesto paesaggistico.

Beni paesaggistici art. 142 c.1, lett. c, I Fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua
Obiettivi - Gli strumenti della pianificazione territoriale, gli atti di governo del territorio, i piani di settore e gli interventi, fatti salvi quelli necessari alla messa in sicurezza idraulica, devono perseguire i seguenti obiettivi:
b - evitare i processi di artificializzazione degli alvei e delle fasce fluviali e garantire che gli interventi di trasformazione non compromettano i rapporti figurativi consolidati dei paesaggi fluviali, la qualità delle acque e degli ecosistemi;

Prescrizioni - Fermo restando il rispetto dei requisiti tecnici derivanti da obblighi di legge relativi alla sicurezza idraulica, gli interventi di trasformazione dello stato dei luoghi sono ammessi a condizione che :
1 - non compromettano la vegetazione ripariale, i caratteri ecosistemici caratterizzanti il paesaggio fluviale e i loro livelli di continuità ecologica;
4 - non compromettano la permanenza e la riconoscibilità dei caratteri e dei valori paesaggistici e storico- identitari dei luoghi, anche con riferimento a quelli riconosciuti dal Piano Paesaggistico.
b - Le trasformazioni sul sistema idrografico, conseguenti alla realizzazione di interventi per la mitigazione del rischio idraulico, necessari per la sicurezza degli insediamenti e delle infrastrutture e non diversamente localizzabili, sono ammesse a condizione che sia garantito, compatibilmente con le esigenze di funzionalità idraulica, il mantenimento dei caratteri e dei valori paesaggistici, anche con riferimento a quelli riconosciuti dal Piano Paesaggistico.

Beni paesaggistici art.142 c.1, lett. f, I parchi e le riserve nazionali e regionali
Per quanto riguarda I parchi e le riserve nazionali o regionale, nonché i territori di protezione esterna dei parchi, all'articolo 11 della Disciplina dei beni paesaggistici il PIT stabilisce:
Obiettivi - Gli strumenti della pianificazione territoriale, gli atti di governo del territorio, i piani di settore e gli interventi devono perseguire i seguenti obiettivi:
a) garantire la permanenza e la riconoscibilità dei caratteri paesaggistici, storico-identitari, ecosistemici e geomorfologici, la loro gestione e tutela integrata;
b) promuovere la conservazione, il recupero, la valorizzazione e la fruizione sostenibile del
patrimonio paesaggistico, ecosistemico e storico-culturale;
d) garantire che gli interventi di trasformazione non compromettano la conservazione dei caratteri identitari, l'integrità percettiva, la riconoscibilità e la leggibilità dei paesaggi protetti;
e) promuovere il mantenimento, e l'eventuale recupero, della continuità paesaggistica ed ecologica tra le aree protette e le aree contigue quale elemento di connessione tra aree
protette e territorio adiacente e le componenti della Rete Natura 2000.
Direttive – L'ente parco e gli altri organi istituzionali, ove competenti, provvedono a definire strategie, misure e regole/discipline volte a:
a) garantire la coerenza delle politiche di gestione dei beni tutelati di cui al presente articolo con la conservazione dei valori, il perseguimento degli obiettivi e il superamento degli elementi di criticità, così come individuati dal Piano Paesaggistico;
b) evitare le attività suscettibili di depauperare il valore estetico –percettivo dell'area protetta, tutelando gli scenari, i coni visuali, i bersagli visivi (fondali, panorami, *skyline)* e tutti gli elementi che contribuiscono alla riconoscibilità degli aspetti identitari e paesaggistici dei beni tutelati di cui al presente articolo;
c) evitare nuovi carichi insediativi oltre i limiti del territorio urbanizzato, favorendo politiche di recupero e riutilizzo del patrimonio edilizio esistente;
d) riqualificare le aree che presentano situazioni di compromissione paesaggistica, relative ad interventi non correttamente inseriti nel contesto, superando i fattori di detrazione visiva e promuovere lo sviluppo di attività economiche paesaggisticamente compatibili e l'eventuale delocalizzazione delle attività incongrue;
Prescrizioni
a) Nei parchi e nelle riserve nazionali o regionali non sono ammesse:
1. nuove previsioni fuori dal territorio urbanizzato di attività industriali/artigianali, di medie e grandi strutture di vendita, di depositi a cielo aperto di qualunque natura che non adottino soluzioni atte a minimizzare l'impatto visivo e di quelli riconducibili ad attività di cantiere, qualora non coerenti con le finalità istitutive, ad eccezione di quanto necessario allo svolgimento delle attività agrosilvopastorali;
2. l'apertura di nuove cave e miniere salvo quanto previsto alla lettera c);
3. le discariche e gli impianti di incenerimento dei rifiuti autorizzati come impianti di smaltimento (All.B parte IV del D.Lgs. 152/06) ad eccezione degli impianti finalizzati al trattamento dei rifiuti prodotti all'interno dell'area del parco;
5. gli interventi di trasformazione in grado di compromettere in modo significativo i valori paesaggistici così come riconosciuti dal Piano;

6. l'inserimento di manufatti (ivi incluse le strutture per la cartellonistica e la segnaletica non indispensabili per la sicurezza stradale) che possano interferire negativamente o limitare le visuali panoramiche , gli scenari, i coni visuali, i bersagli visivi (fondali, panorami, *skyline).*
b) Nei territori di protezione esterna non sono ammessi:
1. gli interventi di trasformazione in grado di compromettere in modo significativo i valori e le funzioni ecologiche e paesaggistiche degli elementi della rete ecologica regionale come individuata dal Piano Paesaggistico, e quelli che possano interrompere la continuità degli assetti paesaggistici ed eco sistemici con l'area protetta;
2. gli interventi di trasformazione che interferiscano negativamente con le visuali da e verso le aree protette;

Beni paesaggistici art.142 c.1, lett. g,I territori coperti da boschi e da foreste
Per i territori coperti da foreste e da boschi, ancorchè percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 227, all'articolo 12 della Disciplina dei beni paesaggistici il PIT stabilisce:

Obiettivi - Gli strumenti della pianificazione territoriale, gli atti di governo del territorio, i piani di settore e gli interventi devono perseguire i seguenti obiettivi:
a) migliorare l'efficacia dei sistemi forestali ai fini della tutela degli equilibri idrogeologici del
territorio e della protezione dei rischi derivanti da valanghe e caduta massi;
b) tutelare la permanenza e la riconoscibilità dei caratteri e dei valori paesaggistici e storico-identitari dei territori coperti da boschi salvaguardando la varietà e la tipicità degli ambienti forestali;
d) salvaguardare la varietà e la qualità degli ecosistemi forestali, con particolare riferimento alle specie e agli habitat forestali di interesse comunitario e regionale e ai nodi primari e secondari della rete ecologica forestale riconosciuti tali dalle elaborazioni del Piano Paesaggistico;
e) garantire che gli interventi di trasformazione non alterino i rapporti figurativi consolidati dei paesaggi forestali e non ne compromettano i valori ecosistemici, storico -culturali ed estetico-percettivi;
f) recuperare i paesaggi agrari e pastorali di interesse storico, soggetti a ricolonizzazione forestale;

Direttive - Gli enti territoriali e i soggetti pubblici, negli strumenti della pianificazione, negli atti di governo del territorio e nei piani di settore, ciascuno per la propria competenza, provvedono a:
a) Riconoscere, anche sulla base delle elaborazioni del Piano Paesaggistico:
1) le aree di prevalente interesse naturalistico, con particolare riferimento ai nodi primari e
secondari forestali della Rete Ecologica Regionale di cui all'Abaco regionale della Invariante "I caratteri ecosistemici dei paesaggi "del Piano Paesaggistico e alle aree interne ai sistemi di Aree protette e Natura 2000;
2) le formazioni boschive che "caratterizzano figurativamente" il territorio quali:
[.....]
macchie e garighe costiere;
b) Definire strategie, misure e regole /discipline volte a:
1) promuovere la gestione forestale sostenibile finalizzata alla tutela degli ecosistemi forestali di valore paesaggistico e naturalistico nonché della loro funzione di presidio idrogeologico e delle emergenze vegetazionali;
2) promuovere tecniche selvicolturali volte a contenere e/o contrastare la diffusione di specie aliene invasive soprattutto nelle zone di elevato valore paesaggistico e naturalistico;
3) evitare che gli interventi di trasformazione e artificializzazione delle aree e delle formazioni boschive, di cui al presente comma lettera a, riducano i livelli e qualità e naturalità degli ecosistemi e alterino i rapporti figurativi consolidati dei paesaggi forestali e ne compromettano i valori, storico- culturali ed estetico-percettivi;
8) promuovere il recupero e la manutenzione della sentieristica, garantendone, ove possibile, l'accessibilità e la fruizione pubblica;

Prescrizioni
a) Gli interventi di trasformazione, compresi quelli urbanistici ed edilizi, ove consentiti, sono ammessi a condizione che:
1) non comportino l'alterazione significativa permanente, in termini qualitativi e quantitativi, dei valori ecosistemici e paesaggistici (con particolare riferimento alle aree di prevalente interesse naturalistico e delle formazioni boschive che

“caratterizzano figurativamente” il territorio), e culturali e del rapporto storico e percettivo tra ecosistemi forestali, agroecosistemi e insediamenti storici. Sono comunque fatti salvi i manufatti funzionali alla manutenzione e coltivazione del patrimonio boschivo o alle attività antincendio, nonché gli interventi di recupero degli edifici esistenti e le strutture rimovibili funzionali alla fruizione pubblica dei boschi;
3) garantiscano il mantenimento, il recupero e il ripristino dei valori paesaggistici dei luoghi, anche tramite l’utilizzo di soluzioni formali, finiture esterne e cromie compatibili con i caratteri del contesto paesaggistico.
b) Non sono ammessi:
1) nuove previsioni edificatorie che comportino consumo di suolo all’interno delle formazioni boschive costiere che “caratterizzano figurativamente” il territorio, e in quelle planiziarie, così come riconosciuti dal Piano Paesaggistico nella “Carta dei boschi planiziari e costieri “di cui all'Abaco regionale della Invariante “I caratteri ecosistemici dei paesaggi”, ad eccezione delle infrastrutture per la mobilità non diversamente localizzabili e di strutture a carattere temporaneo e rimovibile;
2) l’inserimento di manufatti (ivi incluse le strutture per la cartellonistica e la segnaletica non indispensabili per la sicurezza stradale) che possano interferire o limitare negativamente le visuali.

3.5.4 Inventario delle regolamentazioni

3.5.4.1 *Istruzioni tecniche di cui alla Delibera GR 644/2004*

Con la DELIBERAZIONE 5 luglio 2004, n. 644 “Attuazione art. 12, comma 1, lett. a) della L.R. 56/00 (Norme per la conservazione e la tutela degli habitat naturali e seminaturali, della flora e della fauna selvatiche). Approvazione norme tecniche relative alle forme e alle modalità di tutela e conservazione dei Siti di importanza regionale (SIR)” e ss.mm.ii. vengono riportate per ogni sito, sotto forma di schede, le istruzioni tecniche relative alla conservazione di habitat e specie. Il contenuto di tali schede è attualmente cogente per quanto riguarda gli aspetti relativi alle caratteristiche del sito, alle criticità presenti e agli obiettivi da perseguire. Le misure elencate invece sono state superate dalla Del. GR 15 dicembre 2015, n. 1223 (cfr. 2.1).

SITO DI IMPORTANZA REGIONALE (SIR)

123 Isola del Giglio (IT51A0023)

Tipo sito anche pSIC e ZPS

CARATTERISTICHE DEL SITO

Estensione 2.093,81 ha

Presenza di area protetta

Sito in parte compreso nel Parco Nazionale "Arcipelago Toscano".

Altri strumenti di tutela

-

Tipologia ambientale prevalente

Isola dalla copertura vegetale eterogenea, prevalgono formazioni più o meno evolute di macchia mediterranea e dei suoi stadi di degradazione (garighe e prati annui). Superfici significative sono occupate da impianti di pini e da arbusteti di ricolonizzazione su aree agricole abbandonate.

Altre tipologie ambientali rilevanti

Aree agricole (in prevalenza vigneti), boschi di sclerofille e, nelle esposizioni più fresche, di latifoglie, coste rocciose, coste sabbiose, piccoli centri storici e insediamenti turistici.

Principali emergenze

HABITAT

Nome habitat di cui all'Allegato A1 della L.R. 56/2000	Cod. Corine	Cod. Nat.2000	All. Dir. 92/43/CEE
Stagni temporanei mediterranei con pratelli anfibi a dominanza di piccoli giunchi e micropteridofite (*Isoeto-Nanojuncetea*).	22,34	3170	AI*
Pratelli di erbe graminoidi e erbe annuali (*Thero-Brachypodietea*).	34,5	6220	AI*
Pareti rocciose verticali su substrato siliceo dal piano alpino a quello basale, della Regione Eurosiberiana e Mediterranea con vegetazione casmofitica (*Androsacion vandellii; Asplenio billotii-Umbilicion rupestris; Asplenion cuneifolii*) (1).	62,2	8220	AI

(1) Presenza da verificare.

SPECIE VEGETALI

Brassica procumbens (cavolo prostrato) - Specie a distribuzione nord-africana e sud-europea. Presente in Europa in due località (Corsica e Isola del Giglio). Probabilmente le stazioni europee sono di origine avventizia.

Gagea granatellii – Specie rara, segnalata all'Elba (M. Capanne), Pianosa e Giglio.

Popolamenti floristici delle coste rocciose con specie endemiche o di elevato interesse conservazionistico.

SPECIE ANIMALI

(AI) *Larus audouinii* (gabbiano corso, Uccelli) – Nidificante in modo relativamente regolare (tenendo conto delle caratteristiche nomadiche della specie), con colonie che in anni recenti sono state le più cospicue dell'Arcipelago, contando una parte significativa della popolazione nazionale della specie (10 % circa).

(AI) *Sylvia sarda* (magnanina sarda, Uccelli) – Segnalata recentemente come nidificante.

(AI) *Sylvia conspicillata* (sterpazzola di Sardegna, Uccelli) – Segnalata recentemente come nidificante.

Presenza di forme endemiche, esclusive del Giglio o dell'Arcipelago Toscano, e di numerosi altri elementi d'interesse biogeografico (ad esempio, di forme sardo-corse).

Consistenti popolazioni nidificanti di specie minacciate di uccelli, legate ai complessi mosaici ambientali e ai paesaggi agricoli tradizionali.

Altre emergenze

Coste rocciose, con falesie, di elevato valore naturalistico.

Principali elementi di criticità interni al sito

- Il turismo estivo di massa condiziona l'assetto paesaggistico e vegetazionale dell'isola, comportando elevati livelli di antropizzazione.
- Notevole presenza di viabilità, nella porzione settentrionale dell'isola, con traffico molto elevato nei mesi estivi.
- Forte disturbo antropico, nei mesi estivi, sull'intero sviluppo costiero.
- Frequenti incendi.
- Abbandono delle forme tradizionali di uso del suolo e conseguente riduzione dell'eterogeneità ambientale.
- Incremento della popolazione nidificante di gabbiano reale *Larus cachinnans*.
- Presenza di predatori terrestri introdotti dall'uomo (cani, gatti, ratti).
- Diffusione di specie vegetali e animali alloctone.

Principali elementi di criticità esterni al sito

- Presenza di cospicui insediamenti turistici (in espansione) in alcuni tratti costieri, con forte artificializzazione delle aree con costa sabbiosa.
- Discariche costiere che favoriscono l'aumento del gabbiano reale.
- Impatto diretto e indiretto della pesca sugli uccelli marini.

PRINCIPALI MISURE DI CONSERVAZIONE DA ADOTTARE

Principali obiettivi di conservazione

a) Conservazione degli endemismi esclusivi di flora e fauna (EE).
b) Mantenimento/recupero degli habitat prioritari (praterie) e delle specie floristiche rare (EE).
c) Mantenimento degli elevati livelli di naturalità nelle zone meno antropizzate (EE).
d) Tutela del gabbiano corso (EE).
e) Mantenimento/incremento dei livelli di diversità ambientale, favorendo la presenza dei diversi stadi delle successioni vegetazionali e la permanenza di zone agricole (E).
f) Eradicazione/controllo delle specie alloctone invasive (M).

Indicazioni per le misure di conservazione

- Verifica e limitazione degli ulteriori programmi di sviluppo d'insediamenti turistici, viabilità, ecc., con particolare attenzione per la tutela delle aree meno antropizzate, della fascia costiera e degli endemismi (EE).
- Analisi dell'impatto della pesca sugli uccelli marini e adozione delle eventuali misure necessarie (EE).
- Monitoraggio della localizzazione delle colonie di *Larus audouinii* e adozione delle eventuali misure di conservazione ritenute necessarie (divieto di sbarco, divieto di ancoraggio nelle aree prossime alla colonia, specifiche azioni di sensibilizzazione) (EE).
- Incentivazione/promozione delle attività agricole a basso impatto, verificando, in particolare, la possibilità di ripristinare attività zootecniche che consentano il mantenimento di praterie e garighe (E).
- Poiché alcune delle principali cause di degrado/disturbo dipendono da pressioni ambientali originate nel contesto esterno al sito, per queste dovrà essere opportunamente applicato lo strumento della valutazione di incidenza (E).
- Tutela delle formazioni vegetazionali più evolute, in particolare dei boschi di latifoglie e di sclerofille, e avviamento di interventi di gestione (anche mediante misure contrattuali) finalizzati a incrementarne i livelli di maturità (E).
- Attivazione di azioni di eradicazione/controllo delle specie vegetali esotiche invasive (in particolare la robinia) e controllo della presenza di cani e gatti inselvatichiti (E).
- Tutela dei residui lembi di costa sabbiosa con presenza di vegetazione psammofila (M).
- Attivazione di un piano complessivo per la limitazione del gabbiano reale *Larus cachinnans* (M).

Necessità di Piano di Gestione specifico del sito

Non necessario. È in preparazione il Piano del Parco.

Necessità di piani di settore

Non necessari.

Note

Alcune delle misure di conservazione sopra elencate, relative al gabbiano corso, sono già state adottate nell'ambito delle attività comprese o conseguenti al progetto LIFE Natura "Capraia e isole minori della Toscana: tutela della biodiversità".

3.5.4.2 *Misure di conservazione*

Con la Del. GR 15 dicembre 2015, n. 1223, la regione approva le Misure di conservazione dei SIC (Siti di Importanza Comunitaria) ai fini della loro designazione quali ZSC (Zone Speciali di Conservazione) ai sensi della Direttiva 92/43/CE “Habitat” - art. 4 e 6.
Per quanto attiene alla ZSC/ZPS IT5160023 “Isola del Giglio” di seguito si riportano le misure valide per il sito e i relativi specie ed habitat interessati (in corsivo).

AGRICOLTURA, PASCOLO

DI_A_05 Attività di informazione/divulgazione per il corretto uso dei diserbanti per il controllo della vegetazione e di biocidi per il controllo delle zanzare, nella rete idraulica artificiale

1190 Discoglossus sardus
6137 Euleptes europaea
1303 Rhinolophus hipposideros

IA_A_03 Interventi di decespugliamento delle aree agricole abbandonate (così come definite ai sensi della lettera c del comma 5 dell’art. 3 della legge forestale) esistenti in habitat aperti a contatto con il bosco da realizzarsi salvaguardando le condizioni di ecotonalità e compenetrazione tra gli ambienti forestali e quelli aperti, attraverso il rilascio di piante isolate e fasce arbustate.

6220 Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea
A214 Otus scops
A278 Oenanthe hispanica
A096 Falco tinnunculus
A281 Monticola solitarius
A338 Lanius collurio
A103 Falco peregrinus
A224 Caprimulgus europaeus
A082 Circus cyaneus

INC_A_01 Promozione di azioni per la conversione e il mantenimento dell'agricoltura biologica e l'adozione di sistemi di riduzione e controllo nell'uso dei prodotti chimici, in relazione a: grado di tossicità e impatto dei prodotti, epoche e modalità di distribuzione

1190 Discoglossus sardus
6137 Euleptes europaea
A224 Caprimulgus europaeus
A338 Lanius collurio
1303 Rhinolophus hipposideros
A214 Otus scops
A278 Oenanthe hispanica
A082 Circus cyaneus
A096 Falco tinnunculus

INC_A_04 Incentivi al mantenimento o al recupero delle aree agricole e pascolive classificabili come HNVF (Aree agricole ad alto valore naturale) così come previsto dal PSR 2014-2020

6137 Euleptes europaea
A338 Lanius collurio
1303 Rhinolophus hipposideros
A224 Caprimulgus europaeus
A082 Circus cyaneus
A214 Otus scops

A278 Oenanthe hispanica
A096 Falco tinnunculus

INC_A_06 Promozione di azioni per la conservazione o il ripristino di siepi, filari, fossati, piccoli stagni, formazioni riparie, alberi camporili, muretti a secco e altri elementi lineari e puntuali del paesaggio agricolo

A082 Circus cyaneus
A224 Caprimulgus europaeus
A096 Falco tinnunculus
A214 Otus scops
1190 Discoglossus sardus
A338 Lanius collurio
A278 Oenanthe hispanica

INC_A_12 Promozione di azioni per la valorizzazione di prodotti biologici o a basso impatto ambientale

A281 Monticola solitarius
A338 Lanius collurio
A096 Falco tinnunculus
A214 Otus scops
A103 Falco peregrinus
A278 Oenanthe hispanica
A224 Caprimulgus europaeus

INC_A_14 Promozione di azioni per la creazione, il mantenimento e l'adeguamento di abbeveratoi, pozze e piccoli ambienti umidi con caratteristiche adeguate alle esigenze zootecniche e naturalistiche (ad es. per gli anfibi)

1190 Discoglossus sardus

CACCIA E PESCA

IA_F_01b Realizzazione di eventuali interventi di contenimento numerico, e a lungo termine eradicazione, della fauna ungulata non autoctona

3170 Stagni temporanei mediterranei
6220 Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea
9340 Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia
3120 Acque oligotrofe a bassissimo contenuto minerale su terreni generalmente sabbiosi del Mediterraneo occidentale con Isoëtes spp.
A181 Larus audouinii
6137 Euleptes europaea
1190 Discoglossus sardus

MO_F_02 Monitoraggio dei danni da ungulati sugli habitat e specie di interesse comunitario

1190 Discoglossus sardus
3120 Acque oligotrofe a bassissimo contenuto minerale su terreni generalmente sabbiosi del Mediterraneo occidentale con Isoëtes spp.
6220 Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea
9340 Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia
6137 Euleptes europaea
3170 Stagni temporanei mediterranei
A181 Larus audouinii

GESTIONE RISORSE IDRICHE CORSI D'ACQUA E DIFESA IDRAULICA

IA_H_01 Individuazione e realizzazione da parte dei soggetti competenti di interventi di miglioramento della qualità delle acque e di eliminazione delle cause di alterazione degli ecosistemi (es. delocalizzazione, fitodepurazione, ecosistemi filtro, rinaturalizzazioni ecc.) dettagliandone gli obiettivi di tutela per le situazioni di maggiore criticità, connessi alla presenza di: a) scarichi affluenti a zone umide e corsi d'acqua; b) artificializzazioni estese, fatte salve le necessità derivanti dalla tutela del rischio idraulico, delle condizioni idromorfologiche del sito, provvedendo a segnalarlo al soggetto competente alla programmazione di detti interventi

3120 Acque oligotrofe a bassissimo contenuto minerale su terreni generalmente sabbiosi del Mediterraneo occidentale con Isoëtes spp.
1190 Discoglossus sardus

IA_J_05 Ricognizione, sulla base degli studi e del Piano di gestione delle acque del Distretto e dei Piani di tutela delle acque, delle situazioni di criticità in atto rispetto al regime e attuazione di eventuali interventi di mitigazione e compensazione

3120 Acque oligotrofe a bassissimo contenuto minerale su terreni generalmente sabbiosi del Mediterraneo occidentale con Isoëtes spp.
1190 Discoglossus sardus

MO_H_01 Acquisizione, dagli enti competenti ai sensi del D.Lgs 152/2006 (Arpat), dei dati derivanti dal censimento e dal controllo degli scarichi di acque reflue urbane ed industriali, anche se esterni al Sito, ed afferenti ad habitat umidi del Sito tramite il reticolo idrografico.

1190 Discoglossus sardus
3120 Acque oligotrofe a bassissimo contenuto minerale su terreni generalmente sabbiosi del Mediterraneo occidentale con Isoëtes spp.

MO_H_03 Acquisizione, per l'espletamento delle attività di competenza dei diversi soggetti, dei dati relativi al monitoraggio dello stato di qualità ecologico e chimico degli ecosistemi fluviali e delle Acque sotterranee, di cui all' allegato 1 alla parte III del D.Lgs 152/2006. Ove questo sia ritenuto non adeguato alle necessità di tutela del sito il soggetto gestore del sito provvede a reperire gli ulteriori dati di monitoraggio, o studi, disponibili presso altri soggetti della P.A.

1190 Discoglossus sardus

RE_H_02 Tutela della vegetazione naturale entro una fascia di rispetto (di ampiezza pari a 5 m), lungo i corsi d'acqua e intorno agli ambienti umidi (corpi idrici tipizzati, ai sensi dell'allegato III alla parte III del D.Lgs 152/2006) laddove non ostacoli l'attività di ordinaria manutenzione finalizzata alla mitigazione del rischio idraulico

1190 Discoglossus sardus
3120 Acque oligotrofe a bassissimo contenuto minerale su terreni generalmente sabbiosi del Mediterraneo occidentale con Isoëtes spp.

RE_J_13 Per la corretta valutazione dei deflussi idrici idonei a garantire e lo stato ecologico biologico dei corsi d'acqua e dei biotopi umidi del sito il soggetto gestore del medesimo: a) acquisisce il censimento delle captazioni idriche, eventualmente anche esterne al Sito se su di esso influenti; b) esprime, ai soggetti competenti nell' ambito delle procedure di cui al RD 1775/33 smi e leggi regionali di attuazione, per ogni richiesta di rinnovo o nuova concessione (non ad uso domestico), che interessi il sito, le necessarie osservazioni per la tutela dei biotopi umidi, tenendo conto della gerarchia degli usi disposta dalla normativa vigente

3120 Acque oligotrofe a bassissimo contenuto minerale su terreni generalmente sabbiosi del Mediterraneo occidentale con Isoëtes spp.
1190 Discoglossus sardus

INDIRIZZI GESTIONALI E DI TUTELA DI SPECIE E HABITAT

DI_F_02 Programmi di informazione e sensibilizzazione sulla specie Phyllodactylus europaeus (Euleptes europaea)
6137 Euleptes europaea

DI_F_04 Programmi di informazione e sensibilizzazione sulla specie Discoglossus sardus, sia per i turisti che per la popolazione locale
1190 Discoglossus sardus

DI_I_02 Programmi di educazione e di sensibilizzazione della popolazione locale, con particolare riferimento a determinati portatori di interesse (ad es. pescatori, collezionisti, terraristi, ecc.) sull'impatto delle specie aliene
3170 Stagni temporanei mediterranei
A181 Larus audouinii
A227 Apus pallidus
A228 Apus melba

DI_J_03 Programma di educazione e sensibilizzazione della popolazione locale sul potenziale impatto degli animali domestici sulla fauna selvatica
A181 Larus audouinii
A278 Oenanthe hispanica

DI_J_04 Programma di educazione e sensibilizzazione della popolazione locale sul potenziale impatto degli ungulati domestici sulla vegetazione
9340 Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia
5210 Matorral arborescenti di Juniperus spp.
5320 Formazioni basse di euforbie vicino alle scogliere
5330 Arbusteti termi-mediterranei e pre-desertici

IA_G_19 Attuazione degli interventi per la conservazione dell'habitat "Grotte non ancora sfruttate a livello turistico"e delle specie ad esso legate, individuati sulla base del censimento (di cui alla misura M_G_01)
1303 Rhinolophus hipposideros

IA_I_01 Realizzazione di Interventi di eradicazione e/o contenimento delle specie aliene invasive presenti nel Sito e/o in aree ad esso limitrofe
1240 Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee (con Limonium spp.,endemici)
A228 Apus melba
5210 Matorral arborescenti di Juniperus spp.
A181 Larus audouinii
A227 Apus pallidus
5320 Formazioni basse di euforbie vicino alle scogliere

IA_I_01c Realizzazione di Interventi di eradicazione e/o contenimento delle specie aliene invasive presenti nel Sito e/o in aree ad esso limitrofe con particolare priorità per la specie Carpobrotus spp
1240 Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee (con Limonium spp.,endemici)
A228 Apus melba
A181 Larus audouinii
A227 Apus pallidus

IA_I_01d Attuazione di misure di biosecurity volte a prevenire il rischio di ricolonizzazione da parte di specie aliene animali o vegetali eradicate.
5210 Matorral arborescenti di Juniperus spp.
1240 Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee (con Limonium spp.,endemici)

A181 Larus audouinii
A228 Apus melba
A227 Apus pallidus
5320 Formazioni basse di euforbie vicino alle scogliere

IA_I_06 Realizzazione di azioni di contrasto, anche preventivo, al fenomeno del randagismo felino
A181 Larus audouinii
A278 Oenanthe hispanica

IA_J_143 In base agli esiti dei monitoraggi e delle valutazioni effettuate, attuazione delle attività individuate di conservazione in situ/ex situ di Chamaerops humilis
5330 Arbusteti termi-mediterranei e pre-desertici

IA_J_17 Realizzazione di interventi attivi di ripristino e contrasto dei fenomeni di inaridimento e/o interrimento di ambienti umidi, ritenuti necessari a seguito del monitoraggio di cui alla misura

MO_J_04
A082 Circus cyaneus
3170 Stagni temporanei mediterranei

IA_J_18 Realizzazione di interventi per contrastare la perdita di habitat (o habitat di specie) dovuta ai naturali processi di evoluzione della vegetazione (ad esempio: taglio del canneto per ringiovanimento habitat palustri, decespugliamento per mantenimento praterie secondarie, ecc.)
5330 Arbusteti termi-mediterranei e pre-desertici
3170 Stagni temporanei mediterranei
6220 Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea
3120 Acque oligotrofe a bassissimo contenuto minerale su terreni generalmente sabbiosi del Mediterraneo occidentale con Isoëtes spp.

IA_J_27 Realizzazione di interventi per ostacolare la predazione di predatori terrestri su specie acquatiche
A181 Larus audouinii

IA_J_63 Gestione delle macchie e degli arbusteti finalizzata alla conservazione dell’ambiente ottimale di Sylvia undata, S. conspicillata e S. sarda
A302 Sylvia undata

MO_G_01 Censimento dei siti ipogei, anche minori, e delle cavità artificiali e valutazione della necessità di interventi per la conservazione dell’habitat “Grotte non ancora sfruttate a livello turistico”e delle specie ad esso legate
1303 Rhinolophus hipposideros

MO_J_01 Programma di ricerche sul campo per l'individuazione precisa dei micrositi dell'habitat 3120 e il loro monitoraggio
3120 Acque oligotrofe a bassissimo contenuto minerale su terreni generalmente sabbiosi del Mediterraneo occidentale
con Isoëtes spp.

MO_J_04 Monitoraggio dei fenomeni di interrimento e/o inaridimento di ambienti umidi
A082 Circus cyaneus
3170 Stagni temporanei mediterranei

MO_J_07 Monitoraggio periodico delle popolazioni nidificanti di gabbiano reale e delle loro interazioni con il gabbiano corso

A181 Larus audouinii

MO_J_13 Monitoraggio finalizzato all'individuazione di popolazioni inselvatichite di animali domestici e valutazione del loro impatto sulla fauna selvatica
A181 Larus audouinii
A278 Caprimulgus europaeus

MO_J_40 Monitoraggio periodico delle coppie nidificanti di gabbiano corso
A181 Larus audouinii

MO_J_87 Monitoraggio delle stazioni di Chamaerops humilis e valutazione della necessità di attivare azioni di conservazione in situ-ex situ
5330 Arbusteti termi-mediterranei e pre-desertici

MO_J_94 Monitoraggio finalizzato all'individuazione di popolazioni inselvatichite di ungulati domestici e valutazione del loro impatto sulla vegetazione
5210 Matorral arborescenti di Juniperus spp.
9340 Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia
5330 Arbusteti termi-mediterranei e pre-desertici
5320 Formazioni basse di euforbie vicino alle scogliere

SELVICOLTURA

IA_B_01 Realizzazione di interventi di diradamento nelle aree critiche per presenza di rimboschimenti individuate dall'ente gestore
A214 Otus scops

IA_B_20 Attuazione di interventi per favorire la ricostituzione delle formazioni forestali a dominanza di leccio anche mediante semine e/o piantumazioni a partire da genotipo autoctono
1190 Discoglossus sardus
9340 Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia
1303 Rhinolophus hipposideros
A214 Otus scops

IA_J_01 Intensificazione della sorveglianza nei periodi di maggior rischio di incendio
5320 Formazioni basse di euforbie vicino alle scogliere
A302 Sylvia undata
5210 Matorral arborescenti di Juniperus spp.
6137 Euleptes europaea
9340 Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia
5330 Arbusteti termi-mediterranei e pre-desertici

IA_J_03 Pianificazione e realizzazione di interventi e opere con finalità antincendio nel rispetto della normativa nazionale e regionale e del Piano Operativo AIB
9340 Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia
6137 Euleptes europaea
5330 Arbusteti termi-mediterranei e pre-desertici
5320 Formazioni basse di euforbie vicino alle scogliere
A302 Sylvia undata
5210 Matorral arborescenti di Juniperus spp.

IA_J_04 Realizzazione di interventi di ricostituzione in aree post incendio, laddove necessario e nel rispetto della normativa nazionale e regionale e del Piano Operativo AIB

9340 Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia
5320 Formazioni basse di euforbie vicino alle scogliere
6137 Euleptes europaea
5210 Matorral arborescenti di Juniperus spp.
5330 Arbusteti termi-mediterranei e pre-desertici

INC_B_01 Incentivazione di interventi di diradamento su aree interessate da rimboschimenti

A214 Otus scops

INC_B_04 Incentivazione, nel governo a ceduo, di rilascio di matricine secondo la normativa forestale di settore, con preferenza verso una matricinatura per gruppi

A214 Otus scops
1303 Rhinolophus hipposideros

INC_B_05 Incentivi per promuovere una gestione forestale in grado di favorire l'aumento della biomassa vegetale morta e garantire una presenza adeguata di piante morte, annose o deperienti ad esclusione delle aree ad alto rischio di incendi e dei popolamenti costituiti da specie forestali ad alta infiammabilità o con problemi fitosanitari

A214 Otus scops
INC_B_06 Incentivi per l'avviamento all'alto fusto delle formazioni a dominanza di leccio
1190 Discoglossus sardus
A214 Otus scops
1303 Rhinolophus hipposideros
9340 Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia

RE_B_01 Divieto di realizzazione di imboschimenti e nuovi impianti selvicolturali su superfici interessate da habitat non forestali di interesse comunitario , ad eccezione di interventi finalizzati al ripristino naturalistico, da effettuarsi tramite specie autoctone e preferibilmente ecotipi locali

A214 Otus scops
A082 Circus cyaneus
A224 Caprimulgus europaeus
A096 Falco tinnunculus
3170 Stagni temporanei mediterranei
A103 Falco peregrinus
6220 Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea
A281 Monticola solitarius
5330 Arbusteti termi-mediterranei e pre-desertici
A338 Lanius collurio
5210 Matorral arborescenti di Juniperus spp.
A350 Corvus corax
A278 Oenanthe hispanica
A302 Sylvia undata
1430 Praterie e fruticeti alonitrofili (Pegano-Salsoletea)

RE_B_20 Nell'ambito delle attività selvicolturali di ceduazione oggetto di dichiarazione o autorizzazioni ai sensi del regolamento forestale vigente, valutazione da parte del soggetto gestore:

- del mantenimento di almeno 2 piante/ha secche o deperienti o morte in piedi, escludendo quelle con criticità di tipo fitosanitario o le piante di specie pericolose per l'innesco di incendi boschivi, scelte fra quelle di dimensioni maggiori, e di 3 piante/ha a sviluppo indefinito che devono essere comprese nel numero di matricine previste in

sede autorizzativa. Le piante stesse devono essere individuate e marcate sul tronco in sede di realizzazione del taglio .
- del rilascio, se presenti, almeno 2 piante/ha morte a terra, scelte tra quelle di dimensioni maggiori, equivalenti a circa 15 mc di necromassa per ciascun ettaro, comunque da rilasciare avendo cura di non creare barriera al deflusso delle acque, né cumuli pericolosi per l'innesco di incendi e di fitopatie
A214 Otus scops

RE_B_29 Divieto di ceduazione delle formazioni a dominanza di leccio
1190 Discoglossus sardus
1303 Rhinolophus hipposideros
A214 Otus scops
9340 Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia

RE_B_33 Divieto di ceduazione entro una fascia di 10 m dalle sponde dei corsi d'acqua costituenti il reticolo idraulico (così come individuato nella CTR e dalla DCR n. 57/2013 e s.m.i) ad esclusione degli interventi finalizzati alla riduzione del rischio idraulico
A214 Otus scops
A224 Caprimulgus europaeus
A103 Falco peregrinus
1190 Discoglossus sardus
A082 Circus cyaneus
A096 Falco tinnunculus

TURISMO, SPORT, ATTIVITA' RICREATIVE

DI_G_01 Programmi di informazione e sensibilizzazione sulla corretta fruizione degli ambienti costieri
A181 Larus audouinii
5320 Formazioni basse di euforbie vicino alle scogliere
1240 Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee (con Limonium spp.,endemici)

DI_I_01 Programmi di sensibilizzazione della popolazione locale e di determinati portatori di interesse (gestori di stabilimenti balneari, alberghi, campeggi ecc.) sull'impatto delle specie aliene invasive e sulla corretta gestione del verde ornamentale
5320 Formazioni basse di euforbie vicino alle scogliere
1240 Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee (con Limonium spp.,endemici)
5210 Matorral arborescenti di Juniperus spp.

IA_G_01 Installazione di pannelli tematici per la sensibilizzazione alla corretta fruizione degli ambienti costieri
1240 Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee (con Limonium spp.,endemici)
5320 Formazioni basse di euforbie vicino alle scogliere

IA_G_02 Realizzazione di interventi di segnalazione e protezione per la risoluzione e/o prevenzione di danni da calpestio concentrato e disturbo ad habitat localizzati o stazioni di specie vulnerabili (es: recinzioni, elementi di dissuasione, tabellazione, delocalizzazione di sentieri esistenti, realizzazione e/o manutenzione di passerelle ecc.) e realizzazione di sentieri segnalati per evitare il disturbo e il calpestio diffuso, per gli habitat a maggiore estensione
3170 Stagni temporanei mediterranei
6220 Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea

IA_G_05 Attivazione delle misure idonee a rendere sostenibile la fruizione turistica, sulla base degli esiti del monitoraggio ci cui alla misura MO_G_03

A181 Larus audouinii

IA_G_17 Interventi di salvaguardia delle aree utilizzate da Discoglossus sardus per la riproduzione, al fine di limitare il disturbo derivato da un'insistita presenza umana
1190 Discoglossus sardus

MO_G_03 Monitoraggio dei carichi turistici e valutazione della pressione da fruizione antropica
A181 Larus audouinii

RE_G_11 Divieto di realizzazione di strutture permanenti o temporanee legate alla fruizione turistica, con esclusione di quelle indispensabili alla corretta fruizione naturalistica, che interessino direttamente l'habitat 5320 Formazioni basse di euforbie vicino alle scogliere
5320 Formazioni basse di euforbie vicino alle scogliere

RE_G_14 Regolamentazione dell'avvicinamento a pareti occupate per la nidificazione da, Aquila reale (Aquila chrysaetos), Falco pellegrino (Falco peregrinus), Lanario (Falco biarmicus), Gufo reale (Bubo bubo), Gracchio corallino (Pyrrhocorax pyrrhocorax), Gracchio alpino (Pyrrhocorax graculus), Passero solitario (Monticola solitarius) e Picchio muraiolo (Tichodroma muraria), mediante elicottero, deltaplano, parapendio, arrampicata libera o attrezzata e qualunque altra modalità
A281 Monticola solitarius
A103 Falco peregrinus

RE_I_01 Utilizzo esclusivo di specie vegetali autoctone e/o ecotipi locali nell’ambito del verde ornamentale degli stabilimenti balneari e altre strutture pubbliche in ambiente costiero, interno e/o limitrofi al Sito
5210 Matorral arborescenti di Juniperus spp.
5320 Formazioni basse di euforbie vicino alle scogliere
1240 Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee (con Limonium spp.,endemici)

URBANIZZAZIONE
IA_H_02 Controllo e verifica dell'attuazione e del rispetto delle norme di cui alla Lr. 37/2000 e alle "Linee Guida per la progettazione, l’esecuzione e l’adeguamento degli impianti di illuminazione esterna", anche nelle aree limitrofe al Sito
1303 Rhinolophus hipposideros
A224 Caprimulgus europaeus

RE_E_21 Individuazione, da parte dell Ente Gestore, di soglie massime di consumo di suolo (così come definito dalla LR 65/2014), per il Sito o per sue sottozone
Integrità del Sito

RE_H_08 Regolamentazione specifica delle modalità di illuminazione degli edifici in presenza di colonie di chirotteri
1303 Rhinolophus hipposideros

RE_H_10 Regolamentazione specifica delle modalità di illuminazione di strade e sentieri in proprietà private al fine di limitare il disturbo alla chirotterofauna
1303 Rhinolophus hipposideros

3.5.4.3 *Piano del Parco*

Di seguito si riportano le regolamentazioni (NTA) previste dal Piano del Parco relativamente alle zone A, B e C presenti sull'Isola del Giglio, oltre alle principali regolamentazioni specifiche che hanno un interesse diretto:

Art.17 - Le Zone A, di riserva integrale

17.1 - Si tratta di ambiti nei quali l'ambiente naturale è conservato nella sua integrità attuale e potenziale. In tali ambiti, data la presenza di elevati valori naturalistico-ambientali, al fine di garantire lo sviluppo degli habitat e delle comunità faunistiche di interesse nazionale e/o internazionale presenti e la funzionalità ecosistemica, le esigenze di protezione prevalgono su ogni altra esigenza. La fruizione di tali ambiti può avere carattere esclusivamente naturalistico (N) o scientifico; gli interventi e le azioni consentiti e necessari sono quelli conservativi (CO), essendo invece interdetti tutti gli interventi e le attività nonché gli usi e le attività che contrastino con il suddetto indirizzo conservativo e di limitata fruizione. Sono invece ammessi gli interventi RE, necessari al miglioramento della qualità ecosistemica ed al ripristino od al restauro delle testimonianze storiche in essi presenti. All'infuori di tali interventi restitutivi, sono in particolare esclusi interventi ed azioni che possano comportare:

- l'esecuzione di tagli boschivi;
- ogni genere di scavo o di movimento di terreno;
- costruzione o l'installazione di manufatti di qualsiasi genere, comprese le recinzioni, che possano alterare lo stato dei luoghi.

Sono altresì consentiti tutti gli interventi di manutenzione delle infrastrutture di pubblica utilità quali le infrastrutture antincendio così come censite nel piano operativo AIB della Regione Toscana e gli interventi di cui al Capo II sezione IV del Regolamento forestale della Toscana (R.F.T.) approvato con D.P.G.R. n. 48/R del 08/08/2003. Sono altresì consentiti gli interventi di manutenzione della sentieristica escursionistica compreso il taglio delle piante pericolanti ed i piccoli interventi di movimento terra per rendere accessibile in sicurezza la rete escursionistica.

17.2 - La regolamentazione delle modalità di accesso e fruizione delle aree sottoposte al regime del presente articolo è demandata, fino ad entrata in vigore del Regolamento del Parco, ad appositi atti deliberativi dell'Ente. E' consentito l'accesso, ai soli fini della balneazione, ai seguenti isolotti minori: P. della Contessa, scoglio di Remaiolo, I. Paolina.

Art.18 - Le zone B, di riserva generale orientata

18.1 - Si tratta di ambiti di elevato pregio naturalistico, in cui è necessario potenziare la funzionalità ecosistemica, conservarne il ruolo per il mantenimento della biodiversità, con funzione anche di protezione delle zone A. Gli usi e le attività sono quelli di tipo naturalistico (N) e comprendono la fruizione che, oltre agli scopi scientifici e didattici, può avere anche carattere sportivo o ricreativo, limitatamente alle attività che non richiedono l'uso di mezzi meccanici a motore, salvo quelli previsti per la pulizia degli arenili, o di attrezzature fisse e che non comportano comunque apprezzabili interferenze sulle biocenosi in atto o trasformazioni d'uso infrastrutturali o edilizie o modificazioni sostanziali della morfologia dei suoli. Sono ammesse le attività agricole tradizionali (A) e di pascolo che assicurino il mantenimento della funzionalità ecosistemica e dei paesaggi esistenti, nonché le azioni di governo del bosco ad esclusivi fini protettivi, nel rispetto delle linee guida del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio per la gestione del patrimonio agrosilvo-pastorale delle aree protette. Gli interventi e le azioni consentiti e necessari sono quelli conservativi (CO), che possono essere accompagnati da interventi manutentivi e di riqualificazione (MA e RQ) della funzionalità ecologica, anche con il controllo delle specie alloctone o sovrabbondanti. Sono ammessi pure gli interventi e le azioni di manutenzione e di restituzione (MA e RE) sul paesaggio e sulle forme di utilizzazione agrosilvo- pastorale tradizionale. Sono invece esclusi gli interventi edilizi che eccedano quanto previsto dai commi successivi e gli interventi infrastrutturali non esclusivamente e strettamente necessari per il mantenimento delle attività agrosilvo-pastorali o per la difesa del suolo e gli interventi connessi alle attività e servizi dell'Ente Parco nonché del Ministero dell'Ambiente e della tutela del Territorio e del Mare per uso governativo.

18.2 - Sono in particolare vietati i seguenti interventi e azioni:

- l'esecuzione di tagli boschivi, di alberature, siepi e filari, se non per le operazioni necessarie per il governo del bosco nel rispetto delle linee guida del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio per la gestione del patrimonio agro-silvo-pastorale delle aree protette;
- i movimenti di terreno ed ogni intervento idoneo a modificare il regime delle acque o le sistemazioni tradizionali a terrazzi, salvo quando finalizzati al recupero ambientale di cave dismesse (senza finalità estrattive) ed altre aree degradate, al mantenimento delle attività agropastorali in atto (purché compatibili con gli ecosistemi protetti), al soddisfacimento dei fabbisogni idropotabili (senza nuovi acquedotti) ed alla difesa idrogeologica;
- la trasformazione di incolti in aree coltivate, nelle zone di rilevante funzione ecologica per la tutela dell'avifauna se non per favorire circoscritti interventi di ripristino di paesaggi agrari menomati, la regolamentazione e definizione delle modalità di trasformazione verrà normata nel regolamento;

- nelle aree incendiate, le modificazioni d'uso dei suoli, ivi compresi gli interventi di riforestazione, fatti salvi i progetti specificamente previsti dall'Ente Parco;
- l'apertura di nuove strade, salvo il recupero e il riutilizzo della viabilità storica per la fruizione pubblica del territorio e per il raggiungimento degli edifici esistenti e utilizzati ai fini abitativi o agricoli, di larghezza non superiore a ml 3, con esclusione di ogni pavimentazione impermeabilizzante e purché compatibile con la salvaguardia delle risorse faunistiche e vegetazionali esistenti nonché con la tutela del paesaggio;
- la realizzazione di nuove infrastrutture, fatti salvi gli interventi di modesta entità, quali piccole canalizzazioni per lo smaltimento dei reflui, allacciamenti ad acquedotti pubblici, linee telefoniche ed elettriche e gas a servizio delle attività ammesse in zona;
- nuove edificazioni e cambi di destinazione d'uso per utilizzazioni extra-agricole, con le sole eccezioni di cui al comma 18.3;
- l'apertura di cave e miniere;
- la costruzione di recinzioni, ad eccezione di quelle necessarie alla sicurezza delle abitazioni e degli impianti tecnologici, purché realizzate in siepi miste o formazioni arbustive spinose o in pietra locale a secco o in legno locale secondo le tipologie tradizionali, coerentemente inserite nella trama parcellare, e tali da non modificare o ostacolare lo scorrimento delle acque e la fruizione libera dei sentieri; se in rete metallica, esclusivamente per la protezione dei fondi dai danni degli ungulati e della fauna selvatica;
- l'introduzione, la detenzione, il trasporto e porto da parte di privati di armi, esplosivi e di qualsiasi mezzo di distruzione e cattura, con le ulteriori specificazioni eventualmente recate dal Regolamento o da appositi atti deliberativi;
- l'installazione di serre fisse;
- il transito dei mezzi motorizzati sui sentieri, fuori dalle strade statali, provinciali, comunali, vicinali gravate dai servizi di pubblico passaggio, e private, fatta eccezione per i mezzi di servizio, per le attività agro-silvo-pastorali e per i mezzi necessari alla pulizia degli arenili;

18.3. Per il patrimonio edilizio esistente legittimo o legittimato, con usi extra-agricoli in atto alla data di adozione del piano del Parco (08/07/2008), che non hanno usufruito di condono edilizio inerente la sanatoria di volumi o superfici realizzate in totale assenza di permesso di costruire, DIA, sono ammessi per gli edifici ad uso abitativo interventi fino alla manutenzione straordinaria ai sensi del D.P.R. 380/2001 e della L.R.T. 65/2014 s.m.i.; nei casi di comprovata residenza nello stabile da parte di proprietari o affittuari alla data di adozione del Piano sono ammessi interventi di restauro e risanamento conservativo ai sensi del D.P.R. 380/2001 e della L.R.T. 65/2014 s.m.i.. Per i medesimi immobili che hanno usufruito di condono edilizio inerente la sanatoria di volumi o superfici realizzate in totale assenza di permesso di costruire, DIA, sono ammessi interventi fino alla manutenzione ordinaria ai sensi del D.P.R. 380/2001 e della L.R.T. 65/2014 s.m.i.; nei casi di comprovata residenza nello stabile da parte di proprietari o affittuari alla data di adozione del Piano sono ammessi interventi di manutenzione straordinaria ai sensi del D.P.R. 380/2001 e della L.R.T. 65/2014 s.m.i.. Per il patrimonio edilizio agricolo esistente sono ammessi interventi edilizi fino alla ristrutturazione edilizia e cambio di funzione degli immobili ai soli fini dello sviluppo e della qualificazione delle attività agro-silvo-pastorali e agrituristici (ai sensi della L.R. 42/2000 s.m.i.). E' ammessa l'installazione, nelle aree di pertinenza degli edifici esistenti, di piccoli impianti per la produzione d'energia alternativa, che non determinino apprezzabili impatti paesistici o ambientali.

18.4 - Ai fini del miglioramento dell'accessibilità pedonale e della fruizione naturalistica sono consentiti la manutenzione e il miglioramento della rete di percorrenze esistenti e l'eventuale
riapertura di sentieri storici preesistenti, nonché gli interventi legati al risanamento, alla tutela e allo sviluppo del patrimonio boschivo, con le modalità di cui agli articoli successivi e con riferimento ai programmi di cui all'art. 13. Sono altresì consentiti tutti gli interventi di manutenzione delle infrastrutture di pubblica utilità quali le infrustrutture antincendio così come censite nel piano operativo AIB della Regione Toscana e gli interventi di cui al Capo II sezione IV del Regolamento forestale della Toscana (R.F.T.) approvato con D.P.G.R. n. 48/R del 08/08/2003.

18.5 - Per gli interventi sul patrimonio edilizio di manutenzione ordinaria o straordinaria dovrà essere eseguita una verifica della presenza di eventuali colonie di Chirotteri o di rapaci notturni e dovrà essere messa in atto idonea progettazione in grado di garantire la loro permanenza e tutela con le modalità definite nel Regolamento del Parco.

Articolo 19 – Le zone C di protezione

19.1.- Le zone C, di protezione, sono ambiti caratterizzati dalla presenza di valori naturalistici ed ambientali inscindibilmente connessi con particolari forme colturali, di produzione agricola od a particolari modelli insediativi o da forme significative di presidio ambientale. Gli usi e le attività compatibili sono quelli coerenti con le finalità di manutenzione, di ripristino e di riqualificazione delle attività agricole e forestali, degli elementi e dei segni fondamentali del paesaggio naturale ed agrario, di conservazione della biodiversità e delle componenti naturali in esse presenti. Sono ammessi, oltre agli usi e alle attività di carattere naturalistico (N), gli usi e le attività agro-silvopastorali (A) e quelli relativi alla funzione insediativa (UA) presente. Gli interventi e le azioni consentiti e necessari sono quelli di manutenzione e di riqualificazione (MA, RQ) del territorio agricolo e del patrimonio edilizio, di restituzione delle aree degradate (RE) e di conservazione (CO) delle risorse naturali. Compatibilmente con le finalità ed i limiti suddetti, sono ammessi gli interventi e le azioni volti a migliorare la fruibilità turistica, ricreativa, sportiva, didattica e culturale che richiedano, al più, modeste modificazioni del suolo ed opere edilizie non eccedenti quanto previsto dai commi successivi del presente articolo.
19.2.- Sono in particolare vietati gli interventi e le azioni di cui all'art. 18.2, lettere a, b, d, e, f, g, h, i, j, k. , salvo che riguardino interventi a destinazione esclusivamente agricola o forestale, nell'ambito di progetti e programmi previsti dall'Ente Parco per la valorizzazione delle attività agro-silvo-pastorali, con eventuali limitati interventi di adeguamento delle infrastrutture esistenti comprovati da effettive esigenze e che comunque non contrastino con le altre disposizioni delle presenti Norme. Inoltre, con riferimento agli ambiti di cui alla citata lettera a) art. 18.2, ma ad esclusione di quelli ricadenti negli habitat di cui alla Direttiva 92/43/CE "Habitat" ed alla normativa regionale (D.G.R. 16/06/2008 n. 454 e D.G.R. 15/12/2015 n. 1223), per gli interventi a destinazione solo ed esclusivamente di coltivazione agricola, possono essere autorizzate le trasformazioni boschive in aree coltivate, secondo gli indirizzi della Legge Forestale della Toscana (L.R.T. 21/03/2000 n. 39) e del Regolamento Forestale della Toscana (D.P.G.R. 08/08/2003 n. 48/R) e con le limitazioni e le prescrizioni previste dal Regolamento del Parco. Sono altresì consentiti tutti gli interventi di manutenzione delle infrastrutture di pubblica utilità quali le infrastrutture antincendio così come censite nel piano operativo AIB della Regione Toscana e gli interventi di cui al Capo II sezione IV del Regolamento forestale della Toscana (R.F.T.) approvato con D.P.G.R. n. 48/R del 08/08/2003.
19.3.- Per il patrimonio edilizio esistente legittimo o legittimato, a destinazione esclusivamente a civile abitazione, alla data di adozione del Piano del Parco (08/07/2008), che non hanno usufruito di condono edilizio inerente la sanatoria di volumi o superfici realizzate in totale assenza di permesso di costruire, DIA, sono ammessi interventi fino alla ristrutturazione edilizia ai sensi del D.P.R. 380/2001 e della L.R.T. 65/2014 s.m.i.. Nell'ambito della ristrutturazione edilizia sono ammessi ampliamenti, ai soli fini dell'adeguamento igienico sanitario, effettuabili una sola volta, di superficie utile di non oltre mq. 15 per gli immobili che hanno una superficie utile inferiore a mq. 60. Per i medesimi immobili di sopra citati, inoltre, sono ammessi interventi, effettuabili una sola volta, nell'ambito della sostituzione edilizia (L.R.T. 65/2014), consistenti, solo ed esclusivamente, nell'ampliamento dei manufatti all'esterno della sagoma esistente, ai soli fini dell'adeguamento igienico sanitario, per una superficie utile di non oltre mq. 15 a condizione che gli immobili oggetto di intervento abbiano una superficie utile inferiore a mq. 60 Per i medesimi immobili Per il patrimonio edilizio esistente legittimo o legittimato, a destinazione esclusivamente a civile abitazione, alla data di adozione del Piano del Parco (08/07/2016), che hanno usufruito di condono edilizio inerente la sanatoria di volumi o superfici realizzate in totale assenza di permesso di costruire, DIA, sono ammessi interventi fino al restauro e risanamento conservativo ai sensi del D.P.R. 380/2001 e della L.R.T. 65/2014 s.m.i.. Per gli immobili di interesse storico architettonico e paesaggistico sono consentiti esclusivamente interventi fino al restauro e risanamento conservativo del D.P.R. 380/2001 e della L.R.T. 65/2014 s.m.i.. Sono ammessi interventi a strutture ed edifici di servizio alle attività dell'Ente fino alla ristrutturazione, con eventuali ampliamenti per adeguamenti funzionali e miglioramento delle condizioni di sicurezza.
19.4.- La trasformazione di edifici esistenti è ammessa solo in funzione degli usi agrituristici ai sensi della L.R. 42/2000 e della L.R. 30/2003 s.m.i., la costruzione di nuovi edifici è ammessa solo in funzione degli usi agricoli e purché compresi in un programma aziendale pluriennale di miglioramento agricolo ambientale nei casi previsti dal Regolamento e dalla L.R.T. 65/2014 s.m.i., alle seguenti condizioni:
a. ciascun edificio deve avere accesso diretto da strade esistenti, con esclusione di apertura di nuove strade;
b. deve essere dimostrata l'impossibilità di soddisfare, con l'uso od il recupero dei manufatti esistenti, le documentate esigenze che motivano l'intervento;
c. eventuali ampliamenti devono essere realizzati in adiacenza al centro aziendale esistente o agli insediamenti rurali preesistenti;

d. la necessità ai fini della conduzione aziendale agricola e/o delle esigenze abitative del proprietario o del conduttore deve essere documentata da specifico piano di sviluppo aziendale che riguardi l'insieme dei fondi e delle attività dell'azienda interessata;
e. la stipula di una convenzione;
f. l'Ente vigilerà con appositi controlli periodici che le convenzioni di cui alla lettera e) siano rispettate.
19.5.- Al fine di migliorare le condizioni economiche, abitative e lavorative degli imprenditori agricoli e delle loro famiglie, l'Ente Parco, anche mediante intese con le altre autorità competenti, favorisce gli interventi di recupero, di riqualificazione e di potenziamento del patrimonio edilizio rurale, anche per usi ed attività integrative strettamente connesse con le attività degli imprenditori stessi. In particolare, per l'edificazione nelle zone agricole, costituisce priorità ai fini delle misure di sostegno e di incentivazione previste da disposizioni regionali, nazionali e comunitarie, l'inserimento di tali interventi nei programmi aziendali di miglioramento agricolo-ambientale.
19.6.- Ai fini del miglioramento dell'accessibilità pedonale e della fruizione naturalistica sono consentiti la manutenzione e il miglioramento della rete di percorrenze esistenti e l'eventuale apertura di nuovi sentieri, nonché gli interventi legati al risanamento, alla tutela e allo sviluppo del patrimonio boschivo, con le modalità di cui agli articoli successivi e con riferimento ai programmi di cui all'art. 13.
19.7.- Per gli interventi sul patrimonio edilizio di manutenzione ordinaria o straordinaria dovrà essere eseguita una verifica della presenza di eventuali colonie di Chirotteri o di rapaci notturni e dovrà essere messa in atto idonea progettazione in grado di garantire la loro permanenza e tutela con le modalità definite nel Regolamento del Parco.

Art.32 - Tutela del patrimonio naturale

32.1 - La gestione naturalistica è progettata ed attuata tenendo conto delle esigenze dei diversi campi di azione (vegetazionale, faunistico, geologico ecc.), assicurando un'azione integrata ed attribuendo agli interventi specifiche priorità. Il piano di gestione ordina e coordina le azioni sulle risorse naturali anche al fine di stabilire e mantenere relazioni equilibrate tra di esse. Il Piano, nel proprio perimetro di competenza, definisce orientamenti gestionali specifici per alcune aree individuate nella Tav. 1 del quadro conoscitivo di cui all'art. 3 nella carta di sintesi del patrimonio naturale degli ambiti di valorizzazione come segue:

1. aree di non intervento, in cui le dinamiche naturali devono essere preservate senza necessità di intervenire;
2. aree di conservazione in cui le azioni debbono essere rivolte essenzialmente alla conservazione delle emergenze floristiche, vegetazionali e paesistiche esistenti;
3. aree di riqualificazione , in cui le azioni devono mirare a ricostruire forme di vegetazione più evoluta;
4. aree di recupero, in cui le azioni devono mirare a ricostruire ecosistemi pregressi, oggi in grave pericolo o ormai persi.
5. [.....]

Art.36 - Gestione faunistica, della flora e della vegetazione

36.1 - La gestione faunistica e vegetazionale è definita dal Piano di gestione in base alle indicazioni del Piano del parco, tenendo conto dei diversi settori d'intervento, assicurando un'azione integrata ed attribuendo agli interventi specifiche priorità, coordinando le azioni relative alle diverse risorse anche al fine di mantenere fra esse relazioni equilibrate. Il Piano del Parco individua nella Tav. 1 del quadro conoscitivo di cui all'art. 3, le emergenze di interesse faunistico e gli habitat di particolare interesse vegetazionale sui quali devono essere attuati interventi di gestione e monitoraggio secondo le indicazioni degli articoli che seguono. Ogni azione o intervento che intercetta tali emergenze o habitat dovrà preventivamente documentarne la presenza sulla base di studi scientifici da definire secondo le indicazioni dell'Ente Parco, e valutare il possibile impatto su di esse.
36.2 - La gestione faunistica è volta a perseguire i seguenti obiettivi:
mantenere lo status quo nell'estensione delle formazioni di macchie e garighe nelle varie isole (specialmente al Giglio, Capraia, Giannutri e Montecristo);
realizzare interventi attivi di ordine idrobiologico e idrologico sullo Stagnone di Capraia per evitarne il progressivo interramento, associato anche alla eccessiva diffusione di cannuccia nel sito.
36.3 - La gestione floristica e vegetazionale è volta a perseguire i seguenti obiettivi:
protezione delle coste dirupate del versante occidentale di Capraia, delle aree costiere dei promontori, del laghetto dello Stagnone e della macchia di Oleandri presso il Porto;

interventi atti a tutelare il germoplasma locale, in particolare tutte quelle cultivar locali (Aleatico del Giglio, Ansonico del Giglio, Palmiziano di Capraia, ecc.);

articolo 41 – Interventi agricoli
41.1.- Per consentire il perseguimento delle finalità del Piano di cui all'art. 1, l'ammissibilità degli interventi edilizi a fini agricoli all'interno del territorio del Parco (ad esclusione dei soli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria o di quelli che comunque non comportino l'inserimento di nuovi servizi igienici) ferme restando tutte le altre prescrizioni delle presenti Norme, è subordinata alla verifica dell'effettiva conduzione agricola delle aree interessate ed al mantenimento degli elementi costitutivi del circostante paesaggio agrario, quali terrazze coltivate, muretti a secco, viabilità poderale, siepi e alberate.

Art.43 - Strutture e servizi per la fruizione
43.1 - Il Piano, al fine di consentire una migliore fruizione del Parco e lo sviluppo del turismo sostenibile ad esso relativo prevede di promuovere ed incentivare nelle forme più opportune:
a- in accordo con le comunità locali interessate e con gli operatori, nuovi segmenti del mercato turistico orientato al turismo 'verde', attraverso la formazione degli operatori, attivando servizi per la certificazione di qualità delle 'Strutture turistiche del Parco', ove si osservino protocolli per la riduzione dell'utilizzo delle risorse scarse (acqua, territorio) ed energetiche e la limitazione degli impatti ambientali (rifiuti, traffico, affollamento), anche con l'uso del marchio del Parco per i prodotti locali;
b - forme di ricettività alternativa: incentivando le strutture agrituristiche, i Bed and Breakfast, forme di riutilizzo delle seconde case, il miglioramento delle strutture esistenti, il
coordinamento e il potenziamento dei servizi di supporto (educazione, formazione, trekking, vela, percorsi tematici);
c - il riordino e la riqualificazione delle strutture ricettive all'aria aperta e delle attrezzature balneari lungo la costa orientate anche alla conservazione e al recupero delle componenti di valore naturalistico secondo le modalità prescritte all'art. 32 e dal Regolamento;
43.3.- Il Piano, al fine di sviluppare la comunicazione sociale del Parco e le attività di "interpretazione" e di educazione ambientale, prevede una rete di apposite attrezzature evidenziate nella Tav. 1 del quadro conoscitivo di cui all'art. 3:
a, la formazione delle Porte del Parco, coincidenti con i porti principali (Portoferraio, Campo, Porto Azzurro, Marciana Marina, Rio Marina, Capraia e Giglio) e sulle isole di Gorgona, Pianosa e Giannutri, su cui attivare interventi di riqualificazione volti alla formazione di presidi informativi o centri d'informazione, organicamente inseriti nel sistema informativo, atti a fornire al visitatore in entrata le principali notizie sulle caratteristiche del Parco stesso (risorse, percorsi e servizi).

3.5.4.4 *Attività di sorveglianza*

L'attività di tutela ambientale viene esercitata attraverso l''applicazione delle **Norme del Piano del Parco** e l'intervento delle Forze dell'ordine. Dal 1 gennaio 2017 il Raggruppamento Carabinieri Parchi Reparto Parco Nazionale Arcipelago Toscano ha sostituito il CTA Corpo Forestale dello Stato alla dipendenze funzionali del PNAT.
L'Ente Parco rafforza e sostiene l'impegno di sorveglianza sul territorio di competenza con Convenzioni aggiuntive con:

- Guardia Costiera Livorno
- ROAN della Guardia di Finanza di Livorno
- Vigili del Fuoco Livorno

3.5.4.5 *Tutela degli habitat esterni ai siti N2000 e delle fitocenosi*

Con l'approvazione della Legge Regionale 30/2015 e ss.mm.ii. gli habitat di interesse comunitario risultano "protetti" anche esternamente ai siti Natura 2000.

Tale obiettivo è perseguito anche dal PIT che ha inserito gli habitat di interesse comunitario e le Fitocenosi del progetto RENATO tra le invarianti ecosistemiche. La stessa disciplina generale del PIT, all’art.8, ha individuato l’obiettivo della “tutela degli ecosistemi naturali e degli habitat di interesse regionale e/o comunitario”.

3.5.5 Elaborati cartografici

TAV. QC 11 – Vincoli (1:10.000)

3.6 DESCRIZIONE STORICO-CULTURALE

3.6.1 Inquadramento territoriale

Delle isole che compongono l'Arcipelago Toscano, quella del Giglio è la seconda in ordine di grandezza dopo l'Elba, con una superficie di 21,2 km².
Situata fra le isole meridionali della Toscana, essa si trova all'incirca a 15 km ad ovest del Monte Argentario, disposta tra l'isola di Giannutri, a sud-est, dalla quale dista circa 14 km e l'isola di Montecristo a ovest, dalla quale dista circa 43 km.
L'isola ha uno sviluppo costiero di circa 34 km, a carattere prevalentemente roccioso, interrotta da alcune insenature con spiagge naturali, circondate da una vegetazione costituita prevalentemente da macchia mediterranea.

Dal punto di vista amministrativo è inclusa nella provincia di Grosseto e costituisce comune a sé insieme a Giannutri, con una popolazione di circa 1550 abitanti distribuita nei tre piccoli centri abitati:

- Giglio Castello, l'antico abitato medioevale sede del Municipio, dedalo di ripidi vicoli racchiusi da mura che culmina con l'imponente Rocca Pisana;
- Giglio Porto, l'approdo isolano, dove si trovano sepolte dalle abitazioni costruite nei secoli successivi le ultime vestigia della villa romana appartenuta alla famiglia degli Enobarbi;
- la frazione di Campese che si affaccia ad ovest sulla più grande spiaggia dell'isola e che trae origine dall'insediamento minerario per l'estrazione della pirite sfruttato fin dalla preistoria e chiuso nel 1964.

L'elevata pressione turistica e la limitata estensione dei tratti di costa sabbiosa determina, nei mesi estivi, il costante sovraffollamento delle poche spiagge esistenti, causando fenomeni di degrado e di compromissioni delle aree litoranee e delle zone immediatamente retrostanti, all'interno delle quali l'organizzazione del territorio è tesa al massimo sfruttamento della risorsa spazio.
Tra gli elementi geomorfologici che conferiscono proprietà distintive al territorio possono essere citati quelli che hanno caratterizzato gli insediamenti storici del Castello, del Porto di pedecolle, del Campese (permanenze storico architettoniche), il crinale sulla dorsale principale dell'isola che, con sviluppo mediano (da nord a sud), delimita il versante orientale e quello occidentale del Giglio, con le vette, i poggi e le selle; il bosco nei rilievi strutturali ed i demani civici; le sistemazioni idraulico – agrarie (terrazzamenti, greppe) del versante occidentale; le sorgenti ed i punti di captazione della risorsa idrica; i litorali sabbiosi; i tipici manufatti rurali (capannelli, casacce, casotti); il Porto ed il suo ambito; la viabilità di valenza strutturale, paesaggistica e naturalistica.
Secondo quanto descritto all'interno del PIT, la descrizione dei caratteri strutturali del paesaggio evidenzia la presenza, dal punto di vista degli elementi costitutivi naturali, l'Isola del Giglio si evidenzia per la sua componente granitica con i caratteristici scivolamenti a mare e le insenature di Porto Ercole.
Il paesaggio agrario risulta essere caratterizzato attualmente ancora dalla presenza di una serie di terrazzamenti connessi alla coltivazione della vite.
Entrando più nel merito, il territorio dell'isola è a carattere prevalentemente collinare, i rilievi si sviluppano su di una dorsale ad andamento nord-sud, una piccola catena il cui punto più alto raggiunge i 496 m s.l.m., in corrispondenza del Poggio della Pagana.
Dal punto di vista geologico, la natura delle rocce è prevalentemente granitica a causa di un plutone magmatico originatosi circa cinque milioni di anni fa, mentre un frammento con ben più antiche rocce sedimentarie e metamorfiche coincide col promontorio del Franco sul versante occidentale gigliese: è qui che si trovano i filoni di minerali ferriferi in passato oggetto di attività estrattiva.

Per quanto riguarda il clima, proprio a causa della notevole altitudine dei rilievi, sono individuabili due condizioni climatiche marcatamente differenti tra il periodo invernale e quello estivo. Nei mesi invernali, così come a primavera durante gli eventi di Scirocco, i rilievi più alti sono spesso interessati da fenomeni di addensamento delle nuvole, che quindi li avvolgono, riducendo la visibilità. In estate invece le alture sono quasi costantemente spazzate da brezze che mitigano notevolmente il caldo della costa, con escursioni termiche giornaliere sensibili.

Le differenze climatiche si riflettono automaticamente sulla flora, con differenti tempi di fioritura e di fruttificazione delle piante.

3.6.2 Inquadramento paesaggistico

L’Isola del Giglio possiede un paesaggio vegetale assai variegato, che testimonia le diverse fasi storiche che si sono succedute nei secoli, relativamente alle modalità di utilizzo del territorio da parte della popolazione locale.
Fin dall’antichità l’isola è stata interessata da un’intensa frequentazione umana, il conseguente sviluppo delle coltivazioni agricole e i frequenti incendi hanno causato una progressiva trasformazione del sistema ambientale. Storicamente ad esempio, boschi di leccio ricoprivano buona parte dell’isola, tanto che Rutilio Mamaziano, nel V secolo ebbe a definire l’isola “selvosa”.
Gli interventi di trasformazione del territorio iniziati in antichità, sono al momento attuale ulteriormente accentuati dal progressivo abbandono delle forme tradizionali di uso del suolo, con perdita di ambienti di tipo prateria aperta in favore di formazioni vegetali con sempre più spiccate caratteristiche di bosco (macchia alta, boscaglie, lembi di lecceta di neoformazione). Tale transizione verso fitocenosi ad alto fusto è ulteriormente accentuata in epoca recente dalla piantagione di rimboschimenti (prevalentemente a pino domestico) con funzione di tutela e protezione del suolo, impiantati sui terrazzamenti abbandonati dall’agricoltura.
La loro consistenza, benché diffusa solo su alcune decine di ettari è di rilievo ormai dal punto di vista paesaggistico, perché visibile dalla gran parte dell’isola, in quanto ubicata in posizione sommitale. I rimboschimenti di maggiore estensione sono infatti localizzati sul promontorio nord, e sul versante orientale dell’isola, lungo il crinale che separa gli insediamenti di Giglio Porto e Castello. Essi sono chiaramente riconoscibili nei mesi invernali grazie al colore scuro che ne permette una facile identificazione.
La flora isolana è quindi rappresentata dalla tipica vegetazione mediterranea, con ampie estensioni di macchia che oggi va ricoprendo gli antichi terrazzamenti già coltivati a vigna. Il profumo del rosmarino, del mirto e dell’elicriso accompagnano i frequentatori dei numerosi sentieri nello spettacolo della fioritura primaverile delle ginestre e dei cisti. I boschi di querce di leccio situati sui due versanti, un tempo utilizzati per la produzione di carbone, hanno riguadagnato lo stato selvaggio.

Figura 98 – La spiaggia dell’Arenella e Punta della Campana nel lato orientale dell’Isola del Giglio (Foto M. Giunti).

La presenza dei vigneti è ancora piuttosto forte, nonostante sia in atto il fenomeno di progressivo abbandono, che sta conducendo anche alla graduale scomparsa dei terrazzamenti. Le vigne sono localizzate prevalentemente nelle aree collinari nella parte nord ovest dell’isola, e in molti casi esse mostrano di essere ancora oggetto di cure da parte della popolazione locale, che in questi ultimi anni con la formazione di tre aziende agricole (La Fontuccia, in prossimità del bivio per Campese, la cooperativa Le Greppe in località omonima e L'Altura a Capel Rosso all'interno del PNAT), sono riuscite a produrre e commercializzare prodotti tipici di qualità.
Risultano poco diffusi gli appezzamenti a oliveto, rilevati solo in pochissime zone di media collina, ed assai poco presenti sia per tradizione storica, sia per la scarsa redditività della coltivazione dell’olivo.
Sono del tutto assenti le aree a seminativo, a causa della natura del suolo e della morfologia dell’isola, in cui non esistono aree pianeggianti.
Le aree a macchia rappresentano una parte assai vasta del territorio comunale. Sono diffuse alle quote più elevate e nelle parti di territorio più difficilmente accessibili (situate nella parte sud est del comune), ed interessano anche ampie parti di territorio un tempo soggette a coltura, come testimoniato dalla presenza di estese superfici terrazzate all’interno di vaste zone di macchia.

L’agricoltura dell’isola fornisce ad oggi un apporto minimo all’economia locale, di conseguenza il territorio rurale è in corso in un graduale fenomeno di abbandono, mantenendo un significato quasi esclusivamente paesistico e ambientale. Questa contrazione ha causato negli ultimi anni un’inversione di tendenza per la quale la vegetazione che in antichità dominava l’isola, ha potuto via via ricostruirsi.

Figura 99 – Palmenti. Quello a sx è situato nella Valle del Mulino; quello a dx nella Valle delle Grotte e presenta edicola e vasche scavate nel granito nel XII-XIII sec. Utilizzati fino al 1800 al fine di ottenere il mosto raccolto attraverso il foro (cucchione) (Foto M. Giunti).

L’habitat storico dell’isola era caratterizzato dalla macchia mediterranea di lecci (*Quercus ilex*), con erica (*Erica multiflora*) e corbezzolo (*Arbutus unedo*), liane di caprifoglio (*Lonicera caprifolium*), robbia (*Rubia peregrina*) e da tratti di terreno coperti di ciclamini (*Cyclamen spp.*). Tracce di tale *climax* si incontrano oggi sul promontorio del Franco, sul versante orientale del Poggio del Castello, sui versanti della Valle del Molino, mentre il resto dell’isola è in parte coperto da una

macchia composta da differenti specie di cisto, o da erica e corbezzolo e dei suoi stadi di degradazione (garighe e prati annui).

Nei versanti esposti a mezzogiorno è facile trovare una vegetazione bassa e spinescente, caratterizzata da rovo (*Rubus ulmifolius*), cisto a fiori rosa (*Cistus incanus*), cisto a fiori bianchi (*Cistus monspelliensis* e *Cistus salvifolius*), ginestra (*Calycotome villosa* e *Spartium junceum*), lavanda (*Lavandula stoechas*) mirto (*Myrtus communis*), rosmarino (*Rosmarinus officinalis*), linaria (*Linaria capraia*), cardo (*Carduus cephalanthus*); nei versanti più ombreggiati e umidi la vegetazione è più forestale ed evoluta, formata appunto da leccio (*Quercus ilex*), corbezzolo (*Arbutus unedo*), erica (*Erica arborea*), alterno (*Rhamus alaternus*), lentisco (*Pistacia lentiscus*), fillirea (*Phillyrea latifoglia*).
Soprattutto per quanto attiene ai fenomeni connessi all’abbandono delle terre coltivate dove la macchia recupera attraverso fasi successive di ricolonizzazione come quella delle garighe di elicriso, nelle quali si insediano progressivamente gli arbusti, i Cisti (*Cistus salviefolius L.*, *Cistus incana L.*, *Cistus monpelieusis L.*) in breve seguiti dal Rosmarino, dall’erica (*Erica multiflora L.*), dalla ginestra spinosa, dalla ginestra odorosa e dal lentisco.
Particolarmente interessante è la presenza sul territorio di *Brassica procumbens* (cavolo prostrato), presente in Europa solamente in due località (Corsica e Isola del Giglio) e la *Gagea granatellii* una specie rara.

Altre tipologie ambientali rilevanti sono rappresentate dai coltivi (prevalentemente vigneti), dai boschi di sclerofille e, nelle esposizioni più fresche, di latifoglie.
Tra le principali emergenze relativamente agli *habitat* dell’isola sono da segnalare i Pratelli di erbe graminoidi e erbe annuali (*Thero-Brachypodietea)* presenti anche a Giannutri, sempre in quest’ultima è presente la Boscaglia costiera di ginepri (*J.phoenicea subsp. Turbinata, J.oxycedrus subsp.oxycedrus).*

Le aree sommitali, ovvero le vette dei poggi più alti, sono quasi del tutto prive di vegetazioni arbustive, e presentano praterie a Brachipodio, tenace graminacea che forma dense popolazioni. Queste praterie devono la loro presenza alla notevole resistenza ai venti che soffiano violentemente in queste aree, che causano la scomparsa della vegetazione arbustiva.
Laddove gli arbusti (generalmente cisto) riescono a spingersi, si possono osservare interessanti esempi di “nanismo”, dovuti alla presenza di condizioni ecologiche non favorevoli alla vita della pianta.

Il mare del Giglio è noto per le acque cristalline ricche di vita. Preziose praterie di *Posidonia oceanica* circondano l’sola, arrivando fino a profondità inusuali, segnale della limpidezza e dalla salute del litorale. Centinaia di subacquei esplorano le acque per godere delle pareti verticali coperte di spugne azzurre, gorgonie rosse e gialle, intorno alle quali si sviluppa una vita ricca di pesci e colori. Merita evidenziare come l’Isola del Giglio si collochi all’interno del Santuario dei Cetacei istituito nel 1999, un'area di circa 100.000 Km2 compresa tra Francia, Sardegna e Toscana.

3.6.3 Cenni storici

Il territorio dell’isola è stato fortemente influenzato dall’azione dell’uomo fin dai tempi antichi; le pendici dell’isola infatti furono letteralmente *costruite* e *modellate* dall’uomo, attraverso la realizzazione di muri a secco di piccoli blocchi di granito, in modo tale da rendere il territorio utilizzabile per l’impianto dei vigneti.
Tali terrazzamenti risultano oggi in gran parte abbandonati e in corso di ricolonizzazione da parte della vegetazione spontanea dell’isola, in un graduale processo di rinaturalizzazione che sta interessando vaste parti del territorio gigliese.

L’Isola fu da sempre caratterizzata da una forte componente antropica, che modificò profondamente il territorio sia attraverso l’attività agricola, sia attraverso l’ormai estinta attività di pastorizia. Questi fattori hanno condotto nei secoli ad una trasformazione pressoché totale dell’ambiente morfologico originario, conducendo però ad un nuovo assetto non meno ricco di peculiarità e valori di tipo paesistico-ambientale.
La situazione attuale dell’Isola del Giglio può essere definita quella di un sistema “in transizione” fra una struttura prevalentemente incentrata sull’agricoltura ed una in cui invece prevalgono aree incolte a causa del focalizzarsi delle attività economiche dal settore primario e secondario verso il settore terziario.

La lettura della carta dell’uso del suolo, redatta alla fine degli anni novanta, mette in evidenza il fatto che le zone coltivate sono localizzate quasi esclusivamente nella zona nord-occidentale dell’isola, ed in prevalenza lungo le vie di comunicazione e lungo le strade di collegamento interne.
Gli appezzamenti sono in genere di estensione molto limitata, a causa di una minutissima parcellizzazione e frammentazione della trama fondiaria di origine storica.
Questo tipo di assetto è la conseguenza di un frazionamento derivante dal fatto che il terreno era quasi tutto di proprietà delle famiglie locali, dal momento che l’isola era troppo lontana dal continente - e troppo povere e scarse erano le risorse che essa offriva - per suscitare interventi dei possidenti terrieri della terraferma, che avevano poco interesse a prendere possesso di terreni improduttivi e scomodi da gestire.
Il frazionamento si è ancor più accentuato con il passare degli anni, in conseguenza dell’ulteriore suddivisione degli appezzamenti fra più eredi. Gli appezzamenti di dimensioni più piccole si ritrovano nella parte nord dell’isola, e in particolare sul versante occidentale, cioè in quelle zona in cui il terreno consentiva più facilmente la coltivazione; nella parte meridionale e su quasi tutto il promontorio del Franco, in quelle parti dove il terreno è totalmente improduttivo a causa dell’affioramento in superficie delle rocce, le particelle sono di dimensioni molto ampie.
La parcellizzazione è riconducibile anche al fatto che, fino a pochi decenni fa, le colture (quasi esclusivamente vigneti) erano prevalentemente di tipo specialistico ed intensivo a causa delle oggettive difficoltà - per un solo proprietario - di ridurre a coltura ampie parti di territorio, ed erano pertanto generalmente organizzate in appezzamenti di piccole dimensioni, ciascuno dei quali appartenente ad un proprietario diverso.

Figura 100 – Giglio Castello (Foto M. Giunti).

3.6.4 I beni archeologici e architettonici

Il patrimonio archeologico rinvenuto e presente nel territorio comunale è significativo e rilevante e costituisce elemento identitario del territorio; purtroppo, come accade nei siti in cui non c’è soluzione di continuità nella frequentazione antropica, parte dello stesso è stata nel tempo, trasferita, trafugata e trascurata, soprattutto in periodi ormai remoti, quando diversa e di minore portata era la sensibilità verso il dato archeologico.

La presenza di insediamenti sparsi nel territorio comunale di Isola del Giglio è ridottissima (e del tutto inesistente a Giannutri), in conseguenza delle frequenti incursioni piratesche che rendevano estremamente insicuro e pericoloso pernottare all’esterno della rocca fortificata del Castello.
Fino a tutto il XVIII secolo, la frequenza delle incursioni aveva costretto gli abitanti a risiedere all’interno della rocca dall’esterno, o in nuclei compatti immediatamente prossimi ad essa; da qui i coltivatori partivano la mattina, per farvi ritorno la sera.

Ma anche quando la diminuzione delle incursioni condusse ad un aumento delle condizioni di sicurezza, gli insediamenti sparsi ebbero nel territorio del Giglio scarso sviluppo, a causa della difficoltà dei collegamenti. Attualmente sono circa trentacinque (con una superficie complessiva di circa 8.500 mq) gli edifici sparsi nel territorio comunale, oltre alcuni all'interno del PNAT.
Ciò nonostante la presenza antropica sul territorio rurale è stata comunque molto forte, in quanto l’attività agricola costituiva la principale fonte di sostentamento ed era diffusa su tutta l’isola, con netta prevalenza sul versante soleggiato ad ovest.
Ne sono testimonianza i numerosissimi tipici manufatti rurali che punteggiano tutto il territorio dell’isola, e in particolare il versante settentrionale e quello occidentale, aree in cui l’agricoltura era più diffusa. Del tutto peculiari, perché tipici del Giglio e delle operazioni di vinificazione fino al sec.
XX, sono i palmenti. Si tratta di “vasche di pietra” ricavate nei monoliti granitici, in prossimità del vigneto, dove il mosto dopo una prima fermentazione era trasportato al Castello. I resti di tali strutture, alcune antichissime (preistoria), sono disseminati su tutto il territorio e ne sono stati rinvenuti qualche centinaio16, oggi poco più di cento. I capannelli o casacce (come vengono definiti dagli isolani e che sono i palmenti di probabile origine medioevale, rinascimentale e granducale) sono piccoli fabbricati in pietra di dimensioni molto contenute, di altezza solitamente non superiore a 2 metri e di lato di 2-3 metri circa, del tutto privi di aperture ad eccezione dell’ingresso (di solito privo di infisso) e dotati di copertura a doppia falda (oggi spesso distrutta dal vento e dalle intemperie) o a volta estradossata.
Benché privi di valore architettonico, tali manufatti si caricano di un forte valore simbolico dal punto di vista storico e testimoniale, e rappresentano l’emblema dell’interazione fra sistema ambientale e sistema antropico.
Il fenomeno di abbandono dell’attività agricola rispetto ad altre attività più redditizie, che ha avuto il suo culmine negli ultimi decenni, è stato però causa dell’abbandono totale di questi edifici, che oggi risultano quasi sempre inutilizzati, e spesso in condizioni di totale degrado da superare e risolvere con azioni integrate di recupero e valorizzazione.

A causa delle motivazioni storiche precedentemente descritte, il territorio comunale è pressoché privo di manufatti di valore storico-testimoniale, quali ponti, tabernacoli, fontane, edicole. E’ invece necessario considerare fra i manufatti di valenza storica i terrazzamenti (le cosiddette “greppe”), realizzati con cubetti di granito faticosamente cavati nella roccia, che hanno reso coltivabili in modo quasi sorprendente le aride pendici dell’isola anch'essi da recuperare e valorizzare con progetti ed azioni integrate.

Figura 101 – I versanti scoscesi del settore sud-occidentale dell’isola dove si conservano ancora coltivazioni “eroiche” inserite nel paesaggio della macchia mediterranea (Foto M. Giunti).

Nella memoria dei gigliesi del dopoguerra, agli albori dello sviluppo dell’attività edilizia per affrontare la nuova domanda turistica, sono sempre stati presenti i muri romani, i pavimenti a mosaico, le tombe, i cunicoli, oltre ad embrici, anfore, capitelli, colonne e monete, rinvenuti, e spesso trascurati, nelle aree destinate all’edificazione, mentre procedevano i lavori di trasformazione dei preesistenti assetti.
Altri reperti sono venuti alla luce con l’attività di messa a coltura di aree terrazzate, oppure a seguito di frane e smottamenti e per la realizzazione di opere pubbliche. Dai primi anni ottanta altre strutture e reperti sono stati messi in luce a seguito di regolari campagne di scavo effettuate dalla Soprintendenza per i BB AA della Toscana per la tutela e la salvaguardia dell’esistente patrimonio archeologico, che sia pure tra molteplici difficoltà, sono continuate sino ai giorni attuali.
I “luoghi archeologici” più conosciuti e di maggiore interesse al Giglio, sono la nave romana collocata sul fondo marino, in prossimità del molo di Giglio Porto e i resti del complesso insediativo romano della villa del Saraceno o delle Grotte, con annessa peschiera (denominata “Bagno del Saraceno”).

Svariati sono i reperti archeologici rinvenuti all’isola del Giglio, al Castello sono state ritrovate punte di frecce di diaspro e di selce, mentre nella Grotta dell’Ortana al Campese, in prossimità dell’area già trattata, è presente selce giallastra (raschiatoio su estremità di lama) e sempre al Campese, in prossimità dell’ex-cava di pirite in un anfratto della roccia quarzifera sul mare è stato rinvenuto (1950) un ripostiglio riconducibile all’inizio dell’età del ferro.
In località Pitocci, a quota 254 mt slm sono stati rinvenuti punte di selce, impasto, pirite, scorie di ferro, embrici romani e porfido verde; in località La Vena, sul versante centro-occidentale invece scorie di ferro, ceramica romana e ceramica cordonata bizantina.
In località Le Porte, nei pressi dell’ex discarica e più precisamente al valico tra la Pagana e la Chiusa, a quota 392 mt slm, i reperti riguardano un impasto arancio granuloso con inclusioni di quarzo, a lustro rosso all’esterno ed un altro con inclusioni micacee; altri impasti sono stati ritrovati in località Poggio della Pagana, sulla pendice Est, serbatoio

dell’acquedotto, di colore da arancio a nerastro, talora lustro: orli svasati, unitamente ad anse a presa orizzontale o mammillare o ad anello verticale, con cordoni impressi a tacche oblique; mentre nella pendice Sud, sempre del Poggio della Pagana, un ulteriore impasto, oltre ad un recinto con ceramica medievale.
Altre selci sono state rinvenute in località Mortoleto, a quota 405 mt slm; in località Torricelle nei pressi della rupe a Nord della sorgente è stata rinvenuta una punta in selce grigia, mentre a Punta di Capo Marino un impasto; un altro impasto è stato localizzato in località Dobbiarello a quota 200 mt slm; altre ancora nei pressi dell’albergo Demo's, sulla punta a Nord del porto: si tratta di selci (raschiatoio su estremità di lama), oltre ad un impasto di colore rosso-bruno; nella stessa località è stata rinvenuta una tomba tagliata nel granito e rivestita di muratura.
In località Punta Arenella una selce ed un impasto di colore arancio granuloso.
Altrettanto numerosi sono i luoghi oggetto di reperimento di documenti del periodo romano.
Con riferimenti puntiformi, si richiamano:

- in località Fenaio a Punta Lamberta, le Casette, sull’estremità Nord dell’isola per gli innumerevoli coppi ed embrici romani, anfore romane, torchio romano di granito rosa;
- in località Fontuccia, sopra la strada vecchia del Campese, tegolame, anfore, pithoi romani;
- nei pressi della torre del Campese, resti di un insediamento produttivo per la salagione del pesce, ruderi di edifici romani sotto l’abitato moderno, in parte distrutti nella sistemazione del fosso della Botte, mosaico con tessere bianche e resti di fornace;
- nel Castellare del Campese, che costituisce una piccola acropoli che domina la Cala, ceramica a vernice nera, piatto a vernice brunastra, ceramica campana impressa, ceramica calena, ceramica grigia, anfore e ceramica acroma, pithoi ellenistici e romani, embrici ellenistici, scavi recenti hanno dimostrato che i frammenti si riferiscono ad un insediamento romano di età ellenistica che si sovrappose a strutture etrusche precedenti (VI secolo a. C.) e ad un insediamento preistorico dell’età del medio Bronzo; inoltre animaletto accovacciato di piombo, marmo, porfido, lucerna e ceramiche zigrinate o a fasci di incisioni orizzontali paleocristiane nei pressi del faraglione del Campese, ruderi di casetta con cisterna, terra sigillata e ceramica acroma romana, anfore, embrici, coppi e mattoni romani;
- al Castello, nella chiesa parrocchiale (S. Pietro), base di Colonna adibita ad acquasantiera moderna, moneta imperiale di bronzo; nella valle del Vantini, alle sorgenti, a quota 280 mt slm, anfore e embrici romani.

Ragguardevole è il patrimonio del periodo romano che al Porto ha costituito spesso la base di case dell’insediamento medievale e moderno ed è stato inglobato nelle nuove costruzioni, quando non è andato distrutto.
L’antico molo romano, lungo 179 braccia, è stato inglobato dopo il 1796 da quello attuale; nell’area del centro abitato innumerevoli sono stati i ritrovamenti effettuati nel corso dell’attività edilizia, che ha trasformato l’antico borgo nel corso degli anni sessanta: tombe a cappuccina nell’area di fronte all’edificio postale, muro romano nella fondazione di un palazzo; un cunicolo a copertura piana di bipedali, con bollo nella parte a nord dell’edificio della Scuola Elementare; mosaici con cornice a greca sotto un edificio del civile abitazione; un cunicolo con muretti e copertura a cappuccina di embrici anch’esso sotto un edificio di civile abitazione; un muro romano a confine, oltre ad una fila di cellette con porta a lucernaio al centro di una volta e altri ambienti romani inglobati in pertinenza alle abitazioni civili; in Via Trento un rudere romano all’angolo con la via del Castello; in prossimità della nuova Scuola Media, muri in *opus reticolatum*, un piatto di terra sigillata sud-gallica, anfore ed una tomba poco più a Nord, oltre a porzioni di pavimento in mosaico bianco e nero lungo l'insenatura sotto l'albergo Demo's ed invia della Chiesa un pavimento con “cornice a greca, altri frammenti all'interno di un ristorante sul lungomare.

A Giglio Porto si trova poi la Villa romana de “Le Grotte”, con uno sviluppo in direzione sud-est rispetto alla peschiera del Saraceno e che era di proprietà della stessa famiglia.
Gli scavi condotti negli anni ’80 uniti alla documentazione d’archivio della Sovraintendenza, hanno permesso la restituzione della planimetria pressoché completa del nucleo residenziale dell’antico complesso della villa, evidenziandone l’appartenenza ad un importante sistema insediativo territoriale. Quest’ultimo va dalla Peschiera del Bagno del Saraceno e si sviluppa su tutto il versante sud-est, lungo la scogliera per ricomprendere la sommità del Castellare del Porto, per poi digradare verso le rupi delle Scole: è un insieme di valore archeologico, ma anche paesistico ed ambientale, in quanto diffusamente terrazzato e con un rapporto unico con la costa.

Il complesso dei Castellari del Porto va dalla vetta, a quota 64 mt slm in corrispondenza del luogo su cui insistono i resti del casotto dei Soldati Guardiacoste marittimi (o Casotto di Sanità) e digrada in senso Nord fino alla Cala del Bagno Saraceno ed in direzione Sud-Est fino alla Punta di Castella.
In quest'area per la maggior parte ancora oggi non edificata, ma utilizzata fino ai tempi più recenti per la coltivazione viticola sono presenti muraglioni in *opus reticolatum*, portici coperti a volta, macerie con tessere di mosaico, elementi fittili e nuclei in cementizio e cocciopesto. Sono presenti criptoportici, che sono stati originariamente denominati "grotte di Nerone", in quanto la famiglia degli Enobarbi era quella dell'imperatore romano, collocati sotto un piano artificiale, dove si sviluppava l'area residenziale, costituita da una struttura quadrangolare sostenuta sul lato verso mare da criptoportici, che raggiungono una lunghezza di circa 50 mt. Probabilmente l'aula quadrangolare all'interno aveva anche "un porticato" sorretto da colonne, di cui almeno una superstite, non lontano dalla sede originaria, e numerosi alloggi, di cui quelli volti a Nord-Est pavimentati in mosaico e *opus sectile*. Ad Ovest di questa area, ad un livello inferiore, dove sono stati effettuati regolari scavi archeologici dalla Soprintendenza, si sviluppa un'ampia terrazza panoramica, con ambienti pavimentati in mosaico, sostenuta anch'essa da una poderosa costruzione. Tecnica edilizia e mosaici datano l'intero complesso della villa all'età neroniana, con rifacimenti alla fine del I secolo dC Nel settore Sud-Sud Est si sviluppava a metà costa un criptoportico con copertura a volta, di collegamento alla collina del Castellare, su cui si conservano ancora vari tratti di opere murarie di terrazzamento e sulla sommità resti di un edificio di controllo.
Quasi puntualmente in occasione di lavori pubblici sono stati rinvenuti reperti anche di rilevante valore come "*il lacerto di pavimento di opus sectile …, un ampio settore di tessellato bianco e nero …, una struttura muraria rasata ...*" in via delle Scole ed un lacerto musivo in via Cadorna dove "è riemerso l'angolo di una struttura muraria con più fasi edilizie, databili tra il II ed il V secolo d. C.
L'insieme del complesso che fa capo alla Villa del Saraceno, "*nella sua precoce organizzazione fu l'elemento di propulsione per lo sviluppo dell'insediamento costiero e del porto*" seguendo un progetto unitario.
L'insediamento portuale è caratterizzato dall'ampio bacino a mare delimitato, da imponenti (per l'epoca) opere portuali (molo romano), dal quartiere portuale e dalla Peschiera, oltre che dal Faro (sulla collina del Castellare), di cui rimangono attualmente solo le "strutture identificabili con il basamento del faro", che "consta di tre muraglie sovrapposte sul lato orientale, a pianta poligonale, di dimensioni progressivamente decrescenti, di cui le due inferiori, solo in parte completate nel loro perimetro, compensano l'irregolarità del terreno".
Il Complesso terrestre della Villa Romana del Saraceno, ha uno sviluppo, sulla base dei risultati delle più recenti indagini, che hanno sensibilmente integrato e modificato il QC preesistente, riconducibile a tre fasi: la prima di impianto generale dovuta alla famiglia senatoria dei Domizi Enobarbi nella prima età augustea; una seconda di ristrutturazione in età neroniana con un cambiamento di orientamento (riflesso planimetria Domus Aurea) ed un'ultima fase di restauro di tarda età flavia o traianea (inizio del II secolo d. C.), andando ad occupare un'ampia area della costa sud orientale del Porto.

Nel periodo romano (I-II sec. d. C.), al Giglio, è stata particolarmente importante l'attività estrattiva che si sviluppò principalmente nella cava del Foriano, ubicata direttamente a ridosso della caletta, che fu sfruttata già in epoca antica per insediarvi il porto dell'isola.
Il sito estrattivo, nella sua massima estensione era compreso tra il toponimo "alle colonne" e la propaggine più bassa del Monte dell'Incudine, appena a monte dell'attuale strada provinciale, con una caratteristica, al pari di molte altre cave di granito, di avere una diffusione sul territorio a "macchie di leopardo".
Alcune fonti sottolineano l'interruzione singolare dell'attività estrattiva che avvenne improvvisamente e senza alcuna evidente motivazione, con l'abbandono nella cava del Foriano di una quantità considerevole di manufatti sbozzati e semi-rifiniti, che poi furono utilizzati nuovamente in vari periodi ed in varie località del continente.
Un altro sito estrattivo da segnalare è quello dell'Arenella, oltre a quelli più noti di Cala delle Cannelle.

3.6.5 Testimonianze del ruolo commerciale in epoca storica

Una testimonianza indiretta dell'importante ruolo commerciale dell'Isola del Giglio in età storica è costituita dalla numerosa serie di relitti di navi antiche etrusche e romane recuperati lungo le coste. Costituisce valore fondante per il riconoscimento ed il sostegno dei valori identitari del territorio di riferimento, da riaffermare ed enfatizzare, quanto recentemente (2004)

sostenuto per il tessuto degli insediamenti costieri “minori” d'età arcaica “nella fascia costiera dell'Etruria centrale”, oggi compresa nella Provincia di Grosseto.
Infatti, alla rete di città (Vetulonia e Roselle) sono stati riconosciuti e relazionati gli insediamenti, cosiddetti minori, come Orbetello e Fonteblanda sulla costa continentale e, per quanto ci riguarda, “l'abitato del Castellare del Campese all'Isola del Giglio, che danno riscontro motivato della “rete di insediamenti marittimi” rispetto al tema specifico dell'attività metallurgica negli insediamenti costieri dell'Etruria centrale fra il VI ed il V secolo a. C.
Tra i siti dei percorsi del ferro elbano, oltre a Populonia, Rondelli di Follonica, Fonteblanda, con il Portus Talamonis, il Castellare del Campese costituisce luogo distintivo nella specifica articolazione territoriale. “Il Castellare del Campese all'Isola del Giglio, della prima metà del VI secolo a. C.” è relazionato tra le vie del commercio con il contesto di Fonteblanda, “ con l'arcaico fiorito fra il 570 ed il 530 a.C. circa”.
Il Castellare del Campese, sulla modesta collina presente a ridosso del golfo omonimo, più noto nella letteratura archeologica per il relitto della nave greca degli inizi del VI secolo a. C., “che ne documenta, assieme agli atri relitti arcaici dalle acque del giglio, l'importanza strategica sulle rotte del Mediterraneo Occidentale”. L'insediamento etrusco che è stato scavato tra il 1987 ed il 1992 è costituito da “un edificio a pianta approssimativamente orientale, orientato Est- Ovest, lungo circa mt 5, largo poco più di mt 2”.
“L'aspetto curiosamente arcaico dell'edificio deriva probabilmente soprattutto dai condizionamenti ambientali”. L'insediamento per le proprie peculiarità strategiche è perfettamente identificabile per la sua datazione (VI sec. a. C.), ma soprattutto conferma “la totale dipendenza, per l'approvvigionamento di beni alimentari e di consumo, dall'esterno, secondo la tipica situazione degli approdi di avvistamento”.
Coerentemente e con intelligenza, le relazioni definite dagli specialisti della materia (B. Aranguren, G. Ciampoltrini, P. Rendini) su dati offerti da Follonica – Rondelli; Fonteblanda Castellare del Campese “permettono di ricomporre per il VI secolo a. C., uno scenario della lavorazione e della commercializzazione del ferro assai più articolato di quello sin qui proposto sulla sola scorta dell'evidenza archeologico di Populonia e per contro largamente sovrapponibile allo schema mercantile descritto da Diodoro”.
Per la comprensione dell'”articolato paesaggio degli insediamenti costieri, sorti tra Populonia e Vetulonia, va infatti considerato che il minerale elbano, anche in quel periodo, non è lavorato solo nella città siderurgica dell'isola, ma attraverso la commercializzazione del ferro in semilavorati (megoloi, spongoi) che ne favorisce l'immediata redistribuzione sul territorio, anticipando nell'Etruria in età arcaica, quanto poi “riproposto” con il “modello granducale di Follonica, nel rapporto con l'Elba e le vie di traffico”.
I ritrovamenti del Campese (soprattutto come punto di controllo di un crocevia fondamentale delle rotte tirreniche) per la qualità delle merci (beni di consumo e materie prime, con lingotti di rame e di piombo), contenute nella nave naufragata nel golfo del Campese delineano e sostengono le linee di traffico sul Tirreno.

Che il territorio comunale abbia costituito un caposaldo del sistema difensivo romano (in funzione antipunica) e di controllo delle rotte marittime tirreniche, ne è data testimonianza dall'imponenza dei fari (del Castellare del Porto al Giglio, di Monte Mario a Giannutri, oltre al Castellare del Campese). In proporzione, su strutture analoghe però conservate e dello stesso periodo, per le dimensioni del diametro di base, quello del Giglio doveva avere un'altezza che sfiorava i trenta metri, mentre quello di poco posteriore di Giannutri, sebbene non ancora adeguatamente supportato dalla documentazione per le strutture edificate, doveva comunque essere anch'esso significativo.
Il tutto testimonia l'impegno progettuale ed organizzativo, riconducibile ad esigenze strategiche per il controllo del territorio, di stretta pertinenza imperiale.

Ulteriori valori archeologici del territorio comunale, riconducibili al neolitico a ceramica impressa cardiale sono presenti al Giglio per l’esistenza di un ricco complesso con ceramiche cardiali ed un interessante industria litica in quarzo, ossidiana e granito.
Singolare e di estremo valore per la neolitizzazione dell’Arcipelago Toscano è il rinvenimento dell’insediamento a ceramica impressa della Secche (a cura del Prof. M. Brandaglia e del laboratorio di Studi per l’Ecologia del Quaternario).
Ne deriva una nuova considerazione sul ruolo svolto dall’Arcipelago Toscano per i commerci marittimi ed i collegamenti tra la penisola e le grandi isole del Tirreno centrale.
Buona parte delle isole dell’Arcipelago sono testimonianza, nell’età preistorica, di tale espressione storico-insediativa: al Giglio per le tracce di una frequentazione preistorica, già segnalate alla fine degli anni sessanta da Bronson e Uggeri e

poi individuate da Brandaglia, in varie località, con strutture fortificate e megalitiche associate ad industria litica di vario tipo, mentre alcuni frammenti di ceramica con decoro cardiale sono stati rinvenuti in zone diverse dall’insediamento a ceramica impressa delle Secche; a Giannutri per “… molte lame e punte di ossidiana … “ rinvenute nel centro dell’isola durante le ricognizioni di Bronson e Uggeri alla fine degli anni ’60; in Capraia per i rinvenimenti di ossidiana raccolta nella parte meridionale dell’isola e di un nucleo, sempre di ossidiana recuperato ad una profondità di oltre cento metri dalle acque antistanti; all’Elba, non estranea al processo di neolitizzazione per la presenza di lamelle, strumenti a ritocco erto, geometrici, asce ed ascette in pietra levigata provenienti da varie località dell’isola; a Montecristo per il rinvenimento di un cristallo di quarzo e di alcuni frammenti di impasto di cui uno decorato con una doppia fila di impressioni; a Gorgona, con la testimonianza dell’isolotto di Cala della Scola, con quella di Cala Giovanna a ulteriori tracce di probabile frequenza neolitica, indiziata dal ritrovamento di industrie litiche in quarzo e ossidiana.

3.6.6 Evoluzione storica dei demani civici

Le vicende storiche della proprietà dei terreni dell’Isola del Giglio risultano essere molto complesse a causa dei diversi eventi che si sono susseguiti e dell’impossibilità di rinvenire gli Statuti originali della Comunità.
Con Del. GR n. 8613 del 26.09.1988 il Dott. F. Tuscano è stato incaricato di redigere una Relazione sull’attestazione dell’esistenza degli usi civici nell’Isola. L'istruttoria è stata consegnata il 14.01.1991 e successivamente pubblicata sul FAL della Provincia di Grosseto n. 35 del 30.07.1991 e sul BURT n. 52 del 4.09.1991. L'istruttoria riguarda solo Isola del Giglio, mentre allora è stata lasciata in sospeso Giannutri, riguardo alla quale nel 1990 è stata avviata una causa per l'accertamento della natura giuridica promossa dal Giudice Fallimentare del Tribunale della Provincia di Grosseto, con conciliazione sottoscritta in data 18.05.2011, a seguito della quale una consistente porzione del territorio è stata trasferita al demanio civico con trascrizione alla Conservatoria dei Registri Immobiliari di Grosseto.
L’ubicazione dei boschi in cui era praticato l’uso civico di legnatico da parte della popolazione gigliese è stata ricostruita individuando i toponimi sulle Mappe del Vecchio Catasto Toscano.

I boschi erano concentrati nella parte centrale ed orientale dell’Isola ed al 1841 occupavano una superficie pari a circa 330 Ha.

Tabella 53 - Dati: Rapporto speciale del Commissario Regio di Grosseto sull’eseguita visita delle Isole del Giglio e di Giannutri, 2 agosto 1841. Il valore di un moggio è pari a 3,3 ha.

Numero	Nome proprio di ciascun bosco	Estensione (in moggia)
1	Il Franco	60
2	I Quadrati	20
3	I Rocconi	5
4	Il Doccio	3
5	I Puntoni	3
6	La Valle Buja	3
7	La Valle Trapacchia	2
8	L’Acqua di Prete	2
9	Il Baracone	1
10	La Munica	1
Totale		100 circa

Tra la fine dell’Ottocento e la prima metà del Novecento, la superficie residua dell’Antico Demanio Civico del Giglio, intestata in parte al Comune e in parte al Demanio dello Stato, risultava essere di circa 390 ettari, dei quali 370 intestati al Comune e 20 al Demanio dello stato.

Sommando a questi la superficie di 261 ettari intestati al Demanio dello Stato-Antico Demanio-per possessore ignoto, si arriva alla cifra di 651 ettari, che corrispondono in modo approssimativo ad un terzo della superficie dell’isola:

- Terreni intestati al comune alla data del 10 maggio 1875 circa 370 Ha
- Terreni intestati al Demanio dello Stato (Antico Demanio) all’Impianto del vecchio Catasto Toscano circa 20 Ha
- Terreni intestati attualmente al Demanio dello Stato-Antico Demanio per possessore ignoto (1988) circa 261 Ha
- Alla superficie totale di 651 ettari vanno sottratte le aree, circa 78 Ha, oggetto del procedimento commissariale di liquidazione del 8 maggio 1973, di conseguenza le aree demaniali alla fine del Novecento ammontano circa a 573 Ha così suddivisi:
- Terreni intestati al Comune circa 116 Ha
- Terreni intestati attualmente al Demanio dello Stato-Antico Demanio per possessore ignoto (1988) circa 261 Ha
- Terreni intestati a Privati circa 196 Ha

3.6.7 Elaborati cartografici

TAV. QC 12 - Beni architettonici, archeologici e di fruizione turistica (1:10.000)

4 QUADRO VALUTATIVO

4.1 VALUTAZIONE DELLE ESIGENZE ECOLOGICHE E DELLO STATO DI CONSERVAZIONE DI HABITAT E SPECIE

La conoscenza delle esigenze ecologiche, dello stato di conservazione e degli altri elementi ecologici di habitat e specie, nonché degli impatti e dei possibili effetti negativi di quelle attività antropiche, valutate come critiche nell'ambito degli studi del quadro conoscitivo, costituisce un elemento centrale per la individuazione delle azioni di conservazione contenute nel presente PdG e per definire parametri ambientali (indicatori) necessari al mantenimento di tali habitat e specie di interesse comunitario in uno stato di conservazione soddisfacente, tenendo conto delle specificità territoriali del Sito.
L'analisi dello stato di conservazione, secondo quanto indicato nella linee guida della Commissione Europea, deve riferirsi in primo luogo alle specie e agli habitat per i quali il sito è stato istituito, in quanto "*l'integrità di un sito si riferisce agli obiettivi di conservazione del sito*", che può essere anche definita come "*la coerenza della struttura e delle funzioni ecologiche del sito in tutta la sua superficie o di habitat, complessi di habitat e/o popolazioni di specie per i quali il sito è stato o sarà classificato*".
Di seguito, per ogni habitat e specie di interesse comunitario e regionale individuati per la ZSC/ZPS "Isola di Giannutri – parte terrestre e marina" vengono descritte le esigenze ecologiche, evidenziando oltre allo stato conservazione alle pressioni e minacce interne al sito, anche lo stato di conservazione e il trend come indicati a livello nazionale, per la Regione Mediterranea, nell'ultimo Rapporto ISPRA 194/2014 (Genovesi et al., 2014).

4.1.1 Valutazione esigenze ecologiche e stato di conservazione degli habitat di interesse comunitario

Si riportano di seguito le esigenze ecologiche e le minacce/pressioni agenti sugli habitat di interesse comunitario presenti nella ZSC/ZPS (Allegato AI della Direttiva Habitat) si riportano anche alcune informazioni relative allo stato di conservazione.

4.1.1.1 *Habitat terrestri*

1240 - Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee con Limonium spp. endemici	
ESIGENZE ECOLOGICHE	
Scogliere e coste rocciose mediterranee ricoperte, seppure in forma discontinua, da specie casmofitiche, aereoaline o alo-tolleranti, in genere indifferenti al substrato. L'habitat ospita specie di interesse, come *Crithmum maritimum* e i microendemismi del genere *Limonium* spp., che danno luogo a tipi di vegetazione aperta, con molta roccia affiorante e bassa copertura vegetale.	
DINAMICHE E CONTATTI NATURALI	
L'habitat è in contatto con le scogliere dell'Habitat 1170 per le parti di roccia sotto il livello del mare. Da un punto di vista dinamico la vegetazione è stabile. I principali contatti spaziali sono, verso l'interno, con le formazioni di gariga a dominanza di *Helichrysum* spp. (Habitat 5320), oppure con le formazioni di macchia mediterranea talvolta riferibili agli Habitat 5210 e 5330.	
STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA	STATO DI CONSERVAZIONE, PRESSIONI E MINACCE NELLA ZSC-ZPS
Stato di conservazione = Inadeguato Trend = In peggioramento	Si tratta di un habitat diffuso e ben distribuito in tutta la fascia costiera. Lo stato di conservazione è buono, con buona presenza delle specie caratteristiche. Le maggiori pressioni attuali sono rappresentate dall'invasione di specie vegetali alloctone (in particolare *Agave americana*, *Opuntia* spp. e Carpobrotus spp.). Tra i fattori di minaccia si ricordano l'eccessivo sfruttamento degli ambienti costieri per scopi turistico/ricreativi.

1430 - Praterie e fruticeti alonitrofili (Pegano-Salsoletea)
ESIGENZE ECOLOGICHE

Vegetazione arbustiva a nanofanerofite e camefite alo-nitrofile spesso succulente, localizzata su suoli aridi, in genere salsi, in territori a bioclima Termo-Mediterraneo, delle aree costiere sia rocciose (rupi) che sabbiose (aree retrodunali aride). Habitat caratterizzato dalla presenza di tipi di vegetazione nitrofila, alotollerante, sia arbustiva che ad alte erbe (bienni o perenni) talvolta succulente, riferibili alla classe *Pegano-Salsoletea*. Nel complesso le associazioni citate in letteratura per l'Italia sono riferite a due diverse forme, una dominata dalle alte erbe bienni (*Malva arborea* e *Allium commutatum*) e una arbustiva, a dominanza di *Artemisia arborescens*	
DINAMICHE E CONTATTI NATURALI	
Le fitocenosi dei *Pegano-Salsoletea* hanno in genere il significato di formazioni secondarie, ma in particolari contesti come le falesie del litorale assumono il significato di stadi durevoli. L'habitat prende contatti catenali con le cenosi dei *Sarcocornetea fruticosae* riferite all'habitat 1420. Più raramente in contatti sono anche con le cenosi dello *Juncetalia maritimi* del 1410 e con alcuni aspetti del *Limonietalia* dell'habitat 1510, oltre che con i cespuglieti a dominanza di tamerici presenti in ambito costiero riferiti all'habitat 92D0.	
STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA	STATO DI CONSERVAZIONE, PRESSIONI E MINACCE NELLA ZSC-ZPS
Stato di conservazione = Favorevole Trend = /	All'Isola del Giglio si ritrova nella facies ad *Artemisia arborescens*. Le maggiori pressioni attuali sono rappresentate dall'invasione di specie vegetali alloctone (in particolare *Agave americana*, *Opuntia* spp. e Carpobrotus spp.). Tra i fattori di minaccia si ricordano l'eccessivo sfruttamento degli ambienti costieri per scopi turistico/ricreativi.

3120 - Acque oligotrofe a bassissimo contenuto minerale, su terreni generalmente sabbiosi del Mediterraneo occidentale, con Isoëtes spp.	
ESIGENZE ECOLOGICHE	
Vegetazione annuale, anfibia, di piccole dimensioni, che colonizza acque minerali, oligotrofiche, principalmente su suoli sabbiosi, del Mediterraneo occidentale, riferibile all'ordine *Isoëtetalia*. Le fitocenosi anfibie dell'Habitat 3120 corrispondono a tipologie vegetazionali effimere, legate a particolarissime condizioni stazionali (sommersione temporanea alternata a marcata aridità). In linea generale questo habitat è dominato da terofite e geofite igrofile a ciclo primaverile	
DINAMICHE E CONTATTI NATURALI	
Le condizioni tipiche su cui si insedia l'habitat in assenza di alterazioni ambientali non tendono ad evolvere. L'analoga vegetazione che si sviluppa nelle pozze temporanee va invece riferita all'Habitat 3170*. Al di fuori dell'ambiente umido o in presenza di alterazione del bilancio idrico, si assiste ad una riduzione della componente anfibia e igrofila a vantaggio delle xerofite annuali, che mutano la composizione floristica avvicinandola a quella dei pratelli dell'Habitat 6220. Ove invece si verifichi la permanenza di strati d'acqua di maggiore profondità, è possibile il contatto catenale con la vegetazione idrofitica degli Habitat 3260 o 3150.	
STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA	STATO DI CONSERVAZIONE, PRESSIONI E MINACCE NELLA ZSC-ZPS
Stato di conservazione = Inadeguato Trend = Stabile	Al Giglio l'habitat, che ha in generale un carattere frammentario e dimensioni ridotte, appare estremamente ridotto, anche per la tendenza della vegetazione all'evoluzione. Tra le pressioni si citano la chiusura dei contesti di gariga in cui spesso l'habitat è presente in mosaico, oltre alla presenza del muflone. Minacce potenziali sono rappresentate da un eccessivo calpestio da parte di turisti ed escursionisti oltre che dalla captazione delle acque e da opere di regimazione idrica, soprattutto su piccole aree a livello locale.

3170* - Stagni temporanei mediterranei	
ESIGENZE ECOLOGICHE	
Vegetazione anfibia Mediterranea, prevalentemente terofitica e geofitica di piccola taglia, a fenologia prevalentemente tardo-invernale/primaverile, legata ai sistemi di stagni temporanei con acque poco profonde. La vegetazione effimera mediterranea riferibile all'Habitat 3170* rappresenta un caso particolare dell'Habitat 3120, distinguibile da quest'ultimo soprattutto per l'esigua profondità dell'acqua (pochi cm) e la temporaneità della sommersione: le pozze tendono infatti a disseccare precocemente, già nel tardo-inverno o in primavera.	
DINAMICHE E CONTATTI NATURALI	

Come per il 3120 le condizioni tipiche su cui si insedia l’habitat in assenza di alterazioni ambientali non tendono ad evolvere. In presenza di alterazione del bilancio idrico, si assiste ad una riduzione della componente anfibia e igrofila a vantaggio delle xerofite annuali, che mutano la composizione floristica avvicinandola a quella dei pratelli dell’Habitat 6220. Ove invece si verifichi la permanenza di strati d’acqua di maggiore profondità, è possibile il contatto catenale con la vegetazione idrofitica degli Habitat 3260 o 3150.	
STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA	STATO DI CONSERVAZIONE, PRESSIONI E MINACCE NELLA ZSC-ZPS
Stato di conservazione = Inadeguato Trend = Stabile	Al Giglio l’habitat, che ha in generale un carattere frammentario e dimensioni ridotte, appare estremamente ridotto, anche per la tendenza della vegetazione all’evoluzione. Tra le pressioni si citano la chiusura dei contesti di gariga in cui spesso l’habitat è presente in mosaico, oltre alla presenza del muflone. Minacce potenziali sono rappresentate da un eccessivo calpestio da parte di turisti ed escursionisti oltre che dalla captazione delle acque e da opere di regimazione idrica, soprattutto su piccole aree a livello locale.

5210 - Matorral arborescenti di Juniperus spp.	
ESIGENZE ECOLOGICHE	
Si tratta di vegetazione densa, dominata da specie appartenenti al genere *Juniperus*, colonizzanti suoli sottili, su substratro carbonatico, in stazioni xerofile, del bioclima Mediterraneo e sub-Mediterraneo. Macchie di sclerofille sempreverdi mediterranee e submediterranee organizzate attorno a ginepri arborescenti. Sono costituite da specie arbustive che danno luogo a formazioni per lo più impenetrabili. Nel sito è presente nella forma delle boscaglie a dominanza di *Juniperus phoenicea* s.l. delle aree rocciose, soprattutto costiere.	
DINAMICHE E CONTATTI NATURALI	
I ginepreti costieri rappresentano formazioni stabili, che nelle località con bioclima termomediterraneo tendono a costituire lo stadio maturo della serie del “ginepro fenicio” su substrati carbonatici, a contatto spaziale con le associazioni delle coste rocciose e scogliere (5320 e 1240) e verso l’interno dei boschi di leccio (Habitat 9340). inoltre i matorral arborescenti di Juniperus sp. pl. sono dinamicamente collegati con altri habitat con cui spesso sono in “mosaico”: con il 5330 "Arbusteti termo-mediterranei e pre-steppici"; 5320 "Formazioni basse di euforbie vicino alle scogliere" (Euphorbion pithyusae), con le praterie del 6220 "Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea" (Phlomido lychnitidis-Brachypodion retusi), con le foreste di sclerofille mediterranee del 9340 "Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia".	
STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA	STATO DI CONSERVAZIONE, PRESSIONI E MINACCE NELLA ZSC-ZPS
Stato di conservazione = Inadeguato Trend = In peggioramento	Si tratta di habitat limitato nel sito al promontorio del Franco, soprattutto per le caratteristiche edafiche e litologiche, ma che non mostra particolari criticità. Lo stato di conservazione è buono, con buona presenza delle specie caratteristiche. Non si registrano pressioni specifiche. Tra le minacce possibili si possono citare il rimboschimento con altre Pinofite (i.e. rimboschimento a pino d’Aleppo), e l’incendio.

5320 - Formazioni basse di euforbie vicino alle scogliere	
ESIGENZE ECOLOGICHE	
Vegetazione di gariga, delle coste rocciose (talvolta anche in stazioni interne), dominata da specie camefitiche o arbusti di bassa statura, in stazioni esposte ai venti marini, con distribuzione Mediterraneo-occidentale, principalmente in bioclima Termo-Mediterraneo. Nel sito in particolare è presente nella variante delle cenosi nettamente dominate da specie del genere *Helichrysum italicum* subsp. *italicum*	
DINAMICHE E CONTATTI NATURALI	
Sul sito è spesso presente spesso in mosaico con la vegetazione costiera delle coste rocciose, nella parte alta delle coste rocciose a contatto spaziale con altri tipi di vegetazione costieri e non, generalmente occupando la fascia compresa tra le cenosi fortemente alofile delle falesie dell’Habitat 1240 e le altre comunità della macchia mediterranea verso l’interno.	
STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA	STATO DI CONSERVAZIONE, PRESSIONI E MINACCE NELLA ZSC-ZPS
Stato di conservazione = Inadeguato Trend = In peggioramento	Si tratta di un habitat piuttosto diffuso e ben distribuito rispetto alle sue esigenze ecologiche. Lo stato di conservazione è buono, con buona presenza delle specie caratteristiche.

	Come per l’habitat 1240 le maggiori criticità sono quelle tipiche degli habitat costieri. Le maggiori pressioni attuali sono rappresentate dall’invasione di specie vegetali alloctone (in particolare *Agave americana*, *Carpobrotus* spp., *Opuntia* spp.). Tra i fattori di minaccia si ricordano l’eccessivo sfruttamento degli ambienti costieri per scopi turistico/ricreativi. A questi si aggiungono gli incendi.

5330 - Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici	
ESIGENZE ECOLOGICHE	
Si tratta di garighe dominate da arbusti ed erbe perenni (incluso *Ampelodesmos mauritanicus*) in bioclima Termo-Mediterraneo. Nel sito questo habitat è presente sotto forma delle Garighe dominate da *Ampelodesmos mauritanicus,* una grande graminacea che forma cespi molto densi di foglie lunghe fino a un metro. Si tratta di praterie secondarie che sostituiscono diverse tipologie vegetazionali laddove gli incendi siano molto frequenti, o su terrazzamenti abbandonati.	
DINAMICHE E CONTATTI NATURALI	
Gli arbusteti a *Euphorbia dendroides* possono avere carattere primario laddove le condizioni stazionali non permettano l’evoluzione della vegetazione verso forme più complesse; tuttavia spesso queste cenosi rappresentano stadi di sostituzione di comunità di macchia alta a Juniperus spp. (habitat 5210 – Matorral arborescenti di Juniperus spp.), a Olea europaea (habitat 9320 - Foreste di Olea e Ceratonia) o a mirto e lentisco. Invece se disturbate possono essere sostituite da garighe a cisti o a elicrisi, a Phagnalon spp., Genista corsica o Thymelea hirsuta e Thymus capitatum in Sardegna (habitat 5320 - Formazioni basse di euforbie vicino alle scogliere).	
STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA	STATO DI CONSERVAZIONE, PRESSIONI E MINACCE NELLA ZSC-ZPS
Stato di conservazione = Inadeguato Trend = In peggioramento	Si tratta di un habitat in via di contrazione nel Sito, principalmente per l’evoluzione rapida che sta attraversando la vegetazione sull’Isola. Lo stato di conservazione è scarso, con la maggior parte delle superfici interessate da inarbustimento massiccio. L’habitat è infatti raro e ormai presente in forme residuali e quasi completamente evolute verso formazioni di macchia vera e propria, si ritrova presso il Giglio Porto e sporadicamente nel settore nord-occidentale dell’Isola. Tra le pressioni si cita in primo luogo l’evoluzione della vegetazione. Tra i fattori di minaccia l’invasione di specie vegetali alloctone (in particolare *Agave americana*, *Opuntia* spp.).

6110 - Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell'Alysso-Sedion albi	
ESIGENZE ECOLOGICHE	
Pratelli xerotermofili, erboso-rupestri, discontinui, colonizzati da vegetazione pioniera di terofite e di succulente, con muschi calcifili e licheni. Il substrato è generalmente calcareo, ma può interessare anche rocce ofiolitiche o vulcaniti. L’habitat comprende formazioni aperte, pioniere e xerofile, dominate da erbe annuali e piccoli suffrutici succulenti, che si sviluppano su litosuoli ricchi in basi.	
DINAMICHE E CONTATTI NATURALI	
Considerate le situazioni estreme e molto peculiari, queste comunità sono sostanzialmente stabili se considerate in termini seriali. Si possono riconoscere a volte termini ancora più primitivi, su affioramenti rocciosi costituiti unicamente da muschi calcifili (Tortellion) e licheni (Toninion coeruleo-nigricantis), da riferire all’habitat 8210. Si sviluppano contatti con l'alleanza Artemisio albae-Saturejion montanae, con le praterie xerofile dell'alleanza Phleo-Bromion (habitat 6210 “Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo") e anche con formazioni di macchia arbustiva dell'habitat 5130 "Formazioni a Juniperus communis su lande o prati calcioli”. Non sempre evidentissimo è anche il confine con aspetti termofili dei pavimenti calcarei (habitat 8240 “Pavimenti calcarei”).	
STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA	STATO DI CONSERVAZIONE, PRESSIONI E MINACCE NELLA ZSC-ZPS
Stato di conservazione = Sconosciuto Trend = /	Si tratta di habitat limitato nel sito, ma che per le caratteristiche di stabilità e per la tipologia di ambienti occupati non mostra particolari criticità. Lo stato di conservazione è buono, con buona presenza delle specie caratteristiche. Non si registrano pressioni e minacce specifiche.

	Vista la scarsità di informazioni distributive e la limitatezza dell’habitat appare necessario un monitoraggio ad hoc.

6220* - Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea	
ESIGENZE ECOLOGICHE	
Praterie xerofile e discontinue di piccola taglia a dominanza di graminacee, su substrati di varia natura, spesso calcarei e ricchi di basi, talora soggetti ad erosione, con aspetti perenni (riferibili alle classi Poetea bulbosae e Lygeo-Stipetea) che ospitano al loro interno aspetti annuali (Helianthemetea guttati). Gli aspetti annuali colonizzano piccolissime superfici (talora anche di pochi metri o centimetri quadri) su suoli oligotrofici poco profondi e sono caratterizzati da un alto numero di specie annuali e di piccole emicriptofite.	
DINAMICHE E CONTATTI NATURALI	
In genere le cenosi riferibili all’habitat si trovano in mosaico con gli elementi della macchia mediterranea, su silice o su calcare. Può rappresentare inoltre stadi iniziali (pionieri) di colonizzazione di neosuperfici, costituite ad esempio da affioramenti rocciosi di varia natura litologica, così come aspetti di degradazione più o meno avanzata al termine di processi regressivi legati al sovrapascolamento o a ripetuti fenomeni di incendio. Quando le condizioni ambientali favoriscono i processi di sviluppo sia del suolo che della vegetazione, in assenza di perturbazioni, le comunità riferibili all’Habitat 6220* possono essere invase da specie perenni arbustive legnose che tendono a soppiantare la vegetazione erbacea, dando luogo a successioni verso cenosi perenni più evolute.	
STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA	STATO DI CONSERVAZIONE, PRESSIONI E MINACCE NELLA ZSC-ZPS
Stato di conservazione = Favorevole Trend = /	Si tratta di un habitat abbastanza diffuso e ben distribuito rispetto alle sue esigenze ecologiche, con buona presenza delle specie caratteristiche, ma che appare in contrazione per la tendenza della vegetazione all’evoluzione. Tra i fattori di pressione, una possibile ulteriore contrazione dell’estensione dell’habitat sul sito potrà essere legata in futuro all’evoluzione della vegetazione, anche nelle aree marginali dei coltivi abbandonati. La mancanza di eventi di nudazione e di disturbo della vegetazione infatti porta ad una progressiva chiusura della macchia, con riduzione della superficie disponibile per questo habitat. Fattori di minaccia possono essere legati al calpestio ed eccessiva frequentazione turistica delle aree aperte e delle garighe.

8220 - Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica	
ESIGENZE ECOLOGICHE	
Pareti e pendii, su silice o rocce povere di calcare, colonizzate da vegetazione casmofitica, perenne, distribuita su un ampio range altitudinale, dal livello del mare fino alle più alte vette delle Alpi. L’habitat si presenta eterogeneo, in quanto raggruppa la vegetazione delle rupi eurosiberiane e quella delle rupi mediterranee, su substrati diversi ma tutti non calcarei (arenarie e serpentini). Presente qui è quello delle rupi mediterranee, a dominanza di *Asplenium obovatum*, *Umbilicus rupestris* e *Linaria capraria*, oltre a cenosi di ambienti umidi ed ombrosi che si differenziano per la presenza di *Selaginella denticulata* e *Anogramma leptophylla*.	
DINAMICHE E CONTATTI NATURALI	
Le comunità delle fessure delle rupi silicatiche sono per loro natura alquanto stabili e con scarse prospettive evolutive. Per quanto concerne i contatti catenali, anch’essi sono variabili e in relazione alle diverse regioni biogeografiche e alla quota. Non è infrequente il contatto con prati aridi, con frammenti di arbusteti e boscaglie, con le cenosi delle praterie alpine e, soprattutto, dei detriti di falda o altri tipi di sfasciume riconducibili all’habitat 8110.	
STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA	STATO DI CONSERVAZIONE, PRESSIONI E MINACCE NELLA ZSC-ZPS
Stato di conservazione = Favorevole Trend = /	L’habitat è in buono stato di conservazione e ben diffuso nel Sito. In generale il livello di conservazione è medio alto, per la scarsa raggiungibilità delle stazioni di questo habitat. Nelle stazioni costiere e presso il mare, in vicinanza di aree urbanizzate l’habitat subisce una pressione importante rappresentata dall’invasione di specie aliene (in particolare *Opuntia* spp.).

	Non si evidenziano particolari minacce future.

9340 - Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia	
ESIGENZE ECOLOGICHE	
Foreste/macchie dominate da *Quercus ilex*, colonizzanti differenti tipi di substrati, dai carbonatici ai silicei e ai sabbiosi, largamente distribuiti in Italia, sia nelle aree costiere, subcostiere e insulari, con bioclima dal Termo al Mesomediterraneo (occasionalmente Mesotemperato). L’habitat è distribuito in tutto il bacino del Mediterraneo.	
DINAMICHE E CONTATTI NATURALI	
Le leccete costituiscono generalmente la vegetazione climatofila (testa di serie) nell’ambito del Piano bioclimatico meso-mediterraneo e, in diversi casi, in quello termo-mediterraneo, su substrati di varia natura. Le tappe dinamiche di degradazione sono rappresentate da varie fitocenosi arbustive di macchia mediterranea, spesso non riferite ad habitat di interesse comunitario (macchie termofile e erico-arbuteti).	
STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA	STATO DI CONSERVAZIONE, PRESSIONI E MINACCE NELLA ZSC-ZPS
Stato di conservazione = Inadeguato Trend = In peggioramento	Sull’Isola si tratta di un habitat fortemente diffuso nelle parti centro occidentali dell’Isola, con buona rinnovazione e capacità di espansione. Tra le pressioni si cita la presenza del muflone che può rappresentare una pressione per la rinnovazione del leccio nel Sito. Tra le minacce incendi e cambiamento climatico potrebbero incidere sull’estensione dell’habitat.

4.1.2 Valutazione esigenze ecologiche e stato di conservazione delle specie vegetali di interesse comunitario o di interesse conservazionistico

Si riportano di seguito le esigenze ecologiche e le minacce/pressioni agenti sulle specie di interesse conservazionistico segnalate nella ZSC/ZPS. Per le sole specie di interesse comunitario (Allegato AII della Direttiva Habitat), di interesse regionale (Allegato A3) e per quelle endemiche eventualmente presenti, si riportano anche alcune informazioni relative allo stato di conservazione delle rispettive popolazioni.

4.1.2.1 *Specie terrestri*

SPECIE VEGETALI DI INTERESSE COMUNITARIO

***Spiranthes aestivalis* (Poir.) Rich**	
ESIGENZE ECOLOGICHE	
Pianta erbacea (geofita rizomatosa) della famiglia delle Orchidaceae a distribuzione Mediterraneo-Atlantico (eurimediterraeno) presente, ma in genere rara, in tutte le regioni dell'Italia settentrionale, in Toscana, Lazio e Sardegna (non più osservata da lungo tempo in Valle d'Aosta, Emilia-Romagna e nelle Marche). Pianta esile, alta da 10 a 30 cm, con fusto gracile che emerge al centro della rosetta basale, con particolare infiorescenza allungata, sottile, elicoidale, con fiori disposti a spirale lungo l'asse dell'infiorescenza (da cui il nome). Cresce in prati molto umidi, paludi, sfagni, anche in ambiente salso, su substrato acido o neutro, fino a 1300 mt. di altitudine.	
STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA O GLOBALE	STATO DI CONSERVAZIONE, PRESSIONI E MINACCE NELLA ZSC-ZPS
Specie di allegato IV della direttiva 92/43/EEC Stato di conservazione = Inadeguato Trend = In peggioramento Assessment IUCN: Presente anche in Lista Rossa, EN (Endangered) per l'Italia, e NE (Not Evaluated) a livello globale.	Specie non più ritrovata dal 1895, quando era stata ritrovata «Nel basso della valle di St. Antonio net letto del torrente. In un solo luogo» Recentemente non è stata ritrovata, nonstante in più di un'occasione sia stata ricercata attivamente. Un monitoraggio e una ricerca specifica appaiono necessari visto la mancanza di informazioni. Tra le pressioni si cita il possibile danneggiamento da parte di ungulati alloctoni (mufloni). Tra le minacce la raccolta appare un fattore di media criticità. A queste si aggiunge la frammentazione o eliminazione dell'habitat, a causa della captazione delle acque o delle lavorazioni agricole

SPECIE VEGETALI DI INTERESSE REGIONALE

Achillea maritima (L.) Ehrend. & Y.P.Guo subsp. maritima	
ESIGENZE ECOLOGICHE	
Pianta suffruticosa rizomatosa, cespugliosa, alta 20-40 cm della famiglia delle Asteraceae. Specie a distribuzione mediterraneo-atlantica presente lungo le coste di tutte le regioni dell'Italia centrale, meridionale e insulare (da lungo tempo non più ritrovata nelle Marche). Cresce sulle dune marittime, su suoli sabbiosi molto primitivi, con optimum nella fascia mediterranea. Specie xerofila e psammofila, caratteristica dell'associazione pioniera dell'Agropireto mediterraneo (Elymus farctus=Agropyron junceum), in grado di colonizzare le sabbie dei litorali, resistendo alla salsedine. Molto minacciata per lo sfruttamento dei litorali a scopi balneari.	
STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA O GLOBALE	STATO DI CONSERVAZIONE, PRESSIONI E MINACCE NELLA ZSC-ZPS
Sconosciuto	Pochi individui osservati nelle aree sabbiose costiere, al Campese. La specie risulta in forte rischio per l'alterazione/scomparsa dei pochi tratti sabbiosi nel Sito. Visto il tipo di habitat che occupa il turismo ed il sovrasfruttamento degli ambienti costieri dunali rappresentano sicuramente la principale pressione cui è sottoposta la specie.

	A queste si aggiungono la minaccia costituita dalla possibile invasione di questi habitat da parte di specie aliene vegetali come *Carpobrotus* spp. e *Opuntia* spp.

Anacamptis pyramidalis (L.) Rich.	
ESIGENZE ECOLOGICHE	
Geofita bulbosa della famiglia delle Orchidacee, si tratta di una specie a distribuzione eurimediterranea presente in tutte le regioni d’Italia. Cresce sia in ambienti umidi quali margini di paludi e praterie periodicamente inondate, sia in prati aridi, su suoli generalmente calcarei, dal livello del mare alla fascia montana inferiore.	
STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA O GLOBALE	STATO DI CONSERVAZIONE, PRESSIONI E MINACCE NELLA ZSC-ZPS
Assessment GLOBALE/MEDITERRANEEO IUCN: Questa specie è classificata come Least Concern poiché è diffusa con popolazioni stabili e non sottoposta a grandi minacce. La raccolta di questa specie è vietata dal regolamento CITES (come quello di tutte le orchidacee)	La specie non presenta particolari criticità nel sito. Tra le pressioni si cita la presenza di ungulati alloctoni (mufloni). Le minacce sono legate alla riduzione degli habitat prativi (si veda hab. 6220), quali inarbustimento e/o degradazione delle praterie, oltre al possibile impatto dovuto a calpestio ed eccessiva frequentazione turistica.

Brassica incana Ten.	
ESIGENZE ECOLOGICHE	
Pianta perenne, alta fino al metro, con fusto legnoso alla base e rami erbacei solo nell'infiorescenza della famiglia delle Brassicaceae. Si tratta di una specie Subendemica, presente soprattutto nell'area italiana, ma con limitati sconfinamenti in territori vicini. In itlaia presente nelle regioni tirreniche e nel Sud. Cresce su rupi generalmente marittime o poco all'interno, dal piano fino agli 800 m.	
STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA O GLOBALE	STATO DI CONSERVAZIONE, PRESSIONI E MINACCE NELLA ZSC-ZPS
Assessment IUCN: DD (Data Deficient) a livello Globale/Europeo	Specie molto abbondante sul promontorio del Franco, in particolare nel tratto tra il Campese ed il Faraglione ed alla Cala del Corvo. La specie è diffusa non presenta particolari criticità nel sito.

Brassica procumbens (Poir.) O.E.Schulz	
ESIGENZE ECOLOGICHE	
Pianta annuale, alta fino a 50 cm. Fusti gracili, prostrati o ascendenti della famiglia delle Brassicaceae. SI tratta di una specie a gravitazione nord africana, presente anche in Corsica e in Italia presente solo in Toscana, sull'Isola del Giglio. Si ritrova principalmente in incolti in vicinanza del litorale, ed occasionalmente nei muri a secco delle sistemazione agricole (località Pietrabona).	
STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA O GLOBALE	STATO DI CONSERVAZIONE, PRESSIONI E MINACCE NELLA ZSC-ZPS
Assessment IUCN: EW (Extincted in the Wild) in Toscana per Conti 1997 (da rivedere)	Specie abbastanza diffusa nel SITO nel tratto tra il Castello ed il Campese, oltre che al Dolce e Capel Rosso. Non si conoscono pressioni specifiche. Le minacce sono legate alla riduzione degli habitat, inclusi l’abbandono o scorretta gestione dei muretti a secco e delle sistemazioni agricole.

Carduus cephalanthus Viv.	
ESIGENZE ECOLOGICHE	
Pianta erbacea bienne o perennante della famiglia delle Asteraceae, presente in Toscana (Arcipelago Toscano), Sicilia e Sardegna (presenza dubbia in Calabria), oltre che in Corsica ed Algeria. È una pianta ruderale, la cui presenza è incentivata in aree costiere con depositi di guano dei gabbiani.	
STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA O GLOBALE	STATO DI CONSERVAZIONE, PRESSIONI E MINACCE NELLA ZSC-ZPS
Sconosciuto	La specie è diffusa non presenta particolari criticità nel sito.

Carex grioletii Roem.	
ESIGENZE ECOLOGICHE	
Pianta erbacea elofita, geofita rizomatosa della famiglia delle Cyperaceae. Specie a distribuzione mediterraneo-pontica (un probabile relitto preglaciale) presente in tutte le regioni dell'Italia peninsulare salvo che in Molise, Puglia e Basilicata (non più	

osservata da lungo tempo in Liguria e di presenza dubbia in Sicilia). Cresce in boschi umidi di forra, dal livello del mare a 600 m circa, con optimum nella fascia mediterranea.	
STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA O GLOBALE	STATO DI CONSERVAZIONE, PRESSIONI E MINACCE NELLA ZSC-ZPS
Sconosciuto	La specie è diffusa nel SITO nelle leccete fresche. Non si conoscono pressioni specifiche. Fattori di minaccia sono legati alla contrazione dell’Habitat 9340

Carex microcarpa Bertol. ex Moris.	
ESIGENZE ECOLOGICHE	
Pianta erbacea elofita, geofita rizomatosa della famiglia delle Cyperaceae. Si tratta di una specie subendemica con distribuzione ristretta alla Provenza, al sistema Sardo-Corso e ad alcune regioni della penisola italiana (Toscana, Lazio, Abruzzo e Puglia). Cresce nelle paludi e in prati umidi, dal livello del mare a 1200 m circa.	
STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA O GLOBALE	STATO DI CONSERVAZIONE, PRESSIONI E MINACCE NELLA ZSC-ZPS
Assessment IUCN: VU (VULNERABLE) per la lista rossa della Toscana	La specie non è più ritrovata dal 1895 nel sito. Pressioni e minacce specifiche sono sconosciute. So individua la necessità di ricerche approfondite.

Centaurea melitensis L.	
ESIGENZE ECOLOGICHE	
Pianta erbacea annuale della famiglia delle Asteraceae, a distribuzione mediterraneo-meridionale, presente in Toscana, in Umbria e in tutte le regioni dell’Italia meridionale e insulare. Cresce in ambienti disturbati, negli incolti, nelle discariche, ai margini delle strade, su suoli primitivi ma abbastanza ricchi in composti azotati, aridi d’estate, dal livello del mare a 300 m circa, nella fascia mediterranea	
STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA O GLOBALE	STATO DI CONSERVAZIONE, PRESSIONI E MINACCE NELLA ZSC-ZPS
Sconosciuto	La specie è diffusa non presenta particolari criticità nel sito.

Chamaerops humilis L.	
ESIGENZE ECOLOGICHE	
Nano-Fanerofite della famiglia delle Arecaceae. Specie arbustiva sempreverde a robusto apparato radicale superiore che rappresenta l'unica palma spontanea in Italia. SI tratta di una entità steno mediterranea occidentale, presente in Italia in quasi tutte le regioni del centro-sud d’Italia, seppure sia considerata autoctona solo delle regioni tirreniche. Si ritrova in rupi, luoghi aridi sabbiosi e rocciosi presso il mare, macchie, garighe e boscaglie sempreverdi, da 0 a 600 m s.l.m. Specie tipicamente termo-xerofila, appartenente alle comunità vegetazionali della fascia costiera più calda	
STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA O GLOBALE	STATO DI CONSERVAZIONE, PRESSIONI E MINACCE NELLA ZSC-ZPS
Assessment IUCN: VU (VULNERABLE) per la Toscana in Conti et al 1997	Attualmente la palma nana è particolarmente diffusa nel SITO, in quanto introdotta a scopo ornamentale (ad es. al Campese!) Pressioni e minacce specifiche sono per lo più legate alla riduzione degli habitat 8220 e delle are rupestri in cui la specie è ancora presente.

Corrigiola telephiifolia Pourr.	
ESIGENZE ECOLOGICHE	
Piccola emicriptofite (perennante) rosulata, della famiglia delle Molluginaceae. È specie a distribuzione mediterranea con baricentro occidentale presente in Spagna, Marocco, Corsica, Sardegna e in alcune isole dell’Arcipelago Toscano (Elba, Giglio). Cresce su sabbie marittime di natura silicea lungo i litorali.	
STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA O GLOBALE	STATO DI CONSERVAZIONE, PRESSIONI E MINACCE NELLA ZSC-ZPS
Assessment IUCN: LC (Least Concern) a livello GLOBALE. LR (LOW RISK) per la Toscana in Conti et al 1997.	La specie è diffusa non presenta particolari criticità nel sito.

Cymbalaria aequitriloba (Viv.) A.Chev. subsp. aequitriloba	
ESIGENZE ECOLOGICHE	

Piccola pianta erbacea perenne a portamento strisciante della famiglia delle Plantaginaceae, a distribuzione mediterranea occidentale, specie endemica con distribuzione estesa dalle isole Baleari alla Sardegna, Corsica e alle isole dell'Arcipelago Toscano. Si ritrova in ambienti rupestri ombrosi e freschi, su substrati sia silicei sia calcarei, dal livello del mare a 1800 m circa.	
STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA O GLOBALE	STATO DI CONSERVAZIONE, PRESSIONI E MINACCE NELLA ZSC-ZPS
Sconosciuto	La specie è abbastanza rara nel sito, dove si ritrova nelle fessure rocciose lungo la mulattiera dal Castello al Porto. Non presenta particolari criticità nel sito.

Cynosurus effusus Link	
ESIGENZE ECOLOGICHE	
Piccola pianta erbacea annua della famiglia delle Poaceae. Si tratta di una specie a distribuzione Steno-Mediterranea, presente in tutte le regioni del centro sud e nelle isole. Cresce nelle garighe, nelle radure di macchie aperte, negli incolti aridi, su suoli piuttosto primitivi, aridi d'estate, su substrati silicei, dal livello del mare a 1000 m circa, ma con optimum nella fascia mediterranea.	
STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA O GLOBALE	STATO DI CONSERVAZIONE, PRESSIONI E MINACCE NELLA ZSC-ZPS
Sconosciuto	La specie è abbastanza diffusa e non presenta particolari criticità nel sito.

***Dactylorhiza insularis* (Sommier) Ó.Sánchez & Herrero**	
ESIGENZE ECOLOGICHE	
Pianta erbacea (geofita rizomatosa) della famiglia delle Orchidaceae a distribuzione ovest-mediterranea: diffusa soprattutto in Corsica e Sardegna, rara e localizzata in Iberia, Francia meridionale, Toscana ed Emilia-Romagna. Si ritrova in boschi luminosi, prati e pascoli, rifugge suoli troppo calcarei o umidi, fino a 1300 m di quota.	
STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA O GLOBALE	STATO DI CONSERVAZIONE, PRESSIONI E MINACCE NELLA ZSC-ZPS
La raccolta di questa specie è vietata dal regolamento CITES (come quello di tutte le orchidacee)	Specie distribuita nei boschi freschi del Sito. Tra le pressioni si cita il possibile sovrapascolo da parte di ungulati alloctoni (mufloni). Tra le minacce la raccolta appare un fattore di media criticità.

***Fumana scoparia* Pomel**	
ESIGENZE ECOLOGICHE	
Piccolo suffrutice (camefita suffruticosa) della famiglia delle Cistaceae. Ha una distribuzione mediterranea ristretta e si ritrova in Toscana, Sicilia, Puglia e Basilicata. Cresce nelle garighe, nelle radure di macchie aperte, su rupi costiere.	
STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA O GLOBALE	STATO DI CONSERVAZIONE, PRESSIONI E MINACCE NELLA ZSC-ZPS
Sconosciuto	Sebbene rara (un'unica popolazione accertata alla Cala dell'Allume lungo il crinale della falesia calcarea) la specie non presenta particolari criticità nel sito. Vista la scarsità delle conoscenze distributive è opportuno valutare un programma di monitoraggio

Gagea granatellii (Parl.) Parl.	
ESIGENZE ECOLOGICHE	
Pianta erbacea bulbosa perenne della famiglia delle Liliaceae. Si tratta di una specie a distribuzione Sud-Mediterranera, diffusa nelle coste meridionali atlantiche e mediterranee, in Italia presente al sud e in Toscana, Marche e Sardegna. Si ritrova in Pascoli aridi, garighe, scarpate, da 0 a 1300 m	
STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA O GLOBALE	STATO DI CONSERVAZIONE, PRESSIONI E MINACCE NELLA ZSC-ZPS
Assessment GLOBALE/MEDITERRANEO IUCN: LC (Least Concern)	La specie non è più ritrovata dal 1897 nel sito. Pressioni e minacce specifiche sono sconosciute. Si individua la necessità di ricerche approfondite.

***Galium scabrum* L.**	
ESIGENZE ECOLOGICHE	
Piccola emicriptofita scaposa, della famiglia delle Rubiaceae. Specie a distribuzione mediterranea occidentale, abbastanza rara in genere, si ritrova in Liguria, Toscana, Molise e Sardegna. È pianta di sottobosco in macchie alte e boschi di leccio.	
STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA O GLOBALE	STATO DI CONSERVAZIONE, PRESSIONI E MINACCE NELLA ZSC-ZPS

Sconosciuto	La specie è abbastanza diffusa e non presenta particolari criticità nel sito.

Halimione portulacoides (L.) Aellen	
ESIGENZE ECOLOGICHE	
Piccolo arbusto perenne della famiglia delle Chenopodiaceae, si tratta di una specie a distribuzione Circumboreale, che si rinviene in quasi tutte le regioni d'Italia. Pianta alofila, legata agli ambienti prevalentemente salmastri: terreni ricchi di sali di sodio, litorali marittimi, barene, luoghi acquitrinosi salmastri, retroterra costieri.	
STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA O GLOBALE	STATO DI CONSERVAZIONE, PRESSIONI E MINACCE NELLA ZSC-ZPS
Sconosciuto	La specie è abbastanza diffusa e non presenta particolari criticità nel sito.

Helichrysum litoreum Guss.	
ESIGENZE ECOLOGICHE	
Piccolo frutice della famiglia delle Asteraceae, si tratta di una specie mediterranea presente lungo le coste tirreniche dalla Toscana alla Campania, in Sicilia e in Sardegna. Cresce su rupi e scogliere presso il mare, più raramente anche all'interno, nella fascia mediterranea.	
STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA O GLOBALE	STATO DI CONSERVAZIONE, PRESSIONI E MINACCE NELLA ZSC-ZPS
Assessment IUCN: Considerato LR (Lower Risk) secondo la Lista Rossa Regionale della Toscana (Conti et al. 1997).	La specie è presente, non appare sottoposta a particolari criticità.

Hypecoum procumbens L. subsp. procumbens	
ESIGENZE ECOLOGICHE	
Piccola terofita della famiglia delle Papaveraceae, si tratta di una specie a vasta distribuzione paleotemperata presente in tutte le regioni affacciate sul Mar Tirreno e in Puglia (da lungo tempo non più ritrovata in Liguria e Campania. Cresce sulle dune sabbiose presso il mare, a volte anche in ambienti disturbati come i pascoli aridi e i campi, su suoli sabbiosi primitivi, aridi d'estate, dal livello del mare a 600 m circa, con optimum nella fascia mediterranea lungo le coste.	
STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA O GLOBALE	STATO DI CONSERVAZIONE, PRESSIONI E MINACCE NELLA ZSC-ZPS
Sconosciuto	La specie non è più ritrovata dal 1897 nel sito. Pressioni e minacce specifiche sono sconosciute. Si individua la necessità di ricerche approfondite.

Inula helenium L. subsp. helenium	
ESIGENZE ECOLOGICHE	
Pianta perenne con grosso rizoma carnoso della famiglia delle Asteraceae. È una specie Orofita sudest-europea, presente in Italia in quasi tutte le ragioni (anche se al nord è per lo più considerata alloctona). Si ritrova in vicinanza dei fossati, siepi, in prati umidi, da 500 fino a 1200 m. Veniva coltivata per scopi medicinali, sfuggita alle coltivazioni, la si trova un po' ovunque. Alcuni autori affermano che sia originaria dell'Asia Centrale e coltivata nell'area mediterranea per scopi medicinali.	
STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA O GLOBALE	STATO DI CONSERVAZIONE, PRESSIONI E MINACCE NELLA ZSC-ZPS
Assessment EUROPEO IUCN: LC (Least Concern)	La specie è presente, non appare sottoposta a particolari criticità.

Isoëtes durieui Bory	
ESIGENZE ECOLOGICHE	
Piccola pteridofita erbacea con foglie graminiformi, perennante per mezzo di un bulbo (geofita bulbosa) della famiglia delle Isoetaceae. Specie a distribuzione Steno-Mediterranea-Occidentale. Cresce suoli inondati generalmente silicei, fontanili, prati umidi o fangosi, zone rocciose, che si asciugano nel periodo estivo, da 0 a 850 m slm. In questi ambienti costituisce una delle specie tipiche degli habitat 3120 e 3170	
STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA O GLOBALE	STATO DI CONSERVAZIONE, PRESSIONI E MINACCE NELLA ZSC-ZPS
DD a scala Europea.	Nel SITO questa specie è abbastanza rara. Tra le pressioni si citano la chiusura dei contesti di gariga in cui spesso è presente in mosaico l'habitat che ospita la specie e l'effetto della brucatura dei mufloni. Minacce potenziali sono rappresentate da un eccessivo calpestio da parte di turisti ed escursionisti oltre che dalla captazione delle

	acque e da opere di regimazione idrica, soprattutto su piccole aree a livello locale.

Juniperus turbinata Guss.	
ESIGENZE ECOLOGICHE	
Arbusto a distribuzione Euri-mediterranea, della famiglia delle Cupressaceae. Cresce nella macchia mediterranea, soprattutto nelle aree litoranee, dove costituisce la specie dominante nelle Boscaglie di *Juniperus phoenicea* dell'habitat 5210.	
STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA O GLOBALE	STATO DI CONSERVAZIONE, PRESSIONI E MINACCE NELLA ZSC-ZPS
Sconosciuto	La specie non appare sottoposta a particolari criticità.

Laurus nobilis L.	
ESIGENZE ECOLOGICHE	
Piccolo albero 10 (20) m, o arbusto poco longevo, sempreverde della famiglia delle Lauraceae. Specie steno-mediterranea prese te in tutte le regioni d'Italia, ma talvolta considerato dubitativamente esotico.	
STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA O GLOBALE	STATO DI CONSERVAZIONE, PRESSIONI E MINACCE NELLA ZSC-ZPS
Assessment GLOBALE/EUROPEO IUCN: LC (Least Concern)	La specie non appare sottoposta a particolari criticità.

Limbarda crithmoides (L.) Dumort. subsp. longifolia (Arcang.) Greuter.	
ESIGENZE ECOLOGICHE	
Pianta suffruticosa perenne della famiglia delle Asteraceae, specie alofila dell'Europa sudoccidentale, in Italia comune, ma localizzata, lungo tutte le coste comprese le Isole. Cresce generalmente in prati salmastri, più raramente su sabbie, ciottoli o scogli, sempre presso il mare.	
STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA O GLOBALE	STATO DI CONSERVAZIONE, PRESSIONI E MINACCE NELLA ZSC-ZPS
Sconosciuto.	La specie non appare sottoposta a particolari criticità.

Limonium sommierianum (Fiori) Arrigoni	
ESIGENZE ECOLOGICHE	
Piccola pianta perenne della famiglia delle Plumbaginaceae. Occupa stazioni costiere rocciose, in aree interessate dagli spruzzi di acqua salata del mare e da forte presenza di aerosol marino. Le comunità di litofite aeroaline dominate da *L. sommerianum* danno origine all'habitat 1240.	
STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA O GLOBALE	STATO DI CONSERVAZIONE, PRESSIONI E MINACCE NELLA ZSC-ZPS
Specie endemica delle isole dell'Arcipelago Toscano. Considerato EN (Endangered) sia a livello locale che globale, vista la dimensione dell'areale ridotto.	La specie è ben diffusa e distribuita nella fascia costiera. Le pressioni e minacce sono legate alla riduzione degli habitat costieri (si veda hab. 1240).

Linaria capraria Moris & De Not.	
ESIGENZE ECOLOGICHE	
Pianta perenne fruticosa della famiglia delle Plantaginaceae. Endemica dell'Arcipelago Toscano. Si ritrova in rupi marittime, vecchi muri, luoghi sassosi, da 0 a 300 m s.l.m. si tratta di una specie eliofila e xerofila.	
STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA O GLOBALE	STATO DI CONSERVAZIONE, PRESSIONI E MINACCE NELLA ZSC-ZPS
Assessment IUCN: Considerato NT (Near Threatened) sia a livello locale che globale.	La specie è ben diffusa e distribuita nelle aree rupestri dell'Isola. Non si individuano pressioni o minacce specifiche.

Matthiola incana (L.) W.T.Aiton subsp. incana	
ESIGENZE ECOLOGICHE	
Pianta suffruticosa perenne o annua, legnosa e ramificata fin dalla base con rami ± contorti della famiglia delle Brassicaceae, a distribuzione strettamente mediterranea (steno-mediterranea) presente in quasi tutte le regioni d'Italia. Cresce su rupi marittime, vecchi muri, luoghi sabbiosi da 0 a 600 m s.l.m.	
STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA O GLOBALE	STATO DI CONSERVAZIONE, PRESSIONI E MINACCE NELLA ZSC-ZPS
Sconosciuto	La specie non appare sottoposta a particolari criticità.

Matthiola sinuata (L.) W.T.Aiton

ESIGENZE ECOLOGICHE	
Pianta erbacea biennale o perennante, alta 30-50 cm della famiglia delle Brassicaceae, a distribuzione Mediterraneo-Atlantica. La specie è presente nelle regioni tirreniche (recentemente non ritrovata in Liguria), e nelle regioni del sud Italia e Isole. È specie psammo-termofila che si ritrova principalmente negli ambienti costieri, principalmente sabbiosi (dune costiere).	
STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA O GLOBALE	STATO DI CONSERVAZIONE, PRESSIONI E MINACCE NELLA ZSC-ZPS
Risulta VU (Vulnerabile) secondo la lista rossa regionale IUCN della Toscana.	La specie non appare sottoposta a particolari criticità.

Medicago marina L.	
ESIGENZE ECOLOGICHE	
Pianta perenne strisciante e rampante, con radice profonda, lignificata alla base, di colore verde-grigiastro perché interamente coperta da una folta peluria cotonosa. Specie a distribuzione euri-mediterranea presente nelle zone costiere di tutto il territorio isole comprese. Vegeta nelle dune primarie e secondarie dei litorali marini, è tra le specie che più avanzano verso il mare, dove la sabbia mossa scoraggia la concorrenza di altri vegetali.	
STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA O GLOBALE	STATO DI CONSERVAZIONE, PRESSIONI E MINACCE NELLA ZSC-ZPS
Assessment EUROPEO IUCN: LC (Least Concern)	La specie è estremamente rarefatta in aree litoranee sabbiose e arenili. Le criticità maggiori sono legate alla perdita di habitat idonei. Tra le pressioni si cita lo sfruttamento turistico di coste e litorali. A queste si aggiungono la minaccia costituita dalla possibile invasione di questi habitat da parte di specie aliene vegetali come *Agave americana*, *Carpobrotus* spp. e *Opuntia* spp.

Narcissus tazetta L. subsp. tazetta	
ESIGENZE ECOLOGICHE	
Geofita bulbosa della famiglia delle Amaryllidaceae. Specie a distribuzione mediterranea presente in tutte le regioni dell'Italia centrale e meridionale, che si ritrova in prati umidi e chiarie di boschi da 0 a 1200 m s.l.m.	
STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA O GLOBALE	STATO DI CONSERVAZIONE, PRESSIONI E MINACCE NELLA ZSC-ZPS
Sconosciuto	La specie non appare sottoposta a particolari criticità.

Osmunda regalis L.	
ESIGENZE ECOLOGICHE	
Pteridofita perenne della famiglia delle Osmundaceae, provvista di un grosso rizoma con fronde molto grandi (fino a 2,5 m) con segmenti sterili e fertili. È una specie subcosmopolita, presente in quasi tutte le regioni d’Italia, escluse Umbria, Molise e Basilicata, mentre è ritenuta estina in Valle d’Aosta e Abruzzo, e non ritrovata in Trentino Alto-Adige e Campania. Si ritrova in torbiere, acquitrini, paludi, sponde di corsi d'acqua, boschi umidi ripariali (Ontaneti), su substrati di moderata acidità. Predilige un clima umido di tipo oceanico e in condizioni favorevoli può formare popolazioni cospicue ed estese (Osmundeti), da 0 a 600 (o 1250 m secondo le latitudini) m s.l.m.	
STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA O GLOBALE	STATO DI CONSERVAZIONE, PRESSIONI E MINACCE NELLA ZSC-ZPS
Assessment GLOBALE/EUROPEO/MEDITERRANEEO IUCN: LC (Least Concern).	Rara, ma presente in varie località nel sito. Non si conoscono pressioni specifiche. Tra le minacce si cita la perdita di habitat, per la scorretta gestione delle sistemazioni agricole in contesti umidi e nei fossi, oltre che per la captazione delle acque e da opere di regimazione idrica, soprattutto su piccole aree a livello locale.

Pancratium maritimum L.	
ESIGENZE ECOLOGICHE	
Geofita bulbosa della famiglia delle Amaryllidaceae. Specie a distribuzione steno-mediterranea presente in tutte le regioni costiere d’Italia. È specie tipica di spiagge, dune, litorali sabbiosi, spesso assai minacciata per lo sfruttamento delle coste a scopi balneari.	
STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA O GLOBALE	STATO DI CONSERVAZIONE, PRESSIONI E MINACCE NELLA ZSC-ZPS
Assessment MEDITERRANEEO IUCN: LC (Least Concern)	La specie è estremamente rarefatta in aree litoranee sabbiose e arenili. Le criticità maggiori sono legate alla perdita di habitat idonei. Tra le pressioni si cita lo sfruttamento turistico di coste e litorali.

	A queste si aggiungono la minaccia costituita dalla possibile invasione di questi habitat da parte di specie aliene vegetali come *Agave americana*, *Carpobrotus* spp. e *Opuntia* spp.

Parietaria lusitanica L. subsp. lusitanica	
ESIGENZE ECOLOGICHE	
Pianta annua della famiglia delle Uritcaceae, a distribuzione steno-mediterranea - atlantica presente lungo le coste di tutte le regioni italiane affacciate sul Mar Tirreno e sul Mar Jonio, oltre che sulle coste adriatiche della Puglia. Cresce su rocce e muri umidi e stillicidiosi, in ambienti ombrosi, dal livello del mare a 700 m circa, nella fascia mediterranea.	
STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA O GLOBALE	STATO DI CONSERVAZIONE, PRESSIONI E MINACCE NELLA ZSC-ZPS
Sconosciuto	La specie è presente nel sito e non appare sottoposta a particolari criticità.

Polygonum maritimum L.	
ESIGENZE ECOLOGICHE	
Pianta perenne reptante, della famiglia delle Polygonaceae, è una specie a vasta distribuzione ormai divenuta subcosmopolita, presente lungo quasi tutti i litorali italiani (sembra mancare in Emilia-Romagna e in Molise), ma più frequente lungo quelli occidentali. Cresce lungo le coste su dune marittime in formazione e su spiagge ciottolose, sempre presso il mare..	
STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA O GLOBALE	STATO DI CONSERVAZIONE, PRESSIONI E MINACCE NELLA ZSC-ZPS
Assessment IUCN: VU (VULNERABLE) per la lista rossa della regione Toscana	Pochi individui osservati nelle aree sabbiose costiere, al Campese. La specie risulta in forte rischio per l’alterazione/scomparsa dei pochi tratti sabbiosi nel Sito. Visto il tipo di habitat che occupa il turismo ed il sovrasfruttamento degli ambienti costieri dunali rappresentano sicuramente la principale pressione cui è sottoposta la specie. A queste si aggiungono la minaccia costituita dalla possibile invasione di questi habitat da parte di specie aliene vegetali come *Carpobrotus* spp. e *Opuntia* spp.

Serapias vomeracea (Burm.f.) Briq.	
ESIGENZE ECOLOGICHE	
Geofita bulbosa della famiglia delle Orchidacee, si tratta di una specie a distribuzione steno-mediterranea presente in Piemonte, Liguria, Toscana,Emilia Romagna, e Umbria; presenza incerta in Sardegna. Cresce nei prati, oliveti, boschi chiari, terreno di preferenza leggermente acido ed incolto dal piano fino a 800 m di altitudine..	
STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA O GLOBALE	STATO DI CONSERVAZIONE, PRESSIONI E MINACCE NELLA ZSC-ZPS
La raccolta di questa specie è vietata dal regolamento CITES (come quello di tutte le orchidacee)	La specie non presenta particolari criticità nel sito. Non si conoscono pressioni attuali. Le minacce sono legate alla riduzione degli habitat prativi (si veda hab. 6220).

Silene canescens Ten.	
ESIGENZE ECOLOGICHE	
Pianta annua, della famiglia delle Caryophyllaceae, a distribuzione Steno-Mediterranea Occidentale diffusa nel bacino occidentale del Mediterraneo, presente in molte regioni esclusi estremo sud e nord Italia. Si tratta di una specie tipica degli ambienti psammofili sabbiosi.	
STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA O GLOBALE	STATO DI CONSERVAZIONE, PRESSIONI E MINACCE NELLA ZSC-ZPS
Sconosciuto	La specie è estremamente rarefatta in aree litoranee sabbiose e arenili. Le criticità maggiori sono legate alla perdita di habitat idonei. Tra le pressioni si cita lo sfruttamento turistico di coste e litorali. A queste si aggiungono la minaccia costituita dalla possibile invasione di questi habitat da parte di specie aliene vegetali come *Agave americana*, *Carpobrotus* spp. e *Opuntia* spp.

Spergularia marina (L.) Besser	
ESIGENZE ECOLOGICHE	

Pianta erbacea annua o più raramente bienne con apparato radicale ± legnoso della famiglia delle Caryophyllaceae. Si tratta di una specie a distribuzione Subcosmopolita, presente in quasi tutte le regini d'ialia, escluse Umbira, Valle d'Aosta, Piemonte Lombardia e Trentino Alto-Adige. Cresce in suoli sub-salsi, arenili costieri da 0 a 100 m slm.	
STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA O GLOBALE	STATO DI CONSERVAZIONE, PRESSIONI E MINACCE NELLA ZSC-ZPS
Sconosciuto	La specie è presente nel Sito e non appare sottoposta a particolari criticità.

Thymelaea hirsuta (L.) Endl.	
ESIGENZE ECOLOGICHE	
Pianta suffruticosa sempreverde a portamento cespuglioso alta fino a 100 cm della famiglia delle Thymelaeaceae. è una pianta a distribuzione estesa dalla porzione meridionale della regione mediterranea all'Asia Occidentale, presente in Molise, in Puglia e in tutte le regioni italiane affacciate sul Mar Tirreno (da lungo tempo non più osservata in Abruzzo). Cresce sulle spiagge e nelle macchie e garighe mediterranee, soprattutto lungo i litorali, più raramente all'interno sino a 500 m circa, nella fascia mediterranea.	
STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA O GLOBALE	STATO DI CONSERVAZIONE, PRESSIONI E MINACCE NELLA ZSC-ZPS
Sconosciuto	La specie non presenta particolari criticità nel sito. Non si conoscono pressioni e minacce specifiche.

Urtica atrovirens Req. ex Loisel..	
ESIGENZE ECOLOGICHE	
Pianta erbacea perenne, nativa delle regioni mediterranee, appartenente alla famiglia Urticaceae. Presente in Toscana e Sardegna, in ambienti ruderali, ovili, margini strade, ambienti nitrofili, incolti, stazioni rupestri e macereti dal piano fino a 1.200 m	
STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA O GLOBALE	STATO DI CONSERVAZIONE, PRESSIONI E MINACCE NELLA ZSC-ZPS
Assessment IUCN: LR (Lower Risk) per la Lista Rossa Regionale.	La specie è diffusa e non appare sottoposta a particolari criticità

Urtica membranacea Poir.	
ESIGENZE ECOLOGICHE	
Pianta erbacea annuale, nativa delle regioni mediterranee, appartenente alla famiglia Urticaceae. Presente in tutte le regioni d'Italia, in ambienti ruderali, nitrofili, incolti, muri dal piano fino a 1.000 m	
STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA O GLOBALE	STATO DI CONSERVAZIONE, PRESSIONI E MINACCE NELLA ZSC-ZPS
Sconosciuto	La specie è diffusa e non appare sottoposta a particolari criticità

Vinca minor L.	
ESIGENZE ECOLOGICHE	
Pianta perenne erbacea, tipica del sottobosco, sempreverde, glabra della famiglia delle Apocynaceae. Specie nativa dell'Europa centrale e meridionale, in Italia è presente in tutte le regioni esclusa la Sardegna. Cresce nei boschi di latifoglie, soprattutto querceti, predilige la terra umida e ricca di humus; da 0÷1.300 m s.l.m.	
STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA O GLOBALE	STATO DI CONSERVAZIONE, PRESSIONI E MINACCE NELLA ZSC-ZPS
Sconosciuto	La specie è diffusa e non appare sottoposta a particolari criticità

Vitex agnus-castus L.	
ESIGENZE ECOLOGICHE	
Piccolo arbusto deciduo, alto 1-4(5) m della famiglia delle Lamiaceae, a distribuzione Mediterraneo turanica. Si ritrova in alvei fluviali, letti delle fiumare, bassure umide fra le dune, da 0 a 500(1000) m s.l.m.	
STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA O GLOBALE	STATO DI CONSERVAZIONE, PRESSIONI E MINACCE NELLA ZSC-ZPS
Assessment GLOBALE/MEDITERRANEEO IUCN: DD (Data Deficient), sebbene si citi che la specie potrebbe essere in declino per la raccolta eccessiva, anche considerato che la metà dei dati conosciuti per la Francia sono storici.	La specie è presente nel Sito e non appare sottoposta a particolari criticità.

4.1.3 Valutazione esigenze ecologiche e stato di conservazione delle specie animali di interesse comunitario o di interesse conservazionistico

Si riportano di seguito le esigenze ecologiche e le minacce/pressioni agenti sulle specie di interesse conservazionistico segnalate nella ZSC/ZPS. Per le sole specie di interesse comunitario e regionale si riportano anche alcune informazioni relative allo stato di conservazione delle rispettive popolazioni.

4.1.3.1 *Specie terrestri*

INVERTEBRATI

Hypnophila dohrni	
ESIGENZE ECOLOGICHE	
Mollusco terrestre, la specie è sub-endemica sardo-corsa presente nelle isole di Gorgona, Giannutri, Elba e Giglio, oltre che sul promontorio dell'Argentario e su due rilievi del litorale toscano. Specie ipogea, vive nelle leccete e nella macchia, sotto le pietre.	
STATO DI CONSERVAZIONE IN EUROPA	STATO DI CONSERVAZIONE, PRESSIONI E MINACCE NELLA ZSC-ZPS
Stato di conservazione IUCN = minor preoccupazione Trend = sconosciuto	Lo stato di conservazione è sconosciuto, presumibilmente buono; la presenza del ratto nero è un fattore di pressione e una possibile minaccia è rappresentata dal fuoco.

Marmorana saxetana	
ESIGENZE ECOLOGICHE	
Mollusco terrestre di medie dimensioni, endemico toscano e presente a Roccalbegna, sui promontori di Ansedonia, dell'Argentario e, nella parte nord-occidentale dell'isola del Giglio, del Franco; sull'isola si rinviene tra le pietre e sulle rocce in aree con affioramenti calcarei	
STATO DI CONSERVAZIONE IN EUROPA	STATO DI CONSERVAZIONE, PRESSIONI E MINACCE NELLA ZSC-ZPS
Stato di conservazione IUCN = prossimo alla minaccia Trend = sconosciuto	Lo stato di conservazione è presumibilmente buono; il dinamismo vegetazionale in atto e la presenza del ratto nero sono fattori di pressione, una possibile minaccia è rappresentata dal fuoco.

Asida luigionii doriae	
ESIGENZE ECOLOGICHE	
Coleottero di piccole dimensioni; la specie è endemica italica, la sottospecie *doriae* è endemica dell'isola del Giglio, dove si rinviene sotto le pietre, tra i ruderi e i muri di vecchie costruzioni, in ambienti aridi.	
STATO DI CONSERVAZIONE IN EUROPA	STATO DI CONSERVAZIONE, PRESSIONI E MINACCE NELLA ZSC-ZPS
Stato di conservazione = sconosciuto Trend = sconosciuto	Lo stato di conservazione è sconosciuto ma presumibilmente buono; possibili minacce sono rappresentate da trasformazioni degli ambienti vitali.

Bidessus saucius	
ESIGENZE ECOLOGICHE	
Coleottero acquatico molto piccolo, endemico sardo-corso e di alcune isole dell'Arcipelago (Capraia, Elba, Giglio e Montecristo). Vive in piccoli torrenti a fondo roccioso.	
STATO DI CONSERVAZIONE IN EUROPA	STATO DI CONSERVAZIONE, PRESSIONI E MINACCE NELLA ZSC-ZPS
Stato di conservazione = sconosciuto Trend = sconosciuto	Lo stato di conservazione è sconosciuto; possibili pressioni e minacce sono rappresentate dall'inquinamento delle acque, dai prelievi idrici e dai cambiamenti climatici.

Calosoma sycophanta
ESIGENZE ECOLOGICHE

Coleottero forestale di medie dimensioni, predatore di bruchi di varie specie di processionaria assente dall'intero Arcipelago, la sua presenza nell'isola è da ritenersi dubbia.	
STATO DI CONSERVAZIONE IN EUROPA	STATO DI CONSERVAZIONE, PRESSIONI E MINACCE NELLA ZSC-ZPS
Stato di conservazione = sconosciuto Trend = sconosciuto	Lo stato di conservazione è sconosciuto; possibili pressioni e minacce potranno esere specificate a seguito dell'accertamento della presenza della specie nella Zona.

Carabus alysidotus	
ESIGENZE ECOLOGICHE	
Coleottero di medie dimensioni, nell'Arcipelago è segnalato all'isola d'Elba e al Giglio. È legato agli ambienti umidi.	
STATO DI CONSERVAZIONE IN EUROPA	STATO DI CONSERVAZIONE, PRESSIONI E MINACCE NELLA ZSC-ZPS
Stato di conservazione = sconosciuto Trend = sconosciuto	Lo stato di conservazione è sconosciuto; possibili pressioni e minacce sono rappresentate dall'inquinamento delle acque, dai prelievi idrici e dai cambiamenti climatici.

Dichillus corsicus	
ESIGENZE ECOLOGICHE	
Piccolo coleottero endemico sardo-corso e dell'Arcipelago toscano (Elba, isolotto del Liscoli, Capraia, Giglio, Montecristo). Si rinviene nel terriccio, alla base di arbusti (cisti, ginestre, euforbie) o sotto sassi.	
STATO DI CONSERVAZIONE IN EUROPA	STATO DI CONSERVAZIONE, PRESSIONI E MINACCE NELLA ZSC-ZPS
Stato di conservazione = sconosciuto Trend = sconosciuto	Lo stato di conservazione è sconosciuto, probabilmente buono; cause di minaccia sono rappresentate dalla frammentazione delle popolazioni insulari e da eventuali modificazioni ambientali.

Entomoculia toscanensis	
ESIGENZE ECOLOGICHE	
Coleottero molto piccolo, ipogeo, endemico dell'Arcipelago toscano, dove è presente nelle isole di Giannutri e del Giglio, e del Monte Argentario. Specie anoftalma e attera, vive nel terreno sotto le pietre e sotto la macchia mediterranea.	
STATO DI CONSERVAZIONE IN EUROPA	STATO DI CONSERVAZIONE, PRESSIONI E MINACCE NELLA ZSC-ZPS
Stato di conservazione = sconosciuto Trend = sconosciuto	Lo stato di conservazione è presumibilmente buono; possibili minacce sono rappresentate dal fuoco.

Epomis circumscriptus	
ESIGENZE ECOLOGICHE	
Coleottero medio-grande, nell'Arcipelago è segnalato nelle isole del Giglio e di Capraia, dove si rinviene in terreni paludosi e lacustri.	
STATO DI CONSERVAZIONE IN EUROPA	STATO DI CONSERVAZIONE, PRESSIONI E MINACCE NELLA ZSC-ZPS
Stato di conservazione = sconosciuto Trend = sconosciuto	Lo stato di conservazione è sconosciuto; le criticità sono rappresentate dall'inquinamento delle acque, dai prelievi idrici e dai cambiamenti climatici.

Ergates faber	
ESIGENZE ECOLOGICHE	
Coleottero di grandi dimensioni, nell'Arcipelago è presente solo nell'isola del Giglio, dove si rinviene nei boschi di conifere (soprattutto di *Pinus*).	
STATO DI CONSERVAZIONE IN EUROPA	STATO DI CONSERVAZIONE, PRESSIONI E MINACCE NELLA ZSC-ZPS
Stato di conservazione = sconosciuto Trend = sconosciuto	Lo stato di conservazione è sconosciuto; possibili pressioni e minacce sono rappresentate dal fuoco e dalla rimozione di piante morte o morienti.

Leptotyphlus giglionicus
ESIGENZE ECOLOGICHE

Coleottero di dimensioni molto piccole, endemico dell'isola del Giglio; specie anoftalma e attera, vive nel terreno della macchia mediterranea, sotto grosse pietre	
STATO DI CONSERVAZIONE IN EUROPA	STATO DI CONSERVAZIONE, PRESSIONI E MINACCE NELLA ZSC-ZPS
Stato di conservazione = sconosciuto Trend = sconosciuto	Lo stato di conservazione è sconosciuto; l'unica minaccia è rappresentata dalla scarsità di informazioni in merito alla distribuzione della specie

Lucanus tetraodon	
ESIGENZE ECOLOGICHE	
Coleottero di dimensioni medio-grandi, nell'Arcipelago è presente all'isola d'Elba e al Giglio, nelle sugherete mature.	
STATO DI CONSERVAZIONE IN EUROPA	STATO DI CONSERVAZIONE, PRESSIONI E MINACCE NELLA ZSC-ZPS
Stato di conservazione IUCN = minor preoccupazione Trend = sconosciuto	Lo stato di conservazione è sconosciuto, presumibilmente buono; minacce sono rappresentate dal fuoco e da una gestione forestale non naturalistica, con estese superfici di taglio e la rimozione di piante morte e morienti.

Mimela junii gigliocola	
ESIGENZE ECOLOGICHE	
Coleottero endemico, con la ssp. *gigliocola*, dell'isola del Giglio; si rinviene in litorali sabbiosi, per lo più su canneti.	
STATO DI CONSERVAZIONE IN EUROPA	STATO DI CONSERVAZIONE, PRESSIONI E MINACCE NELLA ZSC-ZPS
Stato di conservazione = sconosciuto Trend = sconosciuto	Lo stato di conservazione è sconosciuto; possibili minacce sono rappresentate da modifiche agli ambienti vitali e dalla naturale evoluzione della vegetazione.

Octavius doriai	
ESIGENZE ECOLOGICHE	
Minuscolo coleottero endemico dell'isola del Giglio; specie attera e quasi totalmente anoftalma, vive nel terreno sotto la macchia mediterranea.	
STATO DI CONSERVAZIONE IN EUROPA	STATO DI CONSERVAZIONE, PRESSIONI E MINACCE NELLA ZSC-ZPS
Stato di conservazione = sconosciuto Trend = sconosciuto	Lo stato di conservazione è sconosciuto; l'unica minaccia è rappresentata dalla scarsità di informazioni in merito alla distribuzione della specie.

Otiorhynchus (Troglorhynchus) laurae	
ESIGENZE ECOLOGICHE	
Coleottero di piccole dimensioni, endemico dell'isola del Giglio; specie anoftalma e attera, vive nel terreno, a spese delle radici degli alberi.	
STATO DI CONSERVAZIONE IN EUROPA	STATO DI CONSERVAZIONE, PRESSIONI E MINACCE NELLA ZSC-ZPS
Stato di conservazione = sconosciuto Trend = sconosciuto	Lo stato di conservazione è sconosciuto; l'unica minaccia è rappresentata dalla scarsità di informazioni in merito alla distribuzione della specie.

Pangus (Microderes) scaritides	
ESIGENZE ECOLOGICHE	
Piccolo coleottero presente in Toscana solo sull'isola del Giglio, dove si rinviene in ambienti umidi e palustri e sulle sponde di canali.	
STATO DI CONSERVAZIONE IN EUROPA	STATO DI CONSERVAZIONE, PRESSIONI E MINACCE NELLA ZSC-ZPS
Stato di conservazione = sconosciuto Trend = sconosciuto	Lo stato di conservazione è sconosciuto; le criticità sono rappresentate dall'inquinamento delle acque, dai prelievi idrici e dai cambiamenti climatici.

Stenosis angusticollis
ESIGENZE ECOLOGICHE

Piccolo coleottero endemico sardo-corso, di quattro isole dell'Arcipelago (Elba, Giglio, Montecristo e La Scola di Pianosa) e dei dintorni del lago dell'Accesa (GR). Si rinviene lungo le coste sabbiose, nel detrito vegetale e tra le radici delle piante.	
STATO DI CONSERVAZIONE IN EUROPA	STATO DI CONSERVAZIONE, PRESSIONI E MINACCE NELLA ZSC-ZPS
Stato di conservazione = sconosciuto Trend = sconosciuto	Lo stato di conservazione è sconosciuto; è minacciato dall'alterazione delle coste sabbiose (ad es. per strutture turistiche, calpestio).

Argynnis (=Pandoriana) pandora	
ESIGENZE ECOLOGICHE	
Lepidottero di dimensioni medio-grandi, in Toscana è presente sul M. Cetona e in due isole dell'Arcipelago (Elba e Giglio), dove si rinviene nei prati, in particolare con presenza di piante del gen. *Cardus* e di *Viola tricolor* (pianta nutrice del bruco).	
STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA	STATO DI CONSERVAZIONE, PRESSIONI E MINACCE NELLA ZSC-ZPS
Stato di conservazione = minor preoccupazione Trend = sconosciuto	Lo stato di conservazione appare buono, per la sua diffusione sull'isola; la principale minaccia è rappresentata dalla riduzione delle limitate e frammentate aree prative.

Charaxes jasius	
ESIGENZE ECOLOGICHE	
Lepidottero di grandi dimensioni, a distribuzione circum-mediterranea, che nell'Arcipelago è presente nelle isole di Giannutri, dl'Elba, di Capraia e del Giglio. Vive negli ambienti di macchia alta, il bruco in particolare su piante di corbezzolo.	
STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA	STATO DI CONSERVAZIONE, PRESSIONI E MINACCE NELLA ZSC-ZPS
Stato di conservazione = minor preoccupazione Trend = sconosciuto	Lo stato di conservazione è presumibilmente buono; possibili minacce sono rappresentate dal fuoco, da interventi di riforestazione, dal prelievo a fini collezionistici.

Coenonympha elbana	
ESIGENZE ECOLOGICHE	
Lepidottero endemico della Toscana costiera e insulare, segnalato per l'Arcipelago nelle isole di Giannutri, dl'Elba e del Giglio. Si rinviene in ambienti prativi e nelle radure della macchia, il bruco in particolare su piante di *Brachypodium*.	
STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA	STATO DI CONSERVAZIONE, PRESSIONI E MINACCE NELLA ZSC-ZPS
Stato di conservazione = minor preoccupazione Trend = sconosciuto	Lo stato di conservazione è sconosciuto; la chiusura degli ambienti di macchia rada è un fattore di pressione, possibili minacce sono rappresentate dal fuoco e dal prelievo a fini collezionistici.

Hipparchia aristaeus	
ESIGENZE ECOLOGICHE	
Lepidottero satiride di dimensioni medio-grandi endemico della Sardegna, della Corsica, delle isole Lipari e di tre isole dell'Arcipelago toscano (Capraia, Elba, Giglio), dove si rinviene negli incolti e negli arbusteti radi	
STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA	STATO DI CONSERVAZIONE, PRESSIONI E MINACCE NELLA ZSC-ZPS
Stato di conservazione = minor preoccupazione Trend = sconosciuto	Lo stato di conservazione è sconosciuto, presumibilmente buono; possibili minacce sono rappresentate dagli incendi e dalla riduzione delle limitate e frammentate aree prative.

Ischnura genei
ESIGENZE ECOLOGICHE
Piccolo odonato insulare mediterraneo, nell'Arcipelago è segnalato nelle isole d'Elba, di Capraia e del Giglio. Le larve sono acquatiche (corsi d'acqua), gli adulti volano vicino all'acqua, dove la vegetazione è più abbondante.

STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA	STATO DI CONSERVAZIONE, PRESSIONI E MINACCE NELLA ZSC-ZPS
Stato di conservazione = minor preoccupazione Trend = sconosciuto	Lo stato di conservazione è sconosciuto; presumibilmente il grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per la specie e il valore della Zona per la conservazione della specie sono medi; possibili minacce sono rappresentate dall'inquinamento delle acque, dai prelievi idrici e dai cambiamenti climatici.

Dolichopoda (Capraiacris) aegilion	
ESIGENZE ECOLOGICHE	
Cavalletta troglobia, endemica dell'isola del Giglio, dove si rinviene in grotte e gallerie minerarie del Promontorio del Franco.	
STATO DI CONSERVAZIONE IN EUROPA	STATO DI CONSERVAZIONE, PRESSIONI E MINACCE NELLA ZSC-ZPS
Stato di conservazione IUCN = sconosciuto Trend = sconosciuto	Lo stato di conservazione è sconosciuto, presumibilmente buono; non sono note pressioni e minacce per la specie, se non intervengono fattori ad alterare le particolari condizioni ecologiche delle gallerie e delle grotte dove vive.

ANFIBI

Discoglosso *Discoglossus sardus*	
ESIGENZE ECOLOGICHE	
Endemismo sardo-corso, in Toscana è presente solo in due isole (Giglio e Montecristo) e in una limitata porzione dell'isola fossile di Monte Argentario. Frequenta torrenti, piccole pozze (anche artificiali), acquitrini, fontanili, vasche, ecc., dal livello del mare alla zona collinare e montana	
STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA	STATO DI CONSERVAZIONE, PRESSIONI E MINACCE NELLA ZSC-ZPS
Stato di conservazione IUCN = minor preoccupazione Trend = sconosciuto	A differenza di quanto indicato nel Formulario, il grado di conservazione dell'habitat riproduttivo e il valore della Zona per la conservazione della specie possono nel complesso ritenersi buoni. La specie peraltro subisce pressioni e minacce, rappresentate principalmente dalle alterazioni di alcuni ambienti vitali (vasche di accumulo a scopo irriguo), dalle captazioni idriche per uso agricolo, dai cambiamenti climatici e dalla presenza di esemplari di *Trachemys scripta* in una vasca artificiale presente nei pressi dell'albergo Hermitage, per la possibile colonizzazione (anche temporanea) del vado adiacente (Valle della Monaca).

RETTILI

Tarantolino *Euleptes europaea*	
ESIGENZE ECOLOGICHE	
Presente in tutte isole (eccetto Gorgona), vive in piccole cavità, nei muri a secco e nei ruderi.	
STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA	STATO DI CONSERVAZIONE, PRESSIONI E MINACCE NELLA ZSC-ZPS
Stato di conservazione = favorevole Trend = stabile	Lo stato di conservazione è presumibilmente buono; possibili minacce sono rappresentate dalla presenza del ratto nero, dalla distruzione o dalla ristrutturazione dei muretti a secco e dei ruderi.

Lucertola campestre *Podarcis sicula*

ESIGENZE ECOLOGICHE	
Presente in tutte isole (eccetto Gorgona e Pianosa), vive nei prati, negli arbusteti, nei muri a secco e anche in ambiente urbano.	
STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA	STATO DI CONSERVAZIONE, PRESSIONI E MINACCE NELLA ZSC-ZPS
Stato di conservazione = favorevole Trend = stabile	Lo stato di conservazione è presumibilmente buono; possibili minacce sono rappresentate dalla presenza del ratto nero, dalla distruzione o dalla ristrutturazione dei muretti a secco, dagli incendi e dall'ulteriore riduzione delle limitate e frammentate aree prative.

UCCELLI

Berta maggiore *Calonectris diomedea*	
ESIGENZE ECOLOGICHE	
Specie pelagica, frequenta la terraferma solo durante il periodo riproduttivo; utilizza come siti riproduttivi coste rocciose con cavità e anfratti.	
STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA	STATO DI CONSERVAZIONE, PRESSIONI E MINACCE NELLA ZSC-ZPS
Stato di conservazione = cattivo Trend = stabile a breve e lungo termine	Recentemente (2018) individuata una popolazione nidificante, stimata in 20-30 coppie. La consistenza della popolazione è sicuramente dipendente dalla presenza del ratto nero; sebbene il grado di conservazione dell'habitat riproduttivo possa considerarsi buono, il valore della Zona per la conservazione della specie è pertanto limitato. Oltre ala predazione dei nidi da parte del ratto, i fattori di pressione sono costituiti dalla diminuzione degli stock ittici, dalla presenza di forti luci in aree costiere, dall'inquinamento delle acque (plastica, idrocarburi) e dalla mortalità accidentale dovuta alle attività di pesca (reti, palamiti). Potenziali minacce sono rappresentate dal turismo balneare/nautico (ad esempio dall'accesso di cani e dalla presenza antropica notturna).

Berta minore *Puffinus yelkouan*	
ESIGENZE ECOLOGICHE	
Specie pelagica, frequenta la terraferma solo durante il periodo riproduttivo; utilizza come siti riproduttivi coste rocciose con cavità e anfratti.	
STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA	STATO DI CONSERVAZIONE, PRESSIONI E MINACCE NELLA ZSC-ZPS
Stato di conservazione = cattivo Trend = in incremento a breve e lungo termine	Forse presente con una colonia di modesta entità, per il rilevamento di singoli individui in canto, la consistenza dell'eventuale popolazione nidificante è sicuramente limitata dalla presenza del ratto nero. I fattori di pressione sono costituiti dalla predazione di nidi da parte del ratto e di gatti inselvatichiti, dalla diminuzione degli stock ittici, dall'inquinamento delle acque (plastica, idrocarburi), dalla presenza di forti luci in aree costiere, dall'inquinamento delle acque (plastica, idrocarburi) e dalla mortalità accidentale dovuta alle attività di pesca (reti, palamiti). Potenziali minacce sono rappresentate dal turismo balneare/nautico (ad esempio dall'accesso di cani e dalla presenza antropica notturna).

Marangone dal ciuffo *Phalacrocorax aristotelis desmarestii*	
ESIGENZE ECOLOGICHE	
Specie pelagica, frequenta la terraferma solo durante il periodo riproduttivo; utilizza come siti riproduttivi coste rocciose con cavità e anfratti.	
STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA	STATO DI CONSERVAZIONE, PRESSIONI E MINACCE NELLA ZSC-ZPS

Stato di conservazione = inadeguato Trend = in decremento a breve termine, stabile a lungo termine	Nidifica sull'isola con una popolazione apparentemente ridotta (2-5 coppie). Il grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per la specie è buono e il valore della Zona per la conservazione della specie può considerarsi buono. Le pressioni sono rappresentate dalla predazione di nidi da parte di gatti inselvatichiti, dalla mortalità accidentale dovuta alle attività di pesca (reti, palamiti, nasse), dall'inquinamento delle acque (plastica, idrocarburi), dal turismo balneare/nautico (riduzione delle aree idonee); fattori limitanti la popolazione sono rappresentati diminuzione degli stock ittici.

Nitticora *Nycticorax nycticorax*	
ESIGENZE ECOLOGICHE	
Specie acquatica legata alle aree umide palustri, ai canali e ai bacini idrici, preferenzialmente ricchi di vegetazione elofitica e idrofitica	
STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA	STATO DI CONSERVAZIONE, PRESSIONI E MINACCE NELLA ZSC-ZPS
Stato di conservazione = favorevole Trend = in decrememento a breve e lungo termine	Nella Zona è presente lungo le coste, nei periodi migratori, con una popolazione non significativa; non sono note pressioni o minacce per la specie.

Garzetta *Egretta garzetta*	
ESIGENZE ECOLOGICHE	
Specie acquatica legata alle aree umide palustri, ai canali e ai bacini idrici, preferenzialmente ricchi di vegetazione elofitica e idrofitica	
STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA	STATO DI CONSERVAZIONE, PRESSIONI E MINACCE NELLA ZSC-ZPS
Stato di conservazione = favorevole Trend = in decremento a breve termine, in aumento a lungo termine	Nella Zona è presente lungo le coste, nei periodi migratori. Il grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per la specie è buono, il valore della Zona per la conservazione della specie può considerarsi non significativo; non sono note pressioni o minacce per la specie.

Falco pecchiaiolo *Pernis apivorus*	
ESIGENZE ECOLOGICHE	
Frequenta aree boschive, dove si riproduce, e radure boschive e margini forestali, dove si alimenta, in gran parte di larve e nidi di insetti (principalmente Imenotteri)	
STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA	STATO DI CONSERVAZIONE, PRESSIONI E MINACCE NELLA ZSC-ZPS
Stato di conservazione = favorevole Trend = sconosciuto	Nella Zona è presente nei periodi migratori. Il grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per la specie è limitato e il valore della Zona per la conservazione della specie può considerarsi significativo; non sono note pressioni e minacce per la specie.

Nibbio reale *Milvus milvus*	
ESIGENZE ECOLOGICHE	
Frequenta aree boschive, dove si riproduce, e per alimentazione, una grande varietà di ambienti; praterie, coltivi, ambienti ripariali e fluviali, discariche	
STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA	STATO DI CONSERVAZIONE, PRESSIONI E MINACCE NELLA ZSC-ZPS
Stato di conservazione = cattivo Trend = in incremento a breve e lungo termine	Nella Zona è presente nei periodi migratori e, irregolarmente, invernali. Il grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per la specie è limitato e il valore della Zona per la conservazione della specie può considerarsi significativo; non sono note pressioni e minacce per la specie.

Biancone *Circaetus gallicus*

ESIGENZE ECOLOGICHE	
Nidifica in boschi e boschetti prossimi a praterie, aree arbustate e coltivate, dove caccia preferenzialmente rettili; nella ZSC è presente nei periodi migratori	
STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA	STATO DI CONSERVAZIONE, PRESSIONI E MINACCE NELLA ZSC-ZPS
Stato di conservazione = inadeguato Trend = sconosciuto a breve termine, in incremento a lungo termine	Il grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per la specie è limitato e il valore della Zona per la conservazione della specie può considerarsi significativo; non sono note pressioni e minacce per la specie.

Aquila minore *Hieraaetus pennatus*	
ESIGENZE ECOLOGICHE	
Durante i periodi migratori frequenta ambienti aperti quali campi arati, incolti, prati, dove caccia mammiferi medio-piccoli e uccelli.	
STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA	STATO DI CONSERVAZIONE, PRESSIONI E MINACCE NELLA ZSC-ZPS
Stato di conservazione = non valutato Trend = non applicabile	Migratrice, il grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per la specie può considerarsi limitato e il valore della Zona per la conservazione è significativo; una criticità per la specie è la scarsa disponibilità di ambienti aperti importanti per il foraggiamento.

Falco di palude *Circus aeruginosus*	
ESIGENZE ECOLOGICHE	
Nidifica in zone palustri ricche di vegetazone elofitica; durante la migrazione e lo svernamento frequenta, oltre a ogni genere di zona umida, anche ambienti aperti, naturali e coltivati; nella ZSC è presente nei periodi migratori.	
STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA	STATO DI CONSERVAZIONE, PRESSIONI E MINACCE NELLA ZSC-ZPS
Stato di conservazione = cattivo Trend = sconosciuto a breve termine, in incremento a lungo termine	Il grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per la specie è limitato e il valore della Zona per la conservazione della specie può considerarsi significativo; non sono note pressioni e minacce per la specie.

Albanella reale *Circus cyaneus*	
ESIGENZE ECOLOGICHE	
Frequenta ambienti aperti, coltivati e naturali, quali praterie, garighe rade e seminativi estensivi	
STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA	STATO DI CONSERVAZIONE, PRESSIONI E MINACCE NELLA ZSC-ZPS
Stato di conservazione = non applicabile Trend = non applicabile	Nella ZSC è presente nei periodi migratori e invernali. Il grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per la specie è limitato e il valore della Zona per la conservazione della specie può considerarsi significativo; non sono note pressioni e minacce per la specie.

Albanella minore *Circus pygargus*	
ESIGENZE ECOLOGICHE	
Frequenta arbusteti e ambienti aperti, coltivati e naturali, quali praterie, garighe rade e seminativi estensivi; nella ZSC è presente nei periodi migratori.	
STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA	STATO DI CONSERVAZIONE, PRESSIONI E MINACCE NELLA ZSC-ZPS
Stato di conservazione = inadeguato Trend = sconosciuto a breve termine, in incremento a lungo termine	Nella ZSC è presente nei periodi migratori. Il grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per la specie è limitato e il valore della Zona per la conservazione della specie può considerarsi significativo; non sono note pressioni e minacce per la specie.

Gheppio *Falco tinnunculus*
ESIGENZE ECOLOGICHE

Nidifica in cavità di pareti rocciose, di vecchi edifici e altri manufatti; frequenta una vasta gamma di ambienti, sia alberati che aperti, naturali o coltivati.	
STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA	STATO DI CONSERVAZIONE, PRESSIONI E MINACCE NELLA ZSC-ZPS
Stato di conservazione = favorevole Trend = in incremento a breve e lungo termine	Presente nei periodi migratori, nidifica con 3-6 coppie. Il grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per la specie è buono e il valore della Zona per la conservazione della specie può considerarsi significativo; è minacciato dalla riduzione delle limitate e frammentate aree prative e da interventi di ristrutturazione dei manufatti dove può nidificare.

Falco della Regina *Falco eleonorae*	
ESIGENZE ECOLOGICHE	
Nidifica su falesie costiere, caccia in volo piccoli uccelli	
STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA	STATO DI CONSERVAZIONE, PRESSIONI E MINACCE NELLA ZSC-ZPS
Stato di conservazione = cattivo Trend = sconosciuto	Nella Zona è presente lungo le coste, nei periodi migratori. Il grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per la specie è eccellente e il valore della Zona per la conservazione della specie è buono; in caso di eventuali tentativi di nidificazione, può subire pressioni esercitate dal turismo balneare/nautico.

Falco cuculo *Falco vespertinus*	
ESIGENZE ECOLOGICHE	
Durante i periodi migratori frequenta aree coltivate, incolti, prati, arbusteti, dove caccia soprattutto insetti e piccoli vertebrati (ad es. lucertole, topi selvatici).	
STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA	STATO DI CONSERVAZIONE, PRESSIONI E MINACCE NELLA ZSC-ZPS
Stato di conservazione = inadeguato Trend = fluttuante a breve e lungo termine	Migratore, il grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per la specie è limitato e il valore della Zona per la conservazione della specie è significativo; una criticità per la specie è la scarsa disponibilità di ambienti aperti importanti per il foraggiamento.

Smeriglio *Falco columbarius*	
ESIGENZE ECOLOGICHE	
Durante i periodi migratori frequenta aree coltivate, incolti, prati, dove caccia soprattutto piccoli uccelli, oltre a insetti, rettili e piccoli mammiferi.	
STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA	STATO DI CONSERVAZIONE, PRESSIONI E MINACCE NELLA ZSC-ZPS
Stato di conservazione = non applicabile Trend = non applicabile	La specie frequenta la Zona nei due periodi migratori, con una popolazione non significativa; una criticità per la specie è la scarsa disponibilità di ambienti aperti importanti per il foraggiamento.

Falco pellegrino *Falco peregrinus brookei*	
ESIGENZE ECOLOGICHE	
Nella ZSC-ZPS nidifica su falesie costiere; caccia prevalentemente su ambienti aperti, coltivati e naturali	
STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA	STATO DI CONSERVAZIONE, PRESSIONI E MINACCE NELLA ZSC-ZPS
Stato di conservazione = favorevole Trend = in incremento a breve e lungo termine	Nidifica con 3-5 coppie in anfratti delle scogliere. A differenza di quanto indicato nel Formulario, il grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per la specie e il valore della Zona per la conservazione della specie sono eccellenti; può occasionalmente subire pressioni esercitate dal turismo balneare/nautico, soprattutto in periodo riproduttivo.

Quaglia comune *Coturnix coturnix*	
ESIGENZE ECOLOGICHE	
Specie tipica di ambienti aperti erbosi, è legata soprattutto ad ambienti steppici con scarsi alberi e arbusti e a seminativi a cereali e foraggere	
STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA	STATO DI CONSERVAZIONE, PRESSIONI E MINACCE NELLA ZSC-ZPS
Stato di conservazione = cattivo Trend = in incremento a breve termine, sconosciuto a lungo termine	Nella Zona è presente nei periodi migratori. Il grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per la specie è limitato e il valore della Zona per la conservazione della specie può considerarsi non significativo; può subire pressioni esercitate dalle presenze turistiche, limitate in periodo primaverile, ad affluenza turistica medio-bassa, e dall'ulteriore riduzione delle limitate e frammentate aree prative.

Gabbiano corso *Larus audouinii*	
ESIGENZE ECOLOGICHE	
Nidificante su scogliere con copertura erbacea, preferenzialmente su piccole isole; si rinviene in mare e lungo i litorali rocciosi.	
STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA	STATO DI CONSERVAZIONE, PRESSIONI E MINACCE NELLA ZSC-ZPS
Stato di conservazione = inadeguato Trend = in incremento a breve e lungo termine	Nidifica con una popolazione fluttuante, che negli ultimi anni è risultata compresa tra 21-50 coppie, è presente anche nei periodi di dispersione e migrazione. Il grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per la specie è eccellente e il valore della Zona per la conservazione della specie è buono; può subire pressioni esercitate dal turismo balneare/nautico, dall'inquinamento delle acque (plastica, idrocarburi), dalla predazione del falco pellegrino e del gabbiano reale e dalla competizione con il gabbiano reale.

Piccione selvatico *Columba livia*	
ESIGENZE ECOLOGICHE	
Specie granivora, nidifica su scogliere, in anfratti e grotte	
STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA	STATO DI CONSERVAZIONE, PRESSIONI E MINACCE NELLA ZSC-ZPS
Stato di conservazione = cattivo Trend = sconosciuto	In passato sedentario e nidificante, attualmente forse scomparso, per ibridazione con piccione domestico; nella Zona è presente anche nei periodi migratori. Il grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per la specie è eccellente e il valore della Zona per la conservazione della specie è buono. È gravemente minacciato di inquinamento genetico per la presenza di una popolazione di piccione domestico e dalla diminuzione delle risorse trofiche in conseguenza della riduzione delle limitate e frammentate aree coltivate.

Assiolo *Otus scops*	
ESIGENZE ECOLOGICHE	
Il più piccolo rapace notturno toscano frequenta boschi mediterranei, aree rurali preferibilmente con coltivazioni arboree anche con edificato sparso e parchi cittadini, dove caccia preferenzialmente grossi invertebrati e piccoli roditori	
STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA	STATO DI CONSERVAZIONE, PRESSIONI E MINACCE NELLA ZSC-ZPS
Stato di conservazione = favorevole Trend = sconosciuto a breve e lungo termine	Nella Zona è migratore e nidificante. Il grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per la specie e il valore della Zona per la conservazione della specie sono buoni; una possibile minaccia è rappresentata dall'ulteriore riduzione delle limitate e frammentate aree prative.

Succiacapre *Caprimulgus europaeus*

ESIGENZE ECOLOGICHE	
Nidifica in ambienti caldi e secchi con copertura arborea o arbustiva molto discontinua, ai margini di zone aperte, preferibilmente incolte e pascolate	
STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA	STATO DI CONSERVAZIONE, PRESSIONI E MINACCE NELLA ZSC-ZPS
Stato di conservazione = cattivo Trend = sconosciuto a breve termine, in decremento a lungo termine	Nella Zona è nidificante e migratore. Il grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per la specie e il valore della Zona per la conservazione della specie sono buoni; le possibili minacce sono rappresentate dal dinamismo vegetazionale in atto e dall'ulteriore riduzione delle limitate e frammentate aree aperte.

Rondone maggiore *Apus melba*	
ESIGENZE ECOLOGICHE	
Nidifica in cavità su pareti rocciose, montane, interne e costiere, in vecchi edifici e altri manufatti umani;	
STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA	STATO DI CONSERVAZIONE, PRESSIONI E MINACCE NELLA ZSC-ZPS
Stato di conservazione = inadeguato Trend = stabile a breve e lungo termine	Nella Zona è nidificante e migratore. Il grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per la specie e il valore della Zona per la conservazione della specie sono eccellenti; una pressione è rappresentata dalla predazione dei nidi da parte dei ratti.

Rondone pallido *Apus pallidus*	
ESIGENZE ECOLOGICHE	
Nidifica in cavità su pareti rocciose, principalmente costiere, in vecchi edifici e altri manufatti umani	
STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA	STATO DI CONSERVAZIONE, PRESSIONI E MINACCE NELLA ZSC-ZPS
Stato di conservazione = favorevole Trend = in incremento a breve e lungo termine	Nella Zona è nidificante e migratore. Il grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per la specie e il valore della Zona per la conservazione della specie sono eccellenti; una pressione è rappresentata dalla predazione dei nidi da parte dei ratti.

Martin pescatore *Alcedo atthis*	
ESIGENZE ECOLOGICHE	
Frequenta preferenzialmente corpi idrici dulcaquicoli, ma in migrazione e durante il periodo invernale può frequentare anche aree costiere; si nutre di piccoli pesci che pesca tuffandosi da posatoi abituali.	
STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA	STATO DI CONSERVAZIONE, PRESSIONI E MINACCE NELLA ZSC-ZPS
Stato di conservazione = inadeguato Trend = sconosciuto a breve e lungo termine	Nella Zona è presente nei periodi migratori. Il grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per la specie è limitato e il valore della Zona per la conservazione della specie è significativo; può subire pressioni esercitate dal turismo balneare/nautico, limitate in periodo invernale, ad affluenza turistica bassa.

Gruccione *Merops apiaster*	
ESIGENZE ECOLOGICHE	
Nidifica scavando gallerie in pareti terrose di varia natura e origine (argini fluviali, scarpate stradali, dune, cave, ecc.), occasionalmente anche a terra in suoli sabbiosi	
STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA	STATO DI CONSERVAZIONE, PRESSIONI E MINACCE NELLA ZSC-ZPS
Stato di conservazione = favorevole Trend = in incremento a breve e lungo termine	Nella Zona è presente nei periodi migratori. Il grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per la specie è buono e il valore della Zona per la conservazione della specie può considerarsi significativo; una pressione è rappresentata dall'ulteriore riduzione delle limitate e frammentate aree aperte.

Torcicollo *Jynx torquilla*	
ESIGENZE ECOLOGICHE	
Nidifica in ambienti boscati e alberati, preferibilmente in ambienti ecotonali bosco-pascolo	
STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA	STATO DI CONSERVAZIONE, PRESSIONI E MINACCE NELLA ZSC-ZPS
Stato di conservazione = inadeguato Trend = in decremento a breve e lungo termine	Nidificante, nella Zona è presente anche nei periodi migratori. Il grado di conservazione degli elementi dell’habitat importanti per la specie è buono e il valore della Zona per la conservazione della specie può considerarsi significativo; può subire pressioni esercitate dalle presenze turistiche, limitate in periodo primaverile, ad affluenza turistica medio-bassa.

Calandrella *Calandrella brachydactyla*	
ESIGENZE ECOLOGICHE	
La specie si rinviene prevalentemente nei coltivi e nei prati, oltre che in ambienti sabbiosi, steppici e dunali	
STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA	STATO DI CONSERVAZIONE, PRESSIONI E MINACCE NELLA ZSC-ZPS
Stato di conservazione = cattivo Trend = in decremento a breve e lungo termine	Nei periodi migratori può frequentare le aree aperte della Zona, con una popolazione non significativa; una pressione è rappresentata dall’ulteriore riduzione delle limitate e frammentate aree aperte.

Rondine *Hirundo rustica*	
ESIGENZE ECOLOGICHE	
Nidifica sui muri di manufatti di vario tipo, preferibilmente in aree rurali di tipo tradizionale e estensivo.	
STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA	STATO DI CONSERVAZIONE, PRESSIONI E MINACCE NELLA ZSC-ZPS
Stato di conservazione = inadeguato Trend = stabile a breve termine, in decremento a lungo termine	Migratrice e ndificante, il grado di conservazione degli elementi dell’habitat importanti per la specie e il valore della Zona per la conservazione della specie possono considerarsi buoni; possibili minacce sono rappresentate da ristrutturazioni degli edifici, dalla distruzione dei nidi e dall’ulteriore riduzione delle limitate e frammentate aree aperte.

Rondine rossiccia *Cecropis daurica*	
ESIGENZE ECOLOGICHE	
Nidifica sotto arcate di ponti e tettoie, su edifici abbandonati	
STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA	STATO DI CONSERVAZIONE, PRESSIONI E MINACCE NELLA ZSC-ZPS
Stato di conservazione = cattivo Trend = fluttuante a breve e lungo termine	Nella Zona è migratrice, forse nidificante con una o poche coppie; il grado di conservazione degli elementi dell’habitat importanti per la specie e il valore della Zona per la conservazione della specie possono considerarsi buoni; possibili minacce per un’eventuale nidificazione sono rappresentate da ristrutturazioni degli edifici e dall’ulteriore riduzione delle limitate e frammentate aree aperte.

Balestruccio *Delichon urbicum*	
ESIGENZE ECOLOGICHE	
Nidifica sui muri di manufatti di vario tipo, sia in aree rurali che in ambito urbano	
STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA	STATO DI CONSERVAZIONE, PRESSIONI E MINACCE NELLA ZSC-ZPS
Stato di conservazione = inadeguato Trend = in decremento a breve e lungo termine	Migratore e ndificante, il grado di conservazione degli elementi dell’habitat importanti per la specie e il valore della Zona per la conservazione della specie possono considerarsi buoni; possibili minacce per un’eventuale nidificazione sono rappresentate da ristrutturazioni degli edifici e dall’ulteriore riduzione delle limitate e frammentate aree aperte.

Calandro *Anthus campestris*	
ESIGENZE ECOLOGICHE	
La specie nidifica soprattutto in ambienti aperti e aridi, con scarsa o nessuna copertura erbacea (greti fluviali, pascoli, praterie montane, dune, ecc.)	
STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA	STATO DI CONSERVAZIONE, PRESSIONI E MINACCE NELLA ZSC-ZPS
Stato di conservazione = cattivo Trend = stabile a breve termine, in decremento a lungo termine	Nella Zona è presente nei periodi migratori; il grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per la specie è limitato e il valore della Zona per la conservazione della specie può considerarsi buono; una pressione è rappresentata dall'ulteriore riduzione delle limitate e frammentate aree prative.

Cutrettola *Motacilla flava*	
ESIGENZE ECOLOGICHE	
La ssp. *cinereocapilla* nidifica a terra sia in ambienti umidi interni e costieri che in seminativi estesi, preferenzialmente di cereali (frumento, orzo) e di erba medica. Durante le migrazioni frequenta ambienti prativi, sia umidi che asciutti	
STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA	STATO DI CONSERVAZIONE, PRESSIONI E MINACCE NELLA ZSC-ZPS
Stato di conservazione = favorevole Trend = in decremento a breve e lungo termine	Nella Zona è presente nei periodi migratori; il grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per la specie è limitato e il valore della Zona per la conservazione della specie può considerarsi buono; una pressione è rappresentata dall'ulteriore riduzione delle limitate e frammentate aree aperte, molto importanti durante la migrazione anche per la presenza di specie nettarifere.

Codirosso comune *Phoenicurus phoenicurus*	
ESIGENZE ECOLOGICHE	
Nidifica in cavità naturali o artificiali (ad es. su alberi maturi o edifici) in boschi, aree rurali, parchi e ambienti urbani	
STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA	STATO DI CONSERVAZIONE, PRESSIONI E MINACCE NELLA ZSC-ZPS
Stato di conservazione = inadeguato Trend = in incremento a breve e lungo termine	Nella Zona è presente nei periodi migratori; il grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per la specie è limitato e il valore della Zona per la conservazione della specie può considerarsi buono; una pressione è rappresentata dall'ulteriore riduzione delle limitate e frammentate aree aperte, molto importanti durante la migrazione anche per la presenza di specie nettarifere.

Stiaccino *Saxicola rubetra*	
ESIGENZE ECOLOGICHE	
Nidifica in ambienti prativi e arbustati mesofili montani; in migrazione frequenta anche coltivi (anche intensivi), ambienti palustri, incolti e prati suburbani	
STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA	STATO DI CONSERVAZIONE, PRESSIONI E MINACCE NELLA ZSC-ZPS
Stato di conservazione = cattivo Trend = in decremento a breve e lungo termine	Nella Zona è presente nei periodi migratori; il grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per la specie è limitato e il valore della Zona per la conservazione della specie può considerarsi buono; una pressione è rappresentata dall'ulteriore riduzione delle limitate e frammentate aree aperte, molto importanti durante la migrazione anche per la presenza di specie nettarifere.

Saltimpalo *Saxicola torquatus*
ESIGENZE ECOLOGICHE
Nidifica in ambienti prativi, anche arbustati, negli incolti, anche suburbani; in migrazione frequenta anche coltivi

STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA	STATO DI CONSERVAZIONE, PRESSIONI E MINACCE NELLA ZSC-ZPS
Stato di conservazione = inadeguato Trend = in decremento a breve e lungo termine	Migratore e ndificante, il grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per la specie e il valore della Zona per la conservazione della specie possono ritenersi buoni; una pressione è rappresentata dall'ulteriore riduzione delle limitate e frammentate aree aperte.

Culbianco *Oenanthe oenanthe*	
ESIGENZE ECOLOGICHE	
Nidifica in ambienti soleggiati prativi e petrosi montani; in migrazione frequenta anche coltivi, incolti e prati suburbani, alvei fluviali ciottolosi	
STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA	STATO DI CONSERVAZIONE, PRESSIONI E MINACCE NELLA ZSC-ZPS
Stato di conservazione = cattivo Trend = in incremento a breve e lungo termine	Nella Zona è presente nei periodi migratori; il grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per la specie è limitato e il valore della Zona per la conservazione della specie può considerarsi buono; una pressione è rappresentata dall'ulteriore riduzione delle limitate e frammentate aree prative.

Monachella *Oenanthe hispanica*	
ESIGENZE ECOLOGICHE	
Nidifica preferenzialmente in ambienti aridi, con vegetazione rada e rocce affioranti; durante i periodi migratori frequenta anche coltivi, nudi o con bassa vegetazione, cave abbandonate, greti fluviali.	
STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA	STATO DI CONSERVAZIONE, PRESSIONI E MINACCE NELLA ZSC-ZPS
Stato di conservazione = cattivo Trend = in decremento a breve e lungo termine	Nella Zona è presente nei periodi migratori; il grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per la specie è limitato e il valore della Zona per la conservazione della specie può considerarsi buono; una pressione è rappresentata dall'ulteriore riduzione delle limitate e frammentate aree prative.

Passero solitario *Monticola solitarius*	
ESIGENZE ECOLOGICHE	
Nidifica lungo le coste su scogliere e manufatti umani, nell'interno in cave, pareti rocciose, mura	
STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA	STATO DI CONSERVAZIONE, PRESSIONI E MINACCE NELLA ZSC-ZPS
Stato di conservazione = favorevole Trend = sconosciuto a breve e lungo termine	Migratore e ndificante, il grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per la specie e il valore della Zona per la conservazione della specie possono considerarsi eccellenti; una criticità per la specie è l'ulteriore riduzione delle limitate e frammentate aree prative.

Magnanina sarda *Sylvia sarda*	
ESIGENZE ECOLOGICHE	
In tutti i periodi dell'anno frequenta stadi di degradazione della macchia mediterranea e in particolare è legata alle garighe e ai cisteti (prevalentemente a *Cistus monspeliensis*)	
STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA	STATO DI CONSERVAZIONE, PRESSIONI E MINACCE NELLA ZSC-ZPS
Stato di conservazione = sconosciuto (dati insufficienti) Trend = sconosciuto a breve e lungo termine	Migratrice e nidificante con 1-5 coppie, il grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per la specie e il valore della Zona per la conservazione della specie possono considerarsi buoni; la principale pressione è rappresentata dal dinamismo vegetazionale.

Magnanina comune *Sylvia undata*
ESIGENZE ECOLOGICHE
Legata alle formazioni arbustive, in particolare a dominanza di *Erica arborea*; comune anche in quelle a dominanza di cisti.

STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA	STATO DI CONSERVAZIONE, PRESSIONI E MINACCE NELLA ZSC-ZPS
Stato di conservazione = inadeguato Trend = sconosciuto a breve e lungo termine	Nella Zona è presente sia con popolazioni sedentarie che migratrici e invernali; il grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per la specie e il valore della Zona per la conservazione della specie sono eccellenti; l'unica minaccia è rappresentata dinamismo vegetazionale in atto verso formazioni più evolute della macchia mediterranea.

Beccafico *Sylvia borin*	
ESIGENZE ECOLOGICHE	
Nidifica a quote superiori ai 1.000 m in formazioni forestali giovani o arbusteti; nei periodi migratori si rinviene negli incolti, nella macchia mediterranea e presso ambienti umidi	
STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA	STATO DI CONSERVAZIONE, PRESSIONI E MINACCE NELLA ZSC-ZPS
Stato di conservazione = cattivo Trend = in decremento a breve e lungo termine	Nella Zona è presente nei periodi migratori; il grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per la specie e il valore della Zona per la conservazione della specie possono considerarsi buoni; una pressione è rappresentata dall'ulteriore riduzione delle limitate e frammentate aree aperte, molto importanti durante la migrazione anche per la presenza di specie nettarifere.

Luì verde *Phylloscopus sibilatrix*	
ESIGENZE ECOLOGICHE	
Nidifica in boschi freschi e maturi (faggete, carpinete, castagneti, querceti) di media montagna	
STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA	STATO DI CONSERVAZIONE, PRESSIONI E MINACCE NELLA ZSC-ZPS
Stato di conservazione = inadeguato Trend = sconosciuto a breve e lungo termine	Nella Zona è presente nei periodi migratori; il grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per la specie e il valore della Zona per la conservazione della specie possono considerarsi buoni; una pressione è rappresentata dall'ulteriore riduzione delle limitate e frammentate aree aperte, molto importanti durante la migrazione anche per la presenza di specie nettarifere.

Luì grosso *Phylloscopus trochilus*	
ESIGENZE ECOLOGICHE	
Frequenta ambienti boscati e parchi urbani	
STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA	STATO DI CONSERVAZIONE, PRESSIONI E MINACCE NELLA ZSC-ZPS
Stato di conservazione = non applicabile Trend = non applicabile	Nella Zona è presente nei periodi migratori; il grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per la specie e il valore della Zona per la conservazione della specie possono considerarsi buoni; una pressione è rappresentata dall'ulteriore riduzione delle limitate e frammentate aree aperte, molto importanti durante la migrazione anche per la presenza di specie nettarifere.

Balia dal collare *Ficedula albicollis*	
ESIGENZE ECOLOGICHE	
Nidifica in cavità di alberi maturi o vetusti (ad es. in castagneti da frutto o fustaie di faggio); in migrazione si rinviene in aree boschive di diversa natura	
STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA	STATO DI CONSERVAZIONE, PRESSIONI E MINACCE NELLA ZSC-ZPS
Stato di conservazione = cattivo Trend = sconosciuto a breve termine, in decremento a lungo termine	Nella Zona è presente nei periodi migratori; il grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per la specie e il valore della Zona per la conservazione della specie possono considerarsi buoni; una pressione è rappresentata

	dall’ulteriore riduzione delle limitate e frammentate aree aperte, molto importanti durante la migrazione anche per la presenza di specie nettarifere.

Balia nera *Ficedula hypoleuca*	
ESIGENZE ECOLOGICHE	
Nell’Arcipelago frequenta principalmente ambienti di macchia mediterranea; si può rinvenire anche in giardini e orti famigliari	
STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA	STATO DI CONSERVAZIONE, PRESSIONI E MINACCE NELLA ZSC-ZPS
Stato di conservazione = non applicabile Trend = non applicabile	Nella Zona è presente nei periodi migratori; il grado di conservazione degli elementi dell’habitat importanti per la specie e il valore della Zona per la conservazione della specie possono considerarsi eccellenti; una pressione è rappresentata dall’ulteriore riduzione delle limitate e frammentate aree aperte, molto importanti durante la migrazione anche per la presenza di specie nettarifere.

Averla capirossa *Lanius senator*	
ESIGENZE ECOLOGICHE	
Specie legata agli agroecosistemi tradizionali ricchi di elementi naturali, quali pascoli arbustati e margini di coltivazioni estensive, macchie rade e garighe	
STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA	STATO DI CONSERVAZIONE, PRESSIONI E MINACCE NELLA ZSC-ZPS
Stato di conservazione = cattivo Trend = in decremento a breve e lungo termine	Nella Zona è presente nei periodi migratori; il grado di conservazione degli elementi dell’habitat importanti per la specie è limitato e il valore della Zona per la conservazione della specie può considerarsi significativo; le principali pressioni sono il dinamismo vegetazionale in atto e l’ulteriore riduzione delle limitate e frammentate aree prative.

Averla piccola *Lanius collurio*	
ESIGENZE ECOLOGICHE	
Specie legata agli agroecosistemi tradizionali ricchi di elementi naturali, quali pascoli arbustati e margini di coltivazioni estensive, macchie rade e garighe	
STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA	STATO DI CONSERVAZIONE, PRESSIONI E MINACCE NELLA ZSC-ZPS
Stato di conservazione = cattivo Trend = in decremento a breve e lungo termine	Nella Zona è migratrice e nidificante; il grado di conservazione degli elementi dell’habitat importanti per la specie è limitato e il valore della Zona per la conservazione della specie può considerarsi non significativo; le principali pressioni sono il dinamismo vegetazionale in atto e l’ulteriore riduzione delle limitate e frammentate aree prative.

Fanello *Carduelis cannabina*	
ESIGENZE ECOLOGICHE	
In migrazione frequenta garighe e ambienti di macchia bassa; nidifica prevalentemente in garighe, in arbusteti radi e praterie montane e collinari	
STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA	STATO DI CONSERVAZIONE, PRESSIONI E MINACCE NELLA ZSC-ZPS
Stato di conservazione = inadeguato Trend = in decremento a breve e lungo termine	Migratore e ndificante, il grado di conservazione degli elementi dell’habitat importanti per la specie e il valore della Zona per la conservazione della specie possono considerarsi buoni; le principali pressioni sono il dinamismo vegetazionale in atto e l’ulteriore riduzione delle limitate e frammentate aree prative.

Venturone corso *Carduelis corsicana*
ESIGENZE ECOLOGICHE

Nell'isola in periodo riproduttivo è presente soprattutto nella macchia a dominanza di *Erica*; negli altri periodi diviene gregario e utilizza soprattutto ambienti più aperti, quali praterie, aree con vegetazione discontinua, terreni agricoli (in gran parte abbandonati), giardini e orti urbani.	
STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA	STATO DI CONSERVAZIONE, PRESSIONI E MINACCE NELLA ZSC-ZPS
Stato di conservazione = sconosciuto (dati insufficienti) Trend = sconosciuto	Sedentario e migratore; il grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per la specie è eccellente, il valore della Zona per la conservazione della specie è eccellente; le principali pressioni sono il dinamismo vegetazionale in atto e l'ulteriore riduzione delle limitate e frammentate aree prative e coltivate.

MAMMIFERI

Pipistrello albolimbato *Pipistrellus kuhlii*	
ESIGENZE ECOLOGICHE	
Specie generalista, caccia preferenzialmente ai margini di bosaglie a macchie e vicino ai lampioni stradali; osservato in caccia anche sul mare; utilizza soprattutto le fessure degli edifici, delle rocce e talvolta degli alberi come rifugio.	
STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA	STATO DI CONSERVAZIONE, PRESSIONI E MINACCE NELLA ZSC-ZPS
Stato di conservazione = favorevole Trend = stabile	Il grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per la specie e il valore della Zona per la conservazione della specie possono considerarsi buoni; le principali minacce sono rappresentate da interventi di ristrutturazione degli edifici e dal disturbo umano, accidentale o deliberato, per ignoranza o vandalismo.

Pipistrello nano *Pipistrellus pipistrellus*	
ESIGENZE ECOLOGICHE	
Frequenta gran parte degli ambienti dell'isola: macchia bassa e alta, boscaglie, edificato; utilizza soprattutto le fessure degli edifici, delle rocce e talvolta degli alberi come rifugio.	
STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA	STATO DI CONSERVAZIONE, PRESSIONI E MINACCE NELLA ZSC-ZPS
Stato di conservazione = favorevole Trend = stabile	Il grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per la specie e il valore della Zona per la conservazione della specie possono considerarsi buoni; le principali minacce sono rappresentate da interventi di ristrutturazione degli edifici e dal disturbo umano, accidentale o deliberato, per ignoranza o vandalismo.

Pipistrello di Savi *Hypsugo savii*	
ESIGENZE ECOLOGICHE	
Specie generalista e ubiquitaria, utilizza diverse tipologie di habitat per il foraggiamento	
STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA	STATO DI CONSERVAZIONE, PRESSIONI E MINACCE NELLA ZSC-ZPS
Stato di conservazione = favorevole Trend = stabile	Nella Zona dovrebbe essere poco frequente; Il grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per la specie e il valore della Zona per la conservazione della specie possono considerarsi buoni; le principali minacce sono rappresentate da interventi di ristrutturazione degli edifici e dal disturbo umano, accidentale o deliberato, per ignoranza o vandalismo

Orecchione bruno *Plecotus auritus*	
ESIGENZE ECOLOGICHE	
Legato ai boschi di latifoglie, caccia per lo più tra le fronde degli alberi, nutrendosi principalmente di lepidotteri.	
STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA	STATO DI CONSERVAZIONE, PRESSIONI E MINACCE NELLA ZSC-ZPS

Stato di conservazione = inadeguato Trend = in peggioramento	La presenza nella Zona è da confermare, dopo una segnalazione degli anni '50 del secolo scorso.

Ferro di cavallo minore *Rhinolophus hipposideros*	
ESIGENZE ECOLOGICHE	
Per alimentarsi utilizza prevalentemente zone caratterizzate dall'alternanza di boschi di latifoglie, pascoli, steppe e aree umide; i rifugi estivi ed invernali sono per lo più dentro ruderi e grotte	
STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA	STATO DI CONSERVAZIONE, PRESSIONI E MINACCE NELLA ZSC-ZPS
Stato di conservazione = inadeguato Trend = in peggioramento	Presente con alcuni individui, seppure non siano state accertate colonie riproduttive; Sebbene il grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per la specie possa considerarsi buono, si può ritenere che la popolazione della specie sia non significativa; le principali minacce sono rappresentate dall'ulteriore riduzione delle limitate e frammentate aree prative e coltivate, dagli effetti dei cambiamenti climatici sui corpi idrici, dal disturbo antropico nelle cavità e grotte più accessibili e da interventi di ristrutturazione degli edifici.

Miniottero di Schreiber *Miniopterus schreibersi*	
ESIGENZE ECOLOGICHE	
troglofilo, utilizza come rifugio grotte e gallerie, naturali e artificiali; si alimenta in volo, prevalentemente in zone aperte.	
STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA	STATO DI CONSERVAZIONE, PRESSIONI E MINACCE NELLA ZSC-ZPS
Stato di conservazione = cattivo Trend = in peggioramento	La presenza della specie è occasionale, probabilmente di provenienza dalla penisola, considerata la scarsità di ambienti di nidificazione idonei e le sue grandi capacità di volo; non sono pertanto noti pressioni e minacce per la specie.

Nottola gigante *Nyctalus lasiopterus*	
ESIGENZE ECOLOGICHE	
Predilige i boschi di latifoglie, con alberi maturi e radure, preferibilmente presso corsi d'acqua. Caccia per lo più in zone aperte, nutrendosi d'insetti e anche di piccoli uccelli.	
STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA	STATO DI CONSERVAZIONE, PRESSIONI E MINACCE NELLA ZSC-ZPS
Stato di conservazione = cattivo Trend = in peggioramento	La presenza della specie è da confermare, dopo una segnalazione degli anni '50 del secolo scorso.

Molosso di Cestoni *Tadarida teniotis*	
ESIGENZE ECOLOGICHE	
Frequenta gran parte degli ambienti dell'isola: macchia bassa e alta, boscaglie, edificato; utilizza probabilmente le fessure delle rocce come rifugio.	
STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA	STATO DI CONSERVAZIONE, PRESSIONI E MINACCE NELLA ZSC-ZPS
Stato di conservazione = favorevole Trend = stabile	Seppure sia poco comune e non siano state accertate colonie riproduttive, il grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per la specie e il valore della Zona per la conservazione della specie possono considerarsi buoni; la principale minaccia è rappresentata da interventi di ristrutturazione degli edifici.

4.1.4 Bibliografia

Bartolozzi L., 2008 – *Asida luigionii doriae, Bidessus saucius, Carabus alysidotus, Dichillus corsicus, Entomoculia toscanensis, Hipparchia aristaeus, Leptotyphlus giglionicus, Mimela junii gigliocola, Octavius doriai. .* Regione Toscana, D. G. Politiche territoriali, ambientali e per la mobilità, P.O Tutela della Biodiversità terrestre e marina, Repertorio Naturalistico Toscano (RENATO). Disponibili in: http://www502.regione.toscana.it/geoscopio/arprot.html

Bartolozzi L., Cianferoni F., 2008 – *Calosoma sycophanta, Epomis circumscriptus, Ergates faber, Lucanus tetraodon, Otiorhynchus laurae, Pangus scaritides, Stenosis angusticollis.* Regione Toscana, D. G. Politiche territoriali, ambientali e per la mobilità, P.O Tutela della Biodiversità terrestre e marina, Repertorio Naturalistico Toscano (RENATO). Disponibili in: http://www502.regione.toscana.it/geoscopio/arprot.html.

Lori E., Cianfanelli S., Manganelli G., 2008 – *Hypnophila dohrni; Marmorana saxetana.* Regione Toscana, D. G. Politiche territoriali, ambientali e per la mobilità, P.O Tutela della Biodiversità terrestre e marina, Repertorio Naturalistico Toscano (RENATO). Disponibili in: http://www502.regione.toscana.it/geoscopio/arprot.html

Pignatti S., 2005 - Valori di bioindicazione delle piante vascolari della flora d’Italia. Braun-Blanquetia, 39: 3-97.

4.2 VALUTAZIONE STATO DI CONSERVAZIONE DELLE SPECIE E DEGLI HABITAT

4.2.1 Individuazione degli indicatori

L'utilizzo di indicatori per il monitoraggio finalizzato alla valutazione dello stato di conservazione di habitat e specie all'interno di un sito Natura 2000 è indispensabile. Il Piano di Gestione, come più avanti descritto, dovrà perseguire degli obiettivi di conservazione attraverso una serie di azioni. L'attuazione delle azioni proposte dovrà essere accompagnata dalla realizzazione di un programma di monitoraggio che sia in grado di valutare il raggiungimento degli obiettivi prefissati. Gli indicatori scelti devono consentire il rilevamento e la valutazione delle variazioni ecologiche che intercorrono prima, durante e dopo gli interventi di gestione messi in atto.
Il sistema di indicatori deve fare riferimento specifico alla diversa complessità e organizzazione del mosaico territoriale, agli assetti floristico, vegetazionale, forestale, faunistico e idrobiologico, oltre che ai fattori di disturbo e alterazione ambientale. Il quadro informativo deve essere integrato da indicatori relativi al settore socioeconomico, che devono rispondere a una duplice valenza: quella diretta, di rilevazione e misura degli andamenti dei fenomeni socioeconomici, a livello della comunità locale del territorio in cui è ubicato il sito (tendenze demografiche, tassi di attività e disoccupazione, tassi di scolarità, flussi turistici), e quella indiretta, di segnalazione della presenza di fattori di pressione antropica sull'ambiente.
Si tratta quindi di elementi, gli indicatori, che devono fornire risposte ad esigenze gestionali e al contempo rispondere a criteri di sintesi e semplicità di rilevamento e di lettura.
Lo stato di conservazione per un habitat è da considerare soddisfacente quando:

- la sua area di ripartizione naturale e la superficie occupata è stabile o in estensione;
- la struttura, le condizioni e le funzioni specifiche necessarie al suo mantenimento nel lungo periodo esistono e possono continuare ad esistere in un futuro prevedibile.

Andranno monitorati con continuità nel tempo l'estensione complessiva dei diversi habitat con particolare riferimento a quelli prioritari e lo stato di conservazione delle specie tipiche e/o guida e dei fattori caratteristici o intrinseci (es. struttura verticale, densità ecc.).
Lo stato di conservazione per una specie animale o vegetale è soddisfacente quando:

- l'andamento della popolazione della specie indica che la stessa specie continua e può continuare a lungo termine ad essere un elemento vitale presente negli habitat del sito;
- la presenza quantitativa ed areale di tale specie non è minacciata né rischia la riduzione o il declino in un futuro prevedibile.

La scelta degli indicatori deve rispondere a determinati requisiti e criteri; devono cioè essere:

- di riconosciuta significatività ecologica;
- sensibili ai fini di un monitoraggio precoce dei cambiamenti;
- di vasta applicabilità a scala nazionale;
- di rilevamento relativamente semplice ed economico;
- chiari e non generici;
- ripetibili, indipendentemente dal rilevatore;
- confrontabili nel tempo, e quindi standardizzati;
- coerenti con le finalità istitutive del sito;
- uno strumento concreto in mano all'Ente Gestore, con i quali esso sappia tenere sotto controllo l'evoluzione dei popolamenti e l'influenza su di essi degli interventi gestionali.

4.2.2 Programma di monitoraggio

Il programma di monitoraggio è dedicato alla verifica dell'efficacia degli interventi previsti dal Piano di Gestione, al fine di valutare costantemente lo stato di conservazione degli elementi (specie e habitat) caratterizzanti i siti oggetto del piano.

A questo scopo sono stati individuati un certo numero di indicatori che permetteranno di misurare in modo oggettivo i parametri da valutare.
Nella tabella seguente sono sintetizzati, per ogni componente, l’azione di monitoraggio, il relativo indicatore, la tecnica adottata, la frequenza e il livello di priorità.

Tabella 54 – Elenco Azioni di monitoraggio

Componente	Cod. Azione	Azione di Monitoraggio	Nome indicatore	Tecnica di rilevamento	Frequenza	Priorità
Habitat di interesse comunitario presenti nella ZPS	M01_t	Qualità ed estensione degli habitat di interesse comunitario presenti nella ZPS	Area occupata	Fotointerpretazione e sopralluoghi in campo nelle stagioni opportune e relativa mappatura mediante GIS.	3-6 anni	Elevata
			Analisi della vegetazione	Rilievo vegetazionale secondo le indicazini del Manuale di monitoraggio ISPRA (es. applicazione del metodo Braun-Blanquet e campionamenti random/stratificati su superficie minima omogenea)	3-6 anni	Elevata
			Parametri specifici da individuare in riferimento al Manuale di monitoraggio degli Habitat ISPRA	Es. Rilievo della copertura del substrato (1240); delle caratteristiche chimico fisiche delle acque e parametri idro-morfologici (3120); Attività e pressioni antropiche (quasi tutti); metriche del paesaggio (5210; 5320, 5330).	3-6 anni	Bassa
			Altri parametri biologici	Identificazione e censimento di eventali specie animali target. *Paricolramnte importante per Hab. 8310	3-6 anni	Media (Elevata Per 8310)
Habitat di interesse comunitario (prioritario): Stagni temporanei mediterranei (3170*)	M02_T	Qualità dell’habitat di interesse comunitario (prioritario): Stagni temporanei mediterranei (3170*)	Area occupata	Area difficilmente cartografabile. Si prescrive comunque la segnalzione puntuale dell’habitat nel Sito.	6 anni	Media
			Analisi della vegetazione	Rilievo di piante vascolari e briofite. Ricoprimento totale della vegetazione; presenza e copertura delle specie dominanti, tipiche, rare o di interesse conservazionistico; presenza e copertura di specie indicatrici di fenomeni dinamici in atto (arbusti, specie ruderali, specie terrestri), o indicatrici di disturbo (invasive, aliene e ruderali) in particolare nei siti di intervento legati all’azione 14_T.	3-6 anni	Elevata
			Metriche del paesaggio	Dimensione delle patches e distanza tra patches	6 anni	Bassa

Componente	Cod. Azione	Azione di Monitoraggio	Nome indicatore	Tecnica di rilevamento	Frequenza	Priorità
			Analisi delle acque	Analisi della qualità fisica e chimica del corpo idrico	6 anni	Bassa
			Parametri idro-morfologici	Dimensione totale del corpo idrico, durata del periodo di inondazione e andamento stagionale della profondità dell’acqua.	6 anni	Bassa
			Attività antropiche e disturbi	Tipologia e intensità del pascolo, trasformazione dell’uso del territorio, presenza di cinghiali, passaggio di veicoli. In particolare riferimento alla presenza del muflone (azione 18_T) ed al rischio di calpestio (azione 29_T). Valutazione dell’eventuale disturbo da parte di ungulati o dell’uomo sulla copertura vegetale e sullo stato di salute del suolo.	1/2 anni	Elevata
			Altri parametri biologici	Identificazione e censimento di eventali specie animali target.	6 anni	Media
Habitat di interesse comunitario (prioritario): Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell'Alysso-Sedion albi (6110*)	M04_T	Qualità dell’habitat di interesse comunitario (prioritario): Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell'Alysso-Sedion albi (6110*)	Area occupata	Fotointerpretazione e sopralluoghi in campo nelle stagioni opportune e relativa mappatura mediante GIS.	6 anni	Elevata
			Analisi della vegetazione	Rilievo su plot permanenti con rilievo della vegetazione, con particolare attenzione alle componenti briofitica e lichenica.	3-6 anni	Elevata
			Substrato roccioso affiorante.	Quantificazione della copertura percentuale mediante stima.	6 anni	Bassa
			Altri parametri biologici	Identificazione e censimento di eventali specie target.	6 anni	Bassa
Habitat di interesse comunitario (prioritario): Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea (6220*)	M05_T	Qualità dell’habitat di interesse comunitario (prioritario): Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea (6220*)	Area occupata	Fotointerpretazione e sopralluoghi in campo nelle stagioni opportune e relativa mappatura mediante GIS.	6 anni	Elevata
			Analisi della vegetazione	Rilievo su plot permanenti con rilievo della vegetazione, rilievo delle coperture della componente terofitica e perenne con focus	3-6 anni	Elevata

Componente	Cod. Azione	Azione di Monitoraggio	Nome indicatore	Tecnica di rilevamento	Frequenza	Priorità
				sulle dinamiche vegetazionali, in particolare nei siti di intervento legati all’azione 3_T.		
			Analisi pedologiche	Analisi pedologiche nei siti di rilevamento vegetazionale	6 anni	Bassa
			Altri parametri biologici	Identificazione e censimento di eventali specie animali target.	6 anni	Media
Specie vegetali di interesse conservazionistico	M06_t	Monitoraggio di specie vegetali di interesse conservazioneistico (come individuate nel PdG)	Area occupata	Censimento delle distribuzione delle principali specie di interesse, con restituzione puntuale o su griglia in database geografico informatizzato (GIS)	Quinquennale	Elevata
			Analisi della consistenza delle popolazioni	Conteggio del numero di individui/ramet per un numero significativo di popolazioni/unità di superficie, da individuare con un progetto di campionamento.	Quinquennale	Media
Specie aliene invasive oggetto di interventi di controllo/eradicazione e di nuovo arrivo	M07_t	Monitoraggio di specie aliene invasive oggetto di interventi di controllo/eradicazione e di nuovo arrivo (come individuate nel PdG)	Numero/Superficie (ha) di nuclei oggetto di controllo/eradicazione	Verifica mediante fotointerpretazione e sopralluoghi in campo del numero e/o superficie di nuclei oggetto di controllo	Quinquennale	Molto Elevata
			Numero/Superficie (ha) di nuclei eradicati con successo	Verifica mediante fotointerpretazione e sopralluoghi in campo del numero e/o superficie di nuclei eradicati con successo.	Quinquennale	Molto Elevata
			Presenza/Abbondanza specie aliene	Verifica mediante sopralluoghi della presenza/numerosità delle specie aliene gà conosciut per il sito, con particolare riferimento a: PIANTE: *Carpobrotus spp., Agave americana, Senecio angulatus, Opuntia stricta e Opuntia ficus-indica.*	Biennale	Molto Elevata
			Presenza/Abbondanza nuove specie aliene	Verifica mediante sopralluoghi della presenza/numerosità di eventuali specie aliene nuove per il sito	Biennale	Molto Elevata
Specie di interesse COMUNITARIO *Spiranthes aestivalis (Poir.) Rich*	M08_t	Ricerca e monitoraggio della specie di interesse comunitario *Spiranthes aestivalis (Poir.) Rich*	Area occupata	Censimento delle distribuzione di *Spiranthes aestivalis (Poir.) Rich*	Quinquennale	Elevata
			Analisi della consistenza delle popolazioni	Conteggio del numero di individui della popolazione.	Quinquennale	Media

Componente	Cod. Azione	Azione di Monitoraggio	Nome indicatore	Tecnica di rilevamento	Frequenza	Priorità
Invertebrati di interesse conservazionistico	M09_t	Verifica della presenza e delle esigenze ecologiche (coleotteri) Verifica della distribuzione e della consistenza (stima) delle popolazioni (tutte le altre specie)	numero di individui (stima)	Invertebrati: attraverso raccolta con vaglio o retino (molluschi acquatici, coleotteri, lepidotteri, odonati), lungo transetti lineari (molluschi, coleotteri, lepidotteri, odonati), la raccolta delle esuvie (odonati) e tramite la collocazione di un numero standard di trappole a caduta generiche o per coleotteri. Due rilievi in due stagioni differenti dell’anno	biennale (lepidotteri) quinquennale (altri invertebrati)	Elevata
Anfibi e Rettili di interesse conservazionistico	M10_t	Verifica della distribuzione e della consistenza (stima) delle popolazioni	numero di individui (stima)	*Discoglussus sardus*: conteggi ripetuti di adulti e/o maschi in canto presso i siti riproduttivi, ossservazione di ovature, larve o neometamorfosati). Due rilievi/anno, in marzo-maggio e in maggio-luglio. Rettili: conteggi lungo transetti standardizzati (*Podarcis, Hierophis*), conteggi notturni in plot di 200 m^2 (*Euleptes, Tarentola*) suddivisi in 10 sub-plot di ugual dimensione, spaziati tra loro di almeno 10 m. Un rilievo/anno, in giugno-settembre.	triennale	Molto Elevata
Specie animali di interesse conservazionistico: *Calonectris diomedea* *Puffinus yelkouan* *Phalacrocorax aristotelis* *Larus audouinii* *Larus michahellis*	M11_t	Stima della consistenza numerica (numero di coppie nidificanti) delle popolazioni di uccelli marini e del successo riproduttivo della berta maggiore	Coppie nidificanti, successo riproduttivo	Conteggi diretti delle coppie nidificanti (gabbiano corso, gabbiano reale, marangone dal ciuffo), stima delle popolazioni mediante ascolto notturno, conteggio dei raft (n° di adulti) e ricerca dei nidi nelle zone accessibili (berta maggiore e berta minore). Sopralluoghi da effettuare nel periodo primaverile-estivo. Per il successo riproduttivo si può utilizzare un campione rappresentativo delle coppie individuate, seguendo l’andamento della riproduzione fino all’involo dei pulcini. Sono necessarie due visite per le stime della popolazioni (una a febbraio e una a aprile per	Biennale	Elevata

Componente	Cod. Azione	Azione di Monitoraggio	Nome indicatore	Tecnica di rilevamento	Frequenza	Priorità
				Puffinus, a aprile e a giugno per *Calonectris*, una a marzo e una a maggio per *Phalacrocorax*) più altre visite mirate per la verifica del successo riproduttivo (giugno-settembre per *Calonectris*).		
Uccelli marini di interesse conservazionistico: *Calonectris diomedea* *Puffinus yelkouan* *Phalacrocorax aristotelis*	M012_T	Valutazione del rischio di mortalità dovuto a *by-catch*	Tasso di mortalità/numero di ami/giorno	1) raccolta di informazioni dai pescatori professionisti e amatoriali 2) osservazioni dirette con rilevatori presenti a bordo di pescherecci durante le attività di pesca in un ciclo annuale	Una volta	Elevata
Specie animali di interesse conservazionistico: *Sylvia conspicillata* *Sylvia cantillans/ subalpina* *Sylvia melanocephala* *Sylvia sarda* *Sylvia undata*	M13_t	Verifica della consistenza complessiva (numero di coppie nidificanti) delle popolazioni di magnanina	n° di coppie nidificanti	Percorsi standard o stazioni di ascolto di 10’, in numero significativo e utilizzando aree campione rappresentative degli habitat di elezione delle specie. Sono necessarie 2 visite (una ad aprile e una a maggio/giugno).	triennale	Elevata
Specie animali di interesse conservazionistico: tutte le specie migratrici	M14_t	Verifica della diversità e della consistenza delle specie migratrici	diversità n° di individui/specie	stazione di cattura e inanellamento scientifico secondo i protocolli standardizzati da ISPRA (Progetto Piccole Isole, Monitring) durante la migrazione primaverile e quella autunnale. Specie da monitorare: tutte le specie migratrici	biennale	media
Uccelli di interesse conservazionistico	M15_t	Monitoraggio di specie animali di interesse conservazionistico (come individuate nel PdG)	n° di coppie nidificanti	Altre specie ornitiche escluse da altre azioni di monitoraggio e in particolare *Falco peregrinus*, *Falco tinnunculus*, *Caprimulgus europaeus, Columba livia, Cecropis daurica, Saxicola torquatus, Monticola solitarius*, *Lanius collurio:* percorsi standard o stazioni di ascolto di 10’, in numero significativo e utilizzando aree campione rappresentative degli habitat di elezione delle specie.	quinquennale	Elevata

Componente	Cod. Azione	Azione di Monitoraggio	Nome indicatore	Tecnica di rilevamento	Frequenza	Priorità
Mammiferi di interesse conservazionistico	M16_t	Monitoraggio di specie animali di interesse conservazionistico (come individuate nel PdG)	n° di individui n° di colonie riproduttive	transetti lineari con l’ausilio di bat detector, ricerca di colonie riproduttive e siti di ibernazione. Due rilievi/anno (maggio-agosto e gennaio-febbraio).	quinquennale	media
Muflone (*Ovis orientalis*)	M017_T	Censimento della popolazione di muflone	n° di individui	Prosecuzione dei conteggi, già condotti dall’Ente Parco, con un’intensificazione atta a coprire le 4 stagioni dell’anno, al fine di comprendere meglio gli impatti generati sulla vegetazione dell’isola. Il censimento viene effettuato con la tecnica dei conteggi da punti di vantaggio (20 rilevatori formati e 1 rilevatore su natante)	annuale	media

4.3 Valutazione delle pressioni e delle minacce

Le informazioni sulle pressioni, sulle minacce e sulle attività positive nei confronti di habitat e specie, sono essenziali per la corretta gestione del Sito Natura 2000.
Nell’ambito del presente PdG sono state utilizzate le definizioni di “minacce, pressioni e attività con un impatto sul sito” come indicate nella Decisione di esecuzione della Commissione Europea dell’11 luglio 2011 “Concernente un formulario informativo sui Siti da inserire nella Rete Natura 2000”. Si tratta di oltre 400 codici tra attività umane e fattori naturali, riconducibili a “minacce, pressioni e attività”, utilizzate per la rendicontazione degli impatti e delle attività ai sensi dell’art.17 della Direttiva Habitat e in parte assimilabili alle minacce/attività IUCN-CMP.
Ai sensi dell’art.17 della Direttiva Habitat e del “2° Report del Ministero dell’Ambiente” sul suo stato di attuazione, viene assunta dal PDG come definizione di “pressione” gli impatti presenti o passati e di “minacce” gli impatti futuri o previsti:

- Main pressures - List main pressures impacting on the species and/or its habitat(s) in the past or at the moment (past/present impacts)
- Threats - List threats affecting long term viability of the species and/or its habitat(s) (future/foreseeable impacts)

Di seguito si elencano le principali pressioni e minacce aventi influenza sul Sito Natura 2000 (Tabella 55), ed i relativi rapporti con i diversi ecosistemi della ZSC.
Nel complesso si individuano 42 diverse criticità per 105 emergenze (11 habitat e 94 specie).
Le criticità individuate si esprimono in 167 combinazioni di cui 81 sono state valutate come pressioni in atto e 64 come minacce potenziali, mentre 22 possiedono una minaccia o pressione sconosciuta o nessuna minaccia.
Nel complesso gli impatti sono stati valutati di intensità alta in 77 casi, media in 38, bassa in 30 e 22 sconosciuta.

Tabella 55 - Elenco fattori di pressione e minacce per habitat e specie della ZSC/ZPS Isola del Giglio per ogni habitat/specie con relativi ecosistemi interessati (**riprendere tabella da excel**).

CAT.	COMPONENTE	CRITICITÀ	EFFETTO DI IMPATTO	VALORE IMPATTO	MINACCE E PRESSIONI		IN ATTO (PRESSIONE)	POTENZIALE (MINACCIA)	ECOSISTEMI INTERESSATI						
					COD. FS	DESCRIZIONE FATTORE FS			FORESTE E BOSCAGLIE	MACCHIE RADE, GARIGHE E PRATELLI	COSTE E RUPI	MARE	ZONE UMIDE	AREE AGRO-PASTORALI	AREE ANTROPIZZATE
ANFIBI	*Discoglossus sardus*	presenza di *Trachemys scripta*	predazione di uova e girini	A	I01	Specie esotiche invasive (animali e vegetali)		X					X		
ANFIBI	*Discoglossus sardus*	captazioni	Modifiche dell'habitat	A	J02.06	Prelievo di acque superficiali	X						X		
ANFIBI	*Discoglossus sardus*	cambiamenti climatici	Modifiche dell'habitat	A	M01.02	Siccità e diminuzione delle precipitazioni		X					X		
HABITAT TERRESTRI	*1240*	Invasione di specie vegetali alloctone (in particolare Agave americana, Opuntia spp. e Carpobrotus spp.)	Degradazione dell'habitat, perdita biodiversità, riduzione della superfice dell'habitat	A	I01	Specie esotiche invasive (animali e vegetali)	X				X				
HABITAT TERRESTRI	*1430*	Invasione di specie vegetali alloctone (in particolare Agave americana, Opuntia spp. e Carpobrotus spp.)	Degradazione dell'habitat, perdità biodiversità, riduzione della superfice dell'habitat	A	I01	Specie esotiche invasive (animali e vegetali)	X				X				
HABITAT TERRESTRI	3120	Chiusura delle aree marginali delle coltivazioni, per abbandono delle pratiche agricole	Riduzione della superficie di habitat	A	A06.04	Abbandono delle coltivazioni	X			X	X			X	
HABITAT TERRESTRI	3120	Presenza di ungulati alieni (mufloni)	Degradazione dell'habitat, pressione sulla rinnovazine del leccio	A	I01	Specie esotiche invasive (animali e vegetali)	X			X	X			X	
HABITAT TERRESTRI	3120	Captazione delle acque superficiali	Riduzione della superficie di habitat	B	J02.03	Canalizzazioni e deviazioni delle acque		X		X	X			X	
HABITAT TERRESTRI	3120	Captazione delle acque superficiali	Riduzione della superficie di habitat	B	J02.06	Prelievo di acque superficiali		X		X	X			X	
HABITAT TERRESTRI	3120	Dinamismo vegetazionale in atto	Riduzione della superficie di habitat	A	K02	Evoluzione delle biocenosi, successione (inclusa l'avanzata del cespuglieto)	X			X	X			X	
HABITAT TERRESTRI	*5210*	Ingresso spontaneo del pino d'Aleppo nelle aree limitrofe agli impianti artificiali presenti	Riduzione della superficie dell'habitat	B	I02	Specie indigene problematiche		X	X						
HABITAT TERRESTRI	*5210*	Incendi	Riduzione della superficie dell'habitat	A	J01	Fuoco e soppressione del fuoco		X	X						

CAT.	COMPONENTE	CRITICITÀ	EFFETTO DI IMPATTO	VALORE IMPATTO	MINACCE E PRESSIONI		IN ATTO (PRESSIONE)	POTENZIALE (MINACCIA)	ECOSISTEMI INTERESSATI						
					COD. FS	DESCRIZIONE FATTORE FS			FORESTE E BOSCAGLIE	MACCHIE RADE, GARIGHE E PRATELLI	COSTE E RUPI	MARE	ZONE UMIDE	AREE AGRO-PASTORALI	AREE ANTROPIZZATE
HABITAT TERRESTRI	*5320*	Invasione di specie vegetali alloctone (in particolare Agave americana, Opuntia spp. e Carpobrotus spp.)	Degradazione dell'habitat, perdità biodiversità, riduzione della superfice dell'habitat	A	I01	Specie esotiche invasive (animali e vegetali)	X				X				
HABITAT TERRESTRI	*5320*	Incendi	Riduzione della superficie dell'habitat	M	J01	Fuoco e soppressione del fuoco		X			X				
HABITAT TERRESTRI	*5330*	Invasione di specie vegetali alloctone (in particolare Agave americana, Opuntia spp. e Carpobrotus spp.)	Degradazione dell'habitat, perdità biodiversità, riduzione della superfice dell'habitat	B	I01	Specie esotiche invasive (animali e vegetali)		X		X					
HABITAT TERRESTRI	5330	Dinamismo vegetazionale in atto	Riduzione della superficie di habitat	A	K02	Evoluzione delle biocenosi, successione (inclusa l'avanzata del cespuglieto)	X			X					
HABITAT TERRESTRI	*8220*	Invasione di specie vegetali alloctone (in particolare Opuntia spp.)	Degradazione dell'habitat, perdità biodiversità, riduzione della superfice dell'habitat	A	I01	Specie esotiche invasive (animali e vegetali)	X				X				
HABITAT TERRESTRI	*9340*	Presenza di ungulati alieni (mufloni)	Degradazione dell'habitat, impatto sulla rinnovazione, calpestio.	M	I01	Specie esotiche invasive (animali e vegetali)	X		X						
HABITAT TERRESTRI	*9340*	Incendi	Riduzione della superficie dell'habitat	A	J01	Fuoco e soppressione del fuoco		X	X						
HABITAT TERRESTRI	3170*	Chiusura delle aree marginali delle coltivazioni, per abbandono delle pratiche agricole	Riduzione della superficie di habitat	A	A06.04	Abbandono delle coltivazioni	X			X	X			X	
HABITAT TERRESTRI	3170*	Presenza di ungulati alieni (mufloni)	Degradazione dell'habitat, calpestio.	A	I01	Specie esotiche invasive (animali e vegetali)	X			X	X			X	
HABITAT TERRESTRI	3170*	Captazione delle acque superficiali	Riduzione della superficie di habitat	B	J02.03	Canalizzazioni e deviazioni delle acque		X		X	X			X	
HABITAT TERRESTRI	3170*	Captazione delle acque superficiali	Riduzione della superficie di habitat	B	J02.06	Prelievo di acque superficiali		X		X	X			X	
HABITAT TERRESTRI	3170*	Dinamismo vegetazionale in atto	Riduzione della superficie di habitat	A	K02	Evoluzione delle biocenosi, successione (inclusa l'avanzata del cespuglieto)	X			X	X			X	
HABITAT TERRESTRI	*6110**	Mancanza di infromazioni specifiche	Possibile riduzione/degrado dell'habitat	NV	U	Minaccia o pressione sconosciuta									

CAT.	COMPONENTE	CRITICITÀ	EFFETTO DI IMPATTO	VALORE IMPATTO	MINACCE E PRESSIONI		IN ATTO (PRESSIONE)	POTENZIALE (MINACCIA)	ECOSISTEMI INTERESSATI						
					COD. FS	DESCRIZIONE FATTORE FS			FORESTE E BOSCAGLIE	MACCHIE RADE, GARIGHE E PRATELLI	COSTE E RUPI	MARE	ZONE UMIDE	AREE AGRO-PASTORALI	AREE ANTROPIZZATE
HABITAT TERRESTRI	6220*	Chiusura delle aree marginali delle coltivazioni, per abbandono delle pratiche agricole	Riduzione della superficie di habitat	A	A06.04	Abbandono delle coltivazioni	X			X				X	
HABITAT TERRESTRI	6220*	Dinamismo vegetazionale in atto	Riduzione della superficie di habitat	A	K02	Evoluzione delle biocenosi, successione (inclusa l'avanzata del cespuglieto)	X			X				X	
INSETTI	*Argynnis (=Pandoriana) pandora*	dinamismo vegetazionale	Modifiche dell'habitat	B	K02	Evoluzione delle biocenosi, successione (inclusa l'avanzata del cespuglieto)		X		X					
INSETTI	*Asida luigionii doriae*	lavori di movimento del terreno	Distruzione dell'habitat	B	J03.01	Riduzione o perdita di specifiche caratteristiche di habitat		X		X					X
INSETTI	*Bidessus saucius*	inquinamenti delle acque	Modifiche dell'habitat	M	H01	Inquinamento delle acque superficiali (limniche e terrestri)		X	X				X		
INSETTI	*Bidessus saucius*	captazioni	Modifiche dell'habitat	A	J02.06	Prelievo di acque superficiali	X		X				X		
INSETTI	*Bidessus saucius*	cambiamenti climatici	Modifiche dell'habitat	A	M01.02	Siccità e diminuzione delle precipitazioni		X					X		
INSETTI	*Calosoma sycophanta*	mancanza di informazioni sulla presenza della specie	mancata gestione di eventuali criticità	NV	U	Minaccia o pressione sconosciuta									
INSETTI	*Carabus alysidotus*	inquinamenti delle acque	Modifiche dell'habitat	M	H01	Inquinamento delle acque superficiali (limniche e terrestri)		X					X		
INSETTI	*Carabus alysidotus*	captazioni	Modifiche dell'habitat	A	J02.06	Prelievo di acque superficiali	X						X		
INSETTI	*Carabus alysidotus*	cambiamenti climatici	Modifiche dell'habitat	A	M01.02	Siccità e diminuzione delle precipitazioni		X					X		
INSETTI	*Charaxes jasius*	Interventi di riforestazione	Modifiche dell'habitat	M	B02.01.01	riforestazione (specie native)		X							
INSETTI	*Charaxes jasius*	Prelievo di esemplari a fini collezionistici	Perdita di individui e indebolimento della popolazione	B	F03.02.01	collezione di animali (insetti, rettili, anfibi)		X							
INSETTI	*Charaxes jasius*	Incendi	Distruzione dell'habitat	A	J01	Fuoco e soppressione del fuoco		X							
INSETTI	*Coenonympha elbana*	Prelievo di esemplari a fini collezionistici	Perdita di individui e indebolimento della popolazione	B	F03.02.01	collezione di animali (insetti, rettili, anfibi)		X							
INSETTI	*Coenonympha elbana*	Incendi	Distruzione dell'habitat	A	J01	Fuoco e soppressione del fuoco		X							

CAT.	COMPONENTE	CRITICITÀ	EFFETTO DI IMPATTO	VALORE IMPATTO	MINACCE E PRESSIONI		IN ATTO (PRESSIONE)	POTENZIALE (MINACCIA)	ECOSISTEMI INTERESSATI						
					COD. FS	DESCRIZIONE FATTORE FS			FORESTE E BOSCAGLIE	MACCHIE RADE, GARIGHE E PRATELLI	COSTE E RUPI	MARE	ZONE UMIDE	AREE AGRO-PASTORALI	AREE ANTROPIZZATE
INSETTI	*Coenonympha elbana*	Riduzione delle limitate e frammentate aree prative	Modifiche dell'habitat	A	K02	Evoluzione delle biocenosi, successione (inclusa l'avanzata del cespuglieto)	X			X					
INSETTI	*Dichillus corsicus*	lavori di movimento del terreno	Distruzione dell'habitat	B	J03.01	Riduzione o perdita di specifiche caratteristiche di habitat		X		X					
INSETTI	*Dolichopoda (Capraiacris) aegilion*	assenza di pressioni e minacce	-	NV	X	Nessuna minaccia o pressione									
INSETTI	*Entomoculia toscanensis*	Incendi	Distruzione dell'habitat	A	J01	Fuoco e soppressione del fuoco		X	X						
INSETTI	*Epomis circumscriptus*	inquinamenti delle acque	Modifiche dell'habitat	M	H01	Inquinamento delle acque superficiali (limniche e terrestri)		X					X		
INSETTI	*Epomis circumscriptus*	captazioni	Modifiche dell'habitat	A	J02.06	Prelievo di acque superficiali	X						X		
INSETTI	*Epomis circumscriptus*	cambiamenti climatici	Modifiche dell'habitat	A	M01.02	Siccità e diminuzione delle precipitazioni		X					X		
INSETTI	*Ergates faber*	taglio di piante morte o deperienti	Distruzione dell'habitat	M	B02.04	Rimozione di alberi morti e deperienti		X	X						
INSETTI	*Ergates faber*	Incendi	Distruzione dell'habitat	A	J01	Fuoco e soppressione del fuoco		X	X						
INSETTI	*Hipparchia aristaeus*	Incendi	Distruzione dell'habitat	B	J01.01	Incendio (incendio intenzionale della vegetazione esistente)		X		X				X	
INSETTI	*Hipparchia aristaeus*	Dinamismo vegetazionale in atto	Riduzione idoneità habitat di foraggiamento (ambienti aperti)	M	K02	Evoluzione delle biocenosi, successione (inclusa l'avanzata del cespuglieto)	X		X	X					
INSETTI	*Ischnura genei*	inquinamenti delle acque	Modifiche dell'habitat	M	H01	Inquinamento delle acque superficiali (limniche e terrestri)		X					X		
INSETTI	*Ischnura genei*	captazioni	Modifiche dell'habitat	A	J02.06	Prelievo di acque superficiali	X						X		
INSETTI	*Ischnura genei*	cambiamenti climatici	Modifiche dell'habitat	A	M01.02	Siccità e diminuzione delle precipitazioni		X					X		
INSETTI	*Leptotyphlus giglionicus*	mancanza di informazioni sulla presenza della specie	mancata gestione di eventuali criticità	NV	U	Minaccia o pressione sconosciuta			X						
INSETTI	*Lucanus tetraodon*	taglio di piante morte o deperienti	Distruzione dell'habitat	M	B02.04	Rimozione di alberi morti e deperienti		X	X						
INSETTI	*Lucanus tetraodon*	estese superfici di taglio	Distruzione e frammentazione dell'habitat	B	B07	Attività forestali non elencate (es. erosione causata dal disboscamento, frammentazione)		X	X						

CAT.	COMPONENTE	CRITICITÀ	EFFETTO DI IMPATTO	VALORE IMPATTO	MINACCE E PRESSIONI		IN ATTO (PRESSIONE)	POTENZIALE (MINACCIA)	ECOSISTEMI INTERESSATI						
					COD. FS	DESCRIZIONE FATTORE FS			FORESTE E BOSCAGLIE	MACCHIE RADE, GARIGHE E PRATELLI	COSTE E RUPI	MARE	ZONE UMIDE	AREE AGRO-PASTORALI	AREE ANTROPIZZATE
INSETTI	*Lucanus tetraodon*	Incendi	Distruzione dell'habitat	A	J01	Fuoco e soppressione del fuoco		X	X						
INSETTI	*Mimela junii gigliocola*	dinamismo vegetazionale	Modifiche dell'habitat	B	K02	Evoluzione delle biocenosi, successione (inclusa l'avanzata del cespuglieto)	X				X				
INSETTI	*Octavius doriai*	mancanza di informazioni sulla presenza della specie	mancata gestione di eventuali criticità	NV	U	Minaccia o pressione sconosciuta			X						
INSETTI	*Otiorhynchus (Troglorhynchus) laurae*	mancanza di informazioni sulla presenza della specie	mancata gestione di eventuali criticità	A	U	Minaccia o pressione sconosciuta		X	X						
INSETTI	*Pangus (Microderes) scaritides*	inquinamenti delle acque	Modifiche dell'habitat	M	H01	Inquinamento delle acque superficiali (limniche e terrestri)		X					X		
INSETTI	*Pangus (Microderes) scaritides*	captazioni	Modifiche dell'habitat	A	J02.06	Prelievo di acque superficiali	X						X		
INSETTI	*Pangus (Microderes) scaritides*	cambiamenti climatici	Modifiche dell'habitat	A	M01.02	Siccità e diminuzione delle precipitazioni		X					X		
MAMMIFERI	*Hypsugo savii*	Disturbo antropico	Abbandono di rifugi	B	G05	Altri disturbi e intrusioni umane		X						X	X
MAMMIFERI	*Miniopterus schreibersi*	nessuna conosciuta	-	NV	U	Minaccia o pressione sconosciuta									
MAMMIFERI	*Nyctalus lasiopterus*	presenza da confermare	minaccia o pressione sconosciuta	NV	U	Minaccia o pressione sconosciuta									
MAMMIFERI	*Pipistrellus kuhlii*	disturbo antropico	abbandono di rifugi	A	G05	Altri disturbi e intrusioni umane		X						X	X
MAMMIFERI	*Pipistrellus pipistrellus*	disturbo antropico	abbandono di rifugi	A	G05	Altri disturbi e intrusioni umane		X						X	X
MAMMIFERI	*Plecotus auritus*	presenza da confermare	minaccia o pressione sconosciuta	NV	U	Minaccia o pressione sconosciuta									
MAMMIFERI	*Rhinolophus hipposideros*	riduzione delle limitate e frammentate aree prative	distruzione o modifica dell'habitat	A	K02	Evoluzione delle biocenosi, successione (inclusa l'avanzata del cespuglieto)	X							X	X
MAMMIFERI	*Rhinolophus hipposideros*	cambiamenti climatici	Modifiche dell'habitat	A	M01.02	Siccità e diminuzione delle precipitazioni		X					X		
MOLLUSCHI	*Hypnophila dohrni*	Presenza del ratto nero	Perdita di esemplari	M	I01	Specie esotiche invasive (animali e vegetali)	X		X						
MOLLUSCHI	*Hypnophila dohrni*	Incendi	Distruzione dell'habitat	A	J01	Fuoco e soppressione del fuoco		X							

CAT.	COMPONENTE	CRITICITÀ	EFFETTO DI IMPATTO	VALORE IMPATTO	MINACCE E PRESSIONI		IN ATTO (PRESSIONE)	POTENZIALE (MINACCIA)	ECOSISTEMI INTERESSATI						
					COD. FS	DESCRIZIONE FATTORE FS			FORESTE E BOSCAGLIE	MACCHIE RADE, GARIGHE E PRATELLI	COSTE E RUPI	MARE	ZONE UMIDE	AREE AGRO-PASTORALI	AREE ANTROPIZZATE
MOLLUSCHI	*Marmorana saxetana*	Presenza del ratto nero	Perdita di esemplari	M	I01	Specie esotiche invasive (animali e vegetali)	X			X					
MOLLUSCHI	*Marmorana saxetana*	Incendi	Distruzione dell'habitat	B	J01	Fuoco e soppressione del fuoco		X		X					
PIANTE	*Achillea maritima (L.) Ehrend. & Y.P.Guo subsp. maritima*	Invasione di specie vegetali alloctone (in particolare Carpobrotus spp. e Opuntia spp.)	Degradazione dell'habitat dell'habitat primario della specie	A	I01	Specie esotiche invasive (animali e vegetali)		X			X				
PIANTE	*Anacamptis pyramidalis (L.) Rich.*	Presenza di ungulati alieni (mufloni)	Brucatura, calpestio.	M	I01	Specie esotiche invasive (animali e vegetali)	X			X				X	
PIANTE	*Anacamptis pyramidalis (L.) Rich.*	Riduzione delle limitate e frammentate aree prative	Riduzione dell'habitat primario della specie	A	K02	Evoluzione delle biocenosi, successione (inclusa l'avanzata del cespuglieto)		X		X				X	
PIANTE	*Brassica procumbens (Poir.) O.E.Schulz*	Lavorazioni agricole	Riduzione della superficie di habitat	B	A01	Coltivazione (incluso l'aumento di area agricola)		X						X	
PIANTE	*Carex grioletii Roem.*	Riduzione delle leccete	Riduzione dell'habitat primario della specie	B	B02	Gestione e uso di foreste e piantagioni		X	X		X				
PIANTE	*Carex microcarpa Bertol. ex Moris.*	Scarsità di informazioni	Specie attualemnte non ritrovata nel sito	NV	U	Minaccia o pressione sconosciuta				X	X				
PIANTE	*Chamaerops humilis L.*	Invasione di specie vegetali alloctone (in particolare Opuntia spp.)	Degradazione dell'habitat, perdità biodiversità, riduzione della superfice dell'habitat primario della specie	M	I01	Specie esotiche invasive (animali e vegetali)	X				X				
PIANTE	*Chamaerops humilis L.*	Possibile attacco da parte del punteruolo rosso della palma (Rhynchophorus ferrugineus).	Riduzione della popolazione	B	I01	Specie esotiche invasive (animali e vegetali)		X			X				
PIANTE	*Dactylorhiza insularis (Sommier) Ó.Sánchez & Herrero*	Raccolta	Riduzione della popolazione	B	F04	Prelievo/raccolta di flora in generale		X		X				X	
PIANTE	*Dactylorhiza insularis (Sommier) Ó.Sánchez & Herrero*	Presenza di ungulati alieni (mufloni)	Brucatura, calpestio.	M	I01	Specie esotiche invasive (animali e vegetali)	X		X					X	

CAT.	COMPONENTE	CRITICITÀ	EFFETTO DI IMPATTO	VALORE IMPATTO	MINACCE E PRESSIONI		IN ATTO (PRESSIONE)	POTENZIALE (MINACCIA)	ECOSISTEMI INTERESSATI						
					COD. FS	DESCRIZIONE FATTORE FS			FORESTE E BOSCAGLIE	MACCHIE RADE, GARIGHE E PRATELLI	COSTE E RUPI	MARE	ZONE UMIDE	AREE AGRO-PASTORALI	AREE ANTROPIZZATE
PIANTE	*Fumana scoparia Pomel*	Scarsità di informazioni	Specie attualmente non ritrovata nel sito	NV	U	Minaccia o pressione sconosciuta				X					
PIANTE	*Gagea granatellii (Parl.) Parl.*	Scarsità di informazioni	Specie attualmente non ritrovata nel sito	NV	U	Minaccia o pressione sconosciuta				X					
PIANTE	*Hypecoum procumbens L. subsp. procumbens*	Scarsità di informazioni	Specie attualmente non ritrovata nel sito	NV	U	Minaccia o pressione sconosciuta				X				X	
PIANTE	*Isoëtes durieui Bory*	Presenza di ungulati alieni (mufloni)	Degradazione dell'habitat primario della specie, calpestio.	A	I01	Specie esotiche invasive (animali e vegetali)	X			X	X			X	
PIANTE	*Isoëtes durieui Bory*	Captazione delle acque superficiali	Riduzione dell'habitat primario della specie	B	J02.03	Canalizzazioni e deviazioni delle acque		X		X	X			X	
PIANTE	*Isoëtes durieui Bory*	Captazione delle acque superficiali	Riduzione dell'habitat primario della specie	B	J02.06	Prelievo di acque superficiali		X		X	X			X	
PIANTE	*Isoëtes durieui Bory*	Dinamismo vegetazionale in atto	Riduzione dell'habitat primario della specie	A	K02	Evoluzione delle biocenosi, successione (inclusa l'avanzata del cespuglieto)	X			X	X			X	
PIANTE	*Limonium sommierianum (Fiori) Arrigoni*	Invasione di specie vegetali alloctone (in particolareCarpobrotus spp. e Opuntia spp.)	Degradazione dell'habitat primario della specie	B	I01	Specie esotiche invasive (animali e vegetali)	X				X				
PIANTE	*Osmunda regalis L.*	Captazione delle acque superficiali	Riduzione dell'habitat primario della specie	M	J02.03	Canalizzazioni e deviazioni delle acque		X			X			X	
PIANTE	*Osmunda regalis L.*	Captazione delle acque superficiali	Riduzione dell'habitat primario della specie	M	J02.06	Prelievo di acque superficiali		X			X			X	
PIANTE	*Serapias vomeracea (Burm.f.) Briq.*	Chiusura delle aree marginali delle coltivazioni, per abbandono delle pratiche agricole	Riduzione e degradazione dell'habitat primario della specie	A	A06.04	Abbandono delle coltivazioni	X			X	X			X	
PIANTE	*Serapias vomeracea (Burm.f.) Briq.*	Dinamismo vegetazionale in atto	Riduzione e degradazione dell'habitat primario della specie	A	K02	Evoluzione delle biocenosi, successione (inclusa l'avanzata del cespuglieto)	X			X	X				
PIANTE	*Spiranthes aestivalis* (Poir.) Rich	Lavorazioni agricole	Riduzione della superficie di habitat	B	A01	Coltivazione (incluso l'aumento di area agricola)		X		X	X			X	
PIANTE	*Spiranthes aestivalis* (Poir.) Rich	Raccolta	Riduzione della popolazione	M	F04	Prelievo/raccolta di flora in generale		X		X	X			X	
PIANTE	*Spiranthes aestivalis* (Poir.) Rich	Presenza di ungulati alieni (mufloni)	Brucatura, calpestio.	A	I01	Specie esotiche invasive (animali e vegetali)	X			X	X			X	

CAT.	COMPONENTE	CRITICITÀ	EFFETTO DI IMPATTO	VALORE IMPATTO	MINACCE E PRESSIONI		IN ATTO (PRESSIONE)	POTENZIALE (MINACCIA)	ECOSISTEMI INTERESSATI						
					COD. FS	DESCRIZIONE FATTORE FS			FORESTE E BOSCAGLIE	MACCHIE RADE, GARIGHE E PRATELLI	COSTE E RUPI	MARE	ZONE UMIDE	AREE AGRO-PASTORALI	AREE ANTROPIZZATE
PIANTE	*Spiranthes aestivalis* (Poir.) Rich	Captazione delle acque superficiali	Riduzione della superficie di habitat	B	J02.03	Canalizzazioni e deviazioni delle acque		X		X	X			X	
PIANTE	*Spiranthes aestivalis* (Poir.) Rich	Captazione delle acque superficiali	Riduzione della superficie di habitat	B	J02.06	Prelievo di acque superficiali		X		X	X			X	
PIANTE	*Spiranthes aestivalis* (Poir.) Rich	scarsità di informazioni	Specie attualemnte non ritrovata nel sito	NV	U	Minaccia o pressione sconosciuta				X	X			X	
RETTILI	*Euleptes europaea*	Presenza del ratto nero	Perdita di esemplari	M	I01	Specie esotiche invasive (animali e vegetali)	X								
RETTILI	*Podarcis sicula*	Presenza del ratto nero	Perdita di esemplari	M	I01	Specie esotiche invasive (animali e vegetali)	X			X				X	
RETTILI	*Podarcis sicula*	Incendi	Distruzione dell'habitat	B	J01	Fuoco e soppressione del fuoco		X	X	X					
RETTILI	*Podarcis sicula*	dinamismo vegetazionale	Modifiche dell'habitat	B	K02	Evoluzione delle biocenosi, successione (inclusa l'avanzata del cespuglieto)	X			X				X	
UCCELLI	*Anthus campestris*	riduzione delle limitate e frammentate aree prative	riduzione degli habitat per la sosta	A	K02	Evoluzione delle biocenosi, successione (inclusa l'avanzata del cespuglieto)	X			X					
UCCELLI	*Apus melba*	presenza del ratto nero sull’isola	predazione di uova e pulli	A	I01	Specie esotiche invasive (animali e vegetali)	X								
UCCELLI	*Apus pallidus*	presenza del ratto nero sull’isola	predazione di uova e pulli	A	I01	Specie esotiche invasive (animali e vegetali)	X								
UCCELLI	*Calandrella brachydactyla*	riduzione delle limitate e frammentate aree prative	riduzione degli habitat	A	K02	Evoluzione delle biocenosi, successione (inclusa l'avanzata del cespuglieto)	X			X					
UCCELLI	*Calonectris diomedea*	presenza del ratto nero sull’isola	predazione di uova e pulli	A	I01	Specie esotiche invasive (animali e vegetali)	X				X				
UCCELLI	*Calonectris diomedea*	presenza del gabbiano reale	predazione di uova e pulli	M	K03.01	Competizione (es. gabbiano/sterna)		X			X				
UCCELLI	*Caprimulgus europaeus*	dinamismo vegetazionale in atto	riduzione degli habitat	M	K02	Evoluzione delle biocenosi, successione (inclusa l'avanzata del cespuglieto)	X			X					
UCCELLI	*Caprimulgus europaeus*	riduzione delle limitate e frammentate aree prative	riduzione degli habitat	A	K02	Evoluzione delle biocenosi, successione (inclusa l'avanzata del cespuglieto)	X			X					
UCCELLI	*Carduelis cannabina*	Dinamismo vegetazionale in atto	Riduzione idoneità habitat di foraggiamento (ambienti aperti)	M	K02	Evoluzione delle biocenosi, successione (inclusa l'avanzata del cespuglieto)	X			X					
UCCELLI	*Carduelis corsicana*	Dinamismo vegetazionale in atto	Riduzione idoneità habitat di foraggiamento (ambienti aperti)	M	K02	Evoluzione delle biocenosi, successione (inclusa l'avanzata del cespuglieto)	X			X				X	

CAT.	COMPONENTE	CRITICITÀ	EFFETTO DI IMPATTO	VALORE IMPATTO	MINACCE E PRESSIONI		IN ATTO (PRESSIONE)	POTENZIALE (MINACCIA)	ECOSISTEMI INTERESSATI						
					COD. FS	DESCRIZIONE FATTORE FS			FORESTE E BOSCAGLIE	MACCHIE RADE, GARIGHE E PRATELLI	COSTE E RUPI	MARE	ZONE UMIDE	AREE AGRO-PASTORALI	AREE ANTROPIZZATE
UCCELLI	*Cecropis (Hirundo) daurica*	riduzione delle limitate e frammentate aree prative	riduzione degli habitat per la sosta	M	K02	Evoluzione delle biocenosi, successione (inclusa l'avanzata del cespuglieto)	X			X				X	X
UCCELLI	*Circaetus gallicus*	nessuna conosciuta	-	NV	U	Minaccia o pressione sconosciuta									
UCCELLI	*Circus aeruginosus*	nessuna conosciuta	-	NV	U	Minaccia o pressione sconosciuta									
UCCELLI	*Circus cyaneus*	nessuna conosciuta	-	NV	U	Minaccia o pressione sconosciuta									
UCCELLI	*Circus pygargus*	nessuna conosciuta	-	NV	U	Minaccia o pressione sconosciuta									
UCCELLI	*Columba livia*	Dinamismo vegetazionale in atto	Riduzione idoneità habitat di foraggiamento (ambienti aperti)	M	K02	Evoluzione delle biocenosi, successione (inclusa l'avanzata del cespuglieto)	X							X	
UCCELLI	*Coturnix coturnix*	riduzione delle limitate e frammentate aree prative	riduzione degli habitat per la sosta	A	K02	Evoluzione delle biocenosi, successione (inclusa l'avanzata del cespuglieto)	X			X					
UCCELLI	*Delichon urbicum*	ristrutturazione degli edifici	distruzione dell'habitat	A	E06.02	Ricostruzione e ristrutturazione di edifici		X						X	X
UCCELLI	*Delichon urbicum*	riduzione delle limitate e frammentate aree prative	riduzione degli habitat per la sosta	M	K02	Evoluzione delle biocenosi, successione (inclusa l'avanzata del cespuglieto)	X			X				X	X
UCCELLI	*Egretta garzetta*	nessuna o sconosciuta	-	NV	U	Minaccia o pressione sconosciuta					X				
UCCELLI	*Falco columbarius*	riduzione delle limitate e frammentate aree prative	riduzione degli habitat per la sosta	A	K02	Evoluzione delle biocenosi, successione (inclusa l'avanzata del cespuglieto)	X			X					
UCCELLI	*Falco tinnunculus*	riduzione delle limitate e frammentate aree prative	riduzione degli habitat per la sosta	A	K02	Evoluzione delle biocenosi, successione (inclusa l'avanzata del cespuglieto)	X			X					
UCCELLI	*Falco vespertinus*	riduzione delle limitate e frammentate aree prative	riduzione degli habitat per la sosta	A	K02	Evoluzione delle biocenosi, successione (inclusa l'avanzata del cespuglieto)	X			X					
UCCELLI	*Ficedula albicollis*	riduzione delle limitate e frammentate aree prative	riduzione degli habitat per la sosta	A	K02	Evoluzione delle biocenosi, successione (inclusa l'avanzata del cespuglieto)	X			X					
UCCELLI	*Ficedula hypoleuca*	riduzione delle limitate e frammentate aree prative	riduzione degli habitat per la sosta	A	K02	Evoluzione delle biocenosi, successione (inclusa l'avanzata del cespuglieto)	X		X	X					
UCCELLI	*Hieraaetus pennatus*	riduzione delle limitate e frammentate aree prative	riduzione degli habitat per la sosta	A	K02	Evoluzione delle biocenosi, successione (inclusa l'avanzata del cespuglieto)	X			X					
UCCELLI	*Hirundo rustica*	distruzione dei nidi	estinzione della popolazione	A	G05.04	Vandalismo		X						X	X

CAT.	COMPONENTE	CRITICITÀ	EFFETTO DI IMPATTO	VALORE IMPATTO	MINACCE E PRESSIONI		IN ATTO (PRESSIONE)	POTENZIALE (MINACCIA)	ECOSISTEMI INTERESSATI						
					COD. FS	DESCRIZIONE FATTORE FS			FORESTE E BOSCAGLIE	MACCHIE RADE, GARIGHE E PRATELLI	COSTE E RUPI	MARE	ZONE UMIDE	AREE AGRO-PASTORALI	AREE ANTROPIZZATE
UCCELLI	*Hirundo rustica*	riduzione delle limitate e frammentate aree prative	riduzione degli habitat per la sosta	M	K02	Evoluzione delle biocenosi, successione (inclusa l'avanzata del cespuglieto)	X			X				X	X
UCCELLI	*Jynx torquilla*	turismo	disturbo	B	G05	Altri disturbi e intrusioni umane		X		X					
UCCELLI	*Lanius collurio*	dinamismo vegetazionale in atto	riduzione degli habitat	M	K02	Evoluzione delle biocenosi, successione (inclusa l'avanzata del cespuglieto)	X			X					
UCCELLI	*Lanius collurio*	riduzione delle limitate e frammentate aree prative	riduzione degli habitat	A	K02	Evoluzione delle biocenosi, successione (inclusa l'avanzata del cespuglieto)	X			X					
UCCELLI	*Lanius senator*	dinamismo vegetazionale in atto	riduzione degli habitat	M	K02	Evoluzione delle biocenosi, successione (inclusa l'avanzata del cespuglieto)	X			X					
UCCELLI	*Lanius senator*	riduzione delle limitate e frammentate aree prative	riduzione degli habitat per la sosta	A	K02	Evoluzione delle biocenosi, successione (inclusa l'avanzata del cespuglieto)	X			X					
UCCELLI	*Larus audouinii*	competizione con gabbiano reale	predazione di uova e pulli, competizione per alimentazione e siti di nidificazione	M	K03.01	Competizione (es. gabbiano/sterna)	X				X				
UCCELLI	*Larus audouinii*	competizione con falco pellegrino	predazione di uova e pulli	B	K03.04	Predazione	X				X				
UCCELLI	*Larus audouinii*	turismo nautico	abbandono della colonia	A	G01.01	Sport nautici		X			X	X			
UCCELLI	*Merops apiaster*	riduzione delle limitate e frammentate aree prative	riduzione degli habitat per la sosta	A	K02	Evoluzione delle biocenosi, successione (inclusa l'avanzata del cespuglieto)	X			X					
UCCELLI	*Milvus milvus*	nessuna conosciuta	-	NV	U	Minaccia o pressione sconosciuta									
UCCELLI	*Monticola solitarius*	riduzione delle limitate e frammentate aree prative	riduzione degli habitat per la sosta	A	K02	Evoluzione delle biocenosi, successione (inclusa l'avanzata del cespuglieto)	X			X				X	
UCCELLI	*Motacilla flava*	riduzione delle limitate e frammentate aree prative	riduzione degli habitat per la sosta	A	K02	Evoluzione delle biocenosi, successione (inclusa l'avanzata del cespuglieto)	X			X					
UCCELLI	*Nycticorax nycticorax*	nessuna o sconosciuta	-	NV	U	Minaccia o pressione sconosciuta					X				
UCCELLI	*Oenanthe hispanica*	riduzione delle limitate e frammentate aree prative	riduzione degli habitat per la sosta	A	K02	Evoluzione delle biocenosi, successione (inclusa l'avanzata del cespuglieto)	X			X				X	
UCCELLI	*Oenanthe oenanthe*	riduzione delle limitate e frammentate aree prative	riduzione degli habitat per la sosta	A	K02	Evoluzione delle biocenosi, successione (inclusa l'avanzata del cespuglieto)	X			X				X	
UCCELLI	*Otus scops*	riduzione delle limitate e frammentate aree prative	riduzione degli habitat per la sosta	A	K02	Evoluzione delle biocenosi, successione (inclusa l'avanzata del cespuglieto)	X								

CAT.	COMPONENTE	CRITICITÀ	EFFETTO DI IMPATTO	VALORE IMPATTO	MINACCE E PRESSIONI		IN ATTO (PRESSIONE)	POTENZIALE (MINACCIA)	ECOSISTEMI INTERESSATI						
					COD. FS	DESCRIZIONE FATTORE FS			FORESTE E BOSCAGLIE	MACCHIE RADE, GARIGHE E PRATELLI	COSTE E RUPI	MARE	ZONE UMIDE	AREE AGRO-PASTORALI	AREE ANTROPIZZATE
UCCELLI	*Pernis apivorus*	nessuna conosciuta	-	NV	U	Minaccia o pressione sconosciuta									
UCCELLI	*Phalacrocorax aristotelis*	presenza del gabbiano reale	predazione di uova e pulli	M	K03.01	Competizione (es. gabbiano/sterna)		X			X				
UCCELLI	*Phalacrocorax aristotelis*	presenza di gatti inselvatichiti	predazione di uova e pulli	M	K03.04	Predazione	X				X				
UCCELLI	*Phalacrocorax aristotelis*	turismo nautico	diminuzione dei nidi	M	G01.01	Sport nautici		X			X	X			
UCCELLI	*Phoenicurus phoenicurus*	riduzione delle limitate e frammentate aree prative	riduzione degli habitat per la sosta	A	K02	Evoluzione delle biocenosi, successione (inclusa l'avanzata del cespuglieto)	X			X					
UCCELLI	*Phylloscopus sibilatrix*	riduzione delle limitate e frammentate aree prative	riduzione degli habitat per la sosta	A	K02	Evoluzione delle biocenosi, successione (inclusa l'avanzata del cespuglieto)	X			X					
UCCELLI	*Phylloscopus trochilus*	riduzione delle limitate e frammentate aree prative	riduzione degli habitat per la sosta	A	K02	Evoluzione delle biocenosi, successione (inclusa l'avanzata del cespuglieto)	X			X					
UCCELLI	*Puffinus yelkouan*	presenza del ratto nero sull’isola	predazione di uova e pulli	A	I01	Specie esotiche invasive (animali e vegetali)	X				X				
UCCELLI	*Puffinus yelkouan*	presenza di gatti inselvatichiti	predazione di uova e pulli	M	K03.04	Predazione	X				X				
UCCELLI	*Saxicola rubetra*	riduzione delle limitate e frammentate aree prative	riduzione degli habitat per la sosta	A	K02	Evoluzione delle biocenosi, successione (inclusa l'avanzata del cespuglieto)	X			X					
UCCELLI	*Saxicola torquatus*	riduzione delle limitate e frammentate aree prative	riduzione degli habitat per la sosta	A	K02	Evoluzione delle biocenosi, successione (inclusa l'avanzata del cespuglieto)	X	X		X				X	
UCCELLI	*Sylvia borin*	riduzione delle limitate e frammentate aree prative	riduzione degli habitat per la sosta	A	K02	Evoluzione delle biocenosi, successione (inclusa l'avanzata del cespuglieto)	X			X					
UCCELLI	*Sylvia sarda*	dinamismo vegetazionale in atto	riduzione degli habitat	M	K02	Evoluzione delle biocenosi, successione (inclusa l'avanzata del cespuglieto)	X			X					
UCCELLI	*Sylvia undata*	dinamismo vegetazionale in atto	riduzione degli habitat	M	K02	Evoluzione delle biocenosi, successione (inclusa l'avanzata del cespuglieto)	X		X	X					

La Tabella 56 evidenza come gli ecosistemi maggiormente interessati dalle minacce e pressioni sono quelli legati agli ambienti delle macchie rade, garighe e pratelli, agli ambienti agro-pastorali e a quelli costieri rocciosi.

Tabella 56 – Elenco delle minacce e pressioni individuate secondo la nomenclatura IUCN 2011 e loro frequenza negli ecosistemi presenti a Gorgona.

COD	DESCRIZIONE	FORESTE E BOSCAGLIE	MACCHIE RADE, GARIGHE E PRATELLI	COSTE E RUPI	MARE	ZONE UMIDE	AREE AGRO-PASTORALI	AREE ANTROPIZZATE
A01	Coltivazione (incluso l'aumento di area agricola)		1	1			2	
A06.04	Abbandono delle coltivazioni		4	3			4	
B02	Gestione e uso di foreste e piantagioni	1		1				
B02.01.01	Riforestazione (specie native)							
B02.04	Rimozione di alberi morti e deperienti	2						
B07	Attività forestali non elencate (es. erosione causata dal disboscamento, frammentazione)	1						
E06.02	Ricostruzione e ristrutturazione di edifici						1	1
F03.02.01	Collezione di animali (insetti, rettili, anfibi)							
F04	Prelievo/raccolta di flora in generale		2	1			2	
G01.01	Sport nautici				2			
G05	Altri disturbi e intrusioni umane		1				3	3
G05.04	Vandalismo						1	1
H01	Inquinamento delle acque superficiali (limniche e terrestri)	1				5		
I01	Specie esotiche invasive (animali e vegetali)	3	8	14		1	7	
I02	Specie indigene problematiche	1						
J01	Fuoco e soppressione del fuoco	6	2	1				
J01.01	Incendio (incendio intenzionale della vegetazione esistente)		1				1	
J02.03	Canalizzazioni e deviazioni delle acque		4	5			5	
J02.06	Prelievo di acque superficiali	1	4	5		6	5	
J03.01	Riduzione o perdita di specifiche caratteristiche di habitat		2					1
K02	Evoluzione delle biocenosi, successione (inclusa l'avanzata del cespuglieto)	3	44	5			16	4
K03.01	Competizione (es. gabbiano/sterna)			3				
K03.04	Predazione			3				
M01.02	Siccità e diminuzione delle precipitazioni					7		
U	Minaccia o pressione sconosciuta	3	6	4			2	
X	Nessuna minaccia o pressione							
Totale		**19**	**73**	**42**	**2**	**19**	**47**	**10**

4.3.1 Ecosistemi forestali e boscaglie

Gli ecosistemi forestali e le boscaglie occupano una superficie significativa della ZSC/ZPS e sono interessati oltre che da macchie alte a erica e corbezzolo, anche da 2 importanti habitat di interesse comunitario: i ginepreti costieri (5210) e le

leccete (9340). A queste tipologie si aggiungono i rimboschimenti a pini mediterranei, che tuttavia non presentano caratteristiche tali da farli ricondurre all’habitat di interesse comunitario di riferimento.
I ginepreti costieri non risultano molto diffusi nel sito e su di loro non gravano pressioni particolarmente elevate. Le leccete sebbene non siano pressoché interessate da interventi di utilizzazione né da trasformazioni in atto, sono oggetto di pressione da parte del muflone (ungulato alloctono) che determina un impatto sulla rinnovazione.
(LEO) Una minaccia significativa per la lecceta è legata alla sua natura relittuale e alla localizzazione in una piccola stazione ad esposizione settentrionale, il cui microclima potrebbe risentire negativamente dei cambiamenti climatici.
Per entrambi gli habitat appare importante la minaccia relativa agli incendi che, nel caso di ecosistemi climax come questi, avrebbe effetti devastanti.
Relativamente alle specie vegetali, la riduzione delle leccete potrebbe rappresentare un problema per specie rare nel sito come *Carex grioletii*. Ancora la presenza di mufloni rappresenta una pressione per alcune specie di sottobosco, che potrebbero essere danneggiate a causa di brucatura e calpestio (è però solo il caso di specie in generale rare, come *Dactylorhiza insularis*).

La presenza estesa di rimboschimenti può rappresentare un elemento favorevole nei confronti della lecceta perché, laddove le condizioni di fertilità dei suoli lo consentano, si possono innescare processi di successione vegetazionale che possono anche essere favoriti mediante interventi selvicolturali.

4.3.2 Ecosistemi di macchie rade, garighe e pratelli

Gli ecosistemi costituiti dagli stadi meno evolutivi della macchia mediterranea (pratelli, garighe e macchie rade) sono molto diffusi sull’isola e nelle aree interne alla parte terrestre della ZSC. Annoverano alcuni habitat importanti quali quelli degli stagni mediterranei del 3120 e del 3170*, quello delle garighe ad Ampledesma (5330), delle Formazioni erbose rupicole (6110*) e dei pratelli aridi (6220*) e molte specie di flora e fauna di interesse conservazionistico.
La principale minaccia è rappresentata dai processi dinamici che tendono a far scomparire le aree aperte per effetto dell’aumentata copertura delle specie di macchia che si insediano all’interno delle praterie residuali. Si tratta di un fenomeno estremamente importante, che sta interessando vaste aree dell’Isola e del Sito, in particolare determinando la chiusura di ex coltivi e relative aree marginali. La chiusura di questi contesti minaccia più o meno tutti gli habitat di interesse comunitario (alcuni prioritari). A causa di questi fenomeni gli habitat e le specie di aree aperte, specialmente quelli prativi, risultano in forte diminuzione.
Anche le formazioni relative all’habitat 5330 sono in fortissima contrazione nel sito a causa del naturale dinamismo della vegetazione. L’evoluzione di questi ambienti rappresenta un problema anche per molte specie tipiche di questi ambienti (come *Isoëtes durieui* e *Serapias vomeracea*), inclusa l’unica specie vegetale di interesse comunitario del sito *Spiranthes aestivalis* (Poir.) Rich. Questa pressione si somma a quella della diffusione di specie problematiche indigene e aliene; molte delle formazioni aperte legate agli ex coltivi risultato infatti invasi da specie native come il rovo (*Rubus ulmifolius*) o e da archeofite come *l’Arundo donax*, ma anche da neofite come *Opuntia* spp. o *Ecalyptus camaldulensis.* Queste specie minacciano principalmente gli habitat 5330. Altro fattore di pressione legato alle specie aliene è legato alla presenza del muflone, questo ungulato rappresenta una pressione (seppure attualmente bassa vista l’esiguità della popolazione) per habitat che potrebbero essere danneggiati per pascolamento o calpestio (come 3120 e 3170*) e per alcune specie rare che essi ospitano *Spiranthes aestivalis*, *Anacamptis pyramidalis* e *Isoëtes durieui*.
Il processo di successione vegetazione e la conseguente chiusura di habitat prativi, anche se costituisce un processo naturale va valutato in ambiente mediterraneo come legato agli utilizzi storicizzati, ai cambiamenti climatici in atto e alla funzione strategica che le aree più o meno aperte assumono per l’avifauna migratrice. Senza ignorare il fatto che gli incendi di origine naturale hanno sempre rappresentato in ambiente mediterraneo un fattore ecologico importante per la conservazione di moltissime specie.
Stesso discorso per molte specie di invertebrati (es. imenotteri e lepidotteri) e di uccelli migratori che utilizzano le piante erbacee nettarifere che crescono in ambiente aperto per foraggiarsi durante le migrazioni.
Il dinamismo vegetazione interessa anche una specie ornitica nidificante (magnanina comune e magnanina sarda) di interesse conservazionistico e legata esclusivamente agli stadi di macchia bassa e macchia/gariga. Una evoluzione generale di queste formazioni verso la macchia/foresta a ginepro fenicio e leccio porterebbe alla possibile estinzione di questa specie dall’isola.

Relativamente al ruolo ecologico rivestito dal fuoco occorre precisare come, nonostante in linea di massima questi ecosistemi possano ottenere alcuni benefici da parte di incendi controllati, nel caso del Giglio non sia certamente auspicabile il propagarsi di un incendio. Questo perché la ridotta superfice dell'isola unita alle condizioni di isolamento e di facilità di propagazione offerta dalle condizioni climatiche e di vegetazione, potrebbe portare ad effetti estremamente critici. Ecco perché, nonostante tutto, il fattore incendio è stato considerato anche in questo caso come un elemento di minaccia per numerose specie, soprattutto faunistiche.

Per alcuni habitat (3120, 3170*, 6220*) e specie (*Spiranthes aestivalis, Artemisia arborescens, Dactylorhiza insularis, Isoëtes durieui*, *Serapias vomeracea*) di questi ecosistemi, l'eventuale ripresa delle coltivazioni potrebbe costituire una minaccia laddove vi sia un rischio diretto di degradazione delle stazioni occupare o potenzialmente idonee. Da questo punto di vista, è importante sottolineare come l'Ente Parco si sia dotato di uno strumento molto importante relativo alla disciplina da attuare nei casi in cui vi sia richiesta di rimessa a coltura dei terreni agricoli abbandonati negli ultimi decenni e interni alle Zone C individuate nella Zonazione del Parco. Tale strumento stabilisce, per tipologie di intervento esemplificative, una serie di prescrizioni definendo anche interventi mitigativi e compensativi utili a rendere l'opera compatibile con gli obiettivi di conservazione delle specie e degli habitat eventualmente presenti, valorizzando così al meglio la procedura della Valutazione di Incidenza Ambientale.

Per alcuni habitat (soprattutto 6220*) e per alcune specie di interesse comunitario (es. *Spiranthes aestivalis* e licheni del genere *Cladonia*) il livello delle conoscenze non comunque soddisfacente e ciò rappresenta senz'altro una minaccia per la loro conservazione.

Possibili minacce potenziali sono legate ai prelievi di esemplari a fini collezionistici (insetti lepidotteri) o alla raccolta (es. per alcune Orchidaceae rare, come *Dactylorhiza insularis)*

Tra le specie animali, certamente il coniglio selvatico rappresenta una minaccia così la presenza del ratto non solo quale predatore di uova e pulcini di uccelli marini ma che come elemento di forte pressione a livello ecosistemico.

4.3.3 Ecosistemi costieri e rupicoli

Gli ecosistemi costieri e rupicoli (scogliere e grotte terrestri), sebbene di estensione ridotta rispetto alle dimensioni del sito, includono alcuni degli habitat e delle specie di maggiore interesse conservazionistico.
Tra questi occorre citare i mosaici di habitat presenti lungo la linea di costa (1240, 1430, 5320), gli ambienti rupicoli (8220), le importantissime colonie di uccelli marini, le numerose specie migratrici legate agli ambienti acquatici che durante le soste si foraggiano lungo le coste (anche rocciose), le specie possono utilizzare le grotte per la sosta e/o la riproduzione come i chirotteri e i rondoni (maggiore e pallido).
Le criticità che attualmente interessano questi ambienti, e le specie ad essi legati, sono varie e diversificate. Tra le pressioni più rilevanti occorre citare nuovamente le specie aliene vegetali ed animali con le medesime specie già elencate al paragrafo precedente a cui occorre aggiungere anche il *Carpobrotus* spp. e *Opuntia* spp. Questa pressione è estremamente concreta per il mosaico di habitat delle scogliere (5320, 1240, 1430) che mostrano vastissime aree invase da *Carpobrotus* spp. e da *Opuntia stricta* e *Opuntia ficus indica.* Le ultime due specie costituiscono poi un fattore di minaccia anche per le aree rupestri (hab. 8220), specialmente in prossimità del mare.
Lo sfruttamento delle aree costiere e delle poche piccole spiagge rappresenta un fattore di pressione importante per le specie del litorale. In particolare specie come *Achillea maritima* subsp. *maritima, Medicago marina, Pancratium maritimum*, *Polygonum maritimum* e *Silene canescens*, tipiche delle coste basse e sabbiose, sono ridotte a popolazioni relittuali spesso di pochi individui, per lo più a causa del fatto che la maggior parte della superficie degli habitat primari di queste specie appare spesso degradato e compromesso per le attività antropiche.

L'illuminazione notturna può costituire una minaccia seria per le popolazioni di berta maggiore e minore che nidificano sull'isola, soprattutto durante la fase di involo dei giovani.

La presenza di una popolazione consistente di gabbiano reale (anche se diminuita rispetto ai valori dei decenni scorsi), rappresenta un fattore di minaccia per alcune specie come causa di predazione di pulli, giovani e in alcuni casi adulti ma soprattutto quale competitore del gabbiano corso nidificante sull'isola. Essendo il gabbiano reale una specie che si avvantaggia enormemente degli scarti alimentari di origine antropica, la pressione esercitata sulle popolazioni naturali di specie rare o minacciate è da considerare un fattore da mitigare. Senza contare che le deiezioni dei gabbiani possono provocare un cambiamento delle condizioni edafiche laddove raggiungano elevate concentrazioni creano un forte impatto limitante alle specie di flora nativa (es. *Limonium* endemici).
Piuttosto rilevante per il gabbiano corso è la minaccia rappresentata da possibili azioni di disturbo alla colonia sia da terra che soprattutto da mare. La scelta del sito di colonia per il gabbiano corso è mutevole negli anni in relazioni a diversi fattori più o meno noti. Nelle prime fasi di insediamento giuoca un ruolo importante la tranquillità del sito che necessita di essere mantenuta tale almeno fino all'involo dei pulcini.

4.3.4 Aree agropastorali

Come già espresso più volte nei paragrafi precedenti nell'isola del Giglio la mancanza di gestione e utilizzo degli ecosistemi agropastorali rappresenta una delle criticità più significative. In passato nell'isola venivano condotte forme di utilizzazione attraverso tecniche tradizionali, quali la coltivazione di ciglioni e terrazzamenti e il pascolo ovi-caprino, che hanno contribuito fino a qualche decennio fa a mantenere un certo grado eterogeneità ambientale venuto drasticamente meno negli ultimi anni. In particolare l'abbandono di pratiche agricole quali la coltivazione della vite, ha determinato una rapida evoluzione della vegetazione con l'espansione di roveti, canneti ad *Arundo donax* ed un mosaico di tipologie di vegetazione in transizione, che ha contaminato e ridotto la diversità del mosaico vegetazionale dell'Isola.
Sono tanti gli habitat e le specie vegetali e animali meritevoli di conservazione in qualche modo legati alle attività agro-pastorali sull'isola (ormai per lo più in via di abbandono). Si pensi agli habitat tipici dei pascoli estensivi delle aree disturbate situate ai margini delle coltivazioni tradizionali (habitat importanti quali quelli degli stagni temporanei (3120 e 3170*) e dei pratelli aridi mediterranei (6220*) e delle molte specie vegetali e animali di interesse conservazionistico che ospitano. La gestione di questi ambienti è inoltre cruciale per l'avifauna migratrice.
Tuttavia, se da un lato la totale mancanza di sfruttamento di queste aree ha dato spazio all'evoluzione della vegetazione verso forme più evolute determinando sostanzialmente la scomparsa (o quantomeno rarefazione estrema) degli ambienti aperti, dall'altro la ripresa delle attività agropastorali, qualora effettuata con carichi e modalità non idonee andrebbe comunque a minarne la conservazione e l'integrità. Per questo si individuano alcune minacce potenziali, da gestire con opportune regolamentazioni e con l'incentivazione di pratiche agro-pastorali sostenibili, evitando quindi l'eccessivo carico di capre o ungulati domestici che se lasciati liberi o confinati in modo costante nelle stesse aree porterebbe ad impatti insostenibili per habitat e specie meritevoli (quali *Brassica procumbens, Osmunda regalis* e *Serapias vomeracea*, ecc).
Come già evidenziato per le garighe ei pratelli, è importante sottolineare come l'Ente Parco si sia dotato di uno strumento molto importante relativo alla disciplina da attuare nei casi in cui vi sia richiesta di rimessa a coltura dei terreni agricoli abbandonati negli ultimi decenni e interni alle Zone C individuate nella Zonazione del Parco. Tale strumento stabilisce, per tipologie di intervento esemplificative, una serie di prescrizioni definendo anche interventi mitigativi e compensativi utili a rendere l'opera compatibile con gli obiettivi di conservazione delle specie e degli habitat eventualmente presenti, valorizzando così al meglio la procedura della Valutazione di Incidenza Ambientale.

4.3.5 Zone umide

Nel sito, e più in generale al Giglio, non sono presenti zone umide vere e proprie ma esclusivamente piccole pozze a carattere per lo più temporaneo o semi-permanente situate all'interno dei vadi o fossi che solcano i versanti acclivi della dorsale montuosa. Tali ecosistemi hanno una importanza strategica per la conservazione di una delle principali emergenze presenti sull'isola, il discoglosso sardo. Oltre a questo anfibio tali piccole aree assumono grande importanza anche come habitat per numerosi invertebrati acquatici e per i piccoli vertebrati terrestri presenti nel sito. I cambiamenti climatici, le captazioni idriche e, localmente lo scarico di inquinanti, rappresentano le criticità principali nei confronti di questi ecosistemi e delle specie ad essi legati.

A queste si aggiunge la presenza della specie aliena invasiva *Trachemys scripta*, rilevata in una piccola pozza artificiale situata nei pressi di Cala dei Fiori e limitrofa ad un fosso in cui è nota la presenza di *Dicoglossus sardus*.

4.3.1 Sistemi antropizzati

Il territorio del Sito Natura 2000 presenta scarsi livelli di artificializzazione e urbanizzazione; i maggiori nuclei urbanizzati, quali Giglio Porto, Giglio Campese e Giglio Castello, sono infatti stati deperimetrati dal Sito, così come l'edificato turistico in loc. Arenella. Tali aree, e in particolare quelle turistiche e costiere, rappresentano comunque un elemento di disturbo diretto e indiretto, per fenomeni di inquinamento luminoso e acustico, per consumo di suolo e in quanto funzionali ad una ricettività turistica in aumento, in particolare a Giglio Campese.
Altre aree a maggiore artificialità risultano interne al Sito Natura 2000, quali la zona produttiva/servizi e area PIP dell'Allume (lungo il Fosso dell'Ortana retrostante al paese di Giglio Campese), il centro raccolta di rifiuti ed ex discarica in loc. Le Porte, l'edificato turistico della Cala delle Cannelle, l'edificato costiero sparso tra le Cannelle e Punta del Tamburo, oltre alla presenza di due fari, agli estremi settentrionale e meridionale dell'Isola (Faro del Fenaio e Faro dei Capel Rosso) di proprietà del Demanio ed oggetto di interventi di ristrutturazione a fini turistici.
In tale contesto si inseriscono le previsioni del Piano strutturale dell'Isola del Giglio potenzialmente caratterizzate da elementi di criticità rispetto al Sito Natura 2000, sia in termini di aumento del carico turistico (con un raddoppio dei posti letto del turistico/alberghiero a Giglio Campese e l'ampliamento delle strutture alberghiere in loc. Arenella) che per alcune previsioni o obiettivi per UTOE. Tra queste in particolare: la destinazione a depositi e impianti di energia da fonti rinnovabili (biomasse, eolico, fotovoltaico) per una nuova superficie coperta di 12500 m^2 in loc. ex cava Allume (con asfaltatura e allargamento della strada esistente già in corso di realizzazione), la previsione di un lungomare attrezzato tra Torre Campese e Capo Pertuso o la realizzazione di "nuova infrastruttura di collegamento con il Castello". Queste previsioni possono costituire elementi di minaccia per habitat di specie in loc. Allume (ex terrazzamenti con prateria e macchia mediterranea), per habitat e specie della costa nel tratto più naturale di Capo Pertuso e per diversificati habitat di macchia alta e praterie mediterranee per l'eventuale nuova infrastruttura di collegamento al Castello.

4.3.2 Bibliografia

Angelini P., Casella L., Grignetti A., Genovesi P. (ed.), 2016. *Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) in Italia: habitat*. ISPRA, Serie Manuali e linee guida, 142/2016

Biondi E., Blasi C. (Eds.), 2009 – *Manuale Italiano di interpretazione degli habitat della Direttiva 92/43/CEE*. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, http://vnr.unipg.it/habitat/.

Conti F., Manzi A., Pedrotti F., 1997 – *Liste Rosse Regionali delle Piante d'Italia.* WWF Italia, Società Botanica Italiana, CIAS, Camerino.

Ercole S., Giacanelli V., Bacchetta G., Fenu G., Genovesi P. (ed.), 2016. *Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) in Italia: specie vegetali*. ISPRA, Serie Manuali e linee guida, 140/2016.

Genovesi P., Angelini P., Bianchi E., Dupré E., Ercole S., Giacanelli V., Ronchi F. & Stoch F., 2014. *Specie e habitat di interesse comunitario in Italia: distribuzione, stato di conservazione e trend*. ISPRA, Serie Rapporti 194/2014.

Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, 2008. *Attuazione della Direttiva Habitat e stato di conservazione di habitat e specie in Italia*. Palombi Ed.

4.3.3 Elaborati cartografici

TAV. QV 02 – Pressioni e minacce (1:10.000)

5 QUADRO GESTIONALE

5.1 OBIETTIVI GENERALI E SPECIFICI

L’analisi dei valori Natura 2000 della ZSC/ZPS e delle criticità presenti (pressioni e minacce) ha portato alla individuazione di obiettivi generali e specifici per il Sito, a cui il presente PdG vuole rispondere attraverso opportune regolamentazioni e azioni.
Per la definizione degli obiettivi è stata inoltre valutata la congruenza con la pianificazione sovraordinata ed in particolare sono stati recepiti gli obiettivi identificati per il sito dalle vigenti Misure di Conservazione (Delibera GR 644/2004 e Del. GR 15 dicembre 2015) già riportati al paragrafo 3.5.4.2.

Per il territorio della ZSC/ZPS sono stati quindi individuati i seguenti Obiettivi Generali (OG):
OG01 - Tutelare la biodiversità, gli habitat e le specie di interesse comunitario.
OG02 - Tutelare, riqualificare e ricostituire il caratteristico paesaggio rurale dell’Isola del Giglio.
OG03 - Promuovere lo sviluppo di attività economiche compatibili con gli obiettivi di conservazione del sito.
OG04 Aumentare il livello della conoscenza e riconoscibilità della ZSC/ZPS e valorizzazione degli strumenti di pianificazione definiti dal Parco Nazionale Arcipelago Toscano.

Tabella 57 - Obiettivi specifici e loro coerenza con gli obiettivi generali

OBIETTIVI SPECIFICI (OS)	OBIETTIVI GENERALI (OG)			
	OG1	OG2	OG3	OG4
OS01 - Tutela degli habitat terrestri a maggior valore conservazionistico presenti nel sito: stagni temporanei mediterranei (3170*), acque oligotrofe con Isoëtes spp. (3120) e praterie xeriche (6220*).	X	X		
OS02 – Tutela/incremento delle popolazioni di *Discoglossus sardus*	X		X	
OS03 – Pianificazione e realizzazione di interventi finalizzati alla conservazione degli habitat prativi e dei paesaggi agricoli tradizionali	X	X	X	X
OS04 – Riduzione della diffusione di specie aliene invasive	X	X		X
OS05 - Conservazione recupero e possibilmente e incremento dell’habitat a lecceta (9340)	X			
OS07 - Conservazione dei popolamenti di uccelli marini nidificanti e miglioramento del loro stato di conservazione	X			
OS08 - Promozione di attività di informazione e sensibilizzazione rivolta agli operatori e fruitori del settore turistico-balneare.	X		X	X
OS09 – Miglioramento delle conoscenze ecologiche e distributive sui taxa di maggior interesse conservazionistico di cui si dispone di un livello inadeguato di informazioni.				X
OS10 - Miglioramento della consapevolezza nella Comunità locale del Sito N2000 e dell’importanza della sua conservazione.			X	X
OS11 – Mantenimento delle popolazioni di silvidi di macchia in uno stato di conservazione favorevole	X			
OS12 - Monitoraggio degli habitat e delle specie di interesse comunitario o di elevato interesse conservazionistico			X	X
OS13 – Riduzione degli effetti negativi generati dai cambiamenti climatici	X			X
OS14 – Promozione di attività economiche compatibili con gli obiettivi di conservazione del sito.			X	X
OS15 – Riduzione del rischio di incendio boschivo	X			X
OS16 – Promozione attività di recupero delle antiche sistemazioni agrarie	X	X	X	

Tabella 58 - Obiettivi specifici e loro coerenza con i risultati attesi e riferimento alle Azioni

OBIETTIVI SPECIFICI (OS)	Risultati attesi	Tempistica	Rif. Azione
OS01 - Tutela degli habitat terrestri a maggior valore conservazionistico presenti nel sito: stagni temporanei mediterranei (3170*), acque oligotrofe con Isoëtes spp. (3120) e praterie xeriche (6220*).	1. Interventi di ripristino/riqualificazione degli habitat 3120 e 3170*su 1-3.000 m^2 e su circa 2 ha per l’habitat 6220* con interventi di decespugliamento. 2. Incentivazione del pascolo ovino attraverso percorsi di animazione rivolti a tutti i potenziali interessati per favorire la riqualificazione/recupero degli habitat 3120, 3170* 6220*. Superfici attese non attualmente stimabili. 3. Contenimento/eradicazione del coniglio selvatico (Azione prevista nel Progetto LIFE LETSGO GIGLIO appena approvato) 4. Monitoraggio degli habitat 3120, 3170* e 6220*	1. 1 anno per la fase di ricerca e progettazione. Interventi ripetuti ogni 3-5 anni per l’apertura delle aree individuate in fase di progettazione. 2. Tempistiche non valutabili. 3. 5 anni per portare a termine i primi interventi di contenimento del coniglio 4. Il Monitoraggio sullo stato di conservazione degli habitat dovrà essere realizzato come da Programma di Monitoraggio definito nell’ambito del PdG.	02 03 08 16
OS02 – Tutela/incremento delle popolazioni di *Discoglossus sard*us	1. Censimento e regolamentazione delle captazioni idriche all’interno di sorgenti, vadi e fossi da eseguire in tutta l’Isola. 2. Piano per la salvaguardia di piccole zone umide e realizzazione di interventi di ripristino o ampliamento di pozze naturali e artificiali. Si prevede la realizzazione di una decina di nuovi siti (di cui 4 già previsti nell’ambito del LIFE18 NAT/IT/000828 LIFE LETSGO GIGLIO) 3. Incentivi per il ripristino/nuova realizzazione di pozze e raccolte d’acqua utili alla conservazione del Discoglosso e degli Invertebrati acquatici 4. Eradicazione della testuggine palustre americana (Trachemys scripta) già previsti nell’ambito del LIFE18 NAT/IT/000828 LIFE LETSGO GIGLIO 5. Monitoraggio delle popolazioni di Discoglussus sardus mediante conteggi ripetuti di adulti e/o maschi in canto presso i siti riproduttivi, osservazione di ovature, larve o neometamorfosati).	1. 3 anni 2. 5 anni per la realizzazione del Piano degli interventi, 10 anni per i monitoraggi successivi 3. Tempistiche non valutabili 4. 1 anno 5. Due rilievi/anno, in marzo-maggio e in maggio-luglio a frequenza triennale	04 05 06 14
OS03 – Pianificazione e realizzazione di interventi finalizzati alla conservazione degli habitat prativi e dei paesaggi agricoli tradizionali	1. Interventi di ripristino/riqualificazione degli habitat 3120 e 3170*su 1-3.000 m^2 e su circa 2 ha per l’habitat 6220* con interventi di decespugliamento. 2. Incentivazione del pascolo ovino attraverso percorsi di animazione rivolti a tutti i potenziali interessati per favorire la riqualificazione/recupero degli habitat 3120, 3170* 6220*. Superfici attese non attualmente stimabili. 3. Incentivazione del ripristino dei muretti a secco (superfici da valutare in funzione dell’ammontare degli incentivi) 4. Incentivazione del pascolo ovi-caprino (superfici da valutare in funzione dell’ammontare degli incentivi) *	1. 1 anno per la fase di ricerca e progettazione. Interventi ripetuti ogni 3-5 anni per l’apertura delle aree individuate in fase di progettazione. 2. Tempistiche non valutabili. 3. Tempistiche che dipendono all'attivazione del finanziamento della Misura del PSR 4. Tempistiche che dipendono all'attivazione del finanziamento della Misura del PSR	02 03 07 08

OS04 – Riduzione della diffusione di specie aliene invasive	1. Interventi di contenimento/eradicazione di specie aliene vegetali a maggior grado di invasività quali. *Carpobrotus* sp. (3-5 ettari), *Opuntia* sp. (circa 10 ettari), *Agave americana* (poche centinaia di m^2) *Eucalyptus camaldulensis* e *Robinia pseudacacia* (su circa 2 ha) 2. Eradicazione della testuggine palustre americana (Trachemys scripta) già previsti nell’ambito del LIFE18 NAT/IT/000828 LIFE LETSGO GIGLIO 3. Eradicazione del muflone già prevista nell’ambito del LIFE18 NAT/IT/000828 LIFE LETSGO GIGLIO 4. Contenimento/eradicazione del coniglio selvatico (Azione prevista nel Progetto LIFE LETSGO GIGLIO appena approvato) 5. Monitoraggio delle specie vegetali aliene invasive 6. Campagna permanente di sterilizzazione dei gatti randagi e indagine sulla diffusione di gatti inselvatichiti lontano dai centri abitati	1. 10 anni per il completamento dell’intervento. 2. 1 anno per portare a termine l’eradicazione di Trachemys scripta 3. 5 anni per portare a termine l’eradicazione del muflone 4. 5 anni per portare a termine i primi interventi di contenimento del coniglio 5. Il Monitoraggio delle IAS vegetali dovrà essere realizzato come da Programma di Monitoraggio definito nell’ambito del PdG 6. Campagne di sterilizzazione a periodicità semestrale	01 14 15 16 17 28
OS05 - Conservazione recupero e possibilmente e incremento dell’habitat a lecceta (9340)	1. Piano di Gestione degli impianti artificiali di conifere su almeno 30 ettari (50% circa della superficie interessata da rimboschimenti presenti sull’isola) finalizzato a favorire i processi di rinaturalizzazione (ingresso del leccio). 2. Interventi di diradamento e sotto-piantagione nelle pinete artificiali di pini mediterranei su almeno 10 ettari, finalizzati a favorire i processi di rinaturalizzazione. 3. Miglioramento delle condizioni dell’habitat 9340 mediante interventi gestionali che favoriscano l’evoluzione verso popolamenti più maturi, disetaneiformi e pluristratificati (superfici di intervento non quantificabili). 4. Campagna di informazione e divulgazione sul rischio di incendi da svolgere in collaborazione con il Servizio AIB della Regione Toscana 5. Attuazione degli interventi previsti dal Piano Antincendio Boschivo 6. Eradicazione del muflone già prevista nell’ambito del LIFE18 NAT/IT/000828 LIFE LETSGO GIGLIO	1. La fase di redazione del Piano entro 1 anno 2. Progettazione esecutiva entro 1 anno, esecuzione degli interventi 2 anni; 10 anni la fase di monitoraggio. 3. Gli interventi di miglioramento delle leccete sono da realizzare nell’arco di un decennio. 4. 6 mesi per lo svolgimento della Campagna di informazione e divulgazione sul rischio di incendi 5. Tempistica non valutabile per l’attuazione del Piano AIB 6. 5 anni per portare a termine l’eradicazione del muflone	09 10 11 12 13 15
OS07 - Conservazione dei popolamenti di uccelli marini nidificanti e miglioramento del loro stato di conservazione	1- Monitoraggio della popolazione di berta minore e maggiore 2- Monitoraggio delle popolazioni di gabbiano reale presente sull’isola 3- Proseguimento e intensificazione della campagna permanente di sterilizzazione dei gatti randagi e indagine sulla diffusione di gatti inselvatichiti lontano dai centri abitati	1. Monitoraggio delle 2 berte da condurre per due anni consecutivi e poi ripetuto periodicamente (ogni 3 anni). L’indagine sul successo riproduttivo è una tantum e se ne potrà prevedere la necessità di eventuali ripetizioni solo dopo il suo svolgimento. 2. Una visita annuale per le stime della popolazione di	18 19 28

		gabbiano reale (1-2 aggiuntive in caso di presenza di gabbiano corso). 3. Campagne di sterilizzazione felina a periodicità semestrale.	
OS08 - Promozione di attività di informazione e sensibilizzazione rivolta agli operatori e fruitori del settore turistico-balneare.	1. Monitoraggio della distribuzione stagionale del diportismo e degli impatti ad esso associato nei confronti delle specie/habitat terrestri 2. Azioni di “animazione” per un maggiore coinvolgimento della comunità locale in interventi di conservazione 3. Programma di informazione e comunicazione sul Sito Natura 2000	4. Da svolgersi *una tantum* in una stagione primaverile-estiva, con almeno 6 uscite durante i week-end fra l’inizio di aprile e la fine di giugno. 5. Prime fasi da sviluppare nell’arco di 2 anno e mezzo; successivamente a cadenza triennale . 6. 1 mese per la pianificazione degli incontro, 4 mesi per la produzione del materiale informativo e 3 mesi per lo svolgimento degli incontri.	24 25 26
OS09 – Miglioramento delle conoscenze ecologiche e distributive sui taxa di maggior interesse conservazionistico di cui si dispone di un livello inadeguato di informazioni.	1- Realizzazione e continuo aggiornamento di un archivio georeferenziato contenente tutte le informazioni relative alle specie animali e vegetali monitorate e segnalate nel Parco Nazionale Arcipelago Toscano. 2- Incremento delle conoscenze ecologiche e distributive su PIANTE: *Spiranthes aestivalis* (Poir.) Rich, *Carex microcarpa* Bertol. ex Moris., *Fumana scoparia* Pomel, *Gagea granatellii* (Parl.) Parl., *Hypecoum procumbens* L. subsp. *procumbens* - ANIMALI *Calosoma sycophanta, Coenonympha elbana, Nyctalus lasiopterus, Plecotus auritus*	La realizzazione archivio informatizzato e georeferenziato richiede un anno. L’aggiormamento continuo a carico dell’Ente Parco. Per le specie vegetali le attività di ricerche e rilievo floristico sono da condursi in un arco di 2 anni durante diverse stagioni; per le specie animali le attività di ricerca richiedono 1-2 anni in almeno 2 differenti periodi dell’anno.	22 23
OS10 - Miglioramento della consapevolezza nella Comunità locale del Sito N2000 e dell’importanza della sua conservazione.	1. Campagna di informazione e divulgazione sul rischio di incendi da svolgere in collaborazione con il Servizio AIB della Regione Toscana 2. Monitoraggio della distribuzione stagionale del diportismo e degli impatti ad esso associato nei confronti delle specie/habitat terrestri 3. Azioni di “animazione” per un maggiore coinvolgimento della comunità locale in interventi di conservazione 4. Programma di informazione e comunicazione sul Sito Natura 2000 5. Aggiornamento e formazione delle guide e degli operatori di educazione ambientale del Parco 6. Proseguimento e intensificazione della campagna permanente di sterilizzazione dei gatti randagi e indagine sulla diffusione di gatti inselvatichiti lontano dai centri abitati	1. 6 mesi per lo svolgimento della Campagna di informazione e divulgazione sul rischio di incendi 2. Da svolgersi *una tantum* in una stagione primaverile-estiva, con almeno 6 uscite durante i week-end fra l’inizio di aprile e la fine di giugno. 3. Prime fasi da sviluppare nell’arco di 2 anno e mezzo; successivamente a cadenza triennale. 4. 1 mese per la pianificazione degli	12 24 25 26 27 28

		incontro, 4 mesi per la produzione del materiale informativo e 3 mesi per lo svolgimento degli incontri. 5. Periodicità triennale 6. Campagne di sterilizzazione felina a periodicità semestrale..	
OS11 – Mantenimento delle popolazioni di silvidi di macchia in uno stato di conservazione favorevole	1. Campagna di informazione e divulgazione sul rischio di incendi da svolgere in collaborazione con il Servizio AIB della Regione Toscana 2. Attuazione degli interventi previsti dal Piano Antincendio Boschivo 3. Monitoraggio periodico delle popolazioni di magnanina e di magnanina sarda	1. 6 mesi per lo svolgimento della Campagna di informazione e divulgazione sul rischio di incendi 2. Tempistica non valutabile per l’attuazione del Piano AIB 3. Sono necessarie 2 visite, ad aprile e a maggio/giugno (6 gg x 1 rilevatore), a cadenza triennale, analisi e valutazione dati e stesura relazione	12 13 20
OS12 - Monitoraggio degli habitat e delle specie di interesse comunitario o di elevato interesse conservazionistico	1- Monitoraggio degli habitat di interesse comunitario attraverso fotointepretazione, rilievi fitosociologici, eventuali analisi pedologiche (6220*). 2- Monitoraggio delle popolazioni di procellariformi nidificanti e *Phalacrocorax aristotelis* al fine di verificarne i trend negli anni. 3- Monitoraggio delle popolazioni di *Sylvia undata* e altri silvidi di macchia al fine di verificarne i trend negli anni. 4- Monitoraggio popolazione di *Discoglossus sardus*. 5- Monitoraggio delle popolazioni di gabbiano reale e, eventualmente, del gabbiano corso presente sull’isola 6- Realizzazione e continuo aggiornamento di un archivio georeferenziato contenente tutte le informazioni relative alle specie animali e vegetali monitorate e segnalate nel Parco Nazionale Arcipelago Toscano 7- Monitoraggio della distribuzione stagionale del diportismo e degli impatti ad esso associato nei confronti delle specie/habitat terrestri	1- Monitoraggio degli habitat/specie floristiche a frequenza di 3-6 anni. 2- Monitoraggio delle specie faunistiche continuativa per i prossimi 10 anni a frequenza biennale per i procellariformi 3- Monitoraggio triennale per i silvidi di macchia 4- Monitoraggio triennale per il discoglosso 5- Monitoraggio annuale per i gabbiani. 6- La realizzazione archivio informatizzato e georeferenziato richiede un anno. L’aggiornamento continuo a carico dell’Ente Parco. 7- Da svolgersi *una tantum* in una stagione primaverile-estiva, con almeno 6 uscite durante i week-end fra l’inizio di aprile e la fine di giugno	19 20 21 23 24
OS13 – Riduzione degli effetti negativi generati dai cambiamenti climatici	1. Censimento e regolamentazione delle captazioni idriche all’interno di sorgenti, vadi e fossi da eseguire in tutta l’Isola. 2. Piano per la salvaguardia di piccole zone umide e realizzazione di interventi di ripristino o ampliamento di pozze naturali e artificiali. Si prevede la realizzazione di una decina di nuovi siti (di cui 4 già	1. 3 anni 2. 5 anni per la realizzazione del Piano degli interventi, 10 anni per i monitoraggi successivi 3. Tempistiche non valutabili 4. 1 anno	04 05 06 09

	previsti nell’ambito del LIFE18 NAT/IT/000828 LIFE LETSGO GIGLIO) 3. Incentivi per il ripristino/nuova realizzazione di pozze e raccolte d’acqua utili alla conservazione del Discoglosso e degli Invertebrati acquatici 4. Eradicazione della testuggine palustre americana (Trachemys scripta) già previsti nell’ambito del LIFE18 NAT/IT/000828 LIFE LETSGO GIGLIO 5. Piano di Gestione degli impianti artificiali di conifere su almeno 30 ettari (50% circa della superficie interessata da rimboschimenti presenti sull’isola) finalizzato a favorire i processi di rinaturalizzazione (ingresso del leccio).	5. La fase di redazione del Piano entro 1 anno	
OS14 – Promozione di attività economiche compatibili con gli obiettivi di conservazione del sito.	1. Censimento e regolamentazione delle captazioni idriche all’interno di sorgenti, vadi e fossi da eseguire in tutta l’Isola. 2. Piano per la salvaguardia di piccole zone umide e realizzazione di interventi di ripristino o ampliamento di pozze naturali e artificiali. Si prevede la realizzazione di una decina di nuovi siti (di cui 4 già previsti nell’ambito del LIFE18 NAT/IT/000828 LIFE LETSGO GIGLIO) 3. Incentivi per il ripristino/nuova realizzazione di pozze e raccolte d’acqua utili alla conservazione del Discoglosso e degli Invertebrati acquatici 4. Incentivazione del ripristino dei muretti a secco (superfici da valutare in funzione dell’ammontare degli incentivi) 5. Incentivazione del pascolo ovi-caprino (superfici da valutare in funzione dell’ammontare degli incentivi) 6. Monitoraggio della distribuzione stagionale del diportismo e degli impatti ad esso associato nei confronti delle specie/habitat terrestri 7. Azioni di “animazione” per un maggiore coinvolgimento della comunità locale in interventi di conservazione 8. Programma di informazione e comunicazione sul Sito Natura 2000 9. Attivazione di uno specifico Progetto di Paesaggio “Paesaggi agrari del Giglio” ai sensi dell’art.34 della Disciplina generale del PIT_Piano paesaggistico regionale	1. 3 anni 2. 5 anni per la realizzazione del Piano degli interventi, 10 anni per i monitoraggi successivi 3. Tempistiche non valutabili 4. Tempistiche che dipendono all'attivazione del finanziamento della Misura del PSR 5. Tempistiche che dipendono all'attivazione del finanziamento della Misura del PSR 6. Da svolgersi *una tantum* in una stagione primaverile-estiva, con almeno 6 uscite durante i week-end fra l’inizio di aprile e la fine di giugno 7. Prime fasi da sviluppare nell’arco di 2 anno e mezzo; successivamente a cadenza triennale. 8. 1 mese per la pianificazione degli incontro, 4 mesi per la produzione del materiale informativo e 3 mesi per lo svolgimento degli incontri. 9. 1 anno per la realizzazione del Progetto di Paesaggio.	04 05 06 07 08 24 25 26 29
OS15 – Riduzione del rischio di incendio boschivo	1. Piano di Gestione degli impianti artificiali di conifere su almeno 30 ettari (50% circa della superficie interessata da rimboschimenti presenti sull’isola) finalizzato a favorire i processi di rinaturalizzazione (ingresso del leccio). 2. Interventi di diradamento e sotto-piantagione nelle pinete artificiali di pini mediterranei su almeno 10 ettari, finalizzati a favorire i processi di rinaturalizzazione.	1. La fase di redazione del Piano entro 1 anno 2. Progettazione esecutiva entro 1 anno, esecuzione degli interventi 2 anni; 10 anni la fase di monitoraggio. 3. Gli interventi di miglioramento delle	09 10 11 12 13

	3. Miglioramento delle condizioni dell’habitat 9340 mediante interventi gestionali che favoriscano l’evoluzione verso popolamenti più maturi, disetaneiformi e pluristratificati (superfici di intervento non quantificabili). 4. Campagna di informazione e divulgazione sul rischio di incendi da svolgere in collaborazione con il Servizio AIB della Regione Toscana 5. Attuazione degli interventi previsti dal Piano Antincendio Boschivo	leccete sono da realizzare nell’arco di un decennio. 4. 6 mesi per lo svolgimento della Campagna di informazione e divulgazione sul rischio di incendi 5. Tempistica non valutabile per l’attuazione del Piano AIB	
OS16 – Promozione attività di recupero delle antiche sistemazioni agrarie	1. Incentivazione del pascolo ovino attraverso percorsi di animazione rivolti a tutti i potenziali interessati per favorire la riqualificazione/recupero degli habitat 3120, 3170* 6220*. Superfici attese non attualmente stimabili. 2. Incentivazione del ripristino dei muretti a secco (superfici da valutare in funzione dell’ammontare degli incentivi) 3. Azioni di “animazione” per un maggiore coinvolgimento della comunità locale in interventi di conservazione 4. Programma di informazione e comunicazione sul Sito Natura 2000 5. Attivazione di uno specifico Progetto di Paesaggio “Paesaggi agrari del Giglio” ai sensi dell’art.34 della Disciplina generale del PIT_Piano paesaggistico regionale	1. Tempistiche non valutabili.Prime fasi da sviluppare nell’arco di 2 anno e mezzo; successivamente a cadenza triennale. 2. Tempistiche che dipendono all'attivazione del finanziamento della Misura del PSR. 3. Prime fasi da sviluppare nell’arco di 2 anno e mezzo; successivamente a cadenza triennale . 4. 1 mese per la pianificazione degli incontro, 4 mesi per la produzione del materiale informativo e 3 mesi per lo svolgimento degli incontri. 5. 1 anno per la realizzazione del Progetto di Paesaggio.	03 07 25 26 29

Tali obiettivi vengono attuati attraverso la realizzazione di specifiche azioni regolamentari, di intervento attivo, di incentivo o di monitoraggio/divulgazione.

5.2 STRATEGIE GESTIONALI

5.2.1 Aspetti metodologici

La strategia di conservazione del PdG si realizza attraverso azioni di differente natura in risposta degli obiettivi generali e specifici di Sito ed alle criticità rilevate (pressioni e minacce).
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): costituiscono gli interventi gestionali più operativi e progettuali (interventi di riqualificazione, realizzazione di strutture, di manutenzione ordinaria, ecc.), necessari alla gestione del Sito e che si configurano prevalentemente come interventi una tantum a cui far seguire interventi di mantenimento o azioni di monitoraggio;
- Programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR): verificano lo stato di conservazione di habitat e specie, approfondendo le conoscenze specialistiche al fine di definire e/o integrare indirizzi di gestione, di tarare le strategie e di monitorare il successo delle azioni proposte;
- Incentivazioni (IN): incentivano l'utilizzo di pratiche gestionali o favoriscono determinate attività antropiche (ad es. attività agricole tradizionali, gestione forestale, ecc.) coerenti con gli obiettivi del PDG o indispensabili per la conservazione di habitat e/o specie;
- Programmi didattici (PD): divulgano i caratteri naturalistici e paesaggistici del Sito, gli obiettivi di conservazione, le finalità delle azioni di gestione e le modalità di realizzazione;
- Misure regolamentari ed amministrative (RE): quali atti amministrativi, normative tecniche e regolamenti utili a una corretta gestione del Sito e delle attività antropiche, e al condizionamento degli strumenti di pianificazione di settore.

Gli interventi sono dettagliati a un livello di progettazione di tipo preliminare e sono quindi descritti in specifiche schede progetto contenenti le informazioni utili alla comprensione dell'intervento, con particolare riferimento alle specie e agli habitat favoriti, al costo e ai tempi di realizzazione previsti. Gli interventi previsti sono organizzati sulla base della loro urgenza e importanza rispetto al raggiungimento degli obiettivi di conservazione e agli elementi di criticità individuati.
Agli interventi sono attribuite 3 classi di priorità:

- Livello I - attività di gestione ordinaria, interventi prioritari;
- Livello II - interventi urgenti, ritenuti importanti per la gestione o per gli aspetti divulgativi, educativi e di fruizione;
- Livello III - interventi non urgenti ma importanti per una corretta gestione del Sito.

Nella TAV QG01 "Azioni" (scala 1:10.000) del PdG, sono localizzati tutti gli interventi proposti.
Gli interventi attivi (IA) sono generalmente finalizzati a rimuovere/ridurre un fattore di disturbo ovvero a "orientare" una dinamica naturale. Nella strategia di gestione individuata per il Sito, gli interventi attivi sono necessari soprattutto nella fase iniziale di gestione, al fine di ottenere un "recupero" delle dinamiche naturali, configurandosi in tal senso come interventi una tantum a cui far seguire interventi di mantenimento o azioni di monitoraggio, ma sono compresi anche interventi periodici, in relazione al carattere dinamico degli habitat e dei fattori di minaccia. Tra tali programmi sono stati inseriti anche azioni volte alla corretta accessibilità e fruizione del Sito, in termini di interventi di riqualificazione ambientale e paesaggistica.
I programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR) hanno la finalità di misurare in particolare lo stato di conservazione di habitat e specie, ma anche quello relativo alle risorse ambientali e paesaggistiche riconosciute, oltre che di verificare il successo delle azioni proposte dal PdG. Tra tali programmi sono stati inseriti anche gli approfondimenti conoscitivi necessari a definire più precisamente gli indirizzi di gestione e a tarare la strategia individuata.
Le incentivazioni (IN) hanno lo scopo di sollecitare l'introduzione presso le popolazioni locali di pratiche gestionali di varia natura (agricole, forestali, produttive ecc.) che favoriscano il raggiungimento degli obiettivi del PdG.
I programmi didattici e di formazione (PD) hanno il compito di divulgare alla popolazione gli obiettivi del PdG, le finalità degli interventi di gestione e le peculiarità naturalistiche del Sito.
Le misure regolamentari ed amministrative (RE) indicano quelle azioni di gestione "i cui effetti sullo stato favorevole di conservazione degli habitat e delle specie sono frutto di scelte programmatiche che suggeriscano/raccomandino

comportamenti da adottare in determinate circostanze e luoghi. (...). Il valore di cogenza viene assunto nel momento in cui l'autorità competente per la gestione del Sito attribuisce alle raccomandazioni significato di norma o di regola. Dalle regolamentazioni possono scaturire indicazioni di gestione con carattere di interventi attivi, programmi di monitoraggio, incentivazioni".
Al PdG è richiesta la previsione di misure esplicite finalizzate a raggiungere gli obiettivi della Direttiva "Habitat", ossia "(…) il mantenimento o il ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente, degli habitat naturali e delle specie di fauna e di flora di interesse comunitario", tenendo conto (…) delle esigenze economiche, sociali e culturali, nonché delle particolarità regionali e locali".
Le misure da adottare devono quindi basarsi sulla considerazione delle esigenze di conservazione delle specie e degli habitat da tutelare, anche in relazione a criticità e minacce cui questi sono sottoposti sia all'interno sia all'esterno della ZSC/ZPS. Inoltre in considerazione della complessità delle problematiche gestionali del Sito, è stata individuata la necessità di redigere un apposito Regolamento di gestione.
Di seguito la tabella riepilogativa delle azioni proposte dal PdG.

5.2.2 Azioni di gestione

Nelle tabelle seguenti si riportano gli elenchi delle azioni di gestione individuate nell'ambito del Piano.
A seguire, per ogni azione, viene riportata una scheda che descrive l'azione, la sua localizzazione, durata, priorità di esecuzione, soggetti attuatori o coinvolti, costi indicativi, riferimenti programmatici e linee di finanziamento.

5.2.2.1 *Elenco azioni*

N° SCH.	TIPO	TITOLO	PRIORITA'
1	IA	Interventi di contenimento/eradicazione di specie aliene vegetali a maggior grado di invasività	Alta
2	IA	Interventi di ripristino/riqualificazione degli habitat 3120 e 3170*	Alta
3	IA	Interventi di ripristino/riqualificazione dell'habitat 6220*	Alta
4	MR/RE	Censimento e regolamentazione delle captazioni idriche all'interno di sorgenti, vadi e fossi	Alta
5	IA/MR/ RE	Piano per la salvaguardia di piccole zone umide e realizzazione di interventi di ripristino o ampliamento	Alta
6	IN/IA	Incentivi per il ripristino/nuova realizzazione di pozze e raccolte d'acqua utili alla conservazione del Discoglosso e degli Invertebrati acquatici	Media
7	IN	Incentivazione del ripristino dei muretti a secco	Media
8	IN	Incentivazione del pascolo ovi-caprino	Bassa
9	MR/RE	Piano di Gestione degli impianti artificiali di conifere	Alta
10	IA	Diradamento e sotto-piantagione nelle pinete artificiali di pini mediterranei	Alta
11	IA/IN	Incremento della superficie/miglioramento delle condizioni dell'habitat 9340	Alta
12	PD	Campagna di informazione e divulgazione sul rischio di incendi	Media
13	IA	Attuazione degli interventi previsti dal Piano Antincendio Boschivo	Media
14	IA	Eradicazione della testuggine palustre americana (*Trachemys scripta*)	Alta
15	IA	Eradicazione del muflone	Alta
16	MR/IA	Contenimento/eradicazione del coniglio selvatico	Alta
17	MR	Attuazione di un monitoraggio rivolto alle specie vegetali aliene invasive	Alta
18	MR	Monitoraggio delle popolazioni di berta minore e maggiore	Alta
19	MR	Monitoraggio delle popolazioni di gabbiano reale e gabbiano corso presenti sull'isola	Alta
20	MR	Monitoraggio periodico delle popolazioni di magnanina e di magnanina sarda	Alta
21	MR	Monitoraggio degli habitat e delle specie di elevato interesse conservazionistico	Alta
22	MR	Incremento delle conoscenze ecologiche e distributive su alcuni taxa di interesse conservazionistico di cui si dispone di un livello inadeguato di informazioni	Alta

N° SCH.	TIPO	TITOLO	PRIORITA’
23	**MR**	Realizzazione di un archivio delle informazioni relative alle specie animali e vegetali per tutte le isole dell’Arcipelago Toscano	Alta
24	**MR**	Monitoraggio della distribuzione stagionale del diportismo e degli impatti ad esso associato nei confronti delle specie/habitat terrestri	Media
25	**PD**	Azioni di “animazione” per un maggiore coinvolgimento della comunità locale in interventi di conservazione	Alta
26	**PD**	Programma di informazione e comunicazione sul Sito Natura 2000	Alta
27	**PD**	Aggiornamento e formazione delle guide e degli operatori di educazione ambientale del Parco	Media
28	**MR/RE**	Campagna permanente di sterilizzazione dei gatti randagi e indagine sulla diffusione di gatti inselvatichiti lontano dal centro abitato	Alta
29	**MR/RE**	Attivazione di uno specifico Progetto di Paesaggio “Paesaggi agrari del Giglio” ai sensi dell’art.34 della Disciplina generale del PIT_Piano paesaggistico regionale.	Media

5.2.2.2 *Descrizione azioni*

Scheda AZIONE 01	DENOMINAZIONE DEL PIANO	**Piano di gestione (PdG) della ZSC/ZPS “Isola del Giglio”**		
	CODICE SITO	**ZSC/ZPS IT51A0023**		
	NOME AZIONE	**Interventi di contenimento/eradicazione di specie aliene vegetali a maggior grado di invasività**		
	TIPOLOGIA DI AZIONE GESTIONE	**IA**	MR	IN
		PD	RE	
	TERMINE	BT	MT	**LT**
	PRIORITA’	Bassa	Media	**Alta**
LOCALIZZAZIONE	Intera isola (aree interne ed esterne al sito), con particolare riferimento all’area tra Giglio Porto e le Cannelle, a sud (presso Punta Capel Rosso), a nord, tra le Punta del Morto, Punta del Fenaio, Punta delle secche e Cala di Sparvieri) per *Opuntia* sp. e *Agave* sp., aree limitrofe a Giglio Castello per *Eucalyptus camaldulensis* e *Robinia pseudacacia*			
PRESSIONE/MINACCIA SU CUI L’AZIONE AGISCE	I01 Specie esotiche invasive (animali e vegetali)			
DESCRIZIONE AZIONE	Le neofite a maggior carattere invasivo sull’isola risultano *Carpobrotus* sp., *Opuntia* sp. e *Agave* sp. che occupano per lo più le aree interessate da habitat costieri *Carpobrotus* spp. sarà nei prossimi anni oggetto di un progetto di contenimento localizzato nell’ambito del progetto LIFE18 NAT/IT/000828 LIFE LETSGO GIGLIO. La presente azione è quindi finalizzata al completamento delle attività di controllo fino alla eradicazione di questa specie nel lungo periodo. Le due specie *Opuntia ficus-indica* e *O. stricta*, sono molto diffuse sull’isola dove occupano complessivamente alcuni ettari di territorio. *Opunta stricta* è attualmente presente in alcune aree nella porzione orientale dell’Isola presso le rupi che sovrastano Cala delle Cannelle su una superficie che, considerando anche gli individui sparsi, raggiunge una decina di ettari. L’intervento dovrebbe portare nel lungo termine ad una eradicazione totale dall’isola, utilizzando metodologie integrate tra controllo chimico e rimozione manuale. Per *Opuntia ficus-indica* la situazione è molto complessa, perché si tratta di una specie estremamente diffusa sull’Isola. Si ritrova infatti nelle rupi delle aree antropizzate, ma in alcuni nuclei molto densi e grandi anche in aree di ex-coltivi e rupi costiere sia a sud (presso Punta Capel Rosso) che a nord, tra le Punta del Morto, Punta del Fenaio, Punta delle secche e Cala di Sparvieri). L’azione di controllo in questo caso dovrebbe concentrarsi esclusivamente nelle aree in cui si prevede un impatto maggiore nei confronti di habitat e specie meritevoli di conservazione. Per entrambi gli interventi su queste cactacee L’azione prevede uno studio di fattibilità, con analisi dei rischi potenziali, dell’introduzione dell’agente di controllo biologico *Cactoblastis cactorum,* ai sensi del recente decreto del Presidente della Repubblica 5 luglio 2019, n. 102 che ha modificato l’articolo 12 del DPR 357/97, introducendo una possibilità di deroga al divieto di immissione di specie aliene. Anche *Agave* spp. presenta una diffusione elevata nelle aree costiere dell’isola, per cui si rende necessario un controllo anche di questa specie, laddove si vada già ad intervenire sulle altre, e in particolare su *Opuntia* spp. A queste specie occorre aggiungere il controllo dei pochi nuclei di *Eucalyptus camaldulensis* e *Robinia pseudacacia* in via di naturalizzazione (in particolare il nucleo nei pressi di Giglio Castello) che presenta superfici limitate a circa due ettari. Gli interventi di eradicazione dovrebbero essere attuati con taglio e spennello (da valutare anche l’opzione di taglio raso e pacciamatura) e prevede la messa a dimora di opportune specie forestali a permettere una restaurazione corretta degli ecosistemi forestali. Tale restaurazione deve essere compiuta utilizzando metodi che diano garanzia di successo nel medio-lungo periodo, con particolare attenzione alle fasi di post-impianto.			
HABITAT INTERESSATI	1240 (in particolare Agave americana, Opuntia spp. e Carpobrotus spp.) 1430 (in particolare Agave americana, Opuntia spp. e Carpobrotus spp.) 5320 (in particolare Agave americana, Opuntia spp. e Carpobrotus spp.) 5330 (in particolare Agave americana, Opuntia spp. e Carpobrotus spp.)			

	8220 (in particolare Opuntia spp.)
SPECIE INTERESSATE	PIANTE: *Achillea maritima* (L.) Ehrend. & Y.P.Guo subsp. *maritima; Chamaerops humilis* L.; *Limonium sommierianum* (Fiori) Arrigoni
OBIETTIVI GENERALI	OG01 - Tutelare la biodiversità, gli habitat e le specie di interesse comunitario. OG04 Aumentare il livello della conoscenza e riconoscibilità della ZSC/ZPS e valorizzazione degli strumenti di pianificazione definiti dal Parco Nazionale Arcipelago Toscano
OBIETTIVI SPECIFICI	OS04 – Riduzione della diffusione di specie aliene invasive
SOGGETTI ATTUATORI/COINVOLTI	Parco Nazionale Arcipelago Toscano, Comune Isola del Giglio
RIFERIMENTI PROGRAMMATICI E LINEE DI FINANZIAMENTO	Si premette che l’analisi sui riferimenti programmatici si focalizza sugli strumenti dell’attuale periodo di programmazione 2014-2020. Per una prospettiva di più lungo periodo è necessario fare riferimento all’evoluzione attualmente in corso sulle politiche di coesione 2021-2027 (https://ec.europa.eu/regional_policy/it/2021_2027/) A livello regionale il principale riferimento è costituito dal PSR - Programma di Sviluppo Rurale del FEASR - Fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale (http://www.regione.toscana.it/psr-2014-2020), sia attraverso gli strumenti finanziari messi direttamente a disposizione dalla Regione, sia attraverso i bandi emanati dai GAL di riferimento (nel caso dell’Isola del Giglio il GAL FAR Maremma: https://www.farmaremma.it/). A livello di finanziamenti diretti EU il principale programma di riferimento è il LIFE, con particolare riferimento al sotto-programma Environment (https://ec.europa.eu/easme/en/section/life/life-environment-sub-programme). Si raccomanda al riguardo di consultare gli strumenti messi a disposizione dal Ministero per l’ambiente (https://www.minambiente.it/pagina/programma-lambiente-e-lazione-il-clima-life-2014-2020). Sempre presso il Ministero dell’ambiente, trovano occasionalmente attuazione piani straordinari pubblicati sul sito del Ministero (si consultino in particolare https://www.minambiente.it/pagina/campagne-ed-iniziative e https://www.minambiente.it/archivio-bandi) Di possibile interesse anche i programmi transfrontalieri Interreg Marittimo (http://interreg-maritime.eu/) e Interreg Mediterranean (https://interreg-med.eu/), che prevedono azioni specifiche per le blue and green economy, inclusa la tutela degli ecosistemi.
TEMPI E FASI DI REALIZZAZIONE	1 anno per la progettazione esecutiva 10 anni per interventi su *Carpobrotus* spp., *Opuntia* spp., *Agave americana* e le specie aliene sporadiche, inclusi trattamento principale e ripetizioni su eventuali nuclei superstiti/ricacci 5 anni per interventi *di Eucalyptus camaldulensis e Robinia pseudoacacia,* inclusi trattamento principale e ripetizioni su eventuali nuclei superstiti/ricacci 10 anni almeno per la gestione degli individui impiantati per favorire la rigenerazione del bosco in aeree invase da robinia
COSTI	40.000 € + IVA per spese tecniche di Progettazione e DL (primi 2 anni di intervento) 10.000 € + IVA per ricerche e studio di fattibilità per l’introduzione di *Cactoblastis cactorum* 350.000 € + IVA per l’esecuzione degli interventi di eradicazione/controllo delle IAS in oggetto 3.000 € + IVA (annui) per ogni anno di monitoraggio e DL interventi dal 3° al 10° anno.
POSSIBILI CRITICITA'	-

Scheda AZIONE 02	DENOMINAZIONE DEL PIANO	**Piano di gestione (PdG) della ZSC/ZPS “Isola del Giglio”**		
	CODICE SITO	**ZSC/ZPS IT51A0023**		
	NOME AZIONE	**Interventi di ripristino/riqualificazione degli habitat 3120 e 3170***		
	TIPOLOGIA DI AZIONE GESTIONE	**IA**	MR	IN
		PD	RE	
	TERMINE	BT	MT	**LT**
	PRIORITA’	Bassa	Media	**Alta**
LOCALIZZAZIONE	Aree limitrofe a Giglio Castello per le azioni principali, tutta l’isola per il censimento di dettaglio della distribuzione degli habitat.			
PRESSIONE/MINACCIA SU CUI L’AZIONE AGISCE	K02 Evoluzione delle biocenosi, successione (inclusa l'avanzata del cespuglieto) A06.04 Abbandono delle coltivazioni J02.03 Canalizzazioni e deviazioni delle acque J02.06 Prelievo di acque superficiali			
DESCRIZIONE AZIONE	Gli habitat 3170* (stagni temporanei) e 3120 (acque stagnanti oligotrofiche) sono habitat effimeri, in contesti come quello dell’Isola del giglio per lo più in maniera frammentaria in garighe rade, o su substrati che permettano il ristagno d’acqua ostacolando anche una copertura della vegetazione. Attualmente le maggiori estensioni di questo habitat sono estremante rarefatte ed in mosaico con altre tipologie di vegetazione, spesso in fase di evoluzione e si ritrovano nell’area centrale dell’Isola presso il Giglio Castello. L’azione prevede il censimento delle aree idonee a questi habitat e la valutazione delle principali attività di recupero e riqualificazione delle aree. Le azioni da prendere in considerazione saranno prevalentemente. • Sfalci per il recupero delle aree aperte di maggior interesse conservazionistico • Interventi localizzati di decespugliamento della macchia mediterranea Le aree di intervento potrà interessare verosimilmente alcune migliaia di metri quadrati (1-3000) in funzione delle proprietà.			
HABITAT INTERESSATI	3120, 3170*			
SPECIE INTERESSATE	PIANTE: *Spiranthes aestivalis* (Poir.) Rich, *Isoëtes durieui* Bory, *Serapias vomeracea* (Burm.f.) Briq. ANIMALI: *Carabus alysidotus, Epomis circumscriptus, Pangus (Microderes) scaritides, Ischnura genei; Discoglossus sardus*			
OBIETTIVI GENERALI	OG01 - Tutelare la biodiversità, gli habitat e le specie di interesse comunitario. OG02 - Tutelare, riqualificare e ricostituire il caratteristico paesaggio rurale dell’Isola del Giglio.			
OBIETTIVI SPECIFICI	OS01 - Tutela degli habitat terrestri a maggior valore conservazionistico presenti nel sito: stagni temporanei mediterranei (3170*), acque oligotrofe con Isoëtes spp. (3120) e praterie xeriche (6220*). OS03 – Pianificazione e realizzazione di interventi finalizzati alla conservazione degli habitat prativi e dei paesaggi agricoli tradizionali			
SOGGETTI ATTUATORI/COINVOLTI	Parco Nazionale Arcipelago Toscano			
RIFERIMENTI PROGRAMMATICI E LINEE DI FINANZIAMENTO	Si premette che l’analisi sui riferimenti programmatici si focalizza sugli strumenti dell’attuale periodo di programmazione 2014-2020. Per una prospettiva di più lungo periodo è necessario fare riferimento all’evoluzione attualmente in corso sulle politiche di coesione 2021-2027 (https://ec.europa.eu/regional_policy/it/2021_2027/) A livello regionale il principale riferimento è costituito dal PSR - Programma di Sviluppo Rurale del FEASR - Fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale (http://www.regione.toscana.it/psr-2014-2020), sia attraverso gli strumenti finanziari messi direttamente a disposizione dalla			

	Regione, sia attraverso i bandi emanati dai GAL di riferimento (nel caso dell’Isola del Giglio il GAL FAR Maremma: https://www.farmaremma.it/). A livello di finanziamenti diretti EU il principale programma di riferimento è il LIFE, con particolare riferimento al sotto-programma Environment (https://ec.europa.eu/easme/en/section/life/life-environment-sub-programme). Si raccomanda al riguardo di consultare gli strumenti messi a disposizione dal Ministero per l’ambiente (https://www.minambiente.it/pagina/programma-lambiente-e-lazione-il-clima-life-2014-2020). Sempre presso il Ministero dell’ambiente, trovano occasionalmente attuazione piani straordinari pubblicati sul sito del Ministero (si consultino in particolare https://www.minambiente.it/pagina/campagne-ed-iniziative e https://www.minambiente.it/archivio-bandi) Di possibile interesse anche i programmi transfrontalieri Interreg Marittimo (http://interreg-maritime.eu/) e Interreg Mediterranean (https://interreg-med.eu/), che prevedono azioni specifiche per le blue and green economy, inclusa la tutela degli ecosistemi.
TEMPI E FASI DI REALIZZAZIONE	1 anno per la fase di ricerca e progettazione Interventi ripetuti ogni 3-5 anni per l’apertura delle aree individuate in fase di progettazione.
COSTI	3.000 € + IVA per spese tecniche di Progettazione e DL 25.000 € + IVA per l’esecuzione degli interventi ogni 3-5 anni.
POSSIBILI CRITICITA'	-

Scheda AZIONE 03	DENOMINAZIONE DEL PIANO	**Piano di gestione (PdG) della ZSC/ZPS “Isola del Giglio”**		
	CODICE SITO	**ZSC/ZPS IT51A0023**		
	NOME AZIONE	**Interventi di ripristino/riqualificazione dell’habitat 6220***		
	TIPOLOGIA DI AZIONE GESTIONE	IA	MR	IN
		PD	RE	
	TERMINE	BT	MT	LT
	PRIORITA’	Bassa	Media	Alta
LOCALIZZAZIONE	Da individuare tra le aree di ex-coltivi/pascoli, soprattutto nel settore sud-occidentale			
PRESSIONE/MINACCIA SU CUI L’AZIONE AGISCE	K02 Evoluzione delle biocenosi, successione (inclusa l'avanzata del cespuglieto) A06.04 Abbandono delle coltivazioni			
DESCRIZIONE AZIONE	L’habitat 6220 è attualmente in forte contrazione sull’Isola principalmente a causa delle dinamiche di evoluzione delle biocenosi. Sull’isola in seguito alla contrazione dello sfruttamento agro-pastorale del territorio, la vegetazione sta attraversando un percorso di chiusura ed evoluzione che tende a ridurre gli spazi normalmente occupate dalle cenosi prative. Di questi spazi fanno parte sia le aree periferiche dei coltivi, che le aree a macchia rada sostenute dal pascolo. Azioni di sfalcio diretto si rendono necessarie in aree che verranno opportunamente selezionate in corso di progettazione, con interventi artificiali volti a ricreare le condizioni favorevoli per aree aperte e prative, quali: • sfalci per il recupero delle praterie di maggior interesse conservazionisti e riattivazione del pascolo semi-brado (con particolare riferimento a quello caprino e ovino); • interventi localizzati di decespugliamento della macchia mediterranea Gli interventi di sfalcio e recupero delle formazioni prative possono avere ripercussioni positive nei confronti dell’habitat 6220* (prati xerofili), assai limitato sull’isola, e anche portare certamente benefici ai fini della conservazione dell’avifauna. Le aree di intervento potrà interessare verosimilmente 1-2 ettari in funzione delle proprietà.			
HABITAT INTERESSATI	6220*			
SPECIE INTERESSATE	PIANTE: *Anacamptis pyramidalis* (L.) Rich., *Isoëtes durieui* Bory, *Serapias vomeracea* (Burm.f.) Briq. ANIMALI: *Caprimulgus europaeus, Carduelis cannabina, Carduelis corsicana, Circaetus gallicus, Circus aeruginosus, Circus pygargus, Coturnix coturnix, Falco columbarius, Falco subbuteo, Falco tinnunculus, Falco vespertinus, Lanius collurio, Lanius senator, Merops apiaster, Milvus milvus, Monticola solitarius, Otus scops, Phoenicurus phoenicurus, Saxicola rubetra, Saxicola torquatus,* (specie target) *Asida luigionii doriae, Argynnis (=Pandoriana) pandora, Coenonympha elbana, Hipparchia aristaeus; Podarcis muralis; Pipistrellus pipistrellus* (specie secondarie)			
OBIETTIVI GENERALI	OG01 - Tutelare la biodiversità, gli habitat e le specie di interesse comunitario. OG02 - Tutelare, riqualificare e ricostituire il caratteristico paesaggio rurale dell’Isola del Giglio. OG03 - Promuovere lo sviluppo di attività economiche compatibili con gli obiettivi di conservazione del sito.			
OBIETTIVI SPECIFICI	OS01 - Tutela degli habitat terrestri a maggior valore conservazionistico presenti nel sito: stagni temporanei mediterranei (3170*), acque oligotrofe con Isoëtes spp. (3120) e praterie xeriche (6220*). OS03 – Pianificazione e realizzazione di interventi finalizzati alla conservazione degli habitat prativi e dei paesaggi agricoli tradizionali OS16 – Promozione attività di recupero delle antiche sistemazioni agrarie			
SOGGETTI ATTUATORI/COINVOLTI	Parco Nazionale Arcipelago Toscano			

RIFERIMENTI PROGRAMMATICI E LINEE DI FINANZIAMENTO	Si premette che l’analisi sui riferimenti programmatici si focalizza sugli strumenti dell’attuale periodo di programmazione 2014-2020. Per una prospettiva di più lungo periodo è necessario fare riferimento all’evoluzione attualmente in corso sulle politiche di coesione 2021-2027 (https://ec.europa.eu/regional_policy/it/2021_2027/) A livello regionale il principale riferimento è costituito dal PSR - Programma di Sviluppo Rurale del FEASR - Fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale (http://www.regione.toscana.it/psr-2014-2020), sia attraverso gli strumenti finanziari messi direttamente a disposizione dalla Regione, sia attraverso i bandi emanati dai GAL di riferimento (nel caso dell’Isola del Giglio il GAL FAR Maremma: https://www.farmaremma.it/). A livello di finanziamenti diretti EU il principale programma di riferimento è il LIFE, con particolare riferimento al sotto-programma Environment (https://ec.europa.eu/easme/en/section/life/life-environment-sub-programme). Si raccomanda al riguardo di consultare gli strumenti messi a disposizione dal Ministero per l’ambiente (https://www.minambiente.it/pagina/programma-lambiente-e-lazione-il-clima-life-2014-2020). Sempre presso il Ministero dell’ambiente, trovano occasionalmente attuazione piani straordinari pubblicati sul sito del Ministero (si consultino in particolare https://www.minambiente.it/pagina/campagne-ed-iniziative e https://www.minambiente.it/archivio-bandi) Di possibile interesse anche i programmi transfrontalieri Interreg Marittimo (http://interreg-maritime.eu/) e Interreg Mediterranean (https://interreg-med.eu/), che prevedono azioni specifiche per le blue and green economy, inclusa la tutela degli ecosistemi.
TEMPI E FASI DI REALIZZAZIONE	1 anno per la fase di definizione di dettaglio delle aree di intervento e progettazione esecutiva Interventi ripetuti ogni 3-5 anni per l’apertura delle aree individuate in fase di progettazione.
COSTI	3.000 € + IVA per spese tecniche di Progettazione e DL 25.000 € + IVA per l’esecuzione degli interventi ogni 3-5 anni.
POSSIBILI CRITICITA'	-

Scheda AZIONE 04	DENOMINAZIONE DEL PIANO	**Piano di gestione (PdG) della ZSC/ZPS “Isola del Giglio”**		
	CODICE SITO	**ZSC/ZPS IT51A0023**		
	NOME AZIONE	**Censimento e regolamentazione delle captazioni idriche all’interno di sorgenti, vadi e fossi**		
	TIPOLOGIA DI AZIONE	IA	**MR**	IN
	GESTIONE	PD	**RE**	
	TERMINE	BT	**MT**	LT
	PRIORITA’	Bassa	Media	**Alta**
LOCALIZZAZIONE	Tutti i corsi d’acqua e sorgenti presenti sull’Isola.			
PRESSIONE/MINACCIA SU CUI L’AZIONE AGISCE	J02.03 Canalizzazioni e deviazioni delle acque J02.06 Prelievo di acque superficiali			
DESCRIZIONE AZIONE	Il sito si caratterizza per la presenza di un discreto numero di piccoli corsi d’acqua a regime idrico torrentizio e temporaneo. Il valore ecologico di questi ambienti è strategico per la conservazione di alcune delle principali emergenze del sito, tra cui l’orchidea di Allegato IV *Spiranthes aestivalis,* e in particolare per l’unico anfibio presente: *Discoglossus sardus*. Le popolazioni di questa specie risultano estremamente minacciate dalla rarefazione dei siti riproduttivi, costituiti da pozze temporanee localizzate all’interno degli alvei naturali dei corsi d’acqua ma anche da piccoli manufatti come vasche di raccolta per usi diversi. La presenza di numerose captazioni idriche per scopi per lo più irrigui, è stata accertata in diversi siti nell’ambito del PdG. Il prelievo idrico, in assenza di un monitoraggio che consenta di valutarne la sostenibilità e la conservazione di deflusso minimo vitale, può rappresentare un fattore di pressione molto elevato che va a sommarsi alla drastica riduzione delle precipitazioni che in media si è verificata negli ultimi anni. Per questi motivi si rende necessario un censimento preliminare di tutte le captazioni idriche (regolari o meno) e una valutazione degli effetti che essi possono avere sui deflussi dei diversi corsi d’acqua e/o sorgenti in cui sono localizzati. I dati raccolti e le valutazioni che ne scaturiranno dovranno poter consentire la redazione di un regolamento specifico che permetta un utilizzo sostenibile di una risorsa estremamente importante per la conservazione di una parte significativa della biodiversità dell’isola.			
HABITAT INTERESSATI	3120, 3170*			
SPECIE INTERESSATE	PIANTE: Isoëtes durieui Bory; Osmunda regalis L.; Spiranthes aestivalis (Poir.) Rich ANIMALI: *Bidessus saucius, Carabus alysidotus, Epomis circumscriptus, Pangus (Microderes) scaritides, Ischnura genei, Discoglossus sardus, Alcedo atthis, Pipistrellus pipistrellus, Hypsugo savii*			
OBIETTIVI GENERALI	OG01 - Tutelare la biodiversità, gli habitat e le specie di interesse comunitario. OG03 - Promuovere lo sviluppo di attività economiche compatibili con gli obiettivi di conservazione del sito. OG04 Aumentare il livello della conoscenza e riconoscibilità della ZSC/ZPS e valorizzazione degli strumenti di pianificazione definiti dal Parco Nazionale Arcipelago Toscano.			
OBIETTIVI SPECIFICI	OS02 – Tutela/incremento delle popolazioni di Discoglossus sardus OS13 – Riduzione degli effetti negativi generati dai cambiamenti climatici OS14 – Promozione di attività economiche compatibili con gli obiettivi di conservazione del sito.			
SOGGETTI ATTUATORI/COINVOLTI	Ente Parco Nazionale dell’Arcipelago Toscano - Comune di Isola del Giglio			
RIFERIMENTI PROGRAMMATICI E LINEE DI FINANZIAMENTO	Si premette che l’analisi sui riferimenti programmatici si focalizza sugli strumenti dell’attuale periodo di programmazione 2014-2020. Per una prospettiva di più lungo periodo è necessario fare riferimento all’evoluzione attualmente in corso sulle politiche di coesione 2021-2027 (https://ec.europa.eu/regional_policy/it/2021_2027/).			

	A livello regionale il principale riferimento è costituito dal PSR - Programma di Sviluppo Rurale del FEASR - Fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale (http://www.regione.toscana.it/psr-2014-2020), sia attraverso gli strumenti finanziari messi direttamente a disposizione dalla Regione, sia attraverso i bandi emanati dai GAL di riferimento (nel caso dell'Isola del Giglio il GAL FAR Maremma: https://www.farmaremma.it/). A livello di finanziamenti diretti EU il principale programma di riferimento è il LIFE, con particolare riferimento al sotto-programma Environment (https://ec.europa.eu/easme/en/section/life/life-environment-sub-programme). Si raccomanda al riguardo di consultare gli strumenti messi a disposizione dal Ministero per l'ambiente (https://www.minambiente.it/pagina/programma-lambiente-e-lazione-il-clima-life-2014-2020). Sempre presso il Ministero dell'ambiente, trovano occasionalmente attuazione piani straordinari pubblicati sul sito del Ministero (si consultino in particolare https://www.minambiente.it/pagina/campagne-ed-iniziative e https://www.minambiente.it/archivio-bandi) Di possibile interesse anche i programmi transfrontalieri Interreg Marittimo (http://interreg-maritime.eu/) e Interreg Mediterranean (https://interreg-med.eu/), che prevedono azioni specifiche per le blue and green economy, inclusa la tutela degli ecosistemi. Nel caso di azioni che comportino analisi e studi, è importante fare riferimento anche al programma EU Horizon 2020 relativamente al Societal Challenge “12. Climate action, environment, resource efficiency and raw materials” (https://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/en/area/environment-climate-action), con particolare riferimento alle azioni: • Inter-relations between climate change, biodiversity and ecosystem services • Protecting and leveraging the value of our natural and cultural assets: Nature-based solutions, disaster risk reduction and natural capital accounting Specific support and implementation aspects (ERA-NET e simili)
TEMPI E FASI DI REALIZZAZIONE	6 mesi per il censimento di tutte le captazioni, e 2 anni per il monitoraggio degli effetti sulle portate, da valutare in tutte le stagioni. 6 mesi per la redazione del regolamento.
COSTI	€ 30.000 per l'attività di censimento e valutazione degli effetti sulle portate, € 5.000 per quella di regolamentazione.
POSSIBILI CRITICITA'	Difficoltà prevedibili nel portare a termine l'attività di regolamentazione da parte del Comune.

Scheda AZIONE 05	DENOMINAZIONE DEL PIANO	**Piano di gestione (PdG) della ZSC/ZPS “Isola del Giglio”**		
	CODICE SITO	**ZSC/ZPS IT51A0023**		
	NOME AZIONE	**Piano per la salvaguardia di piccole zone umide e realizzazione di interventi di ripristino o ampliamento**		
	TIPOLOGIA DI AZIONE	IA	**MR**	IN
	GESTIONE	PD	**RE**	
	TERMINE	BT	**MT**	LT
	PRIORITA’	Bassa	Media	**Alta**
LOCALIZZAZIONE	Aree interne o prossime ai corsi d’acqua e sorgenti.			
PRESSIONE/MINACCIA SU CUI L’AZIONE AGISCE	H01 Inquinamento delle acque superficiali (limniche e terrestri) J02.03 Canalizzazioni e deviazioni delle acque J02.06 Prelievo di acque superficiali K01.03 Inaridimento M01.02 Siccità e diminuzione delle precipitazioni			
DESCRIZIONE AZIONE	L'azione è complementare alla n. 4 e n.6 ed è finalizzata al miglioramento dello stato di conservazione della popolazione di *Discoglossus sardus* e di Invertebrati acquatici attraverso il ripristino dei siti riproduttivi degradati o distrutti e la creazione di nuovi siti in modo da contrastare il rischio di diminuzione della popolazione per carenze idriche, sia a seguito di eccessive captazioni, che al prolungamento dei periodi siccitosi dovuti ai cambiamenti climatici. L'Azione dovrà prevedere le seguenti fasi: 1. censimento dei siti riproduttivi attuali per verificarne lo stato di degrado e dei siti non utilizzati ma con caratteristiche adatte alla specie a seguito di specifici interventi; 2. ripristino dei siti degradati o distrutti (es. ri-approfondimento ed eventuale impermeabilizzazione con argilla di pozze/stagnetti naturali interrati, restauro e riattivazione di vecchi abbeveratoi o vasche di raccolta, etc.); 3. creazione di nuovi siti di riproduzione attraverso: – realizzazione di piccole pozze di calma lungo l'asse degli impluvi tramite piccole opere di deviazione e sbarramento dotate di sfioratore, da realizzare in legname o pietrame recuperato in loco; – esecuzione di piccole opere di presa presso gli impluvi per l'approvvigionamento di abbeveratoi per il bestiame, vasche per l'irrigazione o fontanili (se verificata la potabilità dell'acqua), realizzati in muratura di pietrame locale a facciavista, a corrente libera e dotati di sfioratore per mantenere costante il livello idrico e reindirizzare il flusso di troppo pieno verso il corso d'acqua; – creazione di pozze/stagnetti possibilmente in aree depresse in grado di sfruttare anche l'accumulo dovuto all'acqua piovana, alimentati attraverso piccole opere di presa da impluvi limitrofi, eventualmente impermeabilizzati tramite scavo, posa di telo bentonitico e copertura con sufficiente strato di terreno per evitarne la disidratazione. Lungo le sponde delle pozze più grandi e degli stagnetti naturali o artificiali sarà possibile, attraverso il prelievo di singoli esemplari, la piantagione di specie di aree umide di interesse conservazionistico, da collocare a dimora in fasce più o meno distanti dall'acqua in base alle diverse esigenze idriche. Nell’ambito del progetto LIFE18 NAT/IT/000828 LIFE LETSGO GIGLIO appena iniziato, verranno realizzati 4 nuovi siti per incrementare le aree riproduttive del Discoglosso. Questo consentirà anche di testare l’efficacia di alcune tipologie di opere per la riproduzione di questa specie e realizzare dei modelli applicabili a diversi contesti. I siti riproduttivi, soprattutto se localizzati in punti "fruibili" e/o all'interno di opere di servizio (abbeveratoi, vasche, fontanili) dovranno essere evidenziati con idonea segnaletica informativa e di avvertimento sulle attività di conservazione e per il rispetto di norme specifiche soprattutto durante i periodi di riproduzione della specie.			
HABITAT INTERESSATI	3120, 3170*			

SPECIE INTERESSATE	PIANTE: Isoëtes durieui Bory; Osmunda regalis L.; Spiranthes aestivalis (Poir.) Rich ANIMALI: *Bidessus saucius, Carabus alysidotus, Epomis circumscriptus, Pangus (Microderes) scaritides, Ischnura genei, Discoglossus sardus*
OBIETTIVI GENERALI	OG01 - Tutelare la biodiversità, gli habitat e le specie di interesse comunitario. OG03 - Promuovere lo sviluppo di attività economiche compatibili con gli obiettivi di conservazione del sito. OG04 Aumentare il livello della conoscenza e riconoscibilità della ZSC/ZPS e valorizzazione degli strumenti di pianificazione definiti dal Parco Nazionale Arcipelago Toscano.
OBIETTIVI SPECIFICI	OS02 – Tutela/incremento delle popolazioni di *Discoglossus sardus* OS13 – Riduzione degli effetti negativi generati dai cambiamenti climatici OS14 – Promozione di attività economiche compatibili con gli obiettivi di conservazione del sito.
SOGGETTI ATTUATORI/COINVOLTI	Ente Parco Nazionale dell’Arcipelago Toscano - Comune di Isola del Giglio
RIFERIMENTI PROGRAMMATICI E LINEE DI FINANZIAMENTO	Si premette che l’analisi sui riferimenti programmatici si focalizza sugli strumenti dell’attuale periodo di programmazione 2014-2020. Per una prospettiva di più lungo periodo è necessario fare riferimento all’evoluzione attualmente in corso sulle politiche di coesione 2021-2027 (https://ec.europa.eu/regional_policy/it/2021_2027/) A livello regionale il principale riferimento è costituito dal PSR - Programma di Sviluppo Rurale del FEASR - Fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale (http://www.regione.toscana.it/psr-2014-2020), sia attraverso gli strumenti finanziari messi direttamente a disposizione dalla Regione, sia attraverso i bandi emanati dai GAL di riferimento (nel caso dell’Isola del Giglio il GAL FAR Maremma: https://www.farmaremma.it/). A livello di finanziamenti diretti EU il principale programma di riferimento è il LIFE, con particolare riferimento al sotto-programma Environment (https://ec.europa.eu/easme/en/section/life/life-environment-sub-programme). Si raccomanda al riguardo di consultare gli strumenti messi a disposizione dal Ministero per l’ambiente (https://www.minambiente.it/pagina/programma-lambiente-e-lazione-il-clima-life-2014-2020). Sempre presso il Ministero dell’ambiente, trovano occasionalmente attuazione piani straordinari pubblicati sul sito del Ministero (si consultino in particolare https://www.minambiente.it/pagina/campagne-ed-iniziative e https://www.minambiente.it/archivio-bandi) Di possibile interesse anche i programmi transfrontalieri Interreg Marittimo (http://interreg-maritime.eu/) e Interreg Mediterranean (https://interreg-med.eu/), che prevedono azioni specifiche per le blue and green economy, inclusa la tutela degli ecosistemi. Nel caso di azioni che comportino realizzazioni o riqualificazioni infrastrutturali, si raccomanda una verifica sui canali di finanziamento del FESR Toscana (http://www.regione.toscana.it/porcreo-fesr-2014-2020).
TEMPI E FASI DI REALIZZAZIONE	Fase 1 (breve termine): censimento dei siti riproduttivi attualmente sfruttati, di quelli degradati o distrutti e delle aree/punti//manufatti con caratteristiche potenzialmente adatte alla specie a seguito di interventi specifici. Il censimento dovrà essere realizzato nell’arco delle 4 stagioni. Fase 2 (breve-medio termine): interventi realizzabili nell'arco di 2-3 anni. Ripristino dei siti degradati o distrutti (scavo di pozze/stagnetti interrati, restauro e riattivazione opere idrauliche di raccolta dell'acqua già presenti); creazione ex novo di siti di riproduzione (pozze di calma lungo gli impluvi, nuovi punti di abbeverata - vasche di raccolta - fontanili con tecniche costruttive compatibili con l'ambiente, pozze/stagnetti in aree depresse eventualmente impermeabilizzati); piantagione, presso le aree umide di nuova creazione, di specie vegetali di interesse conservazionistico recuperate da zone donatrici isolane. Fase 3 (lungo termine): monitoraggio annuale della popolazione di Discoglosso e dello stato di conservazione, integrità ed efficienza dei siti riproduttivi. Il monitoraggio verrà fatto a campione, da modificare annualmente, in modo da riuscire a coprire l’intera isola ogni 3 anni. Fase 4 (lungo termine): Eventuali interventi di manutenzione delle opere realizzate o restaurate.

COSTI	Fase 1: 2 pp x 24 gg = € 15.000 (una tantum) Fase 2: € 35.000 per progettazione e DLL + € 200.000 lavori (una tantum) Fase 3: 2 pp x 7 gg = € 5.000 (annuale) Fase 4: € 10.000 per DLL + € 30.000 lavori di manutenzione (ogni 3-5 anni)
POSSIBILI CRITICITA'	

Scheda AZIONE 06	DENOMINAZIONE DEL PIANO	**Piano di gestione (PdG) della ZSC/ZPS “Isola del Giglio”**		
	CODICE SITO	**ZSC/ZPS IT51A0023**		
	NOME AZIONE	**Incentivi per il ripristino/nuova realizzazione di pozze e raccolte d’acqua utili alla conservazione del Discoglosso e degli Invertebrati acquatici**		
	TIPOLOGIA DI AZIONE	**IA**	MR	**IN**
	GESTIONE	PD	RE	
	TERMINE	BT	MT	**LT**
	PRIORITA’	Bassa	**Media**	Alta
LOCALIZZAZIONE	Aree interne o prossime ai corsi d’acqua e sorgenti.			
PRESSIONE/MINACCIA SU CUI L’AZIONE AGISCE	K01.03 Inaridimento M01.02 Siccità e diminuzione delle precipitazioni			
DESCRIZIONE AZIONE	L'azione è complementare alla n. 4 e n.5 ed è finalizzata al miglioramento dello stato di conservazione della popolazione di *Discoglossus sardus* e di Invertebrati acquatici attraverso il ripristino dei siti riproduttivi degradati o distrutti e la creazione di nuovi siti in modo da contrastare il rischio di diminuzione della popolazione per carenze idriche, sia a seguito di eccessive captazioni, che al prolungamento dei periodi siccitosi dovuti ai cambiamenti climatici. A seguito della redazione del Piano e della realizzazione dii alcuni interventi, anche a carattere dimostrativo come quelli previsti nell’ambito del progetto LIFE18 NAT/IT/000828 LIFE LETSGO GIGLIO si ritiene possibile applicare una sorta di incentivazione alla realizzazione di manufatti di piccola dimensione da parte dei proprietari dei terreni che sono situati in contesti idonei (prossimità a corsi d’acqua o sorgenti adatti per regime idrico). Attualmente si assiste sull’isola ad un rinnovato interesse da parte di aziende agricole o semplici coltivatori diretti al ripristino di terreni abbandonati alla coltura da alcuni decenni per il recupero della coltivazione della vite o dell’olivo. Tale tendenza, già avvertita dall’Ente Parco che si è recentemente dotata per le sole Zone C di uno strumento per valutare la compatibilità ambientale degli interventi di recupero a fini agricoli, può essere l’occasione per realizzare piccoli manufatti adatti al mantenimento di riserve idriche facilmente colonizzabili dal Discoglosso e da Invertebrati acquatici nell’ambito delle mitigazioni/compensazioni che accompagnano l’atto autorizzativo da parte dell’Ente Parco. In tutti gli altri settori dell’Isola (esterne alle Zone C del Parco ma sempre interne al sito Natura 2000) tali interventi possono invece essere oggetto di specifico incentivo. Alcune forme di incentivazione sono previste anche dal PSR, sono concesse per sostenere investimenti non produttivi, connessi agli obiettivi agro-climatici-ambientali, tesi a riqualificare il paesaggio rurale (in particolare aree verdi o umide anche con funzione di corridoi ecologici), rendere compatibile lo sviluppo della fauna selvatica con le attività produttive, salvaguardare le sistemazioni idraulico-agrarie, rallentare i tempi di corrivazione delle acque superficiali, proteggere i suoli agrari dall'erosione. Altre forme di incentivazione possono essere attuate dall’Ente Parco e/o dall’Unione dei Comuni di concerto con gli altri Enti che operano sul territorio del Giglio.			
HABITAT INTERESSATI				
SPECIE INTERESSATE	PIANTE: Osmunda regalis L. ANIMALI: *Bidessus saucius, Carabus alysidotus, Epomis circumscriptus, Pangus (Microderes) scaritides, Ischnura genei; Discoglossus sardus*			
OBIETTIVI GENERALI	OG01 - Tutelare la biodiversità, gli habitat e le specie di interesse comunitario. OG03 - Promuovere lo sviluppo di attività economiche compatibili con gli obiettivi di conservazione del sito.			
OBIETTIVI SPECIFICI	OS02 – Tutela/incremento delle popolazioni di Discoglossus sardus OS13 – Riduzione degli effetti negativi generati dai cambiamenti climatici OS14 – Promozione di attività economiche compatibili con gli obiettivi di conservazione del sito.			
SOGGETTI ATTUATORI/COINVOLTI	Sono ammessi a presentare domanda e a beneficiare del sostegno i seguenti soggetti: • Agricoltori singoli e associati.			

	• Gestori di terreni agricoli, singoli o associati. Enti pubblici anche a carattere economico, altri soggetti/enti di diritto privato e pubblico, singoli o associati (Ente Parco Nazionale dell’Arcipelago Toscano; Comune di Isola del Giglio; Provincia di Grosseto; Unione di Comuni dell'Arcipelago Toscano; Regione Toscana, ecc.)
RIFERIMENTI PROGRAMMATICI E LINEE DI FINANZIAMENTO	Si premette che l’analisi sui riferimenti programmatici si focalizza sugli strumenti dell’attuale periodo di programmazione 2014-2020. Per una prospettiva di più lungo periodo è necessario fare riferimento all’evoluzione attualmente in corso sulle politiche di coesione 2021-2027 (https://ec.europa.eu/regional_policy/it/2021_2027/) A livello regionale il principale riferimento è costituito dal PSR - Programma di Sviluppo Rurale del FEASR - Fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale (http://www.regione.toscana.it/psr-2014-2020), sia attraverso gli strumenti finanziari messi direttamente a disposizione dalla Regione, sia attraverso i bandi emanati dai GAL di riferimento (nel caso dell’Isola del Giglio il GAL FAR Maremma: https://www.farmaremma.it/). A livello di finanziamenti diretti EU il principale programma di riferimento è il LIFE, con particolare riferimento al sotto-programma Environment (https://ec.europa.eu/easme/en/section/life/life-environment-sub-programme). Si raccomanda al riguardo di consultare gli strumenti messi a disposizione dal Ministero per l’ambiente (https://www.minambiente.it/pagina/programma-lambiente-e-lazione-il-clima-life-2014-2020). Sempre presso il Ministero dell’ambiente, trovano occasionalmente attuazione piani straordinari pubblicati sul sito del Ministero (si consultino in particolare https://www.minambiente.it/pagina/campagne-ed-iniziative e https://www.minambiente.it/archivio-bandi) Di possibile interesse anche i programmi transfrontalieri Interreg Marittimo (http://interreg-maritime.eu/) e Interreg Mediterranean (https://interreg-med.eu/), che prevedono azioni specifiche per le blue and green economy, inclusa la tutela degli ecosistemi. Nel caso di azioni che comportino realizzazioni o riqualificazioni infrastrutturali, si raccomanda una verifica sui canali di finanziamento del FESR Toscana (http://www.regione.toscana.it/porcreo-fesr-2014-2020).
TEMPI E FASI DI REALIZZAZIONE	La tempistica di attivazione dell’incentivazione dovrà definita tra i diversi Enti. Relativamente al PSR, dipende dall'attivazione del finanziamento della Misura specifica.
COSTI	L’ammontare delle risorse messe a disposizione dovrà definito tra i diversi Enti. Relativamente al PSR, l'importo massimo del contributo pubblico concesso per singola domanda di aiuto è pari a 50.000,00 euro. Non sono ammesse domanda di aiuto con un contributo pubblico concedibile inferiore a 5.000,00 euro. La percentuale di contribuzione prevista per tutti gli investimenti, comprese le spese generali, è pari al 100% dei costi ammissibili.
POSSIBILI CRITICITA'	

Scheda AZIONE 07	DENOMINAZIONE DEL PIANO	**Piano di gestione (PdG) della ZSC/ZPS “Isola del Giglio”**		
	CODICE SITO	**ZSC/ZPS IT51A0023**		
	NOME AZIONE	**Incentivazione del ripristino dei muretti a secco**		
	TIPOLOGIA DI AZIONE	IA	MR	**IN**
	GESTIONE	PD	RE	
	TERMINE	BT	MT	**LT**
	PRIORITA’	Bassa	**Media**	Alta
LOCALIZZAZIONE	Tutto il sito			
PRESSIONE/MINACCIA SU CUI L’AZIONE AGISCE	A06.04 Abbandono delle coltivazioni K02 Evoluzione delle biocenosi, successione (inclusa l'avanzata del cespuglieto)			
DESCRIZIONE AZIONE	I muretti a secco tipici del paesaggio agrario isolano si stanno progressivamente deteriorando a causa della mancata manutenzione e abbandono delle pratiche agricole: molte porzioni di muretti presentano più o meno consistenti crolli, con conseguente ribaltamento del materiale. L’obiettivo è quello di salvaguardare e migliorare il paesaggio agrario e conservare elementi naturali e seminaturali in grado di promuovere il mantenimento delle capacità di autoregolazione (omeostasi) degli agroecosistemi che sono in grado di filtrare, tamponare e conservare le qualità dell’ambiente e in particolare salvaguardare l’attività degli organismi vegetali e animali che li utilizzano quali “aree rifugio”, oltre alla funzione trofica e ricovero per molte specie di uccelli. Deve, quindi essere favorito il loro mantenimento attraverso incentivazioni ai proprietari o conduttori degli appezzamenti, tramite finanziamenti specifici per la manutenzione di tali manufatti. Le incentivazioni, previste dal PSR, sono concesse per sostenere investimenti non produttivi, connessi agli obiettivi agro-climatici-ambientali, tesi a riqualificare il paesaggio rurale (in particolare aree verdi o umide anche con funzione di corridoi ecologici), rendere compatibile lo sviluppo della fauna selvatica con le attività produttive, salvaguardare le sistemazioni idraulico-agrarie, rallentare i tempi di corrivazione delle acque superficiali, proteggere i suoli agrari dall'erosione. Vengono favoriti la realizzazione o il ripristino di muretti a secco, terrazzamenti, gradonamenti, ciglionamenti, lunettamenti che comprendono interventi di ripulitura del terreno, scavo, realizzazione del piano di fondazione, risagomatura del terreno, realizzazione o ripristino di muri di sostegno costituito da elementi litici reperiti preferibilmente in loco, secondo le tecniche costruttive tradizionali locali.			
HABITAT INTERESSATI	6220*			
SPECIE INTERESSATE	ANIMALI: *Asida luigionii doriae, Marmorana saxetana; Euleptes europaea; Caprimulgus europaeus, Falco tinnunculus, Otus scops, Lanius collurio, Oenanthe hispanic*			
OBIETTIVI GENERALI	OG01 - Tutelare la biodiversità, gli habitat e le specie di interesse comunitario. OG02 - Tutelare, riqualificare e ricostituire il caratteristico paesaggio rurale dell’Isola del Giglio. OG03 - Promuovere lo sviluppo di attività economiche compatibili con gli obiettivi di conservazione del sito. OG04 Aumentare il livello della conoscenza e riconoscibilità della ZSC/ZPS e valorizzazione degli strumenti di pianificazione definiti dal Parco Nazionale Arcipelago Toscano.			
OBIETTIVI SPECIFICI	OS03 – Pianificazione e realizzazione di interventi finalizzati alla conservazione degli habitat prativi e dei paesaggi agricoli tradizionali OS14 – Promozione di attività economiche compatibili con gli obiettivi di conservazione del sito. OS16 – Promozione attività di recupero delle antiche sistemazioni agrarie			
SOGGETTI ATTUATORI/COINVOLTI	Sono ammessi a presentare domanda e a beneficiare del sostegno i seguenti soggetti: • Agricoltori singoli e associati. • Gestori di terreni agricoli, singoli o associati. Enti pubblici anche a carattere economico, altri soggetti/enti di diritto privato e pubblico, singoli o associati			

RIFERIMENTI PROGRAMMATICI E LINEE DI FINANZIAMENTO	Si premette che l’analisi sui riferimenti programmatici si focalizza sugli strumenti dell’attuale periodo di programmazione 2014-2020. Per una prospettiva di più lungo periodo è necessario fare riferimento all’evoluzione attualmente in corso sulle politiche di coesione 2021-2027 (https://ec.europa.eu/regional_policy/it/2021_2027/) A livello regionale il principale riferimento è costituito dal PSR - Programma di Sviluppo Rurale del FEASR - Fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale (http://www.regione.toscana.it/psr-2014-2020), sia attraverso gli strumenti finanziari messi direttamente a disposizione dalla Regione, sia attraverso i bandi emanati dai GAL di riferimento (nel caso dell’Isola del Giglio il GAL FAR Maremma: https://www.farmaremma.it/). A livello di finanziamenti diretti EU il principale programma di riferimento è il LIFE, con particolare riferimento al sotto-programma Environment (https://ec.europa.eu/easme/en/section/life/life-environment-sub-programme). Si raccomanda al riguardo di consultare gli strumenti messi a disposizione dal Ministero per l’ambiente (https://www.minambiente.it/pagina/programma-lambiente-e-lazione-il-clima-life-2014-2020). Sempre presso il Ministero dell’ambiente, trovano occasionalmente attuazione piani straordinari pubblicati sul sito del Ministero (si consultino in particolare https://www.minambiente.it/pagina/campagne-ed-iniziative e https://www.minambiente.it/archivio-bandi) Di possibile interesse anche i programmi transfrontalieri Interreg Marittimo (http://interreg-maritime.eu/) e Interreg Mediterranean (https://interreg-med.eu/), che prevedono azioni specifiche per le blue and green economy, inclusa la tutela degli ecosistemi. Nel caso di azioni che comportino realizzazioni o riqualificazioni infrastrutturali, si raccomanda una verifica sui canali di finanziamento del FESR Toscana (http://www.regione.toscana.it/porcreo-fesr-2014-2020).
TEMPI E FASI DI REALIZZAZIONE	In base all'attivazione del finanziamento della Misura del PSR
COSTI	L'importo massimo del contributo pubblico concesso per singola domanda di aiuto è pari a 50.000,00 euro. Non sono ammesse domanda di aiuto con un contributo pubblico concedibile inferiore a 5.000,00 euro. La percentuale di contribuzione prevista per tutti gli investimenti, comprese le spese generali, è pari al 100% dei costi ammissibili.
POSSIBILI CRITICITA'	-

Scheda AZIONE 08	DENOMINAZIONE DEL PIANO	**Piano di gestione (PdG) della ZSC/ZPS “Isola del Giglio”**		
	CODICE SITO	**ZSC/ZPS IT51A0023**		
	NOME AZIONE	**Incentivazione del pascolo ovi-caprino**		
	TIPOLOGIA DI AZIONE GESTIONE	IA	MR	**IN**
		PD	RE	
	TERMINE	BT	MT	**LT**
	PRIORITA’	**Bassa**	Media	Alta
LOCALIZZAZIONE	Attualmente non localizzabile			
PRESSIONE/MINACCIA SU CUI L’AZIONE AGISCE	A06.04 Abbandono delle coltivazioni K02 - Evoluzione delle biocenosi, successione (inclusa l'avanzata del cespuglieto)			
DESCRIZIONE AZIONE	L’azione ha come obiettivo l’incentivo al pascolo ovi-caprino inteso come strumento di conservazione della biodiversità. La problematica principale che ci si trova ad affrontare è che, per quanto noto al momento, e le dinamiche in atto nel settore primario non lascio intravedere evoluzioni positive, è presente una sola azienda zootecnica in tutto il territorio del Giglio (settore sud-orientale dell’Isola). Il coinvolgimento di questa realtà in attività di pascolo conservativo è oggettivamente limitata. Allo stato attuale, risulta quindi fondamentale, al fine di rendere attuabile l’azione, creare condizioni favorevoli alla nascita di nuove attività zootecniche attraverso percorsi di animazione rivolti a tutti i potenziali interessati, in particolare giovani. A questo dovrebbe associarsi una politica di promozione dei prodotti tipici locali, proseguendo e rafforzando le azioni già intraprese (ad es. presidio Slowfood) Una volta individuati i soggetti interessati a sviluppare nuove attività nel settore zootecnico, è ipotizzabile anche un intervento diretto da parte dell’Ente Parco, ad esempio attraverso l’utilizzo di greggi di servizio, di proprietà del Parco ma gestiti da realtà private. Questo approccio è stato sperimentato con successo nell’ambito del progetto Life Xerograzing (www.lifexerograzing.eu)			
HABITAT INTERESSATI	3120 - Acque oligotrofe a bassissimo contenuto minerale, su terreni generalmente sabbiosi del Mediterraneo occidentale, con *Isoëtes spp* 3170* - Stagni temporanei mediterranei 6220* - Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei *Thero- Brachypodietea*			
SPECIE INTERESSATE	PIANTE: *Anacamptis pyramidalis* (L.) Rich., *Isoëtes durieui* Bory, *Serapias vomeracea* (Burm.f.) Briq. *Spiranthes aestivalis* (Poir.) Rich ANIMALI: *Asida luigionii doriae, Argynnis (=Pandoriana) pandora, Coenonympha elbana, Hipparchia aristaeus; Podarcis muralis; Caprimulgus europaeus, Carduelis cannabina, Carduelis corsicana, Circaetus gallicus, Circus aeruginosus, Circus pygargus, Falco columbarius, Falco subbuteo, Falco tinnunculus, Falco vespertinus, Lanius collurio, Lanius senator, Merops apiaster, Milvus milvus, Monticola solitarius, Otus scops, Phoenicurus phoenicurus, Saxicola rubetra, Saxicola torquatus; Pipistrellus pipistrellus*			
OBIETTIVI GENERALI	OG01 - Tutelare la biodiversità, gli habitat e le specie di interesse comunitario. OG02 - Tutelare, riqualificare e ricostituire il caratteristico paesaggio rurale dell’Isola del Giglio. OG03 - Promuovere lo sviluppo di attività economiche compatibili con gli obiettivi di conservazione del sito.			
OBIETTIVI SPECIFICI	OS01 - Tutela degli habitat terrestri a maggior valore conservazionistico presenti nel sito: stagni temporanei mediterranei (3170*), acque oligotrofe con Isoëtes spp. (3120) e praterie xeriche (6220*). OS03 – Pianificazione e realizzazione di interventi finalizzati alla conservazione degli habitat prativi e dei paesaggi agricoli tradizionali OS14 – Promozione di attività economiche compatibili con gli obiettivi di conservazione del sito.			
SOGGETTI ATTUATORI/COINVOLTI	Ente Parco Nazionale, Comune Isola del Giglio, GAL Etruria, Associazioni di categoria o simili			
RIFERIMENTI PROGRAMMATICI E LINEE DI FINANZIAMENTO	A livello regionale il principale riferimento è costituito dal PSR - Programma di Sviluppo Rurale del FEASR - Fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale (http://www.regione.toscana.it/psr-2014-2020), sia attraverso gli strumenti finanziari messi direttamente a disposizione dalla			

	Regione, sia attraverso i bandi emanati dai GAL di riferimento (nel caso dell’Isola del Giglio il GAL FAR Maremma: https://www.farmaremma.it/). A livello di finanziamenti diretti EU il principale programma di riferimento è il LIFE, con particolare riferimento al sotto-programma Environment (https://ec.europa.eu/easme/en/section/life/life-environment-sub-programme). Si raccomanda al riguardo di consultare gli strumenti messi a disposizione dal Ministero per l’ambiente (https://www.minambiente.it/pagina/programma-lambiente-e-lazione-il-clima-life-2014-2020). Sempre presso il Ministero dell’ambiente, trovano occasionalmente attuazione piani straordinari pubblicati sul sito del Ministero (si consultino in particolare https://www.minambiente.it/pagina/campagne-ed-iniziative e https://www.minambiente.it/archivio-bandi) Di possibile interesse anche i programmi transfrontalieri Interreg Marittimo (http://interreg-maritime.eu/) e Interreg Mediterranean (https://interreg-med.eu/), che prevedono azioni specifiche per le blue and green economy, inclusa la tutela degli ecosistemi. Nel caso di azioni che comportino analisi e studi, è importante fare riferimento anche al programma EU Horizon 2020 relativamente al Societal Challenge “12. Climate action, environment, resource efficiency and raw materials” (https://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/en/area/environment-climate-action), con particolare riferimento alle azioni: • Inter-relations between climate change, biodiversity and ecosystem services • Protecting and leveraging the value of our natural and cultural assets: Nature-based solutions, disaster risk reduction and natural capital accounting • Specific support and implementation aspects (ERA-NET e simili) Nel caso di azioni che comportino anche un rafforzamento del capitale umano (formazione, capacity building, ecc), è necessario far riferimento principalmente a: • Fondo Sociale Europeo, attraverso il POR della Regione Toscana (http://www.regione.toscana.it/por-fse-2014-2020) • Il programma Erasmus+, sia attraverso i finanziamenti diretti erogati dall’EU (https://eacea.ec.europa.eu/erasmus-plus/funding_en), sia attraverso le call nazionali (http://www.erasmusplus.it/) • Il programma transfrontaliero Interreg Marittimo (http://interreg-maritime.eu/) Nel caso di azioni che comportino realizzazioni o riqualificazioni infrastrutturali, si raccomanda una verifica sui canali di finanziamento del FESR Toscana (http://www.regione.toscana.it/porcreo-fesr-2014-2020).
TEMPI E FASI DI REALIZZAZIONE	L’applicazione della misura prevede due fasi: - Fase 1: animazione territoriale al fine di favorire la creazione di nuove attività zootecniche - Fase 2: sviluppo delle attività e promozione del pascolamento quale strumento di conservazione della biodiversità I tempi di realizzazione non sono attualmente valutabili
COSTI	Attualmente non valutabili
POSSIBILI CRITICITA'	l’habitat 6220* in passato ha subito una generalizzata diminuzione anche a causa del sovrappascolamento, a cui risulta particolarmente sensibile. Nell’eventualità di una gestione attiva attraverso il pascolamento è fondamentale prevedere la redazione di un piano di pascolo sostenibile

Scheda AZIONE 09	DENOMINAZIONE DEL PIANO	**Piano di gestione (PdG) della ZSC/ZPS “Isola del Giglio”**		
	CODICE SITO	**ZSC/ZPS IT51A0023**		
	NOME AZIONE	**Piano di Gestione degli impianti artificiali di conifere**		
	TIPOLOGIA DI AZIONE GESTIONE	IA	**MR**	IN
		PD	**RE**	
	TERMINE	**BT**	MT	LT
	PRIORITA’	Bassa	Media	**Alta**
LOCALIZZAZIONE	Tutti gli impianti artificiali di conifere presenti nel sito			
PRESSIONE/MINACCIA SU CUI L’AZIONE AGISCE	B02 Gestione e uso di foreste e piantagioni B02.01.01 Riforestazione (specie native)			
DESCRIZIONE AZIONE	Sono presenti alcuni impianti di conifere realizzati alle quote maggiori lungo il crinale principale nella parte centro-settentrionale dell'Isola, con il maggior nucleo localizzato presso il faro e considerato "l'unico bosco" gigliese meta di scampagnate domenicali. Le specie utilizzate sono pini mediterranei (domestico, marittimo, d’Aleppo), pino delle Canarie, pino corsicano, cipresso comune, cipresso dell’Arizona, cipresso macrocarpa, che hanno svolto più o meno bene la funzione protettiva e, parzialmente, produttiva per cui sono state introdotte, assumendo progressivamente anche un ruolo paesaggistico ambientale. La loro diffusione è comunque destinata a ridursi nel tempo a favore delle latifoglie autoctone, per un processo di rinaturalizzazione già in atto e per ampi versi auspicabile, attraverso il quale le latifoglie andranno a sostituire le formazioni pure di conifere che rimarranno, con le poche specie in grado di rinnovarsi naturalmente, in quantità sicuramente ridotte rispetto a quelle attuali. Tra l'altro, vista la potenziale fonte di pericolo di incendio di queste formazioni, è opportuno prevedere interventi che favoriscano la naturale tendenza della sostituzione delle conifere con latifoglie autoctone. Data la carenza di una pianificazione specifica per tali rimboschimenti appare necessario, quindi, dotarsi di un Piano di Gestione Forestale delle formazioni artificiali di conifere che tenga conto delle indicazioni del PDG della ZSC/ZPS e orientato a mantenere e favorire il progressivo sviluppo delle condizioni di naturalità del sistema, in modo da migliorare i livelli di biodiversità e la stabilità delle formazioni. Si evidenzia inoltre che nell’ambito del progetto LIFE18 NAT/IT/000828 LIFE LETSGO GIGLIO appena iniziato è previsto un intervento di naturalizzazione su 4,7 ha di pinete (dei circa 62 esistenti) con diradamenti e semine di ghiande di leccio. Il Piano di Gestione delle pinete rivestirà particolare importanza per individuare linee gestionali che puntino nel contempo alla rinaturalizzazione dei soprassuoli artificiali e alla valorizzazione, in termini di aumento della biodiversità, dei soprassuoli più stabili, capaci anche di riprodursi in modo naturale, e che presentino caratteristiche paesaggistiche, storiche o naturalistiche tali da meritare la conservazione. Si potranno così individuare le pinete di domestico da conservare per la loro funzione paesaggistica o per il loro valore per la fruizione turistica, le pinete di marittimo che svolgono importanti funzioni ecosistemiche, le migliori procedure per il contenimento del pino d'Aleppo o di altri pini esotici caratterizzati da resistenza all'incendio e da una certa dose di invasività. La modulazione degli interventi gestionali permetterà di diversificare, a scala territoriale ridotta, le azioni da intraprendere su queste formazioni, superando il concetto, ancorché corretto ma talora semplicistico, di rinaturalizzazione attraverso il deconiferamento progressivo. Un mosaico di specie diverse, anche se mescolate per gruppi più o meno grandi, migliora l'aspetto estetico/paesaggistico del territorio, aumentando al contempo la biodiversità. Si rende necessario un piano di gestione specifico, maggiormente approfondito nelle analisi fitosanitarie, strutturali e selvicolturali, oltre che dei diversi servizi ecosistemici svolti, al fine di analizzare compiutamente le dinamiche evolutive interne a ogni popolamento, nonché quelle intercorrenti fra le diverse specie di pino e nei riguardi delle latifoglie autoctone.			
HABITAT INTERESSATI	9340			
SPECIE INTERESSATE	PIANTE: *Carex microcarpa* Bertol. ex Moris.; *Spiranthes aestivalis* (Poir.) Rich ANIMALI: *Calosoma sycophanta, Ergates faber; Otus scops*			

OBIETTIVI GENERALI	OG01 - Tutelare la biodiversità, gli habitat e le specie di interesse comunitario.
OBIETTIVI SPECIFICI	OS05 - Conservazione recupero e possibilmente e incremento dell’habitat a lecceta (9340) OS13 – Riduzione degli effetti negativi generati dai cambiamenti climatici OS15 – Riduzione del rischio di incendio boschivo
SOGGETTI ATTUATORI/COINVOLTI	PNAT - Regione Toscana - Unione Comuni Colline Metallifere - Comune Isola del Giglio
RIFERIMENTI PROGRAMMATICI E LINEE DI FINANZIAMENTO	Si premette che l’analisi sui riferimenti programmatici si focalizza sugli strumenti dell’attuale periodo di programmazione 2014-2020. Per una prospettiva di più lungo periodo è necessario fare riferimento all’evoluzione attualmente in corso sulle politiche di coesione 2021-2027 (https://ec.europa.eu/regional_policy/it/2021_2027/) A livello regionale il principale riferimento è costituito dal PSR - Programma di Sviluppo Rurale del FEASR - Fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale (http://www.regione.toscana.it/psr-2014-2020), sia attraverso gli strumenti finanziari messi direttamente a disposizione dalla Regione, sia attraverso i bandi emanati dai GAL di riferimento (nel caso dell’Isola del Giglio il GAL FAR Maremma: https://www.farmaremma.it/). A livello di finanziamenti diretti EU il principale programma di riferimento è il LIFE, con particolare riferimento al sotto-programma Environment (https://ec.europa.eu/easme/en/section/life/life-environment-sub-programme). Si raccomanda al riguardo di consultare gli strumenti messi a disposizione dal Ministero per l’ambiente (https://www.minambiente.it/pagina/programma-lambiente-e-lazione-il-clima-life-2014-2020). Sempre presso il Ministero dell’ambiente, trovano occasionalmente attuazione piani straordinari pubblicati sul sito del Ministero (si consultino in particolare https://www.minambiente.it/pagina/campagne-ed-iniziative e https://www.minambiente.it/archivio-bandi) Di possibile interesse anche i programmi transfrontalieri Interreg Marittimo (http://interreg-maritime.eu/) e Interreg Mediterranean (https://interreg-med.eu/), che prevedono azioni specifiche per le blue and green economy, inclusa la tutela degli ecosistemi.
TEMPI E FASI DI REALIZZAZIONE	Per la redazione del piano si prevede 1 anno
COSTI	€ 10.000
POSSIBILI CRITICITA'	

Scheda AZIONE 10	DENOMINAZIONE DEL PIANO	**Piano di gestione (PdG) della ZSC/ZPS “Isola del Giglio”**		
	CODICE SITO	**ZSC/ZPS IT51A0023**		
	NOME AZIONE	**Diradamento e sotto-piantagione nelle pinete artificiali di pini mediterranei**		
	TIPOLOGIA DI AZIONE	**IA**	MR	IN
	GESTIONE	PD	RE	
	TERMINE	**BT**	**MT**	**LT**
	PRIORITA’	Bassa	Media	**Alta**
LOCALIZZAZIONE	Rimboschimenti di conifere isolani			
PRESSIONE/MINACCIA SU CUI L’AZIONE AGISCE	B02 Gestione e uso di foreste e piantagioni B02.01.01 Riforestazione (specie native)			
DESCRIZIONE AZIONE	L’azione è strettamente correlata all’azione n. 09, relativa alla redazione di un PdG degli impianti artificiali di conifere. Nelle more della redazione e approvazione del suddetto Piano, possono comunque essere realizzati interventi specifici, su superfici limitate e in accordo con le proprietà che si renderanno disponibili, che consentano di ottenere un miglioramento ecosistemico dei soprassuoli. Tra l’altro già alcuni interventi verranno certamente realizzati nell’ambito del progetto LIFE18 NAT/IT/000828 LIFE LETSGO GIGLIO su 4,7 ha di pinete (dei circa 62 esistenti) con diradamenti e semine di ghiande di leccio. L'Azione quindi può prevede almeno le seguenti sottoazioni: 1. nelle pinete continue, già con sottobosco con presenza di latifoglie sciafile (leccio), si procederà all'esecuzione di un detourage nei confronti dei piccoli nuclei di leccio già presenti e che sopravvivono all'ombra dei pini; l'intervento dovrà essere molto cauto per evitare la rinnovazione del pino e mantenere condizioni di parziale ombreggiamento. 2. nelle pinete pure e dense, evitando le aree molto fruite (zona del Faro) si procederà con un taglio a buche di diametro ridotto (100-150 m^2) in cui effettuare la sottopiantagione di leccio (postime 1+1 o 1+2 a ciuffi) o semplice semina di ghiande. Le effettive dimensioni e la quantità di buche verranno stabilite a seguito di rilievi in campo e a seconda delle specifiche condizioni stazionali. Gli interventi dovranno essere realizzati quasi per piede d'albero in modo da ridurre la probabilità di ingresso di specie eliofile sgradite, quali le acacie australiane, eucalipto e robinia.			
HABITAT INTERESSATI	9340			
SPECIE INTERESSATE	PIANTE: *Carex microcarpa* Bertol. ex Moris.; *Spiranthes aestivalis* (Poir.) Rich ANIMALI: *Calosoma sycophanta, Ergates faber; Otus scops*			
OBIETTIVI GENERALI	OG01 - Tutelare la biodiversità, gli habitat e le specie di interesse comunitario.			
OBIETTIVI SPECIFICI	OS05 - Conservazione recupero e possibilmente e incremento dell’habitat a lecceta (9340) OS15 – Riduzione del rischio di incendio boschivo			
SOGGETTI ATTUATORI/COINVOLTI	PNAT - Unione Comuni Colline Metallifere - Comune Isola del Giglio, Privati			
RIFERIMENTI PROGRAMMATICI E LINEE DI FINANZIAMENTO	Si premette che l’analisi sui riferimenti programmatici si focalizza sugli strumenti dell’attuale periodo di programmazione 2014-2020. Per una prospettiva di più lungo periodo è necessario fare riferimento all’evoluzione attualmente in corso sulle politiche di coesione 2021-2027 (https://ec.europa.eu/regional_policy/it/2021_2027/) A livello regionale il principale riferimento è costituito dal PSR - Programma di Sviluppo Rurale del FEASR - Fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale (http://www.regione.toscana.it/psr-2014-2020), sia attraverso gli strumenti finanziari messi direttamente a disposizione dalla Regione, sia attraverso i bandi emanati dai GAL di riferimento (nel caso dell’Isola del Giglio il GAL FAR Maremma: https://www.farmaremma.it/). A livello di finanziamenti diretti EU il principale programma di riferimento è il LIFE, con particolare riferimento al sotto-programma Environment (https://ec.europa.eu/easme/en/section/life/life-environment-sub-programme). Si raccomanda al riguardo di consultare gli strumenti messi a			

	disposizione dal Ministero per l’ambiente (https://www.minambiente.it/pagina/programma-lambiente-e-lazione-il-clima-life-2014-2020). Sempre presso il Ministero dell’ambiente, trovano occasionalmente attuazione piani straordinari pubblicati sul sito del Ministero (si consultino in particolare https://www.minambiente.it/pagina/campagne-ed-iniziative e https://www.minambiente.it/archivio-bandi) Di possibile interesse anche i programmi transfrontalieri Interreg Marittimo (http://interreg-maritime.eu/) e Interreg Mediterranean (https://interreg-med.eu/), che prevedono azioni specifiche per le blue and green economy, inclusa la tutela degli ecosistemi.
TEMPI E FASI DI REALIZZAZIONE	Fase 1 (a breve termine): progettazione degli interventi (individuazione delle aree su cartografia GIS e delle caratteristiche dei soprassuoli; messa a punto di una scala di priorità in base a caratteristiche stazionali per l'ingresso e la permanenza del leccio e per propensione all'incendio; definizione degli interventi); tempi per il rilascio di autorizzazioni. Realizzabile nell'arco di 1 anno. Superfici indicative di intervento: circa 10 ha di superfici nelle pinete continue/dense (da percorrere completamente per eseguire un taglio a buche/detourage su una media di circa 1.800 m^2/ha). Fase 2 (medio termine). Esecuzione degli interventi (circa 2 anni). Fase 3 (lungo termine): monitoraggio e manutenzioni successivi agli interventi, di verifica attecchimento e/o ingresso di leccio e altre specie della macchia alta nelle pinete di oggetto di interventi, eventuali ripetizioni delle operazioni di semina/sottopiantagione nelle aree fallite o danneggiate e cure colturali agli impianti.
COSTI	Fasi 1: rilievi, progettazione e DL. € 1.000/ha Fase 2: esecuzione degli interventi. € 12.000/ha Fase 3: monitoraggi e manutenzioni (per tre anni). € 3.000/ha
POSSIBILI CRITICITA'	-

Scheda AZIONE 11	DENOMINAZIONE DEL PIANO	**Piano di gestione (PdG) della ZSC/ZPS “Isola del Giglio”**		
	CODICE SITO	**ZSC/ZPS IT51A0023**		
	NOME AZIONE	**Incremento della superficie/miglioramento delle condizioni dell’habitat 9340**		
	TIPOLOGIA DI AZIONE	**IA**	MR	**IN**
	GESTIONE	PD	RE	
	TERMINE	BT	MT	**LT**
	PRIORITA’	Bassa	Media	**Alta**
LOCALIZZAZIONE				
PRESSIONE/MINACCIA SU CUI L’AZIONE AGISCE	B02 Gestione e uso di foreste e piantagioni B02.01.01 Riforestazione (specie native) B02.04 Rimozione di alberi morti e deperienti B07 Attività forestali non elencate (es. erosione causata dal disboscamento, frammentazione)			
DESCRIZIONE AZIONE	La presenza di *Quercus ilex*, in forma di boschi o macchie alte, è attualmente frammentata e rappresenta ciò che resta della vegetazione forestale originaria. Si tratta molto raramente di fustaie, per lo più di cedui o di forme evolute di macchia, presenti in gran parte lungo l'asse centrale ovest-est dell'Isola fra Giglio Campese e Giglio Porto. Interessano circa 260 ettari (12,5% dell’intero territorio insulare). Le foreste di *Quercus ilex* rappresentano lo stadio evolutivo più avanzato di larga parte del SITO. È importante notare che si tratta di un habitat dal grande significato ecologico, soprattutto in ecosistemi insulari, e che le leccete del giglio rappresentano attualmente le sole (dopo quelle dell’Isola d’Elba) con una superficie considerevole in tutto l’arcipelago. Pertanto un intervento di incremento della qualità è certamente strategico. Ciò anche in funzione del fatto che la vulnerabilità di questi ecosistemi relittuale è elevatissima perché la loro eventuale perdita (es. per incendio o per l’insorgenza di una qualche patologia o l’arrivo di parassita alloctono) si configurerebbe anche come perdita di un patrimonio genetico insostituibile. L’incremento della lecceta può essere ottenuto mediante la realizzazione coordinata di un insieme di interventi, di cui gran parte comuni anche ad altre azioni (sostanzialmente tutti gli interventi che si pongono l’obiettivo di riqualificare gli impianti artificiali di conifere), a cui si rimanda (Azioni 9 e 10). Il miglioramento delle condizioni dell’habitat 9340 invece può essere ottenuto mediante interventi gestionali che favoriscano l’evoluzione verso popolamenti più maturi, disetaneiformi e pluristratificati. Attualmente la gran parte delle leccete è di proprietà privata ed è presente sottoforma di popolamenti relativamente giovani come risultato di interventi di utilizzazione frequenti tipiche della forma di governo del ceduo. La presenza rada delle matricine non consente di raggiungere qualità adeguate della struttura forestale. Si rende perciò necessario incentivare il naturale invecchiamento dei soprassuoli e, laddove conveniente e tecnicamente possibile, effettuare interventi di avviamento all’alto fusto. Gli interventi selvicolturali saranno preceduti dalla fase di progettazione esecutiva alla scala particellare prevedendo anche l’esecuzione di aree di saggio per la stima di tutti i parametri dendrometrici necessari a quantificare la massa asportabile oltre a definirne con esattezza, tempi, modalità e costi. Forme di incentivazioni per interventi di avviamento sono previste dal PSR.			
HABITAT INTERESSATI	9340			
SPECIE INTERESSATE	PIANTE: *Carex microcarpa* Bertol. ex Moris.; *Spiranthes aestivalis* (Poir.) Rich ANIMALI: *Calosoma sycophanta, Ergates faber; Otus scops*			
OBIETTIVI GENERALI	OG01 - Tutelare la biodiversità, gli habitat e le specie di interesse comunitario.			
OBIETTIVI SPECIFICI	OS05 - Conservazione recupero e possibilmente e incremento dell’habitat a lecceta (9340) OS15 – Riduzione del rischio di incendio boschivo			

SOGGETTI ATTUATORI/COINVOLTI	PNAT - Regione Toscana - Unione Comuni Colline Metallifere - Comune Isola del Giglio
RIFERIMENTI PROGRAMMATICI E LINEE DI FINANZIAMENTO	Si premette che l’analisi sui riferimenti programmatici si focalizza sugli strumenti dell’attuale periodo di programmazione 2014-2020. Per una prospettiva di più lungo periodo è necessario fare riferimento all’evoluzione attualmente in corso sulle politiche di coesione 2021-2027 (https://ec.europa.eu/regional_policy/it/2021_2027/) A livello regionale il principale riferimento è costituito dal PSR - Programma di Sviluppo Rurale del FEASR - Fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale (http://www.regione.toscana.it/psr-2014-2020), sia attraverso gli strumenti finanziari messi direttamente a disposizione dalla Regione, sia attraverso i bandi emanati dai GAL di riferimento (nel caso dell’Isola del Giglio il GAL FAR Maremma: https://www.farmaremma.it/). A livello di finanziamenti diretti EU il principale programma di riferimento è il LIFE, con particolare riferimento al sotto-programma Environment (https://ec.europa.eu/easme/en/section/life/life-environment-sub-programme). Si raccomanda al riguardo di consultare gli strumenti messi a disposizione dal Ministero per l’ambiente (https://www.minambiente.it/pagina/programma-lambiente-e-lazione-il-clima-life-2014-2020). Sempre presso il Ministero dell’ambiente, trovano occasionalmente attuazione piani straordinari pubblicati sul sito del Ministero (si consultino in particolare https://www.minambiente.it/pagina/campagne-ed-iniziative e https://www.minambiente.it/archivio-bandi) Di possibile interesse anche i programmi transfrontalieri Interreg Marittimo (http://interreg-maritime.eu/) e Interreg Mediterranean (https://interreg-med.eu/), che prevedono azioni specifiche per le blue and green economy, inclusa la tutela degli ecosistemi.
TEMPI E FASI DI REALIZZAZIONE	Gli interventi sono da realizzare nell’arco di un decennio.
COSTI	I costi, non sono quantificabili se non in modo generico perché gli interventi, ricadenti quasi esclusivamente in aree private, necessita di una valutazione di dettaglio diversa caso per caso. In linea di massima, si stima un costo di 8-10.000 Euro/ha. Per gli interventi sugli impianti di conifere si rimanda alle azioni dedicate.
POSSIBILI CRITICITA'	-

Scheda AZIONE 12	DENOMINAZIONE DEL PIANO	**Piano di gestione (PdG) della ZSC/ZPS “Isola del Giglio”**		
	CODICE SITO	**ZSC/ZPS IT51A0023**		
	NOME AZIONE	**Campagna di informazione e divulgazione sul rischio di incendi**		
	TIPOLOGIA DI AZIONE GESTIONE	IA	MR	IN
		PD	RE	
	TERMINE	BT	MT	**LT**
	PRIORITA’	Bassa	**Media**	Alta
LOCALIZZAZIONE	Intera isola			
PRESSIONE/MINACCIA SU CUI L’AZIONE AGISCE	J01 Fuoco e soppressione del fuoco			
DESCRIZIONE AZIONE	Fra le attività di prevenzione non strutturali degli incendi boschivi, rivestono particolare importanza le azioni di sensibilizzazione dei cittadini e delle associazioni di categoria (agricoltori, allevatori, etc.) promuovendo una cultura di protezione civile e le corrette norme di comportamento per la salvaguardia dell'ambiente. Infatti, molti incendi colposi possono essere prevenuti con azioni tendenti a rendere più consapevole e responsabile il comportamento dell'uomo (educazione ambientale); questa rientra nel percorso dell'educazione allo sviluppo sostenibile (ESS), il cui ruolo cruciale è stato riconosciuto dalla comunità internazionale nel 2002, durante il vertice mondiale sullo sviluppo sostenibile di Johannesburg, quando si è deciso di dedicare un decennio all'ESS (DESD 2005-2014). Per prevenire gli incendi boschivi molto spesso sarebbe sufficiente conoscere: – la funzione che il patrimonio forestale riveste verso l’ambiente e l’economia, per l’equilibrio del territorio, per la conservazione della biodiversità e del paesaggio; – le cause che scatenano gli incendi (cambiamenti climatici, dolo, incuria, degrado delle foreste, etc.); e rispettare alcune semplici norme di comportamento. L'Azione prevede le seguenti sottoazioni (da svolgere in collaborazione con il Servizio AIB della Regione Toscana): 1. attività di comunicazione verso il cittadino, che deve non solo essere informato ma anche diventare parte attiva nell'opera di prevenzione; la comunicazione potrà avvenire sia attraverso i media, per tenere alta l'attenzione sul tema, sia attraverso il web dando importanza all’informazione sui rischi potenziali, sulle buone pratiche e sull’autoprotezione più che sul fatto in sé; 2. giornate di informazione sia verso i cittadini sia verso le associazioni di categoria, sulle norme di prevenzione incendi nello svolgimento di attività agricole, oltre a azioni di educazione al corretto impiego nella pratica di abbruciamento dei residui vegetali (realizzata occasionalmente da privati cittadini); 3. iniziative didattiche in collaborazione con gli istituti scolastici di ordine primario e secondario; 4. distribuzione di opuscoli informativi sul rischio di incendio da comportamento incauto e sulle buone norme di comportamento, ai turisti in arrivo presso i porti o direttamente sulle navi/traghetti e presso le agenzie turistiche, le strutture alberghiere, etc.. Nelle giornate di informazione, verranno indicati i siti web e i social che contengono notizie, approfondimenti, bollettini rischio incendi e da dove è possibile scaricare gli opuscoli Norme di prevenzione per l’abbruciamento di residui vegetali e Norme di prevenzione incendi nello svolgimento di attività agricola della Regione toscana.			
HABITAT INTERESSATI	5210, 5320, 9340			

SPECIE INTERESSATE	PIANTE: *Carex microcarpa* Bertol. ex Moris.; *Fumana scoparia* Pomel, *Gagea granatellii* (Parl.) Parl.; *Hypecoum procumbens* L. subsp. *procumbens*, *Spiranthes aestivalis* (Poir.) Rich ANIMALI: *Calosoma sycophanta, Charaxes jasius, Coenonympha elbana, Entomoculia toscanensis, Ergates faber, Hipparchia aristaeus, Hypnophila dohrni, Lucanus tetraodon, Marmorana saxetana; Podarcis sicula; Carduelis corsicana, Otus scops, Sylvia sarda., Sylvia undata*
OBIETTIVI GENERALI	OG01 - Tutelare la biodiversità, gli habitat e le specie di interesse comunitario. OG04 Aumentare il livello della conoscenza e riconoscibilità della ZSC/ZPS e valorizzazione degli strumenti di pianificazione definiti dal Parco Nazionale Arcipelago Toscano.
OBIETTIVI SPECIFICI	OS05 - Conservazione recupero e possibilmente e incremento dell’habitat a lecceta (9340) OS10 - Miglioramento della consapevolezza nella Comunità locale del Sito N2000 e dell’importanza della sua conservazione. OS11 – Mantenimento delle popolazioni di silvidi di macchia in uno stato di conservazione favorevole OS15 – Riduzione del rischio di incendio boschivo
SOGGETTI ATTUATORI/COINVOLTI	PNAT - Regione Toscana Servizio AIB - Vigili del Fuoco - Unione Comuni Colline Metallifere - Comune Isola del Giglio - Associazioni di categoria - Istituti scolastici
RIFERIMENTI PROGRAMMATICI E LINEE DI FINANZIAMENTO	Si premette che l’analisi sui riferimenti programmatici si focalizza sugli strumenti dell’attuale periodo di programmazione 2014-2020. Per una prospettiva di più lungo periodo è necessario fare riferimento all’evoluzione attualmente in corso sulle politiche di coesione 2021-2027 (https://ec.europa.eu/regional_policy/it/2021_2027/) A livello regionale il principale riferimento è costituito dal PSR - Programma di Sviluppo Rurale del FEASR - Fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale (http://www.regione.toscana.it/psr-2014-2020), sia attraverso gli strumenti finanziari messi direttamente a disposizione dalla Regione, sia attraverso i bandi emanati dai GAL di riferimento (nel caso dell’Isola del Giglio il GAL FAR Maremma: https://www.farmaremma.it/). A livello di finanziamenti diretti EU il principale programma di riferimento è il LIFE, con particolare riferimento al sotto-programma Environment (https://ec.europa.eu/easme/en/section/life/life-environment-sub-programme). Si raccomanda al riguardo di consultare gli strumenti messi a disposizione dal Ministero per l’ambiente (https://www.minambiente.it/pagina/programma-lambiente-e-lazione-il-clima-life-2014-2020). Sempre presso il Ministero dell’ambiente, trovano occasionalmente attuazione piani straordinari pubblicati sul sito del Ministero (si consultino in particolare https://www.minambiente.it/pagina/campagne-ed-iniziative e https://www.minambiente.it/archivio-bandi) Di possibile interesse anche i programmi transfrontalieri Interreg Marittimo (http://interreg-maritime.eu/) e Interreg Mediterranean (https://interreg-med.eu/), che prevedono azioni specifiche per le blue and green economy, inclusa la tutela degli ecosistemi. Nel caso di azioni che comportino anche un rafforzamento del capitale umano (formazione, capacity building, ecc), è necessario far riferimento principalmente a: • Fondo Sociale Europeo, attraverso il POR della Regione Toscana (http://www.regione.toscana.it/por-fse-2014-2020) • Il programma Erasmus+, sia attraverso i finanziamenti diretti erogati dall’EU (https://eacea.ec.europa.eu/erasmus-plus/funding_en), sia attraverso le call nazionali (http://www.erasmusplus.it/) Il programma transfrontaliero Interreg Marittimo (http://interreg-maritime.eu/)
TEMPI E FASI DI REALIZZAZIONE	6 mesi
COSTI	€ 5.000
POSSIBILI CRITICITA'	

Scheda AZIONE 13	DENOMINAZIONE DEL PIANO	**Piano di gestione (PdG) della ZSC/ZPS “Isola del Giglio”**		
	CODICE SITO	**ZSC/ZPS IT51A0023**		
	NOME AZIONE	**Attuazione degli interventi previsti dal Piano Antincendio Boschivo**		
	TIPOLOGIA DI AZIONE GESTIONE	**IA**	MR	IN
		PD	RE	
	TERMINE	BT	MT	**LT**
	PRIORITA’	Bassa	**Media**	Alta
LOCALIZZAZIONE	Intera Isola			
PRESSIONE/MINACCIA SU CUI L’AZIONE AGISCE	J01 Fuoco e soppressione del fuoco			
DESCRIZIONE AZIONE	Il Parco nazionale Arcipelago Toscano ha aggiornato il Piano di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi nel 2016 (validità 2016-2020). La Regione Toscana ha recentemente emesso il Piano Operativo AIB con validità 2019-2021 e sono in fase di realizzazione venti Piani di prevenzione ed analisi dei punti strategici, che rappresenteranno lo strumento con il quale attuare interventi di gestione attiva forestale e di riduzione del rischio di sviluppo e propagazione degli incendi. Le cause determinanti sono raramente di natura dolosa o colposa: in maggior parte, sono dovute a cause accidentali (volontarie o meno) quali mozziconi di sigaretta, ripulitura di incolti ed eliminazione di residui, rinnovamento dei pascoli, attività di altro tipo (fuochi di artificio, attività turistico-ricreative). Il comportamento degli incendi boschivi è determinato da tre fattori: il tempo atmosferico, le condizioni geomorfologiche e pedologiche del terreno, le caratteristiche della vegetazione: per poter agire in maniera preventiva sull’andamento di un incendio boschivo si deve intervenire sulla componente vegetale, attraverso tagli preventivi necessari alla riduzione del carico di combustibile in piedi e a terra, e sulle infrastrutture necessarie al presidio e al controllo del territorio (viabilità di accesso alle aree boscate, viali e fasce parafuoco per l'interruzione della continuità del bosco, torrette di avvistamento). Importanti opere, poi, risultano gli invasi antincendio che, se distribuiti in modo uniforme sul territorio e mantenuti efficienti, rappresentano punti di approvvigionamento idrico a cielo aperto per i mezzi terrestri e gli elicotteri che operano nello spegnimento di incendi boschivi. Per quanto riguarda le classi di rischio relative ai Comuni dell’Arcipelago Toscano (riportate nell’Allegato G del Piano Operativo AIB 2019-2021 della Regione Toscana), Isola del Giglio risulta a rischio Alto. Il Piano AIB del Parco ritiene opportuno, per la programmazione degli interventi entro la scadenza, concentrare le attività nella manutenzione dei principali punti d’acqua e della viabilità di accesso alle zone del Parco, allo scopo di garantire una rapida ed efficace penetrabilità delle squadre a terra dell’organizzazione AIB della Regione Toscana. Per quanto riguarda la selvicoltura preventiva, il Piano Operativo AIB della Regione Toscana imposta l’eventuale prevenzione selvicolturale sull’identificazione dei “Punti Strategici di Gestione" previsti nei Piani Specifici di Prevenzione AIB individuati dalla L.R. 39/00, in corrispondenza dei quali la modifica dei parametri strutturali dei popolamenti vegetazionali possono determinare un sostanziale miglioramento nel contrasto agli incendi boschivi (sfolli e diradamenti da praticare nelle forme di governo a fustaia, trattamento dei boschi cedui, ripuliture o decespugliamenti). L'Isola del Giglio non presenta viabilità operativa AIB (possiede solo una direttrice principale viaria che collega Giglio Porto a Giglio Castello e alcune diramazioni secondarie) né invasi antincendio. Vi sono, invece, presenti alcuni Viali parafuoco (fonte Piano AIB Parco), tutti transitabili. Secondo le previsioni del Piano AIB del Parco, l'Azione può essere suddivisa nelle seguenti sottofasi: 1. Monitoraggio dello stato di efficienza di viali parafuoco AIB censiti e presenti sull'Isola per i quali non si hanno precise indicazioni sulle ultime manutenzioni (fonte Piano AIB Parco), per una lunghezza di circa 10.590 ml. Progettazione e realizzazione degli interventi di manutenzione.			

	2. interventi di manutenzione sulla carreggiata e interventi più consistenti necessari a adeguare, tramite la costruzione di piazzole di scambio, le strutture viarie alle norme di sicurezza e classificazione A.I.B; 3. progettazione e realizzazione di n.1 - 2 invasi antincendio, in localizzazione da stabilire.
HABITAT INTERESSATI	5210, 5320, 9340
SPECIE INTERESSATE	PIANTE: *Carex microcarpa* Bertol. ex Moris.; *Fumana scoparia* Pomel, *Gagea granatellii* (Parl.) Parl.; *Hypecoum procumbens* L. subsp. *procumbens*, *Spiranthes aestivalis* (Poir.) Rich ANIMALI: *Charaxes jasius, Coenonympha elbana, Entomoculia toscanensis, Ergates faber, Hipparchia aristaeus, Hypnophila dohrni, Lucanus tetraodon, Marmorana saxetana; Podarcis sicula; Carduelis corsicana, Otus scops, Sylvia sarda., Sylvia undata*
OBIETTIVI GENERALI	OG01 - Tutelare la biodiversità, gli habitat e le specie di interesse comunitario. OG04 Aumentare il livello della conoscenza e riconoscibilità della ZSC/ZPS e valorizzazione degli strumenti di pianificazione definiti dal Parco Nazionale Arcipelago Toscano.
OBIETTIVI SPECIFICI	OS05 - Conservazione recupero e possibilmente e incremento dell’habitat a lecceta (9340) OS11 – Mantenimento delle popolazioni di silvidi di macchia in uno stato di conservazione favorevole OS15 – Riduzione del rischio di incendio boschivo
SOGGETTI ATTUATORI/COINVOLTI	PNAT - Regione Toscana Servizio AIB - Vigili del Fuoco - Unione Comuni Colline Metallifere - Comune Campo nell'Elba e Comune Marciana.
RIFERIMENTI PROGRAMMATICI E LINEE DI FINANZIAMENTO	Si premette che l’analisi sui riferimenti programmatici si focalizza sugli strumenti dell’attuale periodo di programmazione 2014-2020. Per una prospettiva di più lungo periodo è necessario fare riferimento all’evoluzione attualmente in corso sulle politiche di coesione 2021-2027 (https://ec.europa.eu/regional_policy/it/2021_2027/) A livello regionale il principale riferimento è costituito dal PSR - Programma di Sviluppo Rurale del FEASR - Fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale (http://www.regione.toscana.it/psr-2014-2020), sia attraverso gli strumenti finanziari messi direttamente a disposizione dalla Regione, sia attraverso i bandi emanati dai GAL di riferimento (nel caso dell’Isola del Giglio il GAL FAR Maremma: https://www.farmaremma.it/). A livello di finanziamenti diretti EU il principale programma di riferimento è il LIFE, con particolare riferimento al sotto-programma Environment (https://ec.europa.eu/easme/en/section/life/life-environment-sub-programme). Si raccomanda al riguardo di consultare gli strumenti messi a disposizione dal Ministero per l’ambiente (https://www.minambiente.it/pagina/programma-lambiente-e-lazione-il-clima-life-2014-2020). Sempre presso il Ministero dell’ambiente, trovano occasionalmente attuazione piani straordinari pubblicati sul sito del Ministero (si consultino in particolare https://www.minambiente.it/pagina/campagne-ed-iniziative e https://www.minambiente.it/archivio-bandi) Di possibile interesse anche i programmi transfrontalieri Interreg Marittimo (http://interreg-maritime.eu/) e Interreg Mediterranean (https://interreg-med.eu/), che prevedono azioni specifiche per le blue and green economy, inclusa la tutela degli ecosistemi. Nel caso di azioni che comportino anche un rafforzamento del capitale umano (formazione, capacity building, ecc), è necessario far riferimento principalmente a: • Fondo Sociale Europeo, attraverso il POR della Regione Toscana (http://www.regione.toscana.it/por-fse-2014-2020) • Il programma Erasmus+, sia attraverso i finanziamenti diretti erogati dall’EU (https://eacea.ec.europa.eu/erasmus-plus/funding_en), sia attraverso le call nazionali (http://www.erasmusplus.it/) Il programma transfrontaliero Interreg Marittimo (http://interreg-maritime.eu/)
TEMPI E FASI DI REALIZZAZIONE	Tempistica non valutabile

COSTI	Al momento, non è possibile stabilire i costi per gli interventi in quanto sono necessari rilievi puntuali per la verifica dello stato attuale della viabilità AIB e delle altre infrastrutture.
POSSIBILI CRITICITA'	-

Scheda AZIONE 14	DENOMINAZIONE DEL PIANO	**Piano di gestione (PdG) della ZSC/ZPS “Isola del Giglio”**		
	CODICE SITO	**ZSC/ZPS IT51A0023**		
	NOME AZIONE	**Eradicazione della testuggine palustre americana (*Trachemys scripta*)**		
	TIPOLOGIA DI AZIONE	**IA**	MR	IN
	GESTIONE	PD	RE	
	TERMINE	**BT**	MT	LT
	PRIORITA’	Bassa	Media	**Alta**
LOCALIZZAZIONE	Area interna e circostante il Fosso della Monaca (settore sud orientale dell’isola)			
PRESSIONE/MINACCIA SU CUI L’AZIONE AGISCE	I01 Specie esotiche invasive (animali e vegetali)			
DESCRIZIONE AZIONE	La presenza di una piccola popolazione presente e potenzialmente naturalizzata di *Trachemys scripta* all’interno di un piccolo stagno artificiale nei pressi del Fosso della Monaca, rappresenta una minaccia per *Discoglossus sardus* presente nel Fosso. *Trachemys scripta*, di provenienza nord-americana, è considerata una delle specie aliene invasive più pericolose presenti in Europa (specie aliena di rilevanza unionale ai sensi del regolamento UE 1143/2014) e le proprie caratteristiche biologiche ed etologiche ne fanno un abile predatore di girini e larve di insetti acquatici come documentato da un’ampia bibliografia (si veda ad es. Cady & Joly, 2000; Teillac-Deschamps & Prevot-Juillard, 2006). Nell’ambito del progetto LIFE18 NAT/IT/000828 LIFE LETSGO GIGLIO è prevista una azione specifica di prelievo di tutti gli esemplari di *Trachemys scripta* presenti (compreso eventuali giovani). Che saranno, nel rispetto delle normative vigenti, trasportati fuori dall’isola e affidati a soggetti autorizzati. L’eradicazione degli esemplari di Trachemys (si valuta una popolazione inferiore alla decina di individui) sarà effettuata presumibilmente ad aprile 2020, attraverso cattura manuale degli esemplari mediante retino. Il piccolo stagno (30-40 mq) in cui la specie si è insediata dopo che è stata rilasciata alcuni anni fa è in parte interessato da una fitta copertura di papiro (*Cyperus papyrus*) che potrebbe rendere più difficoltosa l’individuazione e la successiva cattura degli esemplari. Particolare attenzione dovrà essere posta al Fosso della Monaca, in cui al momento non è noto se *Trachemys* sia presente. La relativa vicinanza (circa 50 metri dal piccolo stagno) fa ritenere possibile che la specie possa aver colonizzato anche questi ambienti. In tal caso occorrerà risalire tutto il piccolo corso d’acqua (che normalmente si prosciuga in estate sebbene singole pozze possono mantenere l’acqua per gran parte dell’anno) fino a dove si ritiene possibile una sua colonizzazione. Il principale ostacolo alla diffusione della specie, oltre al regime idrico temporaneo, è rappresentato dalla notevole pendenza dell’alveo e dalla presenza di salti di roccia non facilmente superabili da *Trachemys*.			
HABITAT INTERESSATI				
SPECIE INTERESSATE	ANIMALI: *Discoglossus sardus* (specie target) *Bidessus saucius, Carabus alysidotus, Epomis circumscriptus, Pangus (Microderes) scaritides, Ischnura genei* (specie secondarie)			
OBIETTIVI GENERALI	OG01 - Tutelare la biodiversità, gli habitat e le specie di interesse comunitario.			
OBIETTIVI SPECIFICI	OS02 – Tutela/incremento delle popolazioni di Discoglossus sardus OS04 – Riduzione della diffusione di specie aliene invasive			
SOGGETTI ATTUATORI/COINVOLTI	Partner Beneficiari del Progetto LIFE18 NAT/IT/000828 LIFE LETSGO GIGLIO, Regione Toscana, Proprietario dello stagno invaso			
RIFERIMENTI PROGRAMMATICI E LINEE DI FINANZIAMENTO	Si premette che l’analisi sui riferimenti programmatici si focalizza sugli strumenti dell’attuale periodo di programmazione 2014-2020. Per una prospettiva di più lungo periodo è necessario fare riferimento all’evoluzione attualmente in corso sulle politiche di coesione 2021-2027 (https://ec.europa.eu/regional_policy/it/2021_2027/)			

	A livello regionale il principale riferimento è costituito dal PSR - Programma di Sviluppo Rurale del FEASR - Fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale (http://www.regione.toscana.it/psr-2014-2020), sia attraverso gli strumenti finanziari messi direttamente a disposizione dalla Regione, sia attraverso i bandi emanati dai GAL di riferimento (nel caso dell’Isola del Giglio il GAL FAR Maremma: https://www.farmaremma.it/). A livello di finanziamenti diretti EU il principale programma di riferimento è il LIFE, con particolare riferimento al sotto-programma Environment (https://ec.europa.eu/easme/en/section/life/life-environment-sub-programme). Si raccomanda al riguardo di consultare gli strumenti messi a disposizione dal Ministero per l’ambiente (https://www.minambiente.it/pagina/programma-lambiente-e-lazione-il-clima-life-2014-2020). Sempre presso il Ministero dell’ambiente, trovano occasionalmente attuazione piani straordinari pubblicati sul sito del Ministero (si consultino in particolare https://www.minambiente.it/pagina/campagne-ed-iniziative e https://www.minambiente.it/archivio-bandi) Di possibile interesse anche i programmi transfrontalieri Interreg Marittimo (http://interreg-maritime.eu/) e Interreg Mediterranean (https://interreg-med.eu/), che prevedono azioni specifiche per le blue and green economy, inclusa la tutela degli ecosistemi
TEMPI E FASI DI REALIZZAZIONE	Entro il 2020
COSTI	L’intervento avrà un costo complessivo di circa 6700 euro
POSSIBILI CRITICITA'	-

Scheda AZIONE 15	DENOMINAZIONE DEL PIANO	**Piano di gestione (PdG) della ZSC/ZPS “Isola del Giglio”**		
	CODICE SITO	**ZSC/ZPS IT51A0023**		
	NOME AZIONE	**Eradicazione del muflone**		
	TIPOLOGIA DI AZIONE GESTIONE	IA	MR	IN
		PD	RE	
	TERMINE	BT	MT	LT
	PRIORITA’	Bassa	Media	Alta
LOCALIZZAZIONE	Intera Isola			
PRESSIONE/MINACCIA SU CUI L’AZIONE AGISCE	I01 Specie esotiche invasive (animali e vegetali)			
DESCRIZIONE AZIONE	L’obiettivo di questa azione è l’eradicazione del muflone dall’isola del Giglio, presente con un nucleo naturalizzato da circa 20 anni, scongiurando così l’impatto che questa specie a medio-lungo termine causerebbe agli habitat presenti ed all’intero ecosistema insulare in assenza di interventi. I mufloni danneggiano inoltre le attività agricole residuali. L’eradicazione richiede l’abbattimento o la cattura di tutti gli individui presenti, secondo quanto stabilito da un protocollo operativo di carattere tecnico ma che dovrà essere condiviso con la comunità locale e le diverse Autorità competenti. Le operazioni di prelievo saranno affiancate da un costante monitoraggio che permetterà di riadeguare il protocollo se necessario. L’eradicazione del muflone è una delle azioni principali previste dal Progetto LIFE Natura 2019 “Let’s go Giglio”, il cui beneficiario principale, e responsabile dell’azione, è il PNAT.			
HABITAT INTERESSATI	Tutti gli habitat terrestri sono potenzialmente minacciati dall’impatto a lungo termine che si avrebbe in assenza di intervento.			
SPECIE INTERESSATE	ANIMALI: la maggior parte delle specie terrestri di interesse comunitario, ad eccezione degli uccelli marini e di alcuni taxa di ambienti rupicoli (ad es. gechi) è potenzialmente minacciata dall’impatto a lungo termine che si avrebbe in assenza di intervento			
OBIETTIVI GENERALI	OG01 - Tutelare la biodiversità, gli habitat e le specie di interesse comunitario.			
OBIETTIVI SPECIFICI	OS04 – Riduzione della diffusione di specie aliene invasive OS05 - Conservazione recupero e possibilmente e incremento dell’habitat a lecceta (9340)			
SOGGETTI ATTUATORI/COINVOLTI	Parco Nazionale Arcipelago Toscano, Regione Toscana, ISPRA, Comune del Giglio, ASL, Proprietari terreni			
RIFERIMENTI PROGRAMMATICI E LINEE DI FINANZIAMENTO	Interamente finanziata da Progetto LIFE Natura 2019 “Let’s go Giglio”			
TEMPI E FASI DI REALIZZAZIONE	Attività preliminari anni 2019-20, eradicazione negli anni 2021-23			
COSTI	Stanziati nel Progetto LIFE € 54.000 per le attività preliminari e € 324.000 per l’eradicazione			
POSSIBILI CRITICITA'	Opposizione all’azione da parte di associazioni animaliste, possibili ostacoli di natura legale legate a conseguenti ricorsi. Difficoltà tecniche impreviste dovute al carattere innovativo dell’azione (non vi sono casi di precedenti eradicazioni completate di questa specie)			

Scheda AZIONE 16	DENOMINAZIONE DEL PIANO	**Piano di gestione (PdG) della ZSC/ZPS “Isola del Giglio”**		
	CODICE SITO	**ZSC/ZPS IT51A0023**		
	NOME AZIONE	**Contenimento/eradicazione del coniglio selvatico**		
	TIPOLOGIA DI AZIONE GESTIONE	**IA**	**MR**	IN
		PD	RE	
	TERMINE	BT	MT	**LT**
	PRIORITA’	Bassa	Media	**Alta**
LOCALIZZAZIONE				
PRESSIONE/MINACCIA SU CUI L’AZIONE AGISCE	I01 Specie esotiche invasive (animali e vegetali)			
DESCRIZIONE AZIONE	Il coniglio selvatico è incluso nell’elenco delle 100 specie aliene invasive più impattanti (Global Invasive Species Database) per gli impatti causati a vegetazione ed ecosistemi, favorendo la semplificazione delle comunità e l’innesco di fenomeni erosivi, particolarmente significativi nelle isole. Per questo il coniglio è stato ed è oggetto di programmi di eradicazione e controllo su isole di tutto il mondo e anche in aree continentali (particolarmente rilevanti in Australia). Al Giglio il coniglio selvatico è inoltre causa di ingenti danni per le residue attività agricole. Considerata la superficie dell’isola e viste le normative vigenti in Italia, l’eradicazione a oggi non appare un obiettivo perseguibile. Per questa ragione nel Progetto LIFE Natura 2019 “Let’s go Giglio”, il cui beneficiario principale, e responsabile dell’azione, è il PNAT, è previsto un controllo numerico intenso della specie negli habitat aperti e nelle zone agricole. L’azione prevede quindi il contenimento della popolazione con la cattura di individui in particolare in due porzioni dell’isola (zona Nord e zona Sud-Ovest), dove si concentra il maggior numero di individui. Il controllo sarà preceduto da indagini preliminari e stesura di un protocollo operativo (da condividere con comunità locale e Autorità competenti) e affiancato da un costante monitoraggio che permetterà di riadeguare il protocollo se necessario.			
HABITAT INTERESSATI	Habitat di prateria, in particolare *6220, 3120, *3170			
SPECIE INTERESSATE	ANIMALI: specie legate agli habitat sopra indicati e in generale agli ambienti aperti. L’impatto sulle attività agricole potrebbe essere causa di ulteriore riduzione delle stesse, con sottrazione di ambienti adatti alla sosta di uccelli migratori.			
OBIETTIVI GENERALI	OG01 - Tutelare la biodiversità, gli habitat e le specie di interesse comunitario.			
OBIETTIVI SPECIFICI	OS01 - Tutela degli habitat terrestri a maggior valore conservazionistico presenti nel sito: stagni temporanei mediterranei (3170*), acque oligotrofe con Isoëtes spp. (3120) e praterie xeriche (6220*). OS04 – Riduzione della diffusione di specie aliene invasive			
SOGGETTI ATTUATORI/COINVOLTI	Parco Nazionale Arcipelago Toscano, Regione Toscana, ISPRA, Comune del Giglio, ASL, Proprietari terreni			
RIFERIMENTI PROGRAMMATICI E LINEE DI FINANZIAMENTO	Interamente finanziata da Progetto LIFE Natura 2019 “Let’s go Giglio”			
TEMPI E FASI DI REALIZZAZIONE	Attività preliminari anni 2019-20, eradicazione negli anni 2021-23			
COSTI	Stanziati nel Progetto LIFE € 26.000 per le attività preliminari e € 100.000 per l’eradicazione			
POSSIBILI CRITICITA'	Opposizione all’azione da parte di associazioni animaliste, possibili ostacoli di natura legale legate a conseguenti ricorsi. Difficoltà tecniche impreviste dovute al carattere innovativo dell’azione (non vi sono casi di precedenti eradicazioni completate di questa specie)			

Scheda AZIONE 17	DENOMINAZIONE DEL PIANO	**Piano di gestione (PdG) della ZSC/ZPS “Isola del Giglio”**		
	CODICE SITO	**ZSC/ZPS IT51A0023**		
	NOME AZIONE	**Attuazione di un monitoraggio rivolto alle specie vegetali aliene invasive**		
	TIPOLOGIA DI AZIONE GESTIONE	IA	**MR**	IN
		PD	RE	
	TERMINE	BT	MT	**LT**
	PRIORITA’	Bassa	Media	**Alta**
LOCALIZZAZIONE	Intera isola			
PRESSIONE/MINACCIA SU CUI L’AZIONE AGISCE	I01 Specie esotiche invasive (animali e vegetali)			
DESCRIZIONE AZIONE	L’Isola del Giglio presenta una pressione da parte di specie vegetali alloctone particolarmente massiccia, anche vista la grande antropizzazione dell’Isola. Le specie con comportamento invasivo sono molte, alcune di queste oggetto di interventi di controllo imminenti (*Carpobrotus* spp.) ed altri oggetto di specifiche azioni di gestione nel presente piano (cfr Azione 1). In seguito a questi interventi si individua la necessità di mantenere un monitoraggio costante, da effettuare mediante sopralluoghi annuali sopralluoghi nelle aree oggetto di intervento. È altresì necessario estendere il monitoraggio anche a tutte le altre aree insulari che per le proprie caratteristiche risultino suscettibili di colonizzazione e diffusione anche per altre specie aliene invasive. In generale infatti l’isola risulta particolarmente suscettibile di introduzioni (e re-introduzioni) sia volontari per scopi ornamentali che involontarie visto l’elevato grado di fruizione turistica dell’Isola L’azione consiste pertanto nell’applicazione di un protocollo di *early warning* e *rapid response* sia nel caso di individuazione di nuovi esemplari di specie aliene precedentemente oggetto di intervento che di ingresso di nuove specie aliene invasive. Nel secondo caso è necessario effettuare anche un *Risk Assessment* che includa la valutazione di potenziali impatti ecologici e sociali, la probabilità di invasione e la fattibilità degli interventi di gestione. Sulla base della priorità di eradicazione l’Ente Parco dovrà effettuare rapidi interventi di eradicazione.			
HABITAT INTERESSATI	TUTTI, e in particolare: 1240 (in particolare Agave americana, Opuntia spp. e Carpobrotus spp.) 1430 (in particolare Agave americana, Opuntia spp. e Carpobrotus spp.) 5320 (in particolare Agave americana, Opuntia spp. e Carpobrotus spp.) 5330 (in particolare Agave americana, Opuntia spp. e Carpobrotus spp.) 8220 (in particolare Opuntia spp.)			
SPECIE INTERESSATE	PIANTE: *Achillea maritima* (L.) Ehrend. & Y.P.Guo subsp. *maritima; Chamaerops humilis* L.; *Limonium sommierianum* (Fiori) Arrigoni ANIMALI: *Carduelis corsicana, Monticola solitarius*			
OBIETTIVI GENERALI	OG01 - Tutelare la biodiversità, gli habitat e le specie di interesse comunitario.			
OBIETTIVI SPECIFICI	OS01 - Tutela degli habitat terrestri a maggior valore conservazionistico presenti nel sito: stagni temporanei mediterranei (3170*), acque oligotrofe con Isoëtes spp. (3120) e praterie xeriche (6220*). OS02 – Tutela/incremento delle popolazioni di Discoglossus sardus OS04 – Riduzione della diffusione di specie aliene invasive			
SOGGETTI ATTUATORI/COINVOLTI	Parco Nazionale Arcipelago Toscano, Comune del Giglio, Proprietari terreni			
RIFERIMENTI PROGRAMMATICI E LINEE DI FINANZIAMENTO	Si premette che l’analisi sui riferimenti programmatici si focalizza sugli strumenti dell’attuale periodo di programmazione 2014-2020. Per una prospettiva di più lungo periodo è necessario fare riferimento all’evoluzione attualmente in corso sulle politiche di coesione 2021-2027 (https://ec.europa.eu/regional_policy/it/2021_2027/) A livello regionale il principale riferimento è costituito dal PSR - Programma di Sviluppo Rurale del FEASR - Fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale (http://www.regione.toscana.it/psr-			

	2014-2020), sia attraverso gli strumenti finanziari messi direttamente a disposizione dalla Regione, sia attraverso i bandi emanati dai GAL di riferimento (nel caso dell’Isola del Giglio il GAL FAR Maremma: https://www.farmaremma.it/). A livello di finanziamenti diretti EU il principale programma di riferimento è il LIFE, con particolare riferimento al sotto-programma Environment (https://ec.europa.eu/easme/en/section/life/life-environment-sub-programme). Si raccomanda al riguardo di consultare gli strumenti messi a disposizione dal Ministero per l’ambiente (https://www.minambiente.it/pagina/programma-lambiente-e-lazione-il-clima-life-2014-2020). Sempre presso il Ministero dell’ambiente, trovano occasionalmente attuazione piani straordinari pubblicati sul sito del Ministero (si consultino in particolare https://www.minambiente.it/pagina/campagne-ed-iniziative e https://www.minambiente.it/archivio-bandi) Di possibile interesse anche i programmi transfrontalieri Interreg Marittimo (http://interreg-maritime.eu/) e Interreg Mediterranean (https://interreg-med.eu/), che prevedono azioni specifiche per le blue and green economy, inclusa la tutela degli ecosistemi. Nel caso di azioni che comportino analisi e studi, è importante fare riferimento anche al programma EU Horizon 2020 relativamente al Societal Challenge “12. Climate action, environment, resource efficiency and raw materials” (https://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/en/area/environment-climate-action), con particolare riferimento alle azioni: • Inter-relations between climate change, biodiversity and ecosystem services • Protecting and leveraging the value of our natural and cultural assets: Nature-based solutions, disaster risk reduction and natural capital accounting Specific support and implementation aspects (ERA-NET e simili)
TEMPI E FASI DI REALIZZAZIONE	Monitoraggio ed eventuale *rapid response* a cadenza annuale. Risk Assessment nei casi in cui serve.
COSTI	Monitoraggio annuale specie aliene: può essere effettuato da personale del parco formato oppure da personale esterno (5 gg/ anno per 2 persone; 4.000 €) Personale esterno per la redazione protocollo di Risk Assessment per nuove specie (500 €/specie)
POSSIBILI CRITICITA'	-

Scheda AZIONE 18	DENOMINAZIONE DEL PIANO	**Piano di gestione (PdG) della ZSC/ZPS “Isola del Giglio”**		
	CODICE SITO	**ZSC/ZPS IT51A0023**		
	NOME AZIONE	**Monitoraggio delle popolazioni di berta minore e maggiore**		
	TIPOLOGIA DI AZIONE GESTIONE	IA	**MR**	IN
		PD	RE	
	TERMINE	BT	MT	**LT**
	PRIORITA’	Bassa	Media	**Alta**
LOCALIZZAZIONE	Siti riproduttivi presenti in varie parti dell’isola			
PRESSIONE/MINACCIA SU CUI L’AZIONE AGISCE	I01 Specie esotiche invasive (animali e vegetali) K03.04 Predazione			
DESCRIZIONE AZIONE	Le popolazioni di *Calonectris diomedea* e *Puffinus yelkouan* nidificanti nel sito sono state scoperte negli ultimissimi anni, e non si può escludere che si tratti effettivamente di recenti (re)insediamenti resi possibili dalla buona produzione di individui giovani delle principali colonie toscane dove sono stati eradicati i predatori terrestri (Giannutri, Montecristo, La Scola). Si tratta di popolazioni molto ridotte ma potenzialmente in espansione, che richiedono un attento monitoraggio anche al fine di comprendere se vi sia una situazione di *sink*, cioè di un’area con elevato reclutamento di nuovi riproduttori dove però il successo riproduttivo è bassissimo (a causa dei diversi predatori presenti), che ha l’effetto quindi di danneggiare l’intera metapopolazione. Occorre quindi definire meglio aree di nidificazione e stima degli effettivi, e successivamente tentare di individuare il maggior numero possibile di nidi e monitorare il successo riproduttivo.			
HABITAT INTERESSATI				
SPECIE INTERESSATE	ANIMALI: *Calonectris diomedea, Puffinus yelkouan*			
OBIETTIVI GENERALI	OG01 - Tutelare la biodiversità, gli habitat e le specie di interesse comunitario.			
OBIETTIVI SPECIFICI	OS07 - Conservazione dei popolamenti di uccelli marini nidificanti e miglioramento del loro stato di conservazione			
SOGGETTI ATTUATORI/COINVOLTI	PNAT, ISPRA			
RIFERIMENTI PROGRAMMATICI E LINEE DI FINANZIAMENTO	Fondi per le attività di gestione ordinaria, fondi regionali aree protette e biodiversità, progetti LIFE Natura e Biodiversità,			
TEMPI E FASI DI REALIZZAZIONE	Il miglioramento del livello di conoscenza su distribuzione e abbondanza delle due specie richiede uno-due anni, il monitoraggio del successo riproduttivo, qualora venisse trovato un numero sufficiente di nidi di una o di entrambe le specie, dovrebbe essere svolto per due anni consecutivi e poi ripetuto periodicamente.			
COSTI	Circa 10.000 € per le indagini conoscitive, 3.000 € anno per il monitoraggio			
POSSIBILI CRITICITA'	-			

Scheda AZIONE 19	DENOMINAZIONE DEL PIANO	**Piano di gestione (PdG) della ZSC/ZPS “Isola del Giglio”**		
	CODICE SITO	**ZSC/ZPS IT51A0023**		
	NOME AZIONE	**Monitoraggio delle popolazioni di gabbiano reale e gabbiano corso presenti sull’isola**		
	TIPOLOGIA DI AZIONE	IA	**MR**	IN
	GESTIONE	PD	RE	
	TERMINE	BT	MT	**LT**
	PRIORITA’	Bassa	Media	**Alta**
LOCALIZZAZIONE	Intera Isola			
PRESSIONE/MINACCIA SU CUI L’AZIONE AGISCE	I01 Specie esotiche invasive (animali e vegetali) I02 Specie indigene problematiche K03.01 Competizione (es. gabbiano/sterna) G01.01 Sport nautici G05 Altri disturbi e intrusioni umane			
DESCRIZIONE AZIONE	La presenza di una grande popolazione di gabbiano reale (*Larus michahellis*) determina forti impatti su varie altre specie di uccelli nidificanti e soprattutto sul gabbiano corso (*L. audouinii*), che potrebbe essere condizionato dalla presenza del gabbiano reale nella scelta dei siti riproduttivi (e costretto a utilizzare siti sub-ottimali) e aver abbandonato altre isole proprio per l’aumentata consistenza numerica della specie congenere. Incide molto anche sulle cenosi vegetali e sull’ecosistema costiero nel suo complesso. Il gabbiano corso è minacciato da competizione per i siti riproduttivi, cleptoparassitismo e predazione di uova e pulcini. Anche il possibile insediamento del falco pescatore (*Pandion haliaetus*) potrebbe essere condizionato/impedito dal disturbo del gabbiano reale. L’azione consentirà di monitorare la consistenza della popolazione di gabbiano reale, di verificare ogni anno l’effettiva presenza di colonie nidificanti di gabbiano corso e la loro localizzazione al fine di adottare le opportune misure di protezione (ordinanza di divieto di accesso).			
HABITAT INTERESSATI				
SPECIE INTERESSATE	ANIMALI: *Larus michahellis, Larus audouinii*			
OBIETTIVI GENERALI	OG01 - Tutelare la biodiversità, gli habitat e le specie di interesse comunitario.			
OBIETTIVI SPECIFICI	OS07 - Conservazione dei popolamenti di uccelli marini nidificanti e miglioramento del loro stato OS12 - Monitoraggio degli habitat e delle specie di interesse comunitario o di elevato interesse conservazionistico			
SOGGETTI ATTUATORI/COINVOLTI	PNAT, ISPRA			
RIFERIMENTI PROGRAMMATICI E LINEE DI FINANZIAMENTO	Fondi per le attività di gestione ordinaria, fondi regionali aree protette e biodiversità, progetti LIFE Natura e Biodiversità,			
TEMPI E FASI DI REALIZZAZIONE	Ripetizione annuale del monitoraggio, con prima visita nel mese di aprile e, in caso di presenza di colonie di gabbiano corso, altre 1-2 visite in maggio e giugno			
COSTI	€ 1500-2000/ripetizione			
POSSIBILI CRITICITA'	-			

Scheda AZIONE 20	DENOMINAZIONE DEL PIANO	**Piano di gestione (PdG) della ZSC/ZPS “Isola del Giglio”**		
	CODICE SITO	**ZSC/ZPS IT51A0023**		
	NOME AZIONE	**Monitoraggio periodico delle popolazioni di magnanina e di magnanina sarda**		
	TIPOLOGIA DI AZIONE GESTIONE	IA	**MR**	IN
		PD	RE	
	TERMINE	BT	MT	**LT**
	PRIORITA’	Bassa	Media	**Alta**
LOCALIZZAZIONE	Parte interna dell’isola			
PRESSIONE/MINACCIA SU CUI L’AZIONE AGISCE	K02 - Evoluzione delle biocenosi, successione (inclusa l'avanzata del cespuglieto) J01 Fuoco e soppressione del fuoco			
DESCRIZIONE AZIONE	L’azione intende verificare la consistenza della popolazione isolana di magnanina comune (*Sylvia undata*) e di magnanina sarda (*Sylvia sarda*), specie di interesse comunitario e regionale. L’azione intende ricavare informazioni per definirne lo status di conservazione a livello insulare. Il monitoraggio consentirà di assumere informazioni anche su altre popolazioni di silvidi di macchia nidificanti (*Sylvia melanocephala, Sylvia cantillans/subalpina,* verificando l’eventuale sintopia tra le due specie di sterpazzolina) e di altre specie di passeriformi nidificanti.			
HABITAT INTERESSATI				
SPECIE INTERESSATE	ANIMALI: *Sylvia undata e Sylvia sarda* (specie target) *Sylvia melanocephala, Sylvia cantillans/ subalpina* (specie secondarie)			
OBIETTIVI GENERALI	OG01 - Tutelare la biodiversità, gli habitat e le specie di interesse comunitario.			
OBIETTIVI SPECIFICI	OS11 – Mantenimento delle popolazioni di silvidi di macchia in uno stato di conservazione favorevole OS12 - Monitoraggio degli habitat e delle specie di interesse comunitario o di elevato interesse conservazionistico			
SOGGETTI ATTUATORI/COINVOLTI	Ente Parco Nazionale dell’Arcipelago Toscano			
RIFERIMENTI PROGRAMMATICI E LINEE DI FINANZIAMENTO	Si premette che l’analisi sui riferimenti programmatici si focalizza sugli strumenti dell’attuale periodo di programmazione 2014-2020. Per una prospettiva di più lungo periodo è necessario fare riferimento all’evoluzione attualmente in corso sulle politiche di coesione 2021-2027 (https://ec.europa.eu/regional_policy/it/2021_2027/) A livello regionale il principale riferimento è costituito dal PSR - Programma di Sviluppo Rurale del FEASR - Fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale (http://www.regione.toscana.it/psr-2014-2020), sia attraverso gli strumenti finanziari messi direttamente a disposizione dalla Regione, sia attraverso i bandi emanati dai GAL di riferimento (nel caso dell’Isola del Giglio il GAL FAR Maremma: https://www.farmaremma.it/). A livello di finanziamenti diretti EU il principale programma di riferimento è il LIFE, con particolare riferimento al sotto-programma Environment (https://ec.europa.eu/easme/en/section/life/life-environment-sub-programme). Si raccomanda al riguardo di consultare gli strumenti messi a disposizione dal Ministero per l’ambiente (https://www.minambiente.it/pagina/programma-lambiente-e-lazione-il-clima-life-2014-2020). Sempre presso il Ministero dell’ambiente, trovano occasionalmente attuazione piani straordinari pubblicati sul sito del Ministero (si consultino in particolare https://www.minambiente.it/pagina/campagne-ed-iniziative e https://www.minambiente.it/archivio-bandi)			

	Di possibile interesse anche i programmi transfrontalieri Interreg Marittimo (http://interreg-maritime.eu/) e Interreg Mediterranean (https://interreg-med.eu/), che prevedono azioni specifiche per le blue and green economy, inclusa la tutela degli ecosistemi. Nel caso di azioni che comportino analisi e studi, è importante fare riferimento anche al programma EU Horizon 2020 relativamente al Societal Challenge “12. Climate action, environment, resource efficiency and raw materials” (https://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/en/area/environment-climate-action), con particolare riferimento alle azioni: • Inter-relations between climate change, biodiversity and ecosystem services • Protecting and leveraging the value of our natural and cultural assets: Nature-based solutions, disaster risk reduction and natural capital accounting Specific support and implementation aspects (ERA-NET e simili)
TEMPI E FASI DI REALIZZAZIONE	Percorsi standard di 500-1.000 m o stazioni di ascolto di 10’, in numero significativo, utilizzando aree campione rappresentative degli habitat di elezione delle specie. Sono necessarie 2 visite, ad aprile e a maggio/giugno (6 gg x 1 rilevatore), a cadenza triennale, analisi e valutazione dati e stesura relazione
COSTI	€ 6.000 ogni tre anni
POSSIBILI CRITICITA'	

Scheda AZIONE 21	DENOMINAZIONE DEL PIANO	**Piano di gestione (PdG) della ZSC/ZPS “Isola del Giglio”**		
	CODICE SITO	**ZSC/ZPS IT51A0023**		
	NOME AZIONE	**Monitoraggio degli habitat e delle specie di elevato interesse conservazionistico**		
	TIPOLOGIA DI AZIONE GESTIONE	IA	**MR**	IN
		PD	RE	
	TERMINE	BT	MT	**LT**
	PRIORITA’	Bassa	Media	**Alta**
LOCALIZZAZIONE	Tutta l’Isola			
PRESSIONE/MINACCIA SU CUI L’AZIONE AGISCE	Tutte le minacce note			
DESCRIZIONE AZIONE	L’azione si rende necessaria per l’aggiornamento delle conoscenze sulla distribuzione e stato di conservazione di habitat e specie di interesse comunitario (Rete Natura 2000) e di quelli di interesse regionale. L’azione include il monitoraggio delle popolazioni di specie vegetali e animali di interesse conservazionistico per verificarne lo stato di conservazione, la vitalità e le dinamiche. L’azione costituisce l’attuazione del Programma di Monitoraggio, in riferimento alle componenti naturalistiche, da effettuarsi con cadenza periodica e che sia di riferimento per mantenere alto il livello di conoscenza sulle dinamiche dei popolamenti (per specie vegetali e animali, marine e terrestri) e vegetazionali (habitat) in atto, e che possa fornire un rapido strumento di valutazione dell’efficacia delle misure gestionali previste ed attuate nel PdG, oltre che per individuare tempestivamente eventuali nuove criticità insorte. L’attuazione del Programma di Monitoraggio dovrà prevedere la stesura di un Piano di Campionamento per le diverse componenti che saranno oggetto di monitoraggio periodico (ad es. habitat, specie vegetali, uccelli, chirotteri, lepidotteri, ecc.) e che verrà elaborato, laddove tecnicamente possibile, in coerenza con i Manuali per il monitoraggio di specie ed habitat di interesse comunitario a cura di ISPRA e MATTM (2016). I risultati del monitoraggio serviranno anche per la rendicontazione dei report nazionali sullo stato di attuazione della direttiva 92/43/CEE, prevista dall'art. 17 della medesima.			
HABITAT INTERESSATI	TUTTI gli habitat Natura2000			
SPECIE INTERESSATE	Tutte le specie di interesse comunitario e di interesse conservazionistico già individuate nell’ambito del QC del PdG			
OBIETTIVI GENERALI	OG01 - Tutelare la biodiversità, gli habitat e le specie di interesse comunitario.			
OBIETTIVI SPECIFICI	OS12 - Monitoraggio degli habitat e delle specie di interesse comunitario o di elevato interesse conservazionistico			
SOGGETTI ATTUATORI/COINVOLTI	Ente Parco Nazionale dell’Arcipelago Toscano			
RIFERIMENTI PROGRAMMATICI E LINEE DI FINANZIAMENTO	Si premette che l’analisi sui riferimenti programmatici si focalizza sugli strumenti dell’attuale periodo di programmazione 2014-2020. Per una prospettiva di più lungo periodo è necessario fare riferimento all’evoluzione attualmente in corso sulle politiche di coesione 2021-2027 (https://ec.europa.eu/regional_policy/it/2021_2027/) A livello regionale il principale riferimento è costituito dal PSR - Programma di Sviluppo Rurale del FEASR - Fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale (http://www.regione.toscana.it/psr-2014-2020), sia attraverso gli strumenti finanziari messi direttamente a disposizione dalla Regione, sia attraverso i bandi emanati dai GAL di riferimento (nel caso dell’Isola del Giglio il GAL FAR Maremma: https://www.farmaremma.it/). A livello di finanziamenti diretti EU il principale programma di riferimento è il LIFE, con particolare riferimento al sotto-programma Environment (https://ec.europa.eu/easme/en/section/life/life-environment-sub-programme). Si raccomanda al riguardo di consultare gli strumenti messi a disposizione dal Ministero per l’ambiente (https://www.minambiente.it/pagina/programma-lambiente-e-lazione-il-clima-life-2014-2020).			

	Sempre presso il Ministero dell’ambiente, trovano occasionalmente attuazione piani straordinari pubblicati sul sito del Ministero (si consultino in particolare https://www.minambiente.it/pagina/campagne-ed-iniziative e https://www.minambiente.it/archivio-bandi) Di possibile interesse anche i programmi transfrontalieri Interreg Marittimo (http://interreg-maritime.eu/) e Interreg Mediterranean (https://interreg-med.eu/), che prevedono azioni specifiche per le blue and green economy, inclusa la tutela degli ecosistemi. Nel caso di azioni che comportino analisi e studi, è importante fare riferimento anche al programma EU Horizon 2020 relativamente al Societal Challenge “12. Climate action, environment, resource efficiency and raw materials” (https://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/en/area/environment-climate-action), con particolare riferimento alle azioni: • Inter-relations between climate change, biodiversity and ecosystem services • Protecting and leveraging the value of our natural and cultural assets: Nature-based solutions, disaster risk reduction and natural capital accounting Specific support and implementation aspects (ERA-NET e simili)
TEMPI E FASI DI REALIZZAZIONE	3-5 anni
COSTI	€ 45.000 + IVA nei 3 anni per l’implementazione del progetto e le prime raccolte dati: - 15.000 + IVA per habitat e specie vegetali terrestri - 15.000 + IVA per specie animali - 15.000 + IVA per habitat e specie marine € 30.000 + IVA nei periodi successivi per svolgere cicli di monitoraggio
POSSIBILI CRITICITA'	-

Scheda AZIONE 22	DENOMINAZIONE DEL PIANO	**Piano di gestione (PdG) della ZSC/ZPS “Isola del Giglio”**		
	CODICE SITO	**ZSC/ZPS IT51A0023**		
	NOME AZIONE	**Incremento delle conoscenze ecologiche e distributive sui *taxa* di maggior interesse conservazionistico di cui si dispone di un livello inadeguato di informazioni**		
	TIPOLOGIA DI AZIONE GESTIONE	IA	**MR**	IN
		PD	RE	
	TERMINE	BT	**MT**	LT
	PRIORITA’	Bassa	Media	**Alta**
LOCALIZZAZIONE	Intera Isola			
PRESSIONE/MINACCIA SU CUI L’AZIONE AGISCE	U Minaccia o pressione sconosciuta			
DESCRIZIONE AZIONE	Nel sito sono presenti diverse specie vegetali e animali di rilevante interesse conservazionistico ma di cui si dispone di informazioni ecologiche e/o distributive particolarmente scarse. Per queste specie si individua la necessità di un approfondimento sulla distribuzione e consistenza delle popolazioni, anche al fine di valutarne lo stato di conservazione in modo accurato. Si prevedono sopralluoghi in varie stagioni dell’anno, in funzione della specie vegetale. In particolare per quanto riguarda la specie di interesse unionale (All. IV) *Spiranthes aestivalis*, questa è stata rinvenuta da Sommier nel 1895 che già cita di averla rinvenuta “Nel basso della valle di St. Antonio nel letto del torrente. In un solo luogo, 10. VII.1895”. Recentemente non è stata ritrovata, nonostante in più di un’occasione sia stata ricercata attivamente. Un monitoraggio e una ricerca specifica appaiono necessari visto la mancanza di informazioni. L’habitat 6110 è stato rinvenuto recentemente, e ulteriori ricerche sono necessarie per valutarne la distribuzione nel SITO Nella Zona sono presenti diverse specie vegetali e animali di rilevante interesse conservazionistico ma di cui si dispone di informazioni ecologiche e/o distributive particolarmente scarse. Per queste specie si individua la necessità di un approfondimento sulla distribuzione e consistenza delle popolazioni, anche al fine di valutarne lo stato di conservazione in modo accurato. I rilievi su *Coenonympha elbana* potranno permettere anche di assumere informazioni sull’eventuale presenza di *Euplagia quadripunctaria*. Si prevedono sopralluoghi in varie stagioni dell’anno, in funzione della specie vegetale e animale.			
HABITAT INTERESSATI	TUTTI, in particolare il 6110.			
SPECIE INTERESSATE	PIANTE: *Spiranthes aestivalis* (Poir.) Rich, *Carex microcarpa* Bertol. ex Moris., *Fumana scoparia* Pomel, *Gagea granatellii* (Parl.) Parl., *Hypecoum procumbens* L. subsp. *procumbens* ANIMALI (Coleotteri, Lepidotteri e Chirotteri): *Calosoma sycophanta, Coenonympha elbana; Nyctalus lasiopterus, Plecotus auritus*			
OBIETTIVI GENERALI	OG01 - Tutelare la biodiversità, gli habitat e le specie di interesse comunitario.			
OBIETTIVI SPECIFICI	OS09 – Miglioramento delle conoscenze ecologiche e distributive sui taxa di maggior interesse conservazionistico di cui si dispone di un livello inadeguato di informazioni.			
SOGGETTI ATTUATORI/COINVOLTI	Ente Parco Nazionale dell’Arcipelago Toscano			
RIFERIMENTI PROGRAMMATICI E LINEE DI FINANZIAMENTO	Si premette che l’analisi sui riferimenti programmatici si focalizza sugli strumenti dell’attuale periodo di programmazione 2014-2020. Per una prospettiva di più lungo periodo è necessario fare riferimento all’evoluzione attualmente in corso sulle politiche di coesione 2021-2027 (https://ec.europa.eu/regional_policy/it/2021_2027/) A livello regionale il principale riferimento è costituito dal PSR - Programma di Sviluppo Rurale del FEASR - Fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale (http://www.regione.toscana.it/psr-2014-2020), sia attraverso gli strumenti finanziari messi direttamente a disposizione dalla			

	Regione, sia attraverso i bandi emanati dai GAL di riferimento (nel caso dell’Isola del Giglio il GAL FAR Maremma: https://www.farmaremma.it/). A livello di finanziamenti diretti EU il principale programma di riferimento è il LIFE, con particolare riferimento al sotto-programma Environment (https://ec.europa.eu/easme/en/section/life/life-environment-sub-programme). Si raccomanda al riguardo di consultare gli strumenti messi a disposizione dal Ministero per l’ambiente (https://www.minambiente.it/pagina/programma-lambiente-e-lazione-il-clima-life-2014-2020). Sempre presso il Ministero dell’ambiente, trovano occasionalmente attuazione piani straordinari pubblicati sul sito del Ministero (si consultino in particolare https://www.minambiente.it/pagina/campagne-ed-iniziative e https://www.minambiente.it/archivio-bandi) Di possibile interesse anche i programmi transfrontalieri Interreg Marittimo (http://interreg-maritime.eu/) e Interreg Mediterranean (https://interreg-med.eu/), che prevedono azioni specifiche per le blue and green economy, inclusa la tutela degli ecosistemi. Nel caso di azioni che comportino analisi e studi, è importante fare riferimento anche al programma EU Horizon 2020 relativamente al Societal Challenge “12. Climate action, environment, resource efficiency and raw materials” (https://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/en/area/environment-climate-action), con particolare riferimento alle azioni: • Inter-relations between climate change, biodiversity and ecosystem services • Protecting and leveraging the value of our natural and cultural assets: Nature-based solutions, disaster risk reduction and natural capital accounting Specific support and implementation aspects (ERA-NET e simili)
TEMPI E FASI DI REALIZZAZIONE	Per le specie vegetali le attività di ricerche e rilievo floristico sono da condursi in un arco di 2 anni durante diverse stagioni (3 gg x 2 persone x almeno 3 periodi differenti dell’anno). Specie animali: *Calosoma sycophanta:* le attività di ricerca possono essere condotte tramite la collocazione in ambienti boscati di un numero standard di trappole a caduta generiche o per coleotteri, eventualmente integrate con altri mezzi (ad es. trappole luminose, retino per tronchi). Devono essere svolti due sopralluoghi in differenti periodi dell’anno per assumere informazioni sulla eventuale distribuzione, sulla biologia e sull’ecologia della popolazione insulare (8 gg x 1 rilevatore). Eventuali difficoltà emerse dai rilievi (assenza o scarsità di individui rilevati, locali disturbi antropici, anomale condizioni climatiche, ecc.) possono richiedere di un secondo anno di rilievi. *Coenonympha elbana*: l’attività di monitoraggio può essere svolta tramite la ricerca degli adulti, campionati con transetti semi-quantitativi, di lunghezza costante, percorsi nelle ore centrali della giornata in condizioni di cielo sereno e assenza di vento, oppure può essere indirizzata verso gli stadi larvali, in aree di saggio ove siano presenti le piante ospite. I campionamenti vanno effettuati per tutto il periodo di volo (adulti) e durante tutto il periodo di sviluppo larvale, in entrambi i casi con cadenza settimanale, per assumere informazioni sulla distribuzione, sulla biologia e sull’ecologia delle popolazioni insulari (6 gg x 1 rilevatore). Eventuali difficoltà emerse dai rilievi (inaspettata scarsità di individui rilevati, locali disturbi antropici, anomale condizioni climatiche, ecc.) possono richiedere di un secondo anno di rilievi. Chirotteri: la ricerca più esaustiva può avvenire attraverso la visita al maggior numero possibile di potenziali rifugi e l’impiego congiunto di reti (*mist-net*) per la cattura delle specie (importante soprattutto per *Plecotus auritus*) e di rilevatori di ultrasuoni (*bat detector*), con successiva identificazione in sede; il posizionamento di rifugi artificiali potrebbe favorire il rilevamento della presenza di *Nyctalus lasiopterus*. Devono essere svolti rilievi nei possibili siti invernali (1 rilievo/anno x 2 rilevatori), nei siti riproduttivi (2 rilievi/anno x 2 rilevatori) e nei siti di *swarming* (3 rilievi/anno x 2 rilevatori).
COSTI	PIANTE € 8.000 per 2 anni ANIMALI € 10.000 per 1-2 anni

POSSIBILI CRITICITA'	-

Scheda AZIONE 23	DENOMINAZIONE DEL PIANO	**Piano di gestione (PdG) della ZSC/ZPS “Isola del Giglio”**		
	CODICE SITO	**ZSC/ZPS IT51A0023**		
	NOME AZIONE	**Realizzazione di un archivio delle informazioni relative alle specie animali e vegetali per tutte le isole dell’Arcipelago Toscano**		
	TIPOLOGIA DI AZIONE GESTIONE	IA	**MR**	IN
		PD	RE	
	TERMINE	**BT**	MT	LT
	PRIORITA’	Bassa	Media	**Alta**
LOCALIZZAZIONE	Arcipelago Toscano			
PRESSIONE/MINACCIA SU CUI L’AZIONE AGISCE	Tutte le minacce note			
DESCRIZIONE AZIONE	L’azione consiste nella realizzazione di un archivio informatizzato e georeferenziato contenente tutte le informazioni attualmente disponibili e reperibili sia da altri archivi attualmente esistenti (es. RE.NA.TO) che dalla letteratura, così dette “bianca” e “grigia”, non confluite in archivi informatizzati già esistenti perché ad esempio successivi al loro ultimo aggiornamento (l’archivio RE.NA.TO. ad esempio è fermo al 2010). Molti di questi dati, di estremo interesse, sono stati raccolti anche durante specifiche campagne promosse e finanziate dall’Ente Parco, ma mancano ad oggi di una efficace organizzazione che ne permetta, oltre alla loro conservazione, anche la possibilità di essere facilmente visualizzabili, utilizzabili per elaborazioni e aggiornabili per futuri confronti. Affinché l’archivio informatizzato sia semplice e rapido da utilizzare ed aggiornare è necessario che contenga un numero limitato di campi e che possieda un’interfaccia leggibile da software open source come QGIS. La realizzazione dell’archivio si configura come il primo indispensabile passo alla possibilità di rendere accessibili i dati (o una parte di essi) anche al pubblico sia in un’ottica di sensibilizzazione e divulgazione delle conoscenze che di coinvolgimento attivo della popolazione residente o turista che potrebbe contribuire con l’invio di osservazioni su specie target di facile riconoscimento ad ampliare l’archivio stesso. L’azione prevede quindi oltre alla realizzazione del DB con le informazioni confluenti da RENATO e da altre sorgenti di dati di letteratura, anche la progettazione di un sistema di gestione delle informazioni naturalistiche (quindi georiferite e con varie caratteristiche in database relazionali, comunque molto semplici), integrato con un sistema di fruizione/immissione dei dati con applicazioni per desktop e *smartphone*, anche attraverso l’utilizzo di un server GIS *opensource*. Il database relazionale dovrà quindi essere in grado di comunicare con una applicazione per *smartphone* di segnalazione naturalistica sviluppata ad hoc (come asAPP, inaturalist). Il sistema è attualmente relativamente semplice da creare, ed è pensato per una fruizione mista, sia da parte di personale del Parco e soggetti specializzati (che avranno maggiori autorizzazioni), che da parte del pubblico e dei turisti. Le segnalazioni pervenute tramite App potranno essere validate dal personale esperto e quindi automaticamente fatte confluire nel DB e rese immediatamente visualizzabili nel sistema del serve GIS.			
HABITAT INTERESSATI				
SPECIE INTERESSATE	Tutte le specie			
OBIETTIVI GENERALI	OG01 - Tutelare la biodiversità, gli habitat e le specie di interesse comunitario. OG04 Aumentare il livello della conoscenza e riconoscibilità della ZSC/ZPS e valorizzazione degli strumenti di pianificazione definiti dal Parco Nazionale Arcipelago Toscano.			
OBIETTIVI SPECIFICI	OS09 – Miglioramento delle conoscenze ecologiche e distributive sui taxa di maggior interesse conservazionistico di cui si dispone di un livello inadeguato di informazioni.			

	OS12 - Monitoraggio degli habitat e delle specie di interesse comunitario o di elevato interesse conservazionistico
SOGGETTI ATTUATORI/COINVOLTI	Ente Parco Nazionale dell’Arcipelago Toscano
RIFERIMENTI PROGRAMMATICI E LINEE DI FINANZIAMENTO	Si premette che l’analisi sui riferimenti programmatici si focalizza sugli strumenti dell’attuale periodo di programmazione 2014-2020. Per una prospettiva di più lungo periodo è necessario fare riferimento all’evoluzione attualmente in corso sulle politiche di coesione 2021-2027 (https://ec.europa.eu/regional_policy/it/2021_2027/) A livello regionale il principale riferimento è costituito dal PSR - Programma di Sviluppo Rurale del FEASR - Fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale (http://www.regione.toscana.it/psr-2014-2020), sia attraverso gli strumenti finanziari messi direttamente a disposizione dalla Regione, sia attraverso i bandi emanati dai GAL di riferimento (nel caso dell’Isola del Giglio il GAL FAR Maremma: https://www.farmaremma.it/). A livello di finanziamenti diretti EU il principale programma di riferimento è il LIFE, con particolare riferimento al sotto-programma Environment (https://ec.europa.eu/easme/en/section/life/life-environment-sub-programme). Si raccomanda al riguardo di consultare gli strumenti messi a disposizione dal Ministero per l’ambiente (https://www.minambiente.it/pagina/programma-lambiente-e-lazione-il-clima-life-2014-2020). Sempre presso il Ministero dell’ambiente, trovano occasionalmente attuazione piani straordinari pubblicati sul sito del Ministero (si consultino in particolare https://www.minambiente.it/pagina/campagne-ed-iniziative e https://www.minambiente.it/archivio-bandi) Di possibile interesse anche i programmi transfrontalieri Interreg Marittimo (http://interreg-maritime.eu/) e Interreg Mediterranean (https://interreg-med.eu/), che prevedono azioni specifiche per le blue and green economy, inclusa la tutela degli ecosistemi. Nel caso di azioni che comportino analisi e studi, è importante fare riferimento anche al programma EU Horizon 2020 relativamente al Societal Challenge “12. Climate action, environment, resource efficiency and raw materials” (https://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/en/area/environment-climate-action), con particolare riferimento alle azioni: • Inter-relations between climate change, biodiversity and ecosystem services • Protecting and leveraging the value of our natural and cultural assets: Nature-based solutions, disaster risk reduction and natural capital accounting Specific support and implementation aspects (ERA-NET e simili)
TEMPI E FASI DI REALIZZAZIONE	Raccolta dati e realizzazione archivio informatizzato e georeferenziato. Durata 1 anno
COSTI	€ 40.000per la progettazione del sistema, e implementazione del DB € 15.000 per lo sviluppo del sistema informatico di connessione DB/APP/Server GIS, incluso lo sviluppo dell’APP su modelli preesistenti. Da valutare il costo continuo di gestione/hosting del server GIS e del DB, che può essere fatto sia con risorse interne, sia attraverso l’utilizzo di server GIS proprietari e servizi di hosting per cui il prezzo può variare notevolmente nel caso di acquisto di tempo di fruizione server GIS proprietari
POSSIBILI CRITICITA'	

Scheda AZIONE 24	DENOMINAZIONE DEL PIANO	**Piano di gestione (PdG) della ZSC/ZPS “Isola del Giglio”**		
	CODICE SITO	**ZSC/ZPS IT51A0023**		
	NOME AZIONE	**Monitoraggio della distribuzione stagionale del diportismo e degli impatti ad esso associato nei confronti delle specie/habitat terrestri**		
	TIPOLOGIA DI AZIONE GESTIONE	IA	**MR**	IN
		PD	RE	
	TERMINE	**BT**	MT	LT
	PRIORITA’	Bassa	**Media**	Alta
LOCALIZZAZIONE	Intera isola			
PRESSIONE/MINACCIA SU CUI L’AZIONE AGISCE	G01.01 Sport nautici			
DESCRIZIONE AZIONE	Individuazione delle eventuali criticità per la conservazione degli uccelli marini causate dal disturbo connesso alla presenza di imbarcazioni presso la costa e di discesa a terra di turisti e animali domestici. Attualmente non vi sono elementi che facciano pensare a impatti significativi sugli uccelli marini dovuti alla nautica da diporto, anche grazie alle misure adottate ogni anno dall’Ente Parco in caso di insediamento di colonie di gabbiano corso (di gran lunga la specie più sensibile al disturbo diretto) in prossimità della costa o della viabilità (interdizione temporanea dell’accesso). Le altre specie di interesse nidificanti nell’isola, marangone dal ciuffo, berta minore e berta maggiore, tutte presenti con poche coppie, sono per diversi motivi molto meno sensibili al disturbo causato dalla presenza di imbarcazioni o dallo sbarco di turisti. A seconda del luogo di insediamento delle colonie di gabbiano corso (specie che utilizza siti diversi da un anno all’altro), nelle fasi iniziali del periodo di nidificazione dovranno essere messe in atto le opportune misure di tutela (interdizione dell’accesso, installazione di piccoli cartelli)			
HABITAT INTERESSATI				
SPECIE INTERESSATE	ANIMALI: *Calonectris diomedea, Larus audouinii Puffinus yelkouan, Phalacrocorax aristotelis*			
OBIETTIVI GENERALI	OG01 - Tutelare la biodiversità, gli habitat e le specie di interesse comunitario. OG03 - Promuovere lo sviluppo di attività economiche compatibili con gli obiettivi di conservazione del sito. OG04 Aumentare il livello della conoscenza e riconoscibilità della ZSC/ZPS e valorizzazione degli strumenti di pianificazione definiti dal Parco Nazionale Arcipelago Toscano.			
OBIETTIVI SPECIFICI	OS07 - Conservazione dei popolamenti di uccelli marini nidificanti e miglioramento del loro stato di conservazione OS08 - Promozione di attività di informazione e sensibilizzazione rivolta agli operatori e fruitori del settore turistico-balneare. OS10 - Miglioramento della consapevolezza nella Comunità locale del Sito N2000 e dell’importanza della sua conservazione. OS12 - Monitoraggio degli habitat e delle specie di interesse comunitario o di elevato interesse conservazionistico OS14 – Promozione di attività economiche compatibili con gli obiettivi di conservazione del sito.			
SOGGETTI ATTUATORI/COINVOLTI	Parco Nazionale Arcipelago toscano			
RIFERIMENTI PROGRAMMATICI E LINEE DI FINANZIAMENTO	Si premette che l’analisi sui riferimenti programmatici si focalizza sugli strumenti dell’attuale periodo di programmazione 2014-2020. Per una prospettiva di più lungo periodo è necessario fare riferimento all’evoluzione attualmente in corso sulle politiche di coesione 2021-2027 (https://ec.europa.eu/regional_policy/it/2021_2027/) A livello regionale il principale riferimento è costituito dal PSR - Programma di Sviluppo Rurale del FEASR - Fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale (http://www.regione.toscana.it/psr-2014-2020), sia attraverso gli strumenti finanziari messi direttamente a disposizione dalla			

	Regione, sia attraverso i bandi emanati dai GAL di riferimento (nel caso dell’Isola del Giglio il GAL FAR Maremma: https://www.farmaremma.it/). Nel caso di attività che coinvolgano anche l’ambiente e la fauna marittima, soprattutto quando gli interventi possono influire positivamente sul settore della pesca sostenibile e la prevenzione della pesca di frodo, è necessario fare riferimento anche al FEAMP Fondo europeo per gli affari marittimi e per la pesca (http://www.regione.toscana.it/speciali/feamp2014-2020). Di particolare interesse gli incentivi per l’attuazione delle Strategie di Sviluppo Locale predisposte dai Gruppi di azione costiera (FLAG) selezionati in attuazione della priorità 4 dello stesso FEAMP (http://www.regione.toscana.it/speciali/feamp/flags). A livello di finanziamenti diretti EU il principale programma di riferimento è il LIFE, con particolare riferimento al sotto-programma Environment (https://ec.europa.eu/easme/en/section/life/life-environment-sub-programme). Si raccomanda al riguardo di consultare gli strumenti messi a disposizione dal Ministero per l’ambiente (https://www.minambiente.it/pagina/programma-lambiente-e-lazione-il-clima-life-2014-2020). Sempre presso il Ministero dell’ambiente, trovano occasionalmente attuazione piani straordinari pubblicati sul sito del Ministero (si consultino in particolare https://www.minambiente.it/pagina/campagne-ed-iniziative e https://www.minambiente.it/archivio-bandi) Di possibile interesse anche i programmi transfrontalieri Interreg Marittimo (http://interreg-maritime.eu/) e Interreg Mediterranean (https://interreg-med.eu/), che prevedono azioni specifiche per le blue and green economy, inclusa la tutela degli ecosistemi. Nel caso di azioni che comportino analisi e studi, è importante fare riferimento anche al programma EU Horizon 2020 relativamente al Societal Challenge “12. Climate action, environment, resource efficiency and raw materials” (https://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/en/area/environment-climate-action), con particolare riferimento alle azioni: • Inter-relations between climate change, biodiversity and ecosystem services • Protecting and leveraging the value of our natural and cultural assets: Nature-based solutions, disaster risk reduction and natural capital accounting Specific support and implementation aspects (ERA-NET e simili)
TEMPI E FASI DI REALIZZAZIONE	Da svolgersi *una tantum* in una stagione primaverile-estiva, con almeno 6 uscite durante i week-end fra l’inizio di aprile e la fine di giugno.
COSTI	Circa € 5.000
POSSIBILI CRITICITA'	-

Scheda AZIONE 25	DENOMINAZIONE DEL PIANO	**Piano di gestione (PdG) della ZSC/ZPS “Isola del Giglio”**		
	CODICE SITO	**ZSC/ZPS IT51A0023**		
	NOME AZIONE	**Azioni di “animazione” per un maggiore coinvolgimento della comunità locale in interventi di conservazione**		
	TIPOLOGIA DI AZIONE GESTIONE	IA	MR	IN
		PD	RE	
	TERMINE	BT	MT	**LT**
	PRIORITA’	Bassa	Media	**Alta**
LOCALIZZAZIONE	Intera isola, compreso aree esterne al sito			
PRESSIONE/MINACCIA SU CUI L’AZIONE AGISCE	A01 Coltivazione (incluso l'aumento di area agricola) A06.04 Abbandono delle coltivazioni B02 Gestione e uso di foreste e piantagioni E06.02 Ricostruzione e ristrutturazione di edifici F03.02.01 Collezione di animali (insetti, rettili, anfibi) F04 Prelievo/raccolta di flora in generale G01.01 Sport nautici G05 Altri disturbi e intrusioni umane G05.04 Vandalismo H01 Inquinamento delle acque superficiali (limniche e terrestri) I01 Specie esotiche invasive (animali e vegetali) J01 Fuoco e soppressione del fuoco J01.01 Incendio (incendio intenzionale della vegetazione esistente) J02.03 Canalizzazioni e deviazioni delle acque J02.06 Prelievo di acque superficiali			
DESCRIZIONE AZIONE	L’efficacia del Piano di Gestione nel perseguire gli obiettivi proposti sarà tanto maggiore quanto più la comunità locale si sentirà parte attiva del processo di tutela e conservazione. Sarà importante agire per: - aumentare nella comunità locale il senso di appartenenza al territorio, riconoscendole il ruolo di custode che essa assume in queste aree, soprattutto attraverso la prosecuzione di attività’ tradizionali legate alla coltivazione di vigneti e oliveti terrazzati; - diffondere una migliore conoscenza del Piano di Gestione, degli habitat e delle specie presenti, e delle criticità che ne minacciano la conservazione; - concordare un protocollo di intesa per la partecipazione dei locali agli interventi di conservazione. Per la concretizzazione di ciò l’azione prevede l’organizzazione di incontri fra cittadinanza, rappresentanti istituzionali del Parco e facilitatori esperti, in grado di creare le giuste condizioni per concordare un proficuo coinvolgimento della comunità locale in interventi di conservazione e la condivisione di un protocollo di intesa che disciplini le specifiche azioni che verranno individuate durante gli incontri.			
HABITAT INTERESSATI	Tutti gli habitat			
SPECIE INTERESSATE	Tutte le specie			
OBIETTIVI GENERALI	OG03 - Promuovere lo sviluppo di attività economiche compatibili con gli obiettivi di conservazione del sito. OG04 Aumentare il livello della conoscenza e riconoscibilità della ZSC/ZPS e valorizzazione degli strumenti di pianificazione definiti dal Parco Nazionale Arcipelago Toscano.			
OBIETTIVI SPECIFICI	OS08 - Promozione di attività di informazione e sensibilizzazione rivolta agli operatori e fruitori del settore turistico-balneare. OS10 - Miglioramento della consapevolezza nella Comunità locale del Sito N2000 e dell’importanza della sua conservazione. OS14 – Promozione di attività economiche compatibili con gli obiettivi di conservazione del sito. OS16 – Promozione attività di recupero delle antiche sistemazioni agrarie			

SOGGETTI ATTUATORI/COINVOLTI	Ente Parco Nazionale dell’Arcipelago Toscano, Comune di Isola del Giglio, Associazioni, Enti di ricerca, e altri soggetti operanti sull’isola
RIFERIMENTI PROGRAMMATICI E LINEE DI FINANZIAMENTO	Si premette che l’analisi sui riferimenti programmatici si focalizza sugli strumenti dell’attuale periodo di programmazione 2014-2020. Per una prospettiva di più lungo periodo è necessario fare riferimento all’evoluzione attualmente in corso sulle politiche di coesione 2021-2027 (https://ec.europa.eu/regional_policy/it/2021_2027/) A livello regionale il principale riferimento è costituito dal PSR - Programma di Sviluppo Rurale del FEASR - Fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale (http://www.regione.toscana.it/psr-2014-2020), sia attraverso gli strumenti finanziari messi direttamente a disposizione dalla Regione, sia attraverso i bandi emanati dai GAL di riferimento (nel caso dell’Isola del Giglio il GAL FAR Maremma: https://www.farmaremma.it/). A livello di finanziamenti diretti EU il principale programma di riferimento è il LIFE, con particolare riferimento al sotto-programma Environment (https://ec.europa.eu/easme/en/section/life/life-environment-sub-programme). Si raccomanda al riguardo di consultare gli strumenti messi a disposizione dal Ministero per l’ambiente (https://www.minambiente.it/pagina/programma-lambiente-e-lazione-il-clima-life-2014-2020). Sempre presso il Ministero dell’ambiente, trovano occasionalmente attuazione piani straordinari pubblicati sul sito del Ministero (si consultino in particolare https://www.minambiente.it/pagina/campagne-ed-iniziative e https://www.minambiente.it/archivio-bandi) Di possibile interesse anche i programmi transfrontalieri Interreg Marittimo (http://interreg-maritime.eu/) e Interreg Mediterranean (https://interreg-med.eu/), che prevedono azioni specifiche per le blue and green economy, inclusa la tutela degli ecosistemi. Nel caso di azioni che comportino anche un rafforzamento del capitale umano (formazione, capacity building, ecc), è necessario far riferimento principalmente a: • Fondo Sociale Europeo, attraverso il POR della Regione Toscana (http://www.regione.toscana.it/por-fse-2014-2020) • Il programma Erasmus+, sia attraverso i finanziamenti diretti erogati dall’EU (https://eacea.ec.europa.eu/erasmus-plus/funding_en), sia attraverso le call nazionali (http://www.erasmusplus.it/) Il programma transfrontaliero Interreg Marittimo (http://interreg-maritime.eu/)
TEMPI E FASI DI REALIZZAZIONE	Fase 1: selezione facilitatori che guideranno il processo partecipativo e animeranno gli incontri, predisposizione materiale informativo digitale e cartaceo da utilizzare durante gli incontri, scelta metodologie partecipative e programma di lavoro: 2 mesi Fase 2: svolgimento incontri e definizione protocollo d’intesa: 5 mesi Fase 3: avvio fase sperimentale di coinvolgimento della comunità’ locale negli interventi di conservazione: 1 anno Fase 4: organizzazione e svolgimento incontri periodici per fare il punto sulle attività svolte e sull’efficacia riscontrata rispetto agli obiettivi di conservazione, con eventuale apporto di modifiche alle attività e al protocollo di intesa: ogni 3 mesi per il primo anno della fase sperimentale, a seguire una volta ogni 3 anni.
COSTI	Fase 1: circa 8.000 € + IVA Fase 2: circa 10.000 € + IVA Fase 3: circa 12.000 € + IVA Fase 4: circa 2.000 € + IVA (ogni tre anni)
POSSIBILI CRITICITA'	Difficoltà nella definizione di un protocollo di intesa che tenga conto delle esigenze dei singoli attori locali coinvolti e nell’affiancamento iniziale per un corretto svolgimento degli interventi di conservazione. Tali eventuali criticità potranno essere superate attraverso un’attenta selezione dei facilitatori che guideranno il gruppo di lavoro (composto da comunità locale e rappresentati del Parco), predisporranno il protocollo di intesa e affiancheranno la fase sperimentale risolvendo i problemi che dovessero presentarsi. L’empatia e le qualità organizzative e di

	coordinamento dei facilitatori saranno aspetti fondamentali per il superamento delle criticità e la buona riuscita dell’azione.

Scheda AZIONE 26	DENOMINAZIONE DEL PIANO	**Piano di gestione (PdG) della ZSC/ZPS “Isola del Giglio”**		
	CODICE SITO	**ZSC/ZPS IT51A0023**		
	NOME AZIONE	**Programma di informazione e comunicazione sul Sito Natura 2000**		
	TIPOLOGIA DI AZIONE	IA	MR	IN
	GESTIONE	**PD**	RE	
	TERMINE	**BT**	MT	LT
	PRIORITA’	Bassa	Media	**Alta**
LOCALIZZAZIONE	Giglio Castello			
PRESSIONE/MINACCIA SU CUI L’AZIONE AGISCE	A01 Coltivazione (incluso l'aumento di area agricola) A06.04 Abbandono delle coltivazioni B02 Gestione e uso di foreste e piantagioni E06.02 Ricostruzione e ristrutturazione di edifici F03.02.01 Collezione di animali (insetti, rettili, anfibi) F04 Prelievo/raccolta di flora in generale G01.01 Sport nautici G05 Altri disturbi e intrusioni umane G05.04 Vandalismo H01 Inquinamento delle acque superficiali (limniche e terrestri) I01 Specie esotiche invasive (animali e vegetali) J01 Fuoco e soppressione del fuoco J01.01 Incendio (incendio intenzionale della vegetazione esistente) J02.03 Canalizzazioni e deviazioni delle acque J02.06 Prelievo di acque superficiali			
DESCRIZIONE AZIONE	Affinché gli obiettivi del Piano siano soddisfatti in maniera partecipata, attraverso la collaborazione della cittadinanza residenziale e di fruitori temporanei dell’area, si rende opportuno svolgere azioni di informazione e comunicazione sul Sito Natura 2000. La presente azione prevede in particolare il coinvolgimento di operatori del settore turistico e balneare, ritenuti importanti vettori in grado di veicolare informazioni ai fruitori delle proprie strutture. L’azione prevede l’organizzazione di incontri sul Sito Natura 2000 e la distribuzione di materiale informativo (depliants e posters sul Sito in generale, sugli habitat presenti e sulle specie vegetali e animali da tutelare, creati in maniera “accattivante” e semplice, che possano incuriosire e informare al tempo stesso). Durante gli incontri saranno descritti aspetti faunistici, botanici e delle peculiarità del Sito Natura 2000 e saranno esposti obiettivi e azioni del Piano di Gestione. Gli incontri saranno svolti sia in aula che in campo, per l’osservazione guidata e il confronto diretto sui contributi che ciascun operatore turistico può dare ai fini di tutela del Sito e dell’attuazione del Piano, oltre all’affissione di posters informativi e depliants divulgativi dedicati.			
HABITAT INTERESSATI	Tutti gli habitat			
SPECIE INTERESSATE	Tutte le specie			
OBIETTIVI GENERALI	OG03 - Promuovere lo sviluppo di attività economiche compatibili con gli obiettivi di conservazione del sito. OG04 Aumentare il livello della conoscenza e riconoscibilità della ZSC/ZPS e valorizzazione degli strumenti di pianificazione definiti dal Parco Nazionale Arcipelago Toscano.			
OBIETTIVI SPECIFICI	OS08 - Promozione di attività di informazione e sensibilizzazione rivolta agli operatori e fruitori del settore turistico-balneare. OS10 - Miglioramento della consapevolezza nella Comunità locale del Sito N2000 e dell’importanza della sua conservazione. OS14 – Promozione di attività economiche compatibili con gli obiettivi di conservazione del sito. OS16 – Promozione attività di recupero delle antiche sistemazioni agrarie			
SOGGETTI ATTUATORI/COINVOLTI	Ente Parco Nazionale dell’Arcipelago Toscano. Comune di Isola del Giglio.			

RIFERIMENTI PROGRAMMATICI E LINEE DI FINANZIAMENTO	Si premette che l’analisi sui riferimenti programmatici si focalizza sugli strumenti dell’attuale periodo di programmazione 2014-2020. Per una prospettiva di più lungo periodo è necessario fare riferimento all’evoluzione attualmente in corso sulle politiche di coesione 2021-2027 (https://ec.europa.eu/regional_policy/it/2021_2027/) A livello regionale il principale riferimento è costituito dal PSR - Programma di Sviluppo Rurale del FEASR - Fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale (http://www.regione.toscana.it/psr-2014-2020), sia attraverso gli strumenti finanziari messi direttamente a disposizione dalla Regione, sia attraverso i bandi emanati dai GAL di riferimento (nel caso dell’Isola del Giglio il GAL FAR Maremma: https://www.farmaremma.it/). A livello di finanziamenti diretti EU il principale programma di riferimento è il LIFE, con particolare riferimento al sotto-programma Environment (https://ec.europa.eu/easme/en/section/life/life-environment-sub-programme). Si raccomanda al riguardo di consultare gli strumenti messi a disposizione dal Ministero per l’ambiente (https://www.minambiente.it/pagina/programma-lambiente-e-lazione-il-clima-life-2014-2020). Sempre presso il Ministero dell’ambiente, trovano occasionalmente attuazione piani straordinari pubblicati sul sito del Ministero (si consultino in particolare https://www.minambiente.it/pagina/campagne-ed-iniziative e https://www.minambiente.it/archivio-bandi) Di possibile interesse anche i programmi transfrontalieri Interreg Marittimo (http://interreg-maritime.eu/) e Interreg Mediterranean (https://interreg-med.eu/), che prevedono azioni specifiche per le blue and green economy, inclusa la tutela degli ecosistemi. Nel caso di azioni che comportino anche un rafforzamento del capitale umano (formazione, capacity building, ecc), è necessario far riferimento principalmente a: • Fondo Sociale Europeo, attraverso il POR della Regione Toscana (http://www.regione.toscana.it/por-fse-2014-2020) • Il programma Erasmus+, sia attraverso i finanziamenti diretti erogati dall’EU (https://eacea.ec.europa.eu/erasmus-plus/funding_en), sia attraverso le call nazionali (http://www.erasmusplus.it/) Il programma transfrontaliero Interreg Marittimo (http://interreg-maritime.eu/)
TEMPI E FASI DI REALIZZAZIONE	Fase 1: Pianificazione metodologie e programmi degli incontri: 1 mese Fase 2: Progettazione e stampa del materiale informativo (posters e depliants): 4 mesi Fase 3: Svolgimento incontri e consegna materiale: 3 mesi.
COSTI	Fase 1: circa 2.000 € Fase 2: circa 6.000 € Fase 3: circa 3.000 €
POSSIBILI CRITICITA'	Riuscire a concordare date incontri che vadano bene a tutti i soggetti privati coinvolti.

Scheda AZIONE 27	DENOMINAZIONE DEL PIANO	**Piano di gestione (PdG) della ZSC/ZPS “Isola del Giglio”**		
	CODICE SITO	**ZSC/ZPS IT51A0023**		
	NOME AZIONE	**Aggiornamento e formazione delle guide e degli operatori di educazione ambientale del Parco**		
	TIPOLOGIA DI AZIONE	IA	MR	IN
	GESTIONE	**PD**	RE	
	TERMINE	BT	MT	**LT**
	PRIORITA’	Bassa	**Media**	Alta
LOCALIZZAZIONE	Sede del Parco, Loc. Enfola (Portoferraio)			
PRESSIONE/MINACCIA SU CUI L’AZIONE AGISCE	A01 Coltivazione (incluso l'aumento di area agricola) A06.04 Abbandono delle coltivazioni B02 Gestione e uso di foreste e piantagioni E06.02 Ricostruzione e ristrutturazione di edifici F03.02.01 Collezione di animali (insetti, rettili, anfibi) F04 Prelievo/raccolta di flora in generale G01.01 Sport nautici G05 Altri disturbi e intrusioni umane G05.04 Vandalismo H01 Inquinamento delle acque superficiali (limniche e terrestri) I01 Specie esotiche invasive (animali e vegetali) J01 Fuoco e soppressione del fuoco J01.01 Incendio (incendio intenzionale della vegetazione esistente) J02.03 Canalizzazioni e deviazioni delle acque J02.06 Prelievo di acque superficiali			
DESCRIZIONE AZIONE	Per le attività di accompagnamento terrestre e subacqueo, informazione, sensibilizzazione ed educazione ambientale il Parco si avvale di guide ufficiali del Parco che periodicamente seguono corsi di formazione e aggiornamento. L’azione prevede di proseguire con gli appuntamenti di formazione, aggiungendo argomenti nuovi non ancora affrontati su determinate specie animali e vegetali presenti nel Parco, e la realizzazione di tali corsi con l’approfondimento delle metodologie partecipative per il coinvolgimento degli adulti durante le iniziative del Parco e alle metodologie didattiche per le attività con bambini e famiglie. L’acquisizione di specifiche metodologie innovative, come il “teatro forum”, renderebbe più semplici nella gestione e più efficaci nei risultati le iniziative di animazione locale per la sensibilizzazione della popolazione adulta su aspetti anche complessi legati alla tutela di specie animali e vegetali e degli habitat. Per la formazione e l’aggiornamento delle guide l’azione prevede una cadenza triennale, una durata da 2 a 5 giorni (corsi residenziali) per ciascun corso, il coinvolgimento di formatori esperti in botanica, zoologia, metodologie partecipative, ecopsicologia e strutturazione e gestione di laboratori di educazione ambientale e alla sostenibilità.			
HABITAT INTERESSATI	Tutti gli habitat			
SPECIE INTERESSATE	Tutte le specie			
OBIETTIVI GENERALI	OG04 Aumentare il livello della conoscenza e riconoscibilità della ZSC/ZPS e valorizzazione degli strumenti di pianificazione definiti dal Parco Nazionale Arcipelago Toscano.			
OBIETTIVI SPECIFICI	OS10 - Miglioramento della consapevolezza nella Comunità locale del Sito N2000 e dell’importanza della sua conservazione.			
SOGGETTI ATTUATORI/COINVOLTI	Ente Parco Nazionale dell’Arcipelago Toscano			
RIFERIMENTI PROGRAMMATICI E LINEE DI FINANZIAMENTO	Si premette che l’analisi sui riferimenti programmatici si focalizza sugli strumenti dell’attuale periodo di programmazione 2014-2020. Per una prospettiva di più lungo periodo è necessario fare riferimento all’evoluzione attualmente in corso sulle politiche di coesione 2021-2027 (https://ec.europa.eu/regional_policy/it/2021_2027/)			

	A livello regionale il principale riferimento è costituito dal PSR - Programma di Sviluppo Rurale del FEASR - Fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale (http://www.regione.toscana.it/psr-2014-2020), sia attraverso gli strumenti finanziari messi direttamente a disposizione dalla Regione, sia attraverso i bandi emanati dai GAL di riferimento (nel caso dell'Isola del Giglio il GAL FAR Maremma: https://www.farmaremma.it/). A livello di finanziamenti diretti EU il principale programma di riferimento è il LIFE, con particolare riferimento al sotto-programma Environment (https://ec.europa.eu/easme/en/section/life/life-environment-sub-programme). Si raccomanda al riguardo di consultare gli strumenti messi a disposizione dal Ministero per l'ambiente (https://www.minambiente.it/pagina/programma-lambiente-e-lazione-il-clima-life-2014-2020). Sempre presso il Ministero dell'ambiente, trovano occasionalmente attuazione piani straordinari pubblicati sul sito del Ministero (si consultino in particolare https://www.minambiente.it/pagina/campagne-ed-iniziative e https://www.minambiente.it/archivio-bandi) Di possibile interesse anche i programmi transfrontalieri Interreg Marittimo (http://interreg-maritime.eu/) e Interreg Mediterranean (https://interreg-med.eu/), che prevedono azioni specifiche per le blue and green economy, inclusa la tutela degli ecosistemi. Nel caso di azioni che comportino anche un rafforzamento del capitale umano (formazione, capacity building, ecc), è necessario far riferimento principalmente a: • Fondo Sociale Europeo, attraverso il POR della Regione Toscana (http://www.regione.toscana.it/por-fse-2014-2020) • Il programma Erasmus+, sia attraverso i finanziamenti diretti erogati dall'EU (https://eacea.ec.europa.eu/erasmus-plus/funding_en), sia attraverso le call nazionali (http://www.erasmusplus.it/) Il programma transfrontaliero Interreg Marittimo (http://interreg-maritime.eu/)
TEMPI E FASI DI REALIZZAZIONE	Fase 1. Individuazione dei formatori e programmazione dei corsi: attività periodica triennale Fase 2. Svolgimento corsi di aggiornamento e formazione: attività periodica triennale
COSTI	Fase 1: circa € 4.000 + IVA ogni tre anni Fase 2: circa € 25.000 + IVA ogni tre anni (costi per docenza dei formatori, acquisto materiali, rimborso spese di vitto e alloggio per le guide). L'importo è da considerare unico per tutti i siti dell'Arcipelago
POSSIBILI CRITICITA'	

Scheda AZIONE 28	DENOMINAZIONE DEL PIANO	**Piano di gestione (PdG) della ZSC/ZPS “Isola del Giglio”**		
	CODICE SITO	**ZSC/ZPS IT51A0023**		
	NOME AZIONE	**Campagna permanente di sterilizzazione dei gatti randagi e indagine sulla diffusione di gatti inselvatichiti lontano dai centri abitati**		
	TIPOLOGIA DI AZIONE	IA	**MR**	IN
	GESTIONE	PD	**RE**	
	TERMINE	BT	MT	**LT**
	PRIORITA’	Bassa	Media	**Alta**
LOCALIZZAZIONE	Intera isola			
PRESSIONE/MINACCIA SU CUI L’AZIONE AGISCE	K03.04 Predazione I01 Specie esotiche invasive (animali e vegetali)			
DESCRIZIONE AZIONE	La presenza di gatti randagi nelle aree abitate e di una popolazione di gatti inselvatichiti, quest’ultima da confermare ma presumibilmente presente (ripetuto rilevamento di escrementi su sentieri, riferibili a individui inselvatichiti territoriali), rappresentano una minaccia per Passeriformi nidificanti e in sosta durante le migrazioni, per Sauri, per gli uccelli marini e in particolare per la berta minore. Per il contenimento numerico dei gatti randagi occorre realizzare, da parte della USL competente, regolari campagne di sterilizzazione degli esemplari randagi presenti nelle zone abitate. Questo ridurrà anche il rischio di diffusione di animali nelle aree naturali dell’isola e la formazione di popolazioni inselvatichite. Indagini specifiche sono necessarie per valutare diffusione, consistenza numerica e impatto di popolazioni inselvatichite. Un’analisi della fattibilità dell’eradicazione della popolazione inselvatichita dovrebbe valutare il rischio legato ad un possibile aumento del ratto nero, la cui eradicazione attualmente non è ipotizzabile.			
HABITAT INTERESSATI				
SPECIE INTERESSATE	ANIMALI: Sauri; passeriformi migratori, *Puffinus yelkouan*			
OBIETTIVI GENERALI	OG01 - Tutelare la biodiversità, gli habitat e le specie di interesse comunitario.			
OBIETTIVI SPECIFICI	OS04 – Riduzione della diffusione di specie aliene invasive OS07 - Conservazione dei popolamenti di uccelli marini nidificanti e miglioramento del loro stato di conservazione OS10 - Miglioramento della consapevolezza nella Comunità locale del Sito N2000 e dell’importanza della sua conservazione.			
SOGGETTI ATTUATORI/COINVOLTI	ASL Grosseto, Comune, Ente Parco Nazionale dell’Arcipelago Toscano			
RIFERIMENTI PROGRAMMATICI E LINEE DI FINANZIAMENTO	Si premette che l’analisi sui riferimenti programmatici si focalizza sugli strumenti dell’attuale periodo di programmazione 2014-2020. Per una prospettiva di più lungo periodo è necessario fare riferimento all’evoluzione attualmente in corso sulle politiche di coesione 2021-2027 (https://ec.europa.eu/regional_policy/it/2021_2027/) A livello regionale il principale riferimento è costituito dal PSR - Programma di Sviluppo Rurale del FEASR - Fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale (http://www.regione.toscana.it/psr-2014-2020), sia attraverso gli strumenti finanziari messi direttamente a disposizione dalla Regione, sia attraverso i bandi emanati dai GAL di riferimento (nel caso dell’Isola del Giglio il GAL FAR Maremma: https://www.farmaremma.it/). A livello di finanziamenti diretti EU il principale programma di riferimento è il LIFE, con particolare riferimento al sotto-programma Environment (https://ec.europa.eu/easme/en/section/life/life-environment-sub-programme). Si raccomanda al riguardo di consultare gli strumenti messi a disposizione dal Ministero per l’ambiente (https://www.minambiente.it/pagina/programma-lambiente-e-lazione-il-clima-life-2014-2020).			

	Sempre presso il Ministero dell’ambiente, trovano occasionalmente attuazione piani straordinari pubblicati sul sito del Ministero (si consultino in particolare https://www.minambiente.it/pagina/campagne-ed-iniziative e https://www.minambiente.it/archivio-bandi) Di possibile interesse anche i programmi transfrontalieri Interreg Marittimo (http://interreg-maritime.eu/) e Interreg Mediterranean (https://interreg-med.eu/), che prevedono azioni specifiche per le blue and green economy, inclusa la tutela degli ecosistemi.
TEMPI E FASI DI REALIZZAZIONE	Campagne di sterilizzazione a periodicità almeno semestrale
COSTI	Sterilizzazione a carico degli Enti competenti. Indagini su popolazioni inselvatichite da valutare in caso di conferma della presenza.
POSSIBILI CRITICITA'	

Scheda AZIONE 29	DENOMINAZIONE DEL PIANO	**Piano di gestione (PdG) della ZSC/ZPS “Isola del Giglio”**		
	CODICE SITO	**ZSC/ZPS IT51A0023**		
	NOME AZIONE	**Attivazione di uno specifico Progetto di Paesaggio “Paesaggi agrari del Giglio” ai sensi dell’art.34 della Disciplina generale del PIT_Piano paesaggistico regionale**		
	TIPOLOGIA DI AZIONE GESTIONE	**IA**	MR	IN
		PD	**RE**	
	TERMINE	BT	**MT**	LT
	PRIORITA’	Bassa	**Media**	Alta
LOCALIZZAZIONE	Intero territorio della ZSC/ZPS “Isola del Giglio”			
PRESSIONE/MINACCIA SU CUI L’AZIONE AGISCE	A06.04 Abbandono delle coltivazioni B02 Gestione e uso di foreste e piantagioni E06.02 Ricostruzione e ristrutturazione di edifici J03.01 Riduzione o perdita di specifiche caratteristiche di habitat			
DESCRIZIONE AZIONE	Riconosciuti dall’art.34 della disciplina di Piano paesaggistico regionale, i Progetti di paesaggio costituiscono attuazione dello stesso Piano paesaggistico, quali *a) progetti regionali a carattere strategico volti a promuovere l’attuazione degli obiettivi generali relativi alle invarianti strutturali del PIT attraverso concrete applicazioni progettuali;* *b) progetti locali volti a dare concreta attuazione agli obiettivi di qualità dei singoli ambiti.* La Scheda d’Ambito n.20 del PIT_Piano paesaggistico evidenzia la necessità di un complessivo progetto di recupero del paesaggio dell’Isola del Giglio, quale strumento in grado di mantenere valori paesaggistici e naturalistici. Tra gli indirizzi per le politiche: *per … l’Isola del Giglio sono auspicabili interventi di recupero e riattivazione di attività agricole di versante, anche ricostituendo parte dei tradizionali paesaggi agricoli terrazzati.* Obiettivo di qualità: *Tutelare l’eccellenza paesaggistica, gli elevati valori naturalistici e la forte valenza iconografica delle Isole del Giglio e di Giannutri. Tutelare gli assetti figurativi, il complesso mosaico ambientale e gli elevati livelli di naturalità, bio e geo diversità che caratterizzano le Isole del Giglio e di Giannutri evitando la diffusione di edilizia sparsa e lottizzazioni a carattere turistico-residenziale e garantendo la funzionalità del sistema di regimazione idraulico-agraria e di stabilizzazione dei versanti.* Il progetto di paesaggio dovrà essere in particolare indirizzato al recupero degli usi agricoli storici e tradizionali e delle sistemazioni idraulico-agrarie (soprattutto dei terrazzamenti), traducendo ed attuando anche gli specifici criteri vincolanti sulle metodologie di riuso agricolo, come indicati dal documento dell’Ente Parco “*Analisi degli habitat e delle specie di interesse comunitario e regionale per l'attuazione di progetti e programmi d'intervento e valorizzazione dell’Isola del Giglio*” (2018) (terrazzamenti con macchie dense in aree ad alta naturalità da lasciare a libera evoluzione; recupero di terrazzamenti vincolati al mantenimento di quote di macchia/forestale e di alberi isolati, mantenimento di fasce vegetate al piede del terrazzamento, mantenimento di cenosi ad *Artemisia arborescens* ed altri habitat di interesse, ecc.). Il progetto riguarderà anche la riqualificazione ambientale di aree degradate, quali ad esempio siti estrattivi abbandonati, è sarà coerente con il Progetto di Paesaggio attualmente in corso di realizzazione nel territorio dell’Isola di Capraia.			
HABITAT INTERESSATI	Il recupero di parte del paesaggio agricolo tradizionale dell’Isola del Giglio consentirà di limitare i negativi effetti della evoluzione della vegetazione verso continue ed omogenee macchie, creando spazi idonei ad habitat prativi, degli stagni temporanei mediterranei, ecc. Il progetto di paesaggio avvantaggerà quindi gran parte degli habitat dell’isola ad esclusioni di quelli strettamente costieri.			
SPECIE INTERESSATE	Tutte le specie animali e vegetali legate ai mosaici di macchia bassa, garighe e prati aridi.			

OBIETTIVI GENERALI	OG02 - Tutelare, riqualificare e ricostituire il caratteristico paesaggio rurale dell’Isola del Giglio. OG03 - Promuovere lo sviluppo di attività economiche compatibili con gli obiettivi di conservazione del sito. OG04 Aumentare il livello della conoscenza e riconoscibilità della ZSC/ZPS e valorizzazione degli strumenti di pianificazione definiti dal Parco Nazionale Arcipelago Toscano.
OBIETTIVI SPECIFICI	OS01 - Tutela degli habitat terrestri a maggior valore conservazionistico presenti nel sito: stagni temporanei mediterranei (3170*), acque oligotrofe con Isoëtes spp. (3120) e praterie xeriche (6220*). OS02 – Tutela/incremento delle popolazioni di *Discoglossus sardus* OS03 – Pianificazione e realizzazione di interventi finalizzati alla conservazione degli habitat prativi e dei paesaggi agricoli tradizionali OS14 – Promozione di attività economiche compatibili con gli obiettivi di conservazione del sito. OS16 – Promozione attività di recupero delle antiche sistemazioni agrarie
SOGGETTI ATTUATORI/COINVOLTI	Regione Toscana, Ente Parco, Comune di Isola del Giglio.
RIFERIMENTI PROGRAMMATICI E LINEE DI FINANZIAMENTO	Finanziamento previsto dall’art.34 della disciplina di Piano paesaggistico di cui alla Del.CR 27 marzo 2015, n.37.
TEMPI E FASI DI REALIZZAZIONE	Tempo complessivo di svolgimento: 1 anno Fase 1: Pianificazione metodologie e programma di lavoro: 1 mese Fase 2: Redazione proposta di Progetto di paesaggio: 6 mesi Fase 3: Svolgimento incontri di partecipazione: 3 mesi. Fase 4: Redazione finale del Progetto di paesaggio: 2 mesi
COSTI	Costo complessivo: € 45.000 + IVA
POSSIBILI CRITICITA'	- Possibili difficoltà nel recuperare attività economiche agricole ai limiti della sussistenza e per le quali occorrerebbe individuare specifiche filiere di qualità in grado di garantire positive economie.