



**PROVINCIA REGIONALE DI SIRACUSA**

**PIANO TERRITORIALE PROVINCIALE  
(P.T.P.)**

**VALUTAZIONE  
INCIDENZA  
AMBIENTALE**

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO	CONSULENTE
DOTT. ING. ANGELO DI PACE	DOTT. ING. SALVATORE CARTARRASA

*Novembre 2012*

## **GRUPPO DI LAVORO**

Responsabile del Procedimento :	<i>Dott. Ing. Angelo di Pace</i>
Coord. e assistenza al R.P.:	<i>Dott. Ing. Salvatore Cartarrasa</i>
Idrogeologia:	<i>Dott. Geol. Giovanni Grimaldi</i> <i>Dott. Geol. Marcella Mantaci</i>
Geologia, Geomorfologia, Biodiversità:	<i>Dott. Geol. Sandro Privitera</i>
Vegetazione, Fauna e Biodiversità:	<i>Dott. Maurizio Genovese</i>

## INDICE

PREMESSA.....	5
1. DEFINIZIONE DEI CRITERI PER LA VALUTAZIONE DI INCIDENZA DELL'INTERVENTO. ....	5
2. LIVELLO I: LO SCREENING.....	6
3. VERIFICA DELLA CONNESSIONE DEL PROGETTO CON LA GESTIONE DEI SITI NATURA 2000 .....	8
4. IL PIANO TERRITORIALE PROVINCIALE DI SIRACUSA.....	8
4.1 IL SISTEMA AMBIENTALE E DELLE RISORSE CULTURALI .....	10
4.2. L'ARMATURA URBANA E IL SISTEMA DELLA PRODUZIONE INDUSTRIALE	26
4.3. LE INFRASTRUTTURE DELLA MOBILITÀ E DEI TRASPORTI .....	39
5. CARATTERISTICHE DEI SITI NATURA 2000 DELLA PROVINCIA DI SIRACUSA .....	51
5.1 ISOLA DI CAPO PASSERO (SIC ITA090001).....	55
5.2 VENDICARI (SIC ITA090002).....	57
5.3 PANTANI DELLA SICILIA SUDORIENTALE (SIC ITA090003) .....	60
5.4 PANTANO MORGHELLA (SIC ITA090004).....	63
5.5. PANTANO DI MARZAMEMI (SIC ITA090005) .....	65
5.6 SALINE DI SIRACUSA E FIUME CIANE (SIC-ZPS ITA090006).....	67
5.7 CAVA GRANDE DEL CASSIBILE, C. CINQUE PORTE, CAVA E BOSCO DI BAULI (SIC ITA090007) .....	70
5.8 CAPO MURRO DI PORCO, PENISOLA DELLA MADDALENA E GROTTA PELLEGRINO (SIC ITA090008) .....	71
5.9 VALLE DELL'ANAPO, CAVAGRANDE DEL CALCINARA, CUGNI DI SORTINO (SIC ITA090009) .....	73
5.10. ISOLA CORRENTI, PANTANI DI PUNTA PILIERI, CHIUSA DELL'ALGA E PARRINO (SIC ITA090010).....	76
5.11. GROTTA MONELLO (SIC ITA090011).....	78
5.12. GROTTA PALOMBARA (SIC ITA090012) .....	81
5.13. SALINE DI PRIOLO (SIC-ZPS ITA090013) .....	83
5.14. SALINE DI AUGUSTA (SIC ITA090014) .....	85
5.15. TORRENTE SPILLONE SIC ITA090015.....	88
5.16. ALTO CORSO DEL FIUME ASINARO (SIC ITA090016) .....	90
5.17. CAVA PALOMBIERI (SIC ITA090017) .....	91
5.18. FIUME TELLESIMO (SIC ITA090018).....	92
5.19. CAVA CARDINALE SIC ITA090019.....	94
5.20. MONTI CLIMITI (SIC ITA090020).....	96
5.21. CAVA CONTESSA - CUGNO LUPO (SIC ITA090021) .....	99
5.22. BOSCO PISANO ITA090022.....	101

5.23. MONTE LAURO (SIC ITA090023).....	103
5.24. COZZO OGLIASTRI SIC ITA090024 .....	105
5.25. INVASO DI LENTINI SIC ITA090025 .....	107
5.26. FONDALI DI BRUCOLI-AGNONE (SIC ITA090026).....	108
5.27. FONDALI DI VENDICARI SIC ITA090027 .....	109
5.28. FONDALI DELL'ISOLA DI CAPO PASSERO (SIC ITA090028).....	110
5.29 PANTANI DELLA SICILIA SUDORIENTALE, MORGHELLA DI MARZAMEMI, DI PUNTA PILIERI E VENDICARI (ZPS ITA090029).....	111
5.30. CRITICITÀ E DINAMICHE DEI SITI NATURA 2000 NELLA PROVINCIA.....	113
6. VEGETAZIONE E FLORA.....	116
6.1. SPECIE CARATTERISTICHE DELLA FLORA NEL TERRITORIO DELLA PROVINCIA DI SIRACUSA .....	127
6.2. EMERGENZE FLORISTICHE .....	131
6.3. CRITICITÀ E DINAMICHE .....	132
7. FAUNA .....	139
7.1. FAUNA VERTEBRATA.....	139
7.2. FAUNA INVERTEBRATA.....	140
7.3. CRITICITÀ E DINAMICHE .....	141
8. LA VALUTAZIONE DELLE INCIDENZE AMBIENTALI .....	142
8.1. AZIONI DI PIANO DI POSSIBILE INCIDENZA SUI SITI NATURA 2000.....	142
8.2. STIMA DELLA SIGNIFICATIVITÀ DELLE AZIONI DI PIANO.....	149
9. CONCLUSIONI .....	152

## PREMESSA

La presente relazione ha per oggetto la Valutazione di Incidenza Ambientale (VInCA) del Piano Territoriale Provinciale di Siracusa redatta secondo quanto previsto dall'art. 6 della Direttiva Habitat, dall'art. 5 del DPR 357/97 e dalla circolare della Regione Siciliana del 23.01.2004. Questi due articoli prevedono che la valutazione di incidenza ambientale debba tenere conto delle caratteristiche e degli obiettivi di conservazione del sito ed in particolare, l'articolo 6, paragrafo 3 prevede che: "Qualsiasi piano o progetto non direttamente connesso o necessario alla gestione del sito, ma che possa avere incidenze significative su tale sito, singolarmente o congiuntamente ad altri piani e progetti, forma oggetto di un'opportuna valutazione dell'incidenza che ha sul sito, tenendo conto degli obiettivi di conservazione del medesimo. [...]".

Lo studio pertanto mira ad individuare e valutare gli effetti che il piano potrà avere sulla componente vegetale e faunistica dei Siti della rete Natura 2000 della provincia di Siracusa.

Lo studio è stato redatto con riferimento ai contenuti dell'allegato G del DPR 357/97 ma anche attraverso un procedimento che analizza la situazione *ex-ante* ed *ex-post* dei luoghi oggetto di intervento, atenzionando, in particolare, le seguenti componenti ambientali:

- Componenti biotiche;
- Componenti abiotiche;
- Connessioni ecologiche (paesaggio e patrimonio culturale).

Dal successivo confronto delle risultanze emerse dallo studio è stato possibile tracciare il quadro generale di interferenza, ovvero quanto, ed in che misura, l'intervento andrà ad incidere sulle componenti ambientali considerate.

## 1. DEFINIZIONE DEI CRITERI PER LA VALUTAZIONE DI INCIDENZA DELL'INTERVENTO.

In ragione delle considerazioni espresse in premessa, ed in particolare in assenza di norme ed indirizzi univoci, la metodologia per la valutazione di incidenza relativa del progetto è stata definita:

- a) considerando i documenti e le indicazioni in materia di valutazione di incidenza realizzati dalla Commissione Europea;
- b) verificando i contenuti della normativa specifica di valutazione d'incidenza in vigore presso altre Regioni italiane;
- c) utilizzando e trasferendo le "buone pratiche" di valutazione sviluppate nell'ambito degli studi di impatto ambientale ai sensi della normativa sulla Valutazione di Impatto Ambientale.

### *a) Documenti ed indicazioni della Commissione europea*

Dopo l'emanazione della Direttiva Habitat, la Commissione europea ha reso disponibili alcuni documenti tesi a facilitare la comprensione della meccanica della Direttiva stessa.

Il Servizio Conservazione della Natura della DG XI ha ritenuto opportuno, inoltre, fornire degli orientamenti precisi per interpretare alcuni concetti chiave che figurano all'interno della Direttiva 92/43; in particolare, l'articolo 6, che riveste una funzione

cruciale per la gestione dei siti della rete Natura 2000, è stato analizzato nel documento “*La gestione dei siti della rete Natura 2000 - Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della direttiva Habitat 92/43/CEE*” del 1999 (MN2000).

Quest'ultimo rappresenta il punto di partenza per l'interpretazione dei concetti fondamentali menzionati nella Direttiva Habitat a proposito della valutazione di incidenza.

Nel novembre 2001 la Commissione ha reso disponibile un ulteriore documento di approfondimento dell'art.6 dal titolo “*Valutazione di piani e progetti aventi un'incidenza significativa sui siti della rete Natura 2000 - Guida metodologica alle disposizioni dell'articolo 6, paragrafi 3 e 4 della direttiva Habitat 92/43/CEE*”.

Il presente studio fa riferimento, fermo restando il contesto della Direttiva e della legislazione nazionale in materia di valutazione di incidenza, alla metodologia suggerita da quest'ultimo documento.

Questa metodologia prevede che le valutazioni richieste dall'art. 6 siano realizzate per livelli:

Livello I: screening

Livello II: valutazione appropriata

Livello III: valutazione delle soluzioni alternative

Livello IV: valutazione in caso di assenza di soluzioni alternative in cui permane l'incidenza negativa

A conclusione di ciascun livello viene valutata la necessità di procedere o meno al livello successivo.

Per ciascuno dei livelli che sarà necessario analizzare verrà, quindi, predisposto un sistema a formulari al fine di incrementare la trasparenza, l'obiettività e la versatilità d'impiego dei dati raccolti, oltre a dimostrare così di applicare il principio precauzionale.

Ciascuna fase sarà conclusa con un verbale o matrice che documenti le valutazioni effettuate.

In riferimento al presente studio di incidenza, si è ritenuto opportuno non procedere oltre il I livello (Screening), in quanto giudicato esaustivo della situazione analizzata. (Vedi schema successivo)

## **2. LIVELLO I: LO SCREENING**

Il primo livello, quello relativo allo screening, è caratterizzato dal processo d'individuazione delle implicazioni potenziali del progetto sui siti Natura 2000, e dalla determinazione del possibile grado di significatività di tali incidenze.

Tale valutazione sarà effettuata, come si evince anche dallo schema precedente, attraverso quattro fasi:

- A. determinare se il progetto è direttamente connesso o necessario alla gestione dei Siti Natura 2000;
- B. descrivere le caratteristiche del progetto;

- C. descrivere le caratteristiche dei Siti Natura 2000 interessati;
- D. valutare la significatività di eventuali effetti sui siti Natura 2000.

Allo scopo di attuare in maniera sistematica ed oggettiva l'esame della significatività del progetto nei confronti del SIC, secondo quanto previsto dalla *Guida metodologica alle disposizioni dell'articolo 6, paragrafi 3 e 4, della direttiva "Habitat" 92/43/CEE*, si è ritenuto, inoltre, opportuno utilizzare, per ogni fase dello screening, una serie di matrici e di checklist le cui indicazioni saranno riassunte nella Matrice dello Screening, conclusiva di questa prima parte del processo.

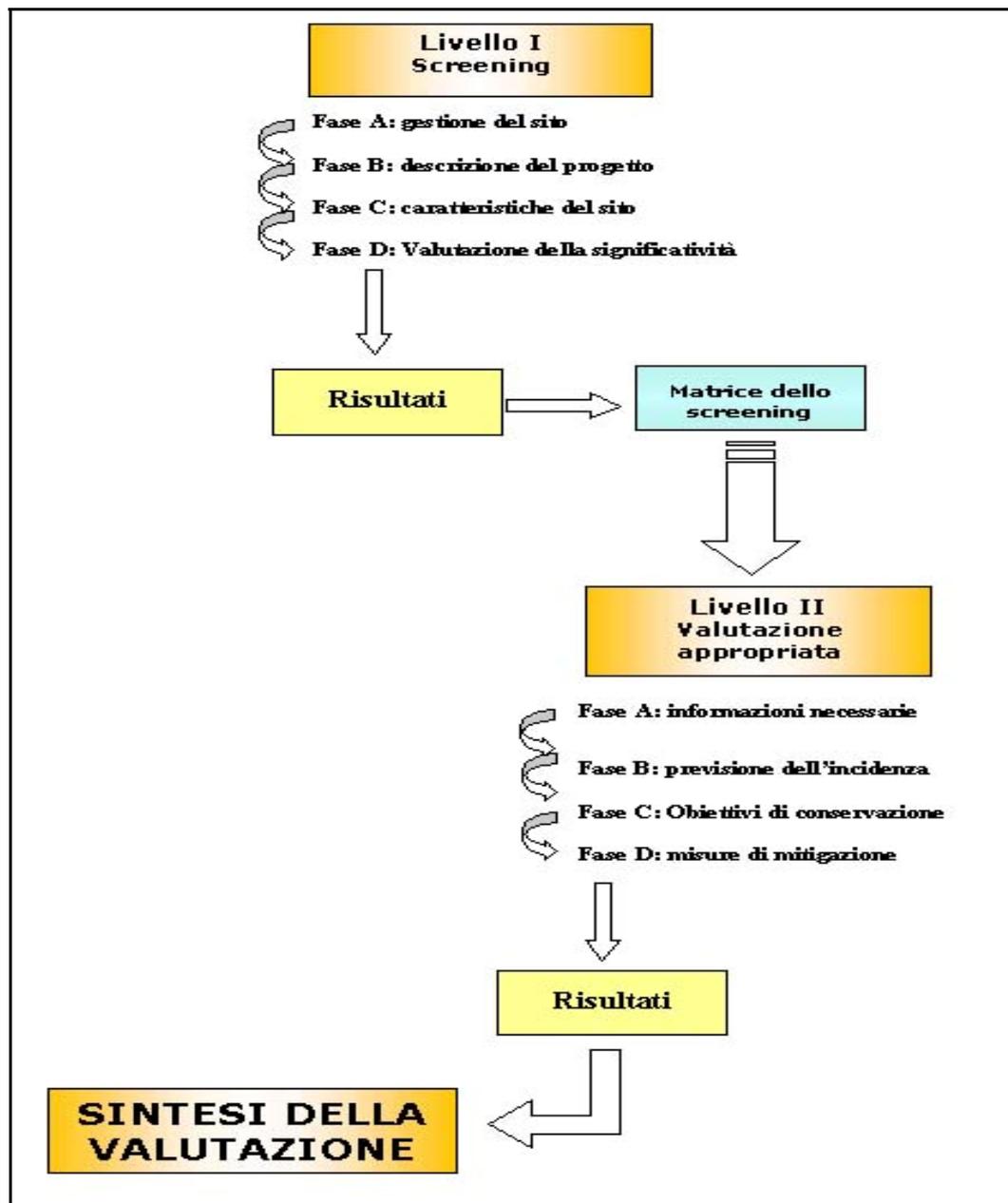


Figura 1. Livelli della VincA (art. 6 della direttiva Habitat 92/43/CEE)

### **3. VERIFICA DELLA CONNESSIONE DEL PROGETTO CON LA GESTIONE DEI SITI NATURA 2000**

Nel documento della Commissione "La gestione dei siti della rete Natura 2000 - guida all'interpretazione dell'art. 6 della direttiva Habitat" è chiaramente indicato che, affinché un progetto possa essere considerato "direttamente connesso o necessario alla gestione del sito", la "gestione" si deve riferire alle misure gestionali a fini di conservazione, mentre il termine "direttamente" si riferisce a misure che sono state concepite unicamente per la gestione a fini conservativi di un sito e non in relazione a conseguenze dirette e indirette su altre attività.

Alla luce di tali considerazioni si può affermare che il Piano Territoriale Provinciale di Siracusa non si configura come un piano direttamente connesso alla gestione dei Siti Natura 2000 in oggetto.

Per le indicazioni dei principali strumenti di pianificazione e programmazione territoriale che interessano l'area della provincia si rimanda all'ampio quadro riportato all'interno della Relazione Ambientale redatta per la procedura di Valutazione Ambientale Strategica.

### **4. IL PIANO TERRITORIALE PROVINCIALE DI SIRACUSA**

Il territorio provinciale siracusano è caratterizzato dalla presenza di un patrimonio ambientale e culturale ancora in attesa di un corretto processo di valorizzazione, in una prospettiva di superamento del tradizionale rapporto di contrapposizione nei confronti delle azioni di tutela.

Questa visione è quella più adeguata per provare a superare uno degli elementi di maggior squilibrio del territorio provinciale: la forte dualità tra il sistema insediativo costiero e il territorio interno a bassa intensità di utilizzazione.

L'articolazione dei contenuti individua i seguenti elementi come caratterizzanti:

- forte attenzione agli aspetti ambientali e paesaggistici, con particolare riferimento alle reti ecologiche;
- definizione di un assetto del territorio che, con riferimento agli interessi sovracomunali, articoli e specifici le linee di azione della programmazione regionale riferendole al contesto provinciale;
- introduzione dei principi di autonomia, di sussidiarietà e di leale cooperazione tra gli enti;
- raccordo e verifica delle politiche settoriali della Provincia e degli esiti della programmazione negoziata, con un ruolo di indirizzo e coordinamento per la pianificazione urbanistica comunale.

Questa vision oramai condivisa sia a livello di *policy maker* che di *stakeholder* è stata assunta come punto di partenza per la definizione dei potenziali scenari strategici a cui riferire le azioni degli scenari di piano. Le tre linee strategiche comuni degli scenari di piano sono pertanto:

1. Tutela e riqualificazione integrate dell'offerta di risorse territoriali, potenziamento delle strutture per la loro fruizione e la valorizzazione;
2. Riorganizzazione del sistema insediativo come leva per il rilancio competitivo del territorio;
3. Efficienza dei sistemi di mobilità come condizione per l'integrazione dell'armatura urbana e produttiva e delle risorse ambientali e storico culturali.

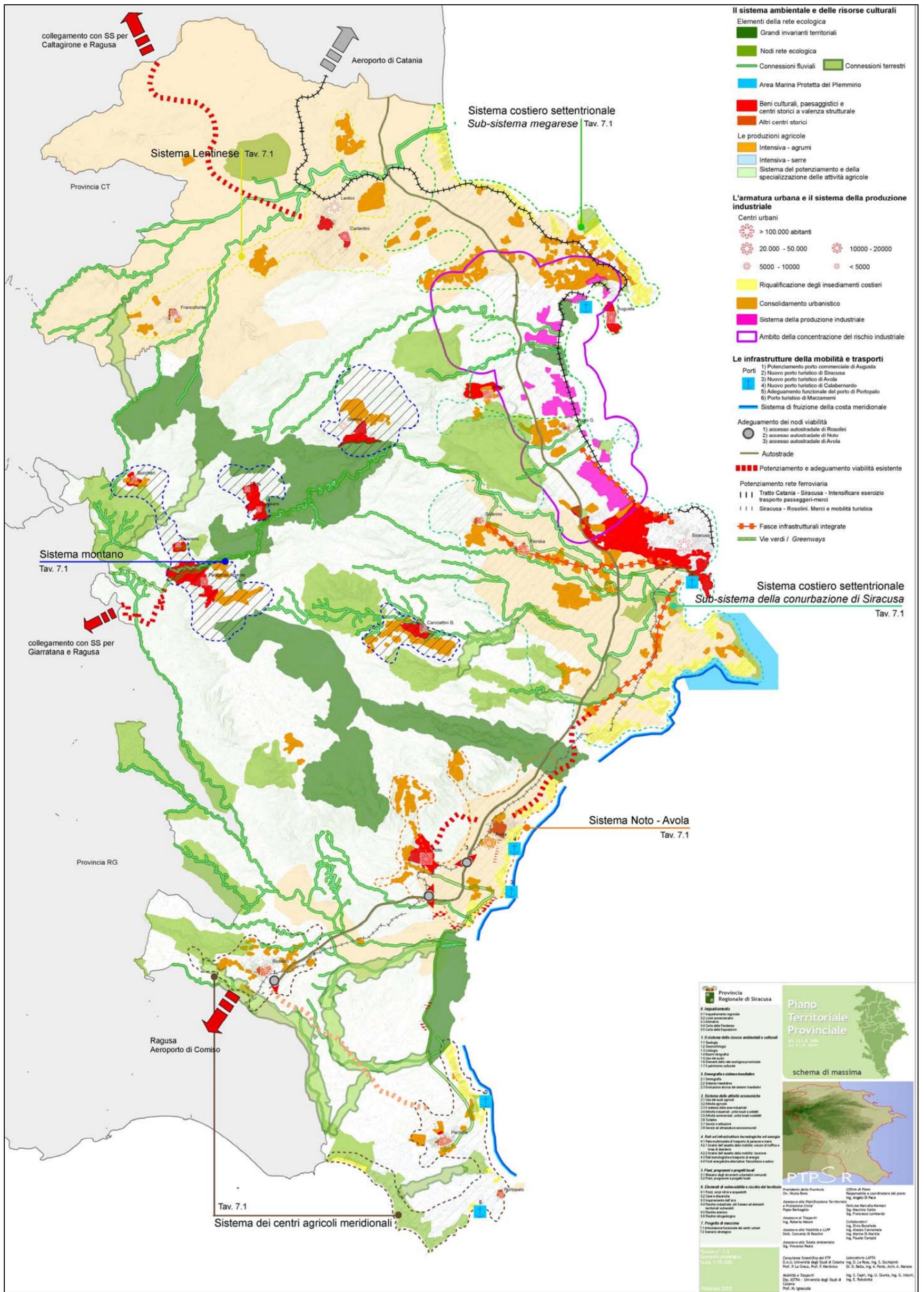


Figura 2. Scenario strategico del piano

Due fenomeni caratterizzano oggi le relazioni tra territori e processi di sviluppo economico, con particolare riferimento alla crescente competizione tra regioni che cercano di attrarre risorse e investimenti.

Il primo è il ruolo crescente delle specificità locali nel determinare la capacità d'attrazione di un territorio. Le caratteristiche intrinseche dei luoghi e i sistemi insediativi, nella loro costante interazione con le strutture sociali, determinano differenze fondamentali nel favorire o scoraggiare i processi di sviluppo. Le future strategie territoriali devono quindi essere immaginate e attuate prendendo in considerazione le caratteristiche specifiche delle risorse umane e territoriali disponibili nel contesto di riferimento.

Il secondo è costituito dalla crescente importanza che viene attribuita alle risorse definibili come "non materiali" ovvero quelle relative alla dotazione di servizi rari, all'offerta culturale, alla presenza di attività legate ad una fruizione del tempo libero di elevata qualità. Si tratta di condizioni particolarmente apprezzate soprattutto tra gli esponenti delle classi sociali che svolgono funzioni centrali nella cosiddetta "nuova economia", cioè coloro i quali svolgono funzioni dirigenziali e produttive ad alto valore aggiunto ed elevato contenuto creativo. Un territorio abbondantemente dotato di tali risorse può aspirare a giocare un ruolo primario in questo nuovo scenario socioeconomico.

Tuttavia, le strategie finalizzate alla competizione territoriale sono state spesso caratterizzate da un atteggiamento di imitazione di obiettivi ed azioni già intrapresi in altri luoghi, senza tenere nella dovuta considerazione la complessità e la specificità degli aspetti territoriali, limitando quindi la ricerca di soluzioni innovative. Si rischia così di applicare in modo acritico soluzioni relative a processi di rigenerazione urbana e territoriale sviluppate altrove senza proporre un approccio correttamente radicato nella realtà locale.

Una strategia efficace richiede non solo il miglioramento dei tradizionali elementi su cui si basa la competizione territoriale, come ad esempio la dotazione infrastrutturale, ma anche altre azioni mirate ad incrementare la coesione sociale definendo, quindi, un ben congegnato mix di azioni competitive e non competitive.

Ognuno degli scenari è dettagliato in obiettivi, per ciascuno dei quali dopo averne articolato il contenuto a partire dalla situazione attuale, sono definite le azioni necessarie a conseguirli. Queste ultime potrebbero, in alcuni casi, apparire ridondanti poiché si riferiscono a misure di pianificazione spaziale che agiscono, con differenti prospettive sinergiche, sugli stessi ambiti territoriali.

#### **4.1 IL SISTEMA AMBIENTALE E DELLE RISORSE CULTURALI**

Linea strategica

*Tutela e riqualificazione integrate dei nodi strategici dell'offerta di risorse territoriali, coniugate ad un potenziamento delle strutture per la fruizione e la valorizzazione.*

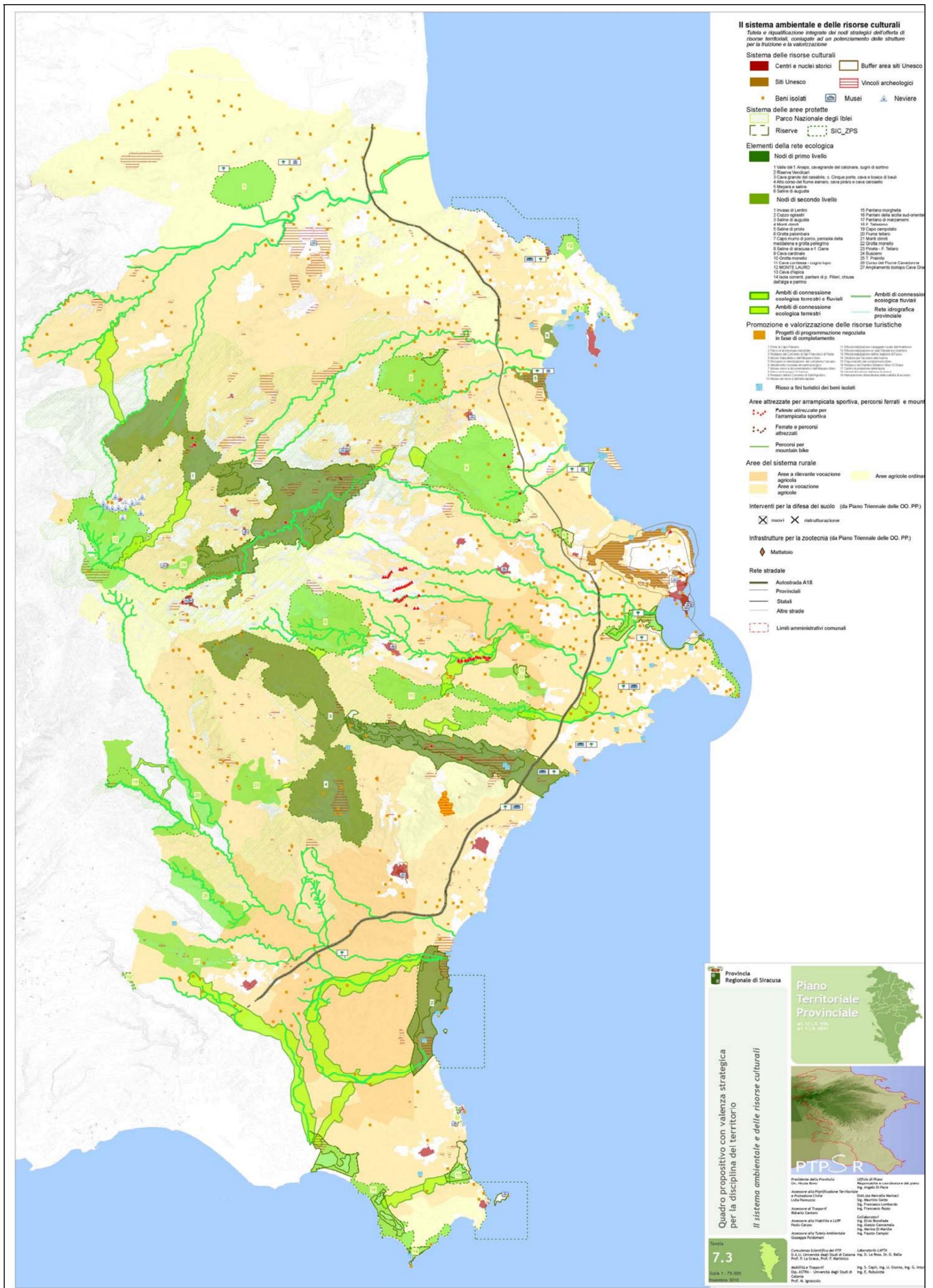


Figura 3. Il Sistema ambientale e delle risorse culturali

### Promozione e valorizzazione delle grandi risorse turistiche

#### La situazione attuale

Il territorio della Provincia di Siracusa non può che porre al centro delle proprie strategie il tema delle risorse per il turismo, nella sua accezione più ampia, a partire dagli elementi di maggior valore del proprio patrimonio.

Se da una parte, la distribuzione dei beni archeologici e monumentali attualmente fruibili e maggiormente valorizzati si caratterizza per la prevalente localizzazione nel capoluogo e lungo la fascia costiera, dall'altra il territorio provinciale offre una dotazione di beni culturali e ambientali altrettanto ampia nelle aree interne (Tav. 1.7 Il Patrimonio Culturale).

A questa condizione corrisponde un'offerta complessiva di attrezzature e servizi turistici estremamente concentrata in poche località, (Tav. 3.6 Turismo). Appare pertanto evidente la necessità di rafforzare l'offerta di queste attrezzature attraverso azioni mirate a offrire un sistema di infrastrutture coerente con la dotazione di beni culturali fruibili ma soprattutto orientato a rispondere alle nuova domanda che potrà scaturire dagli assetti territoriali delineati dal Piano.

#### Obiettivi

La strategia territoriale deve guardare quindi al sistema complessivo dei siti archeologici e dei beni architettonici (del barocco e non solo), integrando la fruizione delle risorse maggiormente conosciute, concentrate nell'area del capoluogo e lungo la costa, con quella dei siti minori e del patrimonio diffuso nel territorio, al fine di rendere quanto più articolate e diffuse possibile le attività legate al turismo culturale.

Nella Provincia di Siracusa, il settore turistico è ancora al di sotto delle possibilità offerte dalla singolarità e densità di risorse, archeologiche e monumentali, presenti sia nelle città che nel territorio. Esso quindi può essere ulteriormente sviluppato, potenziando l'integrazione dell'intero sistema delle attività connesse. Per raggiungere questo obiettivo occorre puntare su forme di sviluppo ad alto contenuto informativo, basate sulla cultura e le risorse umane e centrate sulla sostenibilità, il cui raggiungimento va oltre i contenuti di questo Piano ma che richiede comunque la definizione di una coerente politica territoriale. In parallelo, è quindi necessario promuovere anche azioni indirette, come la creazione di strutture per la formazione professionale e per la diffusione della cultura della conservazione e della valorizzazione dei beni, razionalizzando un'offerta oggi fin troppo ridondante.

La valorizzazione delle risorse turistiche deve comunque avvenire in stretta relazione alle altre risorse territoriali oggetto anche di altri obiettivi del PTP ed in particolare si dovrà valorizzare la relazione tra monumento e contesto territoriale, poiché spesso i siti archeologici o culturali a valenza turistica si trovano inseriti in contesti di elevato pregio naturalistico-ambientale che ne determinano la specificità.

### Conseguire l'eccellenza per monumenti e i parchi archeologici urbani di Siracusa

#### La situazione attuale

Il rilevante patrimonio archeologico e architettonico della città di Siracusa, riconosciuto come bene dell'umanità nel 2004 dall'Unesco, non presenta particolari problemi in termini di diffusione della propria immagine tra i potenziali fruitori nel mercato nazionale e internazionale. Anche la dotazione di servizi turistici del capoluogo, in particolare alberghi e strutture complementari, è attualmente piuttosto consistente (Tav. 3.6 Turismo).

I problemi principali attengono pertanto all'arricchimento dell'offerta di fruizione attraverso un potenziamento del sistema museale (Cfr. Tav. 1.7 Il patrimonio culturale) e di forme innovative di fruizione dei beni culturali. In modo indiretto, ma non meno importante, è fondamentale perseguire il miglioramento della qualità urbana complessiva. Anche Siracusa, infatti, presenta oggi i problemi di congestione urbana e di degrado delle condizioni ambientali tipico dei contesti urbani medio grandi delle città del Mezzogiorno. A titolo di esempio, si evidenzia che nell'ultimo rapporto sullo stato dell'ambiente elaborato dall'Istituto di Ricerche Ambiente Italia la città di Siracusa si è classificata al novantottesimo posto sulle 103 città esaminate con indice pari a 32,15, notevolmente inferiore alla media nazionale (50,55) (Fonte: Il Sole24Ore, 2008).

#### Contenuti

Gli obiettivi principali del Piano, in relazione alla fruizione turistica del capoluogo, sono prevalentemente di tipo indiretto e vanno perseguiti attraverso una stretta collaborazione con le istituzioni preposte alla tutela e con l'amministrazione comunale. Essi mirano al completamento dell'offerta culturale e ricettiva, da realizzare mediante un incremento della dotazione dei servizi di scala sovralocale (cfr. obiettivo 5.1) e al potenziamento e razionalizzazione dell'accessibilità di lunga distanza (cfr. obiettivo 6.1).

Inoltre, questo patrimonio deve essere maggiormente integrato con il sistema dei centri minori attraverso azioni a contenuto prevalente di tipo gestionale, in modo da tradurre la comune appartenenza ad una matrice unitaria storica, paesaggistico-ambientale e culturale in un effettivo rafforzamento dell'offerta turistica complessiva.

#### Azioni

Promuovere la creazione di una filiera del turismo culturale che va dall'accoglienza, al trasporto, alla ricettività, ai servizi, fino al commercio e all'informazione, in modo da potenziare la complessiva industria turistica.

Incrementare l'offerta di grandi attrezzature per la cultura e la divulgazione scientifica.

Mettere a sistema i beni culturali di interesse turistico attualmente non integrati nel circuito tradizionale di fruizione proponendo anche nuove modalità d'uso (spazi espositivi innovativi, supporti multimediali);

Proporre azioni sul sistema del trasporto su ferro e da attuarsi principalmente attraverso un miglioramento delle connessioni con gli aeroporti della Sicilia orientale (Catania e Comiso) e con adeguate azioni relative ai sistemi di trasporto pubblico locale (creazione di aree di scambio intermodale) e alla rete viaria provinciale e regionale.

Integrare nella fruizione la rete dei centri urbani minori

---

#### La situazione attuale

La lunga storia che caratterizza il territorio siracusano ha lasciato un insieme di città minori dotate di centri storici e di testimonianze storico-artistiche di grande valore, due delle quali, Noto e Palazzolo Acreide, nel 2002 hanno ricevuto il riconoscimento dell'Unesco. Questi centri, insieme alla maggior parte delle città minori della Provincia, costituiscono un patrimonio di risorse rilevante e tanto interessante quanto quello della città capoluogo, perché meno soggetto a concorrenza in termini di potenzialità di fruizione turistica.

Attualmente, questo patrimonio di realtà urbane ricche di valori monumentali e archeologici, nonostante la crescente attenzione a cui è sottoposto, appare ancora poco conosciuto e fuori dal circuito dei tradizionali itinerari turistici. Esso è comunque destinato ad una tipologia di nicchia di visitatori, desiderosi di sperimentare esperienze alternative rispetto al turismo standardizzato. Le nuove occasioni di fruizione del territorio devono trovare nel Piano un assetto capace di contribuire ad orientare una potenziale domanda turistica di qualità.

Ad esempio, l'offerta museale al di fuori del capoluogo è assolutamente insufficiente con ben 14 comuni del tutto privi di strutture museali e un numero molto limitato di siti archeologici aperti al pubblico al di fuori del capoluogo. (Tav 1.7 Il patrimonio culturale).

#### Contenuti

L'obiettivo del Piano, per i centri minori, sarà quindi l'attrazione di questa tipologia di visitatori, integrando le iniziative del settore turistico e ricettivo locale con le politiche degli enti locali e con le strategie di sviluppo complessive del territorio provinciale. Anche in questo caso il PTP propone azioni dirette e indirette da programmare con gli enti di tutela e le amministrazioni locali.

#### Azioni

migliorare l'offerta museale e più in generale di fruizione del patrimonio culturale nei centri minori in modo da potenziarne l'attrattività e da rendere più complessa l'offerta di fruizione turistica.

#### Valorizzazione del patrimonio culturale diffuso

#### La situazione attuale

Il patrimonio minuto di beni archeologici, monumentali e delle testimonianze delle attività agricole e produttive come, ad esempio, il sistema delle opere realizzate in pietra a secco, fragile e spesso poco conosciuto, costituisce una ricchezza unica e preziosa del territorio provinciale. Anche in questo caso, il valore di questi beni è stato riconosciuto a livello mondiale con l'inserimento nella lista del Patrimonio Unesco avvenuto nel 2004, seppure limitatamente alla necropoli di Pantalica.

In particolare, molti dei siti archeologici e non solo, sono attualmente soltanto gravati da vincoli senza che sia stato compiuto un ulteriore sforzo finalizzato all'indispensabile promozione attraverso forme tutela attiva. Anche la dotazione di beni isolati costruisce un patrimonio cospicuo e diffuso sul territorio come dimostrano anche i dati parziali delle Linee Guida del Piano Paesaggistico Regionale (Tav 1.7 Il patrimonio culturale).

Ancora più consistente è la dotazione di beni archeologici già assoggettati a vincoli o soltanto individuati dalle istituzioni competenti.

Tuttavia, le possibilità di fruizione dei beni isolati, nonostante essi siano stati oggetto di un numero consistente di progetti di conoscenza e valorizzazione, sono ancora piuttosto limitate.

#### Contenuti

La valorizzazione di questo patrimonio culturale diffuso non può prescindere da un'attenta considerazione del contesto in cui tali beni ricadono, che sovente è di rilevante pregio naturalistico. Il perseguimento degli obiettivi di tutela e valorizzazione del patrimonio diffuso dovrà essere raggiunto mediante strumenti di pianificazione di maggiore dettaglio in coerenza con le indicazioni del Piano Territoriale Paesaggistico Regionale.

#### Azioni

Individuazione di massima delle aree da assoggettare, nel rispetto delle competenze degli enti preposti, a forme di tutela differenziata (nella Tav. 7. 1 - invariante, nodi e connessioni della rete ecologica, centri storici e centri storici a valenza strutturale). All'interno di queste aree è compresa una quota consistente degli elementi costitutivi del patrimonio diffuso ed è possibile definire le modalità di fruizione di tali beni che includeranno la costituzione di itinerari di visita che tengano in considerazione le caratteristiche intrinseche di tali beni (come ad esempio l'epoca storica dei siti) in rapporto al contesto,

#### La riqualificazione del territorio costiero

##### La situazione attuale

Il territorio costiero si presenta attualmente come la parte più densamente edificata del territorio provinciale in cui coesistono insediamenti residenziali e produttivi, agglomerati di residenze stagionali sottoutilizzate e strutture alberghiere prevalentemente destinate al turismo di massa non qualificato. La crescente pressione di tali insediamenti ha prodotto pesanti effetti di saturazione e consumo del suolo lungo la fascia costiera che richiedono attenti interventi di riqualificazione, a partire da una analisi di quelle vocazioni territoriali che il continuum urbano ha omogeneizzato e soffocato.

La classificazione delle aree urbanizzate effettuata mediante l'interpretazione di ortofoto ed aerofotogrammetrie, ha evidenziato una consistente presenza di insediamenti costieri destinati a seconde case utilizzate in prevalenza durante la stagione estiva.

Questa condizione non è uniformemente distribuita sul territorio provinciale non riguardando, ad esempio, la parte centrale del sistema costiero settentrionale a causa della costante presenza delle attività industriali molto contenuta riscontrata nei Comuni di Melilli e Priolo. Anche l'area a Sud del sistema urbanizzato Noto-Avola, ha subito una minore pressione insediativa, nel tratto ove la tutela dell'area di Vendicari ha consentito di preservare l'integrità del territorio. Tuttavia la disponibilità complessiva di aree libere lungo la linea di costa appare piuttosto limitata (Tav. 2.2

Sistema insediativo). Va altresì rilevato che la densità di questi insediamenti presenta una certa variabilità.

#### Contenuti

Il Piano ha tra i suoi obiettivi strategici la salvaguardia e lo sviluppo del patrimonio culturale e ambientale che caratterizza il sistema delle aree costiere in connessione con quello delle aree interne (cfr. obiettivo 4. del Documento Preliminare: DoP), nella prospettiva del superamento della storica dualità tra le modalità di sviluppo e di trasformazione dei due sistemi. Tale condizione pone maggiori minacce, ma anche notevoli opportunità, per quelle risorse territoriali localizzate nelle zone costiere. Sarà pertanto necessario avviare, di concerto con le amministrazioni comunali, una politica complessiva di riqualificazione degli insediamenti costieri di seconde case, per i quali è indispensabile delineare uno scenario di trasformazione. Una prima individuazione di massima di tali aree è contenuta nella tavola 7.2 dello Scenario Strategico, alla voce: Riqualificazione degli insediamenti costieri.

#### Azioni

Con riferimento ad una politica complessiva di riqualificazione delle fasce costiere sarà necessario:

- preservare, quanto più possibile, il suolo da ulteriori edificazioni e da usi non compatibili con le vocazioni territoriali;
- proporre un'estensione delle zone protette nelle aree costiere che presentano una vocazione naturalistica e paesaggistica, in coerenza con la strategia di costruzione del sistema di connessioni ecologiche;
- riorganizzare il sistema della mobilità, soprattutto in prossimità dei centri balneari, spesso congestionati, mediante la costituzione di percorsi alternativi rispetto a quelli che si sviluppano lungo la costa e di un sistema di percorsi di mobilità dolce finalizzato anche alla fruizione turistica e paesaggistica del territorio (cfr. punto 12 DoP).

Gli strumenti di pianificazione comunale dovranno attuare, in coerenza a quanto indicato dal PTPR, anche mediante strumenti urbanistici di dettaglio, i seguenti indirizzi:

- consentire, ad una distanza non inferiore a 150 m dalla linea di battigia interventi di ristrutturazione urbanistica con demolizione e ricostruzione dei fabbricati esistenti, da realizzarsi secondo progetti unitari per comparti di adeguata dimensione individuati nei piani attuativi, finalizzati alla realizzazione di residences o strutture ricettive e/o alberghiere. Tali interventi dovranno essere incentivati con adeguati premi di cubatura, a condizione che vengano garantite significative riduzioni degli impatti ambientali e paesaggistici degli insediamenti esistenti, in coerenza con quanto definito nei punti successivi;
- prevedere la demolizione di volumi insistenti all'interno della fascia di 150 m, e la loro ricostruzione oltre tale distanza, anche attraverso meccanismi premiali che consentano di agevolare tale azione;
- mantenere adeguati elementi di connessione tra l'ambito costiero e l'entroterra che interrompano il continuum urbanizzato. Tale risultato deve essere

perseguito anche attraverso la creazione di spazi verdi, piazze, parcheggi e/o l'apertura di nuove connessioni da costituire anche attraverso interventi di demolizione. Tali fasce saranno destinate all'accessibilità pubblica della battigia e dovranno contenere percorsi pedonali e ciclabili svolgendo anche la funzione di connettori ecologici con le aree retrostanti; esse devono, ove possibile, essere realizzate in corrispondenza delle zone precedentemente non edificate e devono avere un'ampiezza adeguata per garantire la ricostruzione e/o il mantenimento di un ambiente naturale coerente con le caratteristiche delle aree limitrofe, ponendo particolare cura alle sistemazioni (ad esempio adottando pavimentazioni limitate in ampiezza e realizzate con materiali permeabili);

- individuare zone di fragilità ambientale e le relative misure di compensazione e mitigazione per ripristinare l'equilibrio tra l'insediamento e le aree naturali. In particolare, dovrà essere assoggettata a particolare attenzione la fascia compresa tra le aree edificate attuali e future e la linea di battigia, all'interno della quale devono essere attuati interventi di tutela o rinaturazione e ripristino delle condizioni preesistenti (ad esempio, ricostruzione delle dune e riproposizione delle attività agricole preesistenti alla realizzazione delle lottizzazioni);
- prevedere misure per il recupero ambientale e disinquinamento del mare e del litorale, dei torrenti e dei canali e rinaturazione degli alvei assoggettati a opere di regimazione a forte impatto, attraverso l'uso di tecniche di ingegneria naturalistica;
- promuovere nuove forme d'uso del patrimonio di residenze stagionali sotto utilizzate da affiancare all'offerta ricettiva, soprattutto in alcuni periodi dell'anno di maggiore affluenza turistica, anche attraverso il miglioramento dell'accessibilità.

In relazione ai grandi insediamenti industriali ricadenti nel perimetro degli agglomerati del consorzio Asi:

- individuazione, nel rispetto delle relative competenze, di azioni e indicazioni mirate alla salvaguardia ed al recupero delle vaste zone di elevato pregio naturalistico ancora presenti. Esse, se da una parte possono concorrere alla riqualificazione dell'ambito costiero con positivi effetti anche nei confronti della permanenza dell'attività industriale, dall'altra costituiscono dei veri presidi di qualità a partire dai quali sarà possibile la rigenerazione del territorio costiero, ove si delineassero scenari di dismissione delle attività industriali esistenti. Tali azioni vanno pertanto considerate in coerenza con le indicazioni del punto 10 del DoP e come meglio specificato nel successivo obiettivo 5.3.

#### Attribuire un nuovo ruolo alle aree interne: ambiente, paesaggio e agricoltura di qualità

La situazione attuale

Le aree interne, nonostante innegabili progressi e avanzamenti avvenuti in anni recenti, occupano ancora un ruolo marginale rispetto alle dinamiche sia insediative che produttive che hanno invece caratterizzato le aree costiere.

Esse, infatti, appaiono soggette al crescente rischio di precipitare in una condizione di abbandono e degrado che, a partire dalla crisi dell'agricoltura e dell'assetto idrogeologico, minaccia di coinvolgere anche il rilevante patrimonio culturale e ambientale che si è comunque preservato proprio in virtù di tale isolamento (Tav. 3.1 Uso dei suoli agricoli e 3.2 Attività agricole).

#### Contenuti

Appare come insostituibile nello sviluppo delle specificità territoriali della provincia il ruolo multifunzionale dell'agricoltura, in cui i valori produttivi, ambientali, paesaggistici e culturali sono strettamente integrati. Il PTP propone quanto segue:

- riconoscere e valorizzare la multifunzionalità, delle aree interne per arrestare i negativi trend demografici ed economici che da troppo tempo colpiscono le aree agricole e per innescare processi di sviluppo compatibile che incentivino le vocazioni del territorio per le produzioni agricole di qualità. Ciò deve avvenire soprattutto in quelle aree che, anche in ragione di caratteristiche orografiche particolari, hanno conservato un alto grado di naturalità;
- promuovere una maggiore integrazione tra le diverse politiche agricole proposte dalle competenti istituzioni regionali, nel quadro delle azioni di sostegno e indirizzo nazionali ed europee. Tali politiche, in parte già avviate grazie anche ai numerosi interventi di programmazione negoziata già attivati sul territorio, si sono tradotte in azioni che non sono state affiancate da adeguate e complessive strategie territoriali. All'interno di tale scenario il PTP, in quanto strumento di pianificazione del territorio, deve svolgere un ruolo di mediazione e di coordinamento delle differenti istanze, individuando i contesti più adatti alla localizzazione di quelle azioni che, per la loro particolare natura non strettamente pianificatoria, si prestano ad essere attuate tramite l'interazione con gli strumenti di programmazione negoziata.
- Questo obiettivo deve essere attuato in stretta correlazione a quello del recupero del patrimonio diffuso di beni archeologici e monumentali e delle architetture rurali legate alle aree agricole (cfr. obiettivo 4.1.3).

#### Azioni

- prospettare e promuovere lo sviluppo di attività agricole e produttive di qualità e potenziare pratiche agricole multi-obiettivo, anche in connessione alle possibilità legate alla realizzazione di circuiti di turismo di qualità nei centri minori e negli insediamenti sparsi nel territorio;
- incrementare la qualità dei prodotti, legati alle peculiarità territoriali, altrove non riproducibili, prevalentemente nei settori agrumicoli, vitivinicoli ed olivicoli;
- incentivare i marchi esistenti e la costituzione di nuove filiere produttive;
- minimizzare gli impatti sull'ambiente e sul paesaggio, attraverso la definizione di linee guida di intervento sulle modalità di costruzione delle attrezzature a servizio dell'agricoltura;
- valorizzare tradizioni e consuetudini locali, legate alle produzioni tipiche da destinare sia ai mercati tradizionali che a settori turistici di nicchia (associazioni eno-gastronomiche), ai circuiti di turismo scolastico (fattorie didattiche) ed alla promozione delle attività artigianali;

- valorizzare il paesaggio agrario, anche in relazione alla promozione di contesti ambientali e paesaggistici di particolare pregio legati a fatti storici, ad ambientazioni letterarie o a feste religiose e tradizioni locali;
- utilizzare al meglio il comparto extra-alberghiero che esprime una crescente tendenza verso un turismo basato su una concezione personalizzata contrapposta al turismo di massa;
- innalzare il grado di accessibilità diffusa in queste aree attraverso la razionalizzazione del patrimonio infrastrutturale esistente, il potenziamento del trasporto pubblico e la proposizione di forme di mobilità alternativa basate su itinerari di tipo turistico a valenza paesaggistica (cfr. punto 12).
- Questo obiettivo deve essere attuato in stretta correlazione a quello relativo alla mobilità dolce (Obiettivo 6.2).

### Razionalizzare le risorse energetiche

#### La situazione attuale

La Provincia di Siracusa ha un ruolo importante nella produzione di energia da fonti tradizionali (termico e idroelettrico) ma anche da fonti alternative, con diversi progetti in corso di definizione.

La Provincia si caratterizza inoltre per la presenza di un numero consistente di impianti eolici, localizzati soprattutto nel territorio dei Comuni montani. Minore è la presenza di impianti fotovoltaici attualmente operativi seppure vi siano diversi progetti in corso di autorizzazione.

Sono anche in corso di autorizzazione due importanti strutture: un rigassificatore e un termovalorizzatore (Tav 4.4 Produzione e trasporto di Energia). E' stato recentemente autorizzato un programma di ricerca di giacimenti di idrocarburi liquidi e gassosi, denominato fiume Tellaro esteso su un ambito interprovinciale (Catania, Ragusa e Siracusa) che in particolare interessa i Comuni di Avola, Buscemi, Noto e Rosolini. Tale attività è oggetto di contenzioso tra le istituzioni e l'azienda titolare della concessione.

#### Contenuti

Il PTP intende contribuire alla riduzione dell'uso delle energie tradizionali, incentivando il ricorso a quelle rinnovabili promuovendo il risparmio energetico, come previsto dall'art 31 del Decreto Legislativo 31 marzo 1998 n. 118.

Pertanto, la riduzione di consumi eccessivi e degli sprechi energetici, è il primo punto da perseguire, insieme ad una complessiva politica energetica capace di favorire pratiche e usi territoriali che creino relazioni virtuose tra capitale naturale e antropico.

Il PTP è un primo contributo alla sensibilizzazione dell'opinione pubblica e alla promozione delle scelte della comunità verso le forme di energia alternativa quali l'eolica, la solare e le biomasse. Esso intende inoltre creare le condizioni per favorire l'adozione delle tecnologie relative allo sfruttamento di queste forme di energia.

In prima istanza, il PTP propone di localizzare le opere ed impianti ad elevato impatto paesaggistico e ambientale (grandi parchi eolici, impianti fotovoltaici di grande dimensione o trivellazioni per la ricerca di idrocarburi) non solo all'esterno delle aree assoggettate a vincoli già vigenti ma anche quelle aree che sono indicate come grandi invarianti ambientali nella tavola 7.2 - Scenario strategico, poiché queste

devono considerarsi come la parte più pregiata del patrimonio territoriale provinciale indisponibile per questo tipo di interventi.

È pertanto auspicabile che in tali aree si pervenga, nelle forme previste dalle normative vigenti, all'apposizione di vincoli che evitino il proliferare incontrollato di impianti di maxi-eolico (fenomeno già diffuso nel territorio provinciale) o fotovoltaici in modo da consentire scelte equilibrate e ponderate nell'uso delle diverse fonti energetiche rinnovabili.

Nella prospettiva di definire la programmazione energetica provinciale (Art. 31 D.lgs. 112/98), il PTP propone di avviare azioni dirette e indirette mirate a favorire il risparmio energetico e l'uso di fonti alternative. Tali indicazioni riguardano, in modo diretto, il patrimonio di proprietà dell'ente che s'impegna a sollecitarne il recepimento da altre amministrazioni. In particolare si ritiene fondamentale che i regolamenti edilizi comunali vengano adeguati al fine di normare ed agevolare le azioni finalizzate al risparmio energetico e ad indicare le localizzazioni preferenziali per gli impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili.

#### Azioni

Rispetto alle diverse tipologie di produzione ed in relazione alle indicazioni localizzative dei rispettivi impianti il PTP propone le seguenti azioni che si intendono vincolanti, ove attuabili, per quanto riguarda la progettazione e la gestione del patrimonio immobiliare dell'Ente Provincia, fatto salvo quanto previsto in merito dal Piano Paesaggistico.

Per l'energia eolica dare priorità agli interventi di mini-eolico (piccoli aerogeneratori singoli o multipli con potenza da poche centinaia di Watt a meno di 1MW), scegliendo, in conformità a quanto indicato dalle direttive regionali D. ARTA 13/05/2005 "Criteri relativi ai progetti per la realizzazione di impianti industriali per la produzione di energia mediante lo sfruttamento del vento", come siti preferenziali le aree industriali esistenti o altre aree parzialmente compromesse da insediamenti produttivi, qualora vi sia una qualità e quantità di vento adeguata e comprovata da analisi anemometrica preventiva.

Per l'energia solare, incentivare sia il solare termico (riscaldamento dell'acqua) che il fotovoltaico, da installare prioritariamente in aree già insediate. A tal fine si considerano localizzazioni prioritarie edifici e siti (residenziali, industriali e di servizio) esistenti o di nuova realizzazione, compresi i parcheggi o le zone di pertinenza, incluse quelle destinate all'accesso. Tali superfici si dovranno utilizzare come superfici utili ad accogliere tutte le attrezzature e gli impianti per la produzione di energia per usi collettivi. La localizzazione di impianti aventi superfici superiori ad un ettaro dovrà essere di norma esclusa nelle aree agricole produttive o abbandonate. Qualora tali impianti siano consentiti, essi dovranno garantire percentuali di superfici permeabili non inferiori al 90% dell'estensione complessiva dell'impianto adottando tutti gli accorgimenti possibili per minimizzarne l'impatto sul paesaggio. Essi dovranno essere realizzati fornendo tutte le necessarie garanzie, anche economiche, relative al ripristino del sito, nelle condizioni precedenti all'impianto.

Per la formazione di biomasse (trasformazione in biocombustibili ed energia elettrica) si potranno individuare delle aree limitrofe alle discariche in cui creare gli impianti di combustione dei rifiuti organici (rifiuti domestici o derivati da industrie agroalimentari), o delle zone prossime ad aree a forte presenza di aziende zootecniche per convertire i liquami in biogas, o aree in cui si possono reperire scarti forestali e dell'industria del

legno (edilizia/industria, silvicoltura, segherie) o scarti di attività agricole (paglia, noccioli di olive) per produrre biocarburanti, individuando anche zone da coltivare e gestire a fini energetici, individuate in aree da bonificare o aree che non siano adeguate per altri usi agricoli. Dovrà essere esclusa la conversione ad usi energetici di aree agricole destinate a produzioni alimentari, favorendo la messa a coltura o la forestazione a fini energetici di suoli abbandonati, a rischio di erosione o scarsamente produttivi e pertanto non utilizzabili per altre produzioni.

Per le attività di sfruttamento delle fonti tradizionali esistenti e in progetto, fatto salvo il rispetto delle normative vigenti relative alla valutazione dell'impatto delle stesse, il PTP propone che nel rilascio dei pareri e delle autorizzazioni di competenza provinciale siano adottati idonei criteri di compensazione ecologica che consentano di trasferire alla collettività parte dei benefici derivanti da tali attività in una prospettiva di sostenibilità ambientale.

Le modalità relative alle misure di compensazione ecologica ed alla realizzazione delle varie tipologie di impianti saranno stabilite in dettaglio sede di redazione del programma energetico provinciale (Art. 31 D.lgs. 112/98).

#### Mitigazione dei rischi naturali (sismico, idrogeologico) e miglioramento della gestione delle acque

La situazione attuale

Il presente Piano recepisce le indicazioni contenute nei Piani di Assetto Idrogeologico relative al rischio idraulico e geomorfologico e fornisce alcune informazioni di massima (carta dell'uso dei suoli agricoli) che nella fase successiva dovranno essere approfondite al fine di effettuare una valutazione della propensione all'erosione dei suoli nella prospettiva della mitigazione di tali rischi.

Contenuti

I cambiamenti climatici e l'intensificazione dei fenomeni meteorici, le impermeabilizzazioni dei suoli legate all'eccessivo consumo di suolo, l'abbandono di alcune attività agricole hanno generato e continuano a generare situazioni di emergenza del sistema idrogeologico provinciale, testimoniate anche dai recenti eventi alluvionali (2003, 2005). La necessità di individuare interventi volti alla diminuzione del rischio idrogeologico è oggi un obiettivo fondamentale da perseguire in stretta correlazione con le strategie complessive della Protezione Civile e all'interno della consolidata cornice definita della Direttiva 2000/60/CE sulle acque. Il PTP costituisce un momento iniziale per avviare una più stretta collaborazione con le altre istituzioni pubbliche che operano nel settore.

In relazione a tali temi il PTP prevede quanto segue.

La trasposizione delle indicazioni territoriali e delle prescrizioni del Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) per i bacini dell'Anapo, del S. Leonardo, del Tellaro e del Cassibile, con i relativi interventi di risanamento e di prevenzione previsti che dovranno trovare un coordinamento con gli strumenti urbanistici comunali, confermando quei vincoli che impediscano scelte insediative in aree anche ad elevata esposizione al rischio.

La promozione di politiche per la tutela dei territori agricoli che presentano un più alto grado di rischio erosivo.

L'attenzione ai problemi relativi alla gestione delle acque in relazione al suo utilizzo sostenibile, fondato sulla protezione a lungo termine delle risorse idriche disponibili da attuare in concerto con gli enti Gestori. Gli elementi di tutela proposti con la definizione della rete ecologica provinciale costituiscono una prima indicazione di massima di ambiti di tutela per la ricarica delle falde idriche.

#### Azioni

Monitoraggio, protezione ed azioni di miglioramento dello stato degli ecosistemi acquatici, degli ecosistemi terrestri e delle zone umide direttamente dipendenti dagli ecosistemi acquatici sotto il profilo del fabbisogno idrico (cfr. anche punto 3) nelle riserve gestite dalla Provincia Regionale;

L'identificazione, in collaborazione con gli enti Gestori, degli squilibri nei cicli d'uso delle risorse idriche sotterranee dovuti all'approvvigionamento industriale e civile, come nel caso di un eccessivo sfruttamento della risorsa, o ad un'elevata esposizione degli acquiferi superficiali e profondi ad inquinamenti sia industriali che civili.

Proporre agli enti competenti politiche ed interventi di tutela della risorsa acqua, attraverso la razionalizzazione dei prelievi, l'ottimizzazione della distribuzione, la minimizzazione degli sprechi e usi alternativi delle acque industriali, da convertire all'agricoltura o relativamente all'industria stessa.

#### Riqualificazione e nuovi usi delle cave

##### La situazione attuale

Il settore estrattivo nel territorio provinciale rappresenta una modalità d'uso del territorio significativa per la quantità di attività presenti. Le cave costituiscono pertanto un'attività di notevole impatto ma rappresentano anche un potenziale fattore di caratterizzazione dell'identità dell'intero sistema Ibleo e di sviluppo economico (Cfr. Tav. 6.2).

Il Piano di massima ha effettuato una prima individuazione delle attività presenti nel territorio provinciale sulla base dei giacimenti esistenti per valutare il ruolo attuale e le potenzialità future dei diversi siti estrattivi rispetto alla struttura economica locale.

##### Contenuti

Formulare un quadro complessivo delle risorse minerarie e le localizzazioni dei siti estrattivi del territorio in esame per poterne, in un secondo tempo, stabilire o la riqualificazione e il rinnovo dei programmi estrattivi o la dismissione e riconversione ad altri usi, in accordo con gli altri sistemi di risorse territoriali.

##### Azioni

- Approfondire la conoscenza dell'attuale assetto territoriale dei siti estrattivi e delle relative diverse risorse minerarie;
- individuare i siti che presentano ancora elementi qualitativi tali da lasciar intravedere possibili ricadute economiche e, pertanto, meritano la proposta di nuovi programmi estrattivi;

- riqualificare dei siti estrattivi che devono essere dismessi, attraverso una bonifica agricolo-forestale o una ricostruzione dei caratteri ambientali e naturalistici del territorio circostante;
- individuazione di nuovi usi per le cave dismesse inclusi quelli a carattere storico-turistico, come “parchi di fruizione urbana” nel caso in cui i siti estrattivi si trovino in zone limitrofe ai centri urbani o produttivi, da connettere ad attività di recupero di materiali o ad attività artigianali (quali la creazione di laboratori per la lavorazione della pietra), o “speciali” a carattere territoriale con la necessità di un coordinamento sovracomunale, come nel caso delle discariche pubbliche.

### Promozione e valorizzazione delle grandi risorse turistiche

#### Obiettivi

In questo scenario si punterà maggiormente sulla la valorizzazione delle risorse turistiche ambientali in stretta relazione alle altre risorse territoriali oggetto anche di altri obiettivi del PTP:

Per il sistema delle infrastrutture territoriali per la mobilità il Piano individua alcuni interventi che consentiranno di migliorare l'accessibilità ad aree che accolgono siti archeologici o di alto valore ambientale, connettendoli in un sistema a rete, anche promuovendo forme di mobilità dolce (a piedi, in bicicletta e a cavallo) da svolgere in percorsi a valenza paesaggistica.

Per l'armatura urbana attuale, è necessaria una riorganizzazione ed un riequilibrio tra parte costiera e parte interna in coerenza con l'obiettivo di costruzione della rete ecologica provinciale. Questo consentirà la mitigazione di alcune condizioni di conflitto tra differenti usi del territorio come, ad esempio, nel caso delle importanti aree archeologiche di Megara e Tapsos che convivono con attività industriali ad elevatissimo impatto ambientale e che dovranno diventare elementi della futura rete ecologica.

Proporre azioni sul sistema del trasporto su ferro e da attuarsi principalmente attraverso un miglioramento delle connessioni con gli aeroporti della Sicilia orientale (Catania e Comiso) e con adeguate azioni relative ai sistemi di trasporto pubblico locale (creazione di aree di scambio intermodale) e alla rete viaria provinciale e regionale.

L'individuazione di larga massima dei percorsi da destinare alla mobilità dolce (nella Tav. 7.2 - Vie verdi) che tenga in dovuta considerazione le presenze di tali beni, favorendo anche una nuova cultura di salvaguardia e valorizzazione delle opere in pietra a secco attraverso attività di comunicazione e promozione dei percorsi turistici e culturali correlati.

Il mantenimento della tratta ferroviaria Siracusa Rosolini con la creazione di un sistema di fermate turistiche come primo passo verso la definizione di un circuito ferroviario finalizzato ad una fruizione turistica destinata ad un mercato di nicchia ma che può ben articolarsi anche sul territorio della Province di Ragusa, Caltanissetta e Catania attraverso l'anello ferroviario ancora in esercizio che consente di raggiungere diversi centri urbani dalle notevoli potenzialità turistiche (inclusi i quattro centri di Noto, Scicli, Modica Ragusa e Militello in Val di Catania facenti parte delle otto città incluse nella denominazione Unesco del 2001 “Le città tardo Barocche del

Val di Noto) e che attraversa territori interni ancora integri dal punto di vista paesaggistico e ambientale.

Incrementare l'accessibilità di tali beni e la concreta possibilità di essere visitati attraverso l'attuazione del sistema della rete ecologica e dei percorsi di mobilità dolce. Un'adeguata rete ecologica garantirà inoltre le condizioni per istituire un sistema di usi del territorio rispettoso delle caratteristiche ambientali e paesaggistiche, creando in tal modo i presupposti per una migliore tutela e conoscenza di tali beni. A tal fine sarà necessario nel caso di beni archeologici definire, di concerto con la Soprintendenza, regole che consentano, ad esempio, l'effettuazione di nuove campagne di scavo, utili a meglio individuare i perimetri delle effettive aree archeologiche, ma allo stesso tempo a minimizzare l'impatto di tali interventi sui valori ambientali e sulle attività agricole qualora presenti.

#### Le risorse ambientali, i sistemi di connessione, reti ecologiche e nuove occasioni di fruizione

##### La situazione attuale

Il patrimonio naturalistico della Provincia di Siracusa è costituito da un insieme di beni diffusi la cui importanza è confrontabile a quella del patrimonio culturale. L'attuale regime di tutela si caratterizza tuttavia per un'impostazione di tipo tradizionale, contraddistinta dalla frammentazione in aree assoggettate a regimi di tutela contrapposte a quelle in cui non è definita alcuna regola per un uso del territorio compatibile con le esigenze di tutela dell'ambiente (Tav. 1.6 - Elementi della rete ecologica provinciale).

L'attuale situazione delle aree assoggettate a regime di tutela vede una prevalenza di tali aree nel sistema montano. Dai dati disponibili sull'uso del suolo risulta, tuttavia, una consistente presenza di aree boscate e con vegetazione naturale e seminaturale. Queste aree costituiscono elementi importanti per la costituzione della rete ecologica.

##### Contenuti

Contribuire alla definizione del regime di tutela e gestione delle aree già riconosciute (SIC/ZPS, riserve) che il Piano riporta nella loro configurazione istituzionalizzata;

Rafforzare le scelte già avviate relative alle riserve gestite dalla Provincia Regionale.

Coordinare gli aspetti gestionali e operativi con gli altri enti gestori delle riserve naturali, dei parchi e delle aree marine.

Integrare il sistema della tutela attuale nella prospettiva della costruzione della rete ecologica provinciale con particolare riferimento alle aree umide costiere.

Proporre agli enti preposti ed alle amministrazioni comunali l'adozione di scelte di tutela e uso del suolo rivolte alla salvaguardia della valenza ecologica delle aree naturali o semi-naturali, oggi non direttamente oggetto di regimi di tutela, nella consapevolezza che le aree agricole interne non sono più considerabili come luoghi dove localizzare indifferentemente insediamenti ed infrastrutture, ma costituiscono il più grande contenitore territoriale di risorse ambientali e paesaggistiche attualmente ad elevato rischio di degrado.

##### Azioni

Promuovere l'istituzione di un sistema integrato di tutela, in una forma innovativa che superi l'impostazione tradizionale del Parco regionale e che costituisca il nucleo siracusano del sistema ambientale/ecologico dell'intera Sicilia sud-orientale. In questa prospettiva, il PTP propone di individuare, congiuntamente all'Assessorato Regionale Territorio e Ambiente, un sistema di tutela dei valori ambientali presenti nell'area, superando l'approccio generalizzante delle iniziative avviate nel recente passato. Occorrerà pertanto verificare, a partire da adeguati studi conoscitivi sui valori naturalistici e ambientali, le aree da assoggettare alle varie forme di tutela definite dalla normativa vigente, in una prospettiva che si auspica possa evolvere verso forme normative più avanzate.

Identificare le invarianti territoriali, definite anche come nuclei principali della rete ecologica provinciale, costituenti un insieme di elementi territoriali non negoziabili nelle trasformazioni antropiche.

Suggerire elementi per la tutela, il recupero, la fruizione ed una corretta valorizzazione degli elementi naturali peculiari del territorio siracusano, come le incisioni fluviali degli altipiani calcarei, i pantani, le fasce boscate degli alvei fluviali, da cui dovranno prendere le mosse le proposte di riconnessione.

Il PTP prevede una serie di interventi legati alla promozione delle attività di turismo dell'arrampicata sportiva, dei percorsi di trekking e biking, volti alla promozione di aree poco note del territorio provinciale ma estremamente interessanti ai fini di una fruizione turistica e sportiva anche estrema, che se attualmente di nicchia, trova nel territorio provinciale grandi potenzialità di sviluppo, anche grazie alle favorevoli condizioni climatiche.

#### La riqualificazione del territorio costiero

##### Azioni

riorganizzare il sistema della mobilità, soprattutto in prossimità dei centri balneari, spesso congestionati, mediante la costituzione di percorsi alternativi rispetto a quelli che si sviluppano lungo la costa e di un sistema di percorsi di mobilità dolce finalizzato anche alla fruizione turistica e paesaggistica del territorio (cfr. punto 12 DoP).

#### Attribuire un nuovo ruolo alle aree interne: ambiente, paesaggio e agricoltura di qualità

##### Azioni

incrementare la qualità dei prodotti, legati alle peculiarità territoriali, altrove non riproducibili, prevalentemente nei settori agrumicoli, vitivinicoli ed olivicoli;  
valorizzare tradizioni e consuetudini locali, legate alle produzioni tipiche da destinare sia ai mercati tradizionali che a settori turistici di nicchia (associazioni enogastronomiche), ai circuiti di turismo scolastico (fattorie didattiche) ed alla promozione delle attività artigianali;  
utilizzare al meglio il comparto extra-alberghiero che esprime una crescente tendenza verso un turismo basato su una concezione personalizzata contrapposta al turismo di massa;

innalzare il grado di accessibilità diffusa in queste aree attraverso la razionalizzazione del patrimonio infrastrutturale esistente, il potenziamento del trasporto pubblico e la proposizione di forme di mobilità alternativa basate su itinerari di tipo turistico a valenza paesaggistica (cfr. punto 12).

Questo obiettivo deve essere attuato in stretta correlazione a quello relativo alla mobilità dolce (Obiettivo 6.2).

## **4.2. L'ARMATURA URBANA E IL SISTEMA DELLA PRODUZIONE INDUSTRIALE**

Linea strategica

*La riorganizzazione del sistema insediativo come leva per il rilancio competitivo del territorio*

Potenziamento e razionalizzazione del sistema dei servizi urbani di scala sovralocale

La situazione attuale

L'esame delle funzioni sovralocali attualmente presenti nei centri della Provincia (Tav 3.8 Servizi e attrezzature sovracomunali) e della matrice origine destinazione elaborata in base ai dati del censimento Istat 2001 (Tav 4.2.1) consente di distinguere i seguenti sistemi di aggregazione funzionale dei centri urbani (Tav. 7.1 - Articolazione funzionale dei centri urbani).

In sintesi:

Sistema lentinese

Comprende i Comuni di Lentini, Carlentini, e Francofonte. La peculiare condizione di prossimità dei Comuni di Lentini e Carlentini richiede una valutazione complessiva di questi due centri la cui popolazione appare in calo ed in invecchiamento (Cfr. Appendice dati statistici). L'aggregazione tra i due centri mostra una diminuzione consistente della popolazione di Lentini in larga parte compensata dalla crescita di Carlentini. Il calo complessivo e l'invecchiamento si verificano anche per il Comune di Francofonte.

La città di Lentini svolge il ruolo di maggior polo attrattore per la presenza, fra l'altro, dell'ospedale e delle attività giudiziarie. Maggiormente distribuiti tra i vari centri sono le scuole superiori con una consistente presenza di sezioni staccate a Francofonte ed una sola a Carlentini.

Sistema costiero settentrionale

Comprende la fascia urbanizzata tra il Monte Tauro a Nord, i monti Climiti ad Ovest e il Fiume Ciane. Esso esercita una forte capacità di attrazione nei confronti dell'intero territorio provinciale ed in particolare nei confronti dei centri di Sortino e Canicattini Bagni dai quali si verificano consistenti spostamenti per ragioni di studio e lavoro. Si articola in due subsistemi distinti.

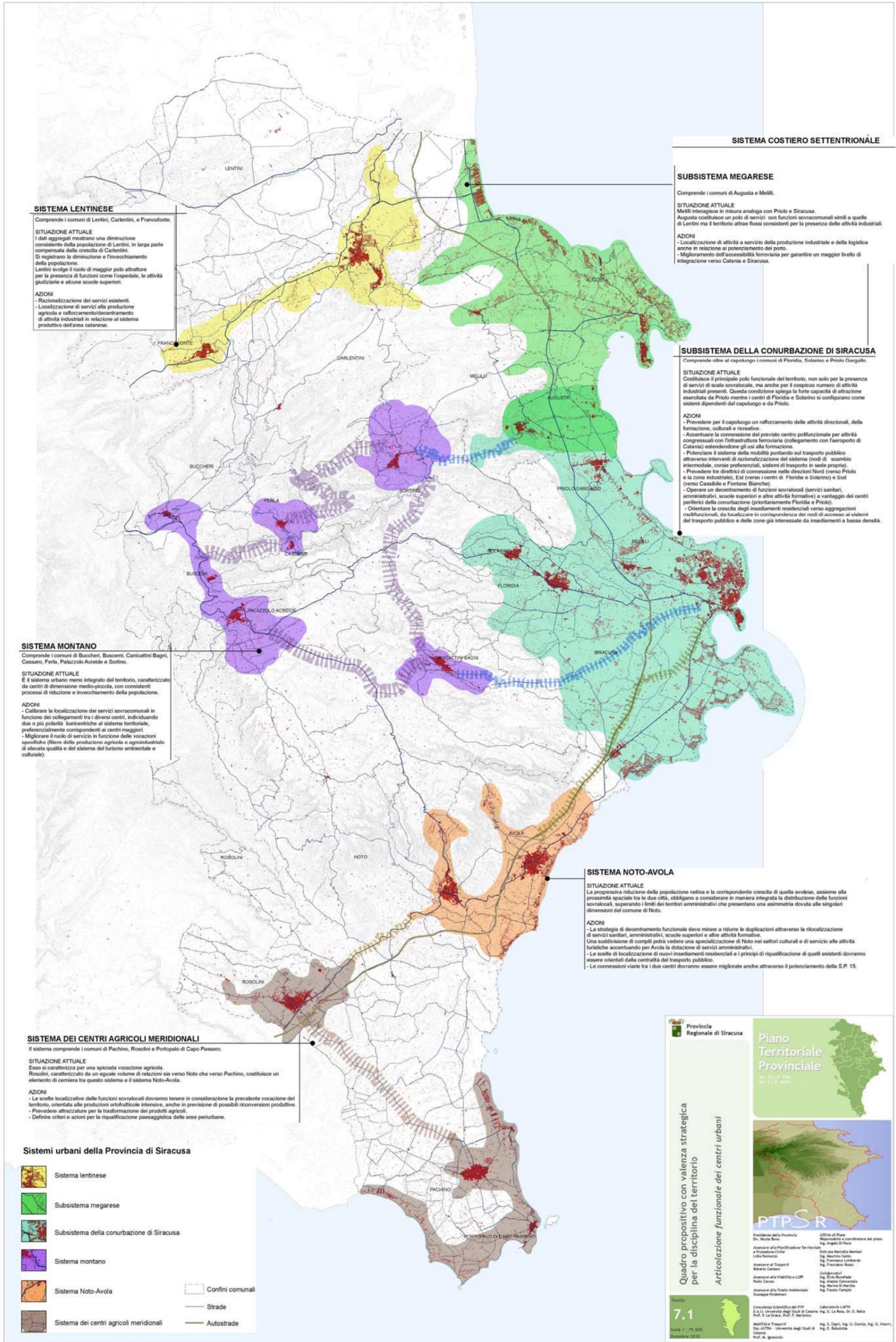


Figura 4. Articolazione funzionale dei centri urbani

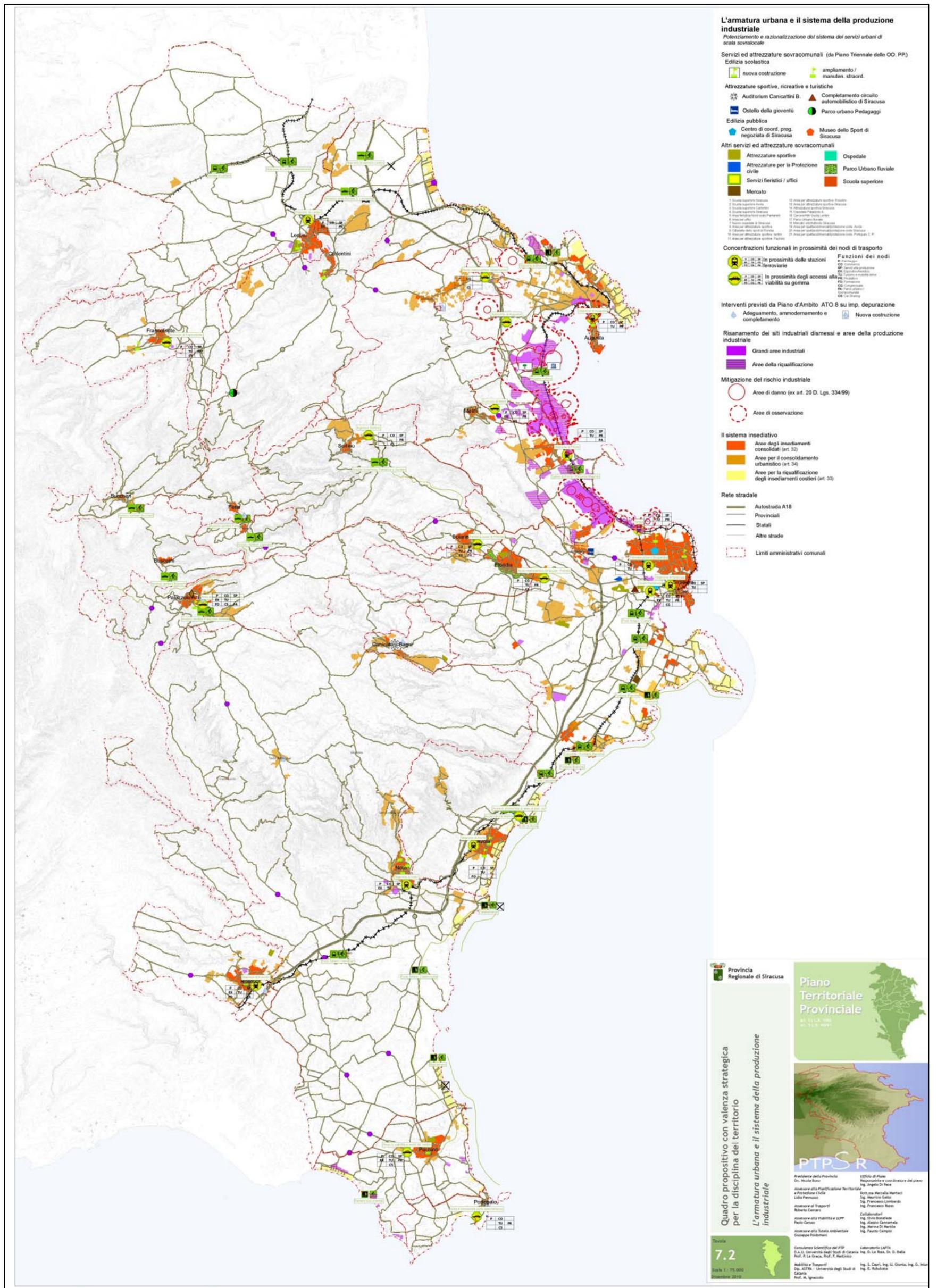


Figura 5. L'armatura urbana ed il sistema della prodazionale industriale

### Subsistema Megarese

Comprende i comuni di Augusta e Melilli e si caratterizza per la collocazione incerta del Comune di Melilli che interagisce in misura analoga anche con Priolo e Siracusa, costituendo una sorta di cerniera tra i due subsistemi. La città di Augusta costituisce un polo di servizi con funzioni sovracomunali simili a quelle di Lentini ma il territorio attrae flussi consistenti per la presenza di rilevanti attività industriali. Dal punto di vista delle dinamiche demografiche, anche ad Augusta si registra un calo e invecchiamento della popolazione mentre si verifica una crescita di quella attiva.

### Subsistema della conurbazione di Siracusa

Comprende oltre al capoluogo i comuni di Floridia, Solarino e Priolo Gargallo. Essa costituisce il principale polo funzionale del territorio non solo per la presenza di servizi di scala sovralocale, concentrati nel capoluogo, ma anche per il cospicuo numero di attività industriali presenti. Questa condizione spiega la forte capacità di attrazione esercitata da Priolo mentre i centri di Floridia e Solarino si configurano come sistemi dipendenti dal capoluogo e da Priolo. In essi, prevale un carattere residenziale che sta assumendo una condizione di supporto nei confronti del capoluogo. La conurbazione è l'unica che, assieme alla città di Avola, presenta, nel complesso, un saldo di popolazione positivo.

### Sistema montano

Comprende i Comuni di Buccheri, Buscemi, Canicattini Bagni, Cassaro, Ferla, Palazzolo Acreide e Sortino. È il sistema urbano meno strutturato del territorio provinciale, caratterizzato da centri di dimensione medio piccola, con consistenti processi di riduzione e invecchiamento della popolazione. Non costituisce un insieme del tutto omogeneo in quanto è possibile distinguere al suo interno il gruppo dei centri geograficamente più lontani dalla costa e meno collegati da infrastrutture viarie (Buccheri, Buscemi, Cassaro e Ferla) e i due centri che gravitano maggiormente sul sistema costiero (Canicattini Bagni e Sortino). Palazzolo Acreide si caratterizza per una condizione intermedia in quanto esercita una funzione attrattiva nei confronti del primo gruppo di Comuni ma si caratterizza anche per una consistente interazione con il capoluogo, grazie all'attuale collegamento viario che consente minori tempi di percorrenza rispetto agli altri centri del primo gruppo.

### Sistema Noto - Avola

La prossimità spaziale tra le due città richiede una valutazione contestuale sia delle dinamiche demografiche che delle funzioni sovralocali presenti, al di là delle caratteristiche dimensionali dei territori amministrativi che presentano una spiccata asimmetria, dovuta alle singolari dimensioni del comune di Noto. Alla luce di tali specificità, la relazione tra questi due importanti centri della zona meridionale della provincia dovrà essere oggetto di maggiori e successivi approfondimenti. Anche in questo caso, come in quello di Carlentini e Lentini, le dinamiche demografiche del periodo 1971 – 2001 si caratterizzano per una progressiva riduzione della popolazione netta nel primo trentennio, con un leggero incremento nell'ultimo decennio del periodo, a cui corrisponde una crescita della popolazione di Avola pari a circa la metà della riduzione degli abitanti di Noto. Profondamente diversa appare invece la situazione degli spostamenti sistematici che si caratterizzano per una sostanziale simmetria seppure con una prevalenza di quelli da Noto verso Avola.

### Sistema dei centri agricoli meridionali

Comprende i Comuni di Pachino, Rosolini e Portopalo. Il sistema dei tre Comuni si caratterizza per una spiccata vocazione agricola. Dal punto di vista funzionale Rosolini si caratterizza per un volume confrontabile di spostamenti per lavoro e studio sia verso Noto che verso Pachino. Esso quindi costituisce una sorta di elemento cerniera tra questo sistema e il precedente.

#### Azioni

##### Sistema Lentinese

Razionalizzazione dei servizi esistenti valutando la possibilità di un riequilibrio funzionale soprattutto in relazione ai centri di Lentini e Carlentini.

Localizzazione di servizi alla produzione agricola e rafforzamento e/o decentramento di attività di supporto alla produzione industriale, anche in relazione al sistema produttivo dell'area catanese.

##### Sistema costiero settentrionale - Subsistema Megarese

Localizzazione di funzioni a servizio della produzione industriale e della logistica (ad esempio prevedendo incubatori d'impresе o altre attrezzature utili al potenziamento di tali attività).

Individuare, di concerto con le amministrazioni comunali, delle localizzazioni per nuove funzioni e servizi che siano in stretta relazione con gli interventi di miglioramento dell'accessibilità ferroviaria (ad esempio prevedendo nuove fermate della linea) al fine di aumentare l'accessibilità di queste funzioni. Questo garantirà un maggior livello di integrazione funzionale nei confronti sia di Siracusa che di Catania.

##### Sistema costiero settentrionale - Subsistema della conurbazione di Siracusa

Prevedere nuove funzioni che consentano di rafforzare l'attuale vocazione del capoluogo verso le attività direzionali, della formazione, culturali e ricreative, da costruire attorno alle principali risorse della città e del territorio circostante (cfr. obiettivo 1.1). In particolare sarà opportuno prevedere, in coerenza con le indicazioni del Prg vigente, un centro polifunzionale destinato ad attività direzionali congressuali, espositive e della formazione, da localizzare a Sud del centro urbano, accentuando la relazione con le infrastrutture ferroviarie esistenti (stazione centrale e scalo merci Pantanelli), anche nella prospettiva di una modifica degli assetti esistenti. Tale infrastruttura potrà costituire un'occasione di riqualificazione di aree marginali, soprattutto effettuando una scelta che privilegi la qualità architettonica del progetto. Il previsto potenziamento delle connessioni ferroviarie con l'aeroporto di Catania costituisce un'occasione unica per incrementare la fattibilità di una operazione complessa come quella proposta.

Potenziare il sistema della mobilità puntando sul trasporto pubblico attraverso interventi di razionalizzazione del sistema, quali nodi di scambio intermodale o corsie preferenziali per i mezzi pubblici che potranno evolvere verso forme di trasporto in sede propria. Tale sistema, oltre alla razionalizzazione del trasporto pubblico all'interno dell'area urbana, dovrà individuare tre direttrici di connessione nelle direzioni Nord (verso Priolo e la zona industriale), Est (verso i centri di Floridia e Solarino) e Sud (verso la frazione di Cassibile e l'insediamento di Fontane Bianche).

Operare un decentramento di funzioni sovralocali a vantaggio dei centri periferici della conurbazione (prioritariamente Floridia e Priolo). La definizione delle funzioni da decentrare è stata sommariamente indicata nelle tavole di progetto. Essa riguarderà in particolare: servizi sanitari, amministrativi, scuole superiori e altre attività formative. Orientare, la crescita degli insediamenti residenziali verso aggregazioni multifunzionali, da localizzare in corrispondenza dei nodi di accesso ai sistemi del trasporto pubblico secondo i principi del Transit Oriented Development (insediamenti orientati al trasporto pubblico) già diffusi nei paesi anglosassoni e nordeuropei. Le aree oggetto di questi interventi saranno prioritariamente le zone già interessate da insediamenti a bassa densità, individuate nella tavola 7.2 come aree di "consolidamento urbanistico". In tali aree qualora non vi siano indicazioni contrarie nelle previsioni del Piano Paesaggistico è auspicabile che gli strumenti urbanistici prevedano interventi di ristrutturazione urbanistica con premi volumetrici finalizzati alla densificazione degli insediamenti ed alla costituzione di insediamenti multifunzionali destinati anche ad attività di servizio, direzionali o produttive compatibili con la residenza.

#### Sistema montano

Considerando che i tempi di accessibilità tra i diversi centri, anche a seguito di eventuali interventi di miglioramento saranno tali da rendere difficile l'erogazione di servizi per l'intero territorio del sistema, sarà necessario calibrare la localizzazione dei servizi, individuando due o più polarità preferibilmente corrispondenti con i centri maggiori.

Migliorare il ruolo di servizio in funzione delle vocazioni specifiche, concentrandole attorno alle filiere dell'industria, della produzione agricola e agroindustriale di elevata qualità e del sistema ricreativo-turistico che faccia leva sulle straordinarie caratteristiche paesaggistiche e culturali dell'altopiano Ibleo (cfr. obiettivi 1.2 e 1.3).

#### Sistema Avola - Noto

Considerando la prossimità spaziale dei due centri qualsiasi strategia di decentramento funzionale che riguardi servizi sanitari, amministrativi e scuole superiori e altre attività formative dovrà evitare duplicazioni. Una auspicabile suddivisione di compiti potrà vedere una specializzazione di Noto nei settori culturali e di servizio alle attività turistiche mentre Avola dovrebbe accentuare la propria dotazione di servizi amministrativi. La medesima integrazione dovrà avvenire tra le funzioni sanitarie

Le connessioni viarie tra i due centri dovranno essere migliorate anche attraverso il potenziamento della S.P. 15.

Le scelte di localizzazione di nuovi insediamenti residenziali e i principi di riqualificazione di quelli esistenti dovranno essere orientati dalla centralità del trasporto pubblico.

#### Sistema dei centri agricoli meridionali

Le scelte localizzative delle funzioni sovralocali dovranno tenere in considerazione la prevalente vocazione del territorio, orientata alle produzioni ortofrutticole intensive, anche in previsione di possibili riconversioni produttive:

Prevedere attrezzature per la trasformazione dei prodotti agricoli.

Definire criteri e azioni per la riqualificazione paesaggistica delle aree periurbane.

#### Le scelte del piano

In prima istanza Il PTP individua le attrezzature ed infrastrutture a valenza sovracomunale, come previste dal Piano Triennale delle Opere Pubbliche 2010-2012, indipendentemente dal livello di progettazione, dalla progettazione preliminare a quella esecutiva.

Sono state selezionate tutte quelle attrezzature strettamente funzionali alle attività istituzionali della Provincia, come quelle per l'istruzione superiore all'obbligo, i centri d'assistenza e della sanità, gli impianti sportivi insieme alle grandi attrezzature per il commercio e della ricettività turistica, oltre ai sistemi infrastrutturali della viabilità provinciale ed interprovinciale e alle infrastrutture strategiche.

#### Riduzione del consumo di suolo

##### La situazione attuale

Tra le principali cause dell'uso indiscriminato della risorsa suolo, che si manifesta con sempre più numerose e gravi ripercussioni ed esternalità ambientali, vi sono: i modelli insediativi caratterizzati dalle logiche dominanti della diffusione urbana, la mancanza di una programmazione urbanistica complessiva e gli interventi a scala locale eccessivamente frammentati. La diffusione urbana ha fra le sue conseguenze più rilevanti l'aumento degli inquinamenti di suolo, aria e acqua, l'aumento dei flussi veicolari con la conseguente domanda di nuove infrastrutture viarie; una frammentazione della proprietà agricola, l'aumento degli impatti sugli elementi naturali particolarmente sensibili, con la conseguente riduzione della biodiversità (Cfr. Obiettivi 4.2 e 4.3).

Anche in Provincia di Siracusa si cominciano a manifestare i primi segni di questa tendenza, come dimostrano le indagini effettuate (Tav. 2.2 Sistema insediativo) dalle quali emerge che il fenomeno sta interessando in modo consistente la maggior parte dei comuni della provincia, ad esclusione di quelli montani. L'analisi degli strumenti urbanistici (Tav. 5.1 Mosaico strumenti urbanistici) e della loro attuazione dimostra che la previsione di nuovi insediamenti va adeguatamente monitorata a scala provinciale, al fine di renderla coerente con le dinamiche demografiche e con gli obiettivi di sviluppo dell'intera comunità insediata, nel rispetto dei valori del patrimonio territoriale.

##### Contenuti

Questo Piano propone, nel rispetto delle attuali competenze in merito alle scelte di destinazione degli usi del suolo, azioni volte ad attivare politiche e prassi operative utili a minimizzare i rischi e le degenerazioni connessi ad un elevato consumo di suolo. Si tratta di indicazioni di indirizzo per le amministrazioni comunali che dovranno essere oggetto di ulteriore discussione nella fase successiva all'approvazione del PTP con l'obiettivo di giungere ad accordi di cooperazione per l'inserimento nella pianificazione comunale delle azioni previste dal PTP. Tali politiche e prassi dovranno perseguire l'obiettivo di una generale diminuzione dello sfruttamento della risorsa suolo attraverso l'individuazione di modalità d'uso che privilegino soprattutto il riuso di aree già compromesse e la densificazione e il riassetto degli insediamenti esistenti.

## Azioni

Indirizzi e criteri e per la pianificazione di scala comunale:

contenere le nuove urbanizzazioni attraverso l'individuazione di spazi rurali di pregio e di elevata capacità produttiva da preservare, in coerenza con gli elementi che erano stati sommariamente indicati nello schema di massima e che sono stati meglio precisati nelle tavole scala 1:25.000 del PTP;

utilizzare i vuoti urbani esistenti e le aree dismesse da riqualificare al fine di saturare le porosità dei tessuti urbani attuali. Questo può avvenire anche attraverso la proposizione di una maggiore compattezza delle forme perimetrali urbane e una ridefinizione del confine tra sistemi urbani e aree agricole al margine degli insediamenti esistenti. Questa modalità insediativa può rivelarsi particolarmente efficace per limitare i processi di dispersione insediativa a condizione di introdurre meccanismi perequativi che riducano le spinte verso la trasformazione fondiaria delle aree agricole perturbane;

rafforzare ed ampliare la rete del trasporto pubblico in modo da potenziare le connessioni con i poli urbani secondari esistenti e di progetto. Questo criterio, assieme ad una azione di concentrazione di servizi e attività commerciali, potrà essere esteso, con le dovute cautele anche al di fuori del sistema della conurbazione attorno al capoluogo nella quale dovrà attuarsi una strategia ispirata ai principi dei Transit Oriented Developments (Cfr. Obiettivo 5.1). Si potrà così conseguire una densificazione selettiva degli insediamenti esistenti, in corrispondenza dei nodi del sistema di trasporto pubblico. Le aree verso le quali orientare questi interventi sono, prioritariamente, quelle definite di "Consolidamento urbanistico e riqualificazione degli insediamenti periurbani" (Tav. 7.2 Scenario Strategico);

diversificare le funzionalità di tali poli secondari in modo da garantire, oltre alla dotazione di servizi di base che consentano una maggiore fruibilità pedonale, anche un principio di specializzazione all'interno di strutture urbane policentriche;

introdurre un principio generale che riduca le nuove urbanizzazioni al minimo indispensabile e prevedere forme di compensazione ambientale, da attuare anche in aree esterne ai nuovi insediamenti in modo da ridurre gli impatti sull'ambiente conseguenti a queste nuove urbanizzazioni.

Per il subsistema della conurbazione di Siracusa:

tutelare le aree agricole residue ad ovest del capoluogo in direzione di Floridia e Solarino, evitando la saldatura tra gli insediamenti esistenti e prevedendo anche un parco fluviale lungo l'Anapo che costituisca non solo un elemento di tutela, nella prospettiva della costruzione della rete ecologica provinciale ma anche un'occasione di fruizione per gli abitanti della conurbazione;

tutelare le aree agricole residue di contrada Targia, comprese tra la zona industriale, i nuovi insediamenti commerciali, l'insediamento di "Città Giardino" e il margine urbano settentrionale della città di Siracusa (Scala Greca). Il ruolo fondamentale di questa parte del territorio, incluso nella Buffer Zone UNESCO a seguito dell'inserimento della città di Siracusa nella lista del Patrimonio Mondiale, richiede la definizione di un assetto che dovrà essere definito superando le limitazioni che discendono dagli attuali limiti amministrativi dei tre comuni di Siracusa, Melilli e Priolo Gargallo.

## Razionalizzazione del settore commerciale

### Risanamento siti industriali dismessi, innovazione e qualità territoriale a servizio della produzione industriale

#### La situazione attuale

La grande area industriale di Augusta–Priolo–Melilli, costituisce oggi non solo un rilevante problema dal punto di vista delle non risolte questioni ambientali ma anche, e soprattutto, una grande risorsa economica, territoriale e sociale. L'agglomerato industriale, infatti, è un insediamento di grandi dimensioni in un contesto di elevatissimo valore naturalistico, ambientale e storico-culturale. Tale insediamento, inoltre, è un luogo di concentrazione di conoscenze poiché ospita attività produttive tecnologicamente complesse, con il relativo indotto. Inoltre, questo sistema industriale, gioca un ruolo primaziale nella regione urbanizzata costiera della Sicilia Sud orientale. (Tav. 0.1 - Inquadramento regionale e Tav. 3.3 – Il sistema delle aree industriali).

Questa condizione peculiare, che non conosce altri esempi così complessi e articolati nell'intero territorio siciliano, apre interessanti prospettive di recupero ed ulteriore sviluppo.

Per quanto riguarda le condizioni attuali d'uso dell'agglomerato industriale si sono utilizzati i dati provenienti dallo studio del Dipartimento di Architettura e Urbanistica svolti per la redazione del Piano Urbanistico Regionale. I dati, seppure non aggiornati, dimostrano, tuttavia, una condizione di sostanziale sottoutilizzazione delle aree a suo tempo pianificate per l'uso industriale assieme ad un'articolazione delle funzioni insediate.

#### Contenuti

Il PTP propone un'insieme di strategie mirate a contrastare i processi di declino industriale, da affiancare ad una complessiva politica di rivitalizzazione del settore produttivo di valorizzazione del patrimonio ambientale e culturale ancora presente in prossimità o all'interno dell'agglomerato industriale. Questo obiettivo ha una portata ben più ampia del conseguimento della finalità di tutela del patrimonio ambientale e culturale presente. Esso infatti può contribuire anche ad attrarre investimenti nei settori delle produzioni ad elevato contenuto tecnologico ed a basso impatto, la cui localizzazione tende a prediligere i luoghi di elevata qualità ambientale.

#### Azioni

Nel rispetto delle competenze delle istituzioni preposte alla redazione di strumenti di pianificazione settoriale ed in particolare del consorzio Asi, sono definite qui di seguito alcune indicazioni, finalizzate al perseguimento degli obiettivi sopra delineati. Tali azioni definiscono uno scenario che tiene conto di un eventuale processo evolutivo che comporti il parziale e/o progressivo abbandono di una parte delle attività attualmente presenti nell'area che corrisponde, in larga massima, con il perimetro degli agglomerati Asi e con le aree ad essi limitrofi.

Mitigare le condizioni di conflitto d'uso presenti lungo la fascia costiera che va da capo S. Croce, a Nord, a capo Santa Panagia, a Sud, compresa tra la linea di costa e la balza dei monti Climiti. In quest'area è necessario contenere i processi insediativi a fini industriali che si sono consolidati negli ultimi decenni, tutelando da

ogni modificazione ulteriore i residui ambienti palustri costieri nonché le “cave” che costituiscono la specificità morfologica di questa parte del territorio. Devono essere inoltre valorizzate le numerose aree archeologiche di pregio presenti all'interno dell'area. Tale obiettivo deve essere perseguito sia attraverso l'ottimizzazione dell'uso delle aree già compromesse in ambito Asi che mediante il progressivo recupero di alcune parti, oggi occupate da stabilimenti. In particolare, nei lotti industriali attualmente inutilizzati o sottoutilizzati dovranno concentrarsi gli ulteriori insediamenti industriali e produttivi, mentre il recupero delle zone compromesse dovrà riguardare principalmente le parti in prossimità degli alvei fluviali. Tale recupero si potrà attuare in caso di dismissione o trasformazione delle attività industriali attualmente presenti. Esso richiederà una progettazione di dettaglio che potrà essere oggetto di piani attuativi estesi a comparti comprendenti le intere aree dismesse. In tal modo, si potranno ricostruire parte delle connessioni tra gli elementi di maggior pregio paesaggistico-percettivo, ecologico e culturale attualmente perdute o gravemente alterate. In particolare, sarà opportuno prevedere il mantenimento e/o il ripristino del paesaggio delle “cave”, soprattutto nelle parti non sottoposte a regimi di tutela specifici, attraverso la conservazione dell'uso agricolo dei fondo-valle (attualmente occupati in prevalenza da agrumeti in fase di parziale abbandono) e dei residui di vegetazione naturale ancora presenti o, ancora, mediante interventi di riforestazione degli altipiani e dei versanti. All'interno e in prossimità dell'area industriale sono peraltro presenti due riserve i cui piani di utilizzazione della zone di pre-riserva è opportuno tengano in dovuto conto le esigenze complessive qui delineate.

Prevedere adeguati interventi per i numerosi siti di estrazione di materiali lapidei (sia quelli storici che quelli attualmente in uso, nella fase successiva all'esaurimento degli stessi) che possono essere oggetto di progetti di riduzione dell'impatto visivo. Nel caso di utilizzazione come discarica di cave dismesse, dovrà essere posta particolare attenzione alla fase di rimboschimento o rinaturazione. Dovrà essere posta adeguata attenzione allo scorrimento delle acque superficiali.

Promuovere una strategia territoriale che tenga in adeguata considerazione la possibile sostituzione delle attività tradizionali con nuove produzioni ad alta tecnologia e con servizi ad alto valore aggiunto. Questo processo potrà fare leva anche sui vantaggi dovuti alla vicinanza con la concentrazione di produzioni e servizi ad elevato contenuto tecnologico sviluppatasi nella conurbazione catanese. Nel caso in cui si verificassero processi di dismissione delle attività attualmente presenti, la destinazione di tali aree dovrà essere oggetto di piani attuativi, finalizzati alla configurazione di un assetto complessivo dell'area che ne garantisca una condizione di elevata qualità paesaggistica ed ambientale, anche attraverso parziali interventi di rinaturazione e di rimodellamento delle aree interessate, pur senza ricostituire in modo mimetico le condizioni preesistenti all'insediamento delle attività industriali. Le nuove destinazioni d'uso potranno includere il riuso a fini produttivi o attività turistiche e per il tempo libero. In prossimità delle zone di maggior pregio, o in quelle che assumono particolare valore al fine della riconfigurazione del sistema delle connessioni ecologiche, dovranno essere insediate, in preferenza, funzioni di pertinenza delle nuove attività industriali (ad esempio i padiglioni destinati ad accogliere centri di ricerca o incubatori di impresa, le foresterie ecc.) oltre a viabilità di servizio, parcheggi e verde. In particolare, nelle zone prossime agli alvei fluviali, attualmente degradati, si dovrà prevedere la cessione di parti delle aree dismesse da

destinare a parco pubblico. Fra le nuove attività da insediare dovrà essere favorito l'insediamento di aziende che operano nel campo della produzione di energia da fonti rinnovabili o con tecniche a basso impatto ambientale. Esse dovranno, preferenzialmente, localizzarsi nei siti di aziende dismesse. Nel caso in cui si utilizzino aree non ancora insediate, dovranno essere previste adeguate misure di compensazione ecologica, da attuare prima della realizzazione degli impianti.

Individuare eventuali localizzazioni di attrezzature che siano funzionali alla valorizzazione della conoscenza come principale materia prima della nuova economia e delle produzioni innovative, in relazione, ad esempio, alla formazione di forza lavoro altamente specializzata e creativa che costruisce oggi la principale risorsa nella competitività tra territori.

Predisporre dei luoghi della produzione capaci di rispondere a requisiti sempre più elevati di qualità insediativa e ambientale, in considerazione delle eccezionali qualità presenti nell'area del polo industriale di Augusta-Melilli-Priolo. I nuovi assetti dell'area potranno includere il mantenimento di parte degli impianti industriali esistenti come testimonianze delle attività dismesse. Queste parti potranno essere anche riutilizzate per le nuove funzioni a servizio della produzione o per usi di tipo culturale, didattico e ricreative.

Realizzare, all'interno e in prossimità dell'area degli insediamenti industriali una rete di percorsi naturalistici da utilizzare a piedi, a cavallo, in mountain bike o con altri mezzi non impattanti. Questi interventi devono far parte di un assetto complessivo della viabilità finalizzato a garantire l'interconnessione con le altre aree di tutela contermini. Ove è possibile, si dovranno realizzare opere di attraversamento protetto delle grandi infrastrutture territoriali (strade, autostrade, ferrovie, canali, ecc.) anche al fine di ripristinare le connessioni ecologiche. Questi percorsi dovranno integrare i numerosi manufatti di valore culturale e architettonico il cui riuso dovrà avvenire nel rispetto delle caratteristiche degli stessi, prevedendo anche zone di distacco a salvaguardia del rapporto di tali manufatti con il contesto. Tutti gli interventi dovranno essere realizzati ponendo la massima attenzione alla qualità della progettazione garantendo un'elevata permeabilità del suolo. Tutte le aree a verde dovranno essere in prevalenza alberate utilizzando le essenze arboree tipiche dell'area e privilegiando l'uso di materiali tradizionali.

## Mitigazione del rischio industriale

### La situazione attuale

La presenza di un notevole numero di stabilimenti a rischio di incidente rilevante concentrati nella fascia costiera tra Augusta e Siracusa è l'elemento di maggior rilievo che interessa il territorio provinciale (Cfr Tav. 6.4).

Nella zona industriale di Augusta-Priolo-Melilli, sono inoltre presenti numerosi insediamenti a "rischio di incidente rilevante", così come definiti dalla direttiva Seveso II (D.lgs 334/1999, Attuazione della direttiva 96/82/CE, relativa ai pericoli connessi con la trasformazione, lo stoccaggio e trasporto di sostanze pericolose).

### Contenuti

Considerata l'importanza e l'entità degli insediamenti industriali presenti nel territorio provinciale, il Piano deve affrontare il delicato rapporto tra aree produttive e gli elementi ambientali ed antropici presenti.

Il Piano, pertanto, in ottemperanza degli obblighi normativi (DM 9 Maggio 2001), avrà come obiettivo la verifica del rispetto dei requisiti minimi di sicurezza in materia di pianificazione urbanistica e territoriale per le zone interessate da stabilimenti a rischio di incidenti rilevanti. Il Piano, quindi, dovrà effettuare "la verifica e la ricerca della compatibilità tra l'urbanizzazione e la presenza degli stabilimenti stessi".

#### Azioni

Formulare un quadro conoscitivo della situazione provinciale e delle condizioni di rischio finalizzato alle analisi di compatibilità, in collaborazione con i Comuni e i gestori degli stabilimenti.

Minimizzare il rischio gravante su elementi antropici ed ambientali (persone, edifici, infrastrutture, aree naturali), attraverso la classificazione della loro compatibilità e le conseguenti indicazioni per gli strumenti urbanistici per indirizzarne le eventuali scelte verso una riduzione dell'esposizione al rischio industriale.

Coordinare le strategie di Piano con le attività di programmazione e pianificazione della Protezione Civile.

### Razionalizzazione del sistema della gestione dei rifiuti solidi urbani e gli impianti di depurazione

#### La situazione attuale

La fase emergenziale relativa ai rifiuti solidi urbani (che in attuazione del D.lgs 22/1997 aveva portato alla nomina del Presidente della Regione come Commissario Delegato che a sua volta aveva individuato i 9 prefetti per le misure di urgenza, ivi comprese le localizzazioni delle discariche comprensoriali) è stata superata dall'individuazione, in Sicilia, di 27 Ambiti Territoriali Ottimali (ATO) che, nella forma di Società per Azioni ebbero attribuiti i compiti relativi alla gestione del sistema dei rifiuti. Oggi, in forza dell'attuazione del D.lgs. 152/2006 nonché del Decreto del Presidente della Regione dell'08/08/2008 che prevede da una parte degli ATO da 27 a 10 e dall'altra la loro trasformazione dalla forma di società Spa a quella di consorzi sembra delineare per la Provincia una rinnovata centralità nel ruolo di pianificazione in materia di rifiuti.

#### Contenuti

Nella previsione della costituzione di un ambito territoriale gestito in forma consortile, la cui estensione coinciderebbe di fatto con il territorio provinciale si ritiene indispensabile che il PTP affronti il tema della localizzazione delle infrastrutture territoriali destinate al trattamento dei rifiuti.

In questa prospettiva, nel rispetto di quanto previsto dalle normative vigenti (D.lgs. 152/2006) e in attesa dei nuovi provvedimenti regionali in itinere, si definiscono i seguenti indirizzi.

In generale, la gestione dei rifiuti deve essere svolta assicurando un'elevata protezione dell'ambiente e controlli efficaci, perseguendo le seguenti finalità generali, in coerenza con le direttive comunitarie, nazionali e regionali:

riduzione della produzione e della pericolosità dei rifiuti;  
riutilizzo e valorizzazione dei rifiuti anche attraverso l'incremento della raccolta differenziata;  
individuazione e realizzazione di un sistema di gestione dei rifiuti che dia priorità al reimpiego, al riciclaggio ed ad altre forme di recupero di materia e del contenuto energetico degli stessi;  
smaltimento in condizioni di sicurezza dei soli rifiuti che non hanno altra possibilità di recupero o trattamento.

#### Azioni

In questa prospettiva, il Piano intende favorire il trattamento al livello locale dei rifiuti prodotti, anche in considerazione del fatto che la riduzione a monte del volume dei rifiuti, la raccolta differenziata e il compostaggio dell'umido riducono considerevolmente la necessità di realizzazione di discariche e impianti di termovalorizzazione, la promozione di accordi cooperativi tra i comuni per la localizzazione dei vari elementi del sistema di gestione dei rifiuti, ivi comprese le discariche.

Lo scenario recepisce le previsioni del Piano d'Ambito dell'Ato idrico n. 8 (SAI 8) relative ai depuratori ed gli interventi per:

- nuovi depuratori (Villasmundo, Portopalo);
- adeguamento / ristrutturazione depuratori esistenti (Rosolini, Noto – Testa dell'acqua, Ferla, Palazzolo, Canicattini).

#### Risanamento siti industriali dismessi, innovazione e qualità territoriale a servizio della produzione industriale

#### Azioni

Realizzare, all'interno e in prossimità dell'area degli insediamenti industriali una rete di percorsi naturalistici da utilizzare a piedi, a cavallo, in mountain bike o con altri mezzi non impattanti. Questi interventi devono far parte di un assetto complessivo della viabilità finalizzato a garantire l'interconnessione con le altre aree di tutela contermini. Ove è possibile, si dovranno realizzare opere di attraversamento protetto delle grandi infrastrutture territoriali (strade, autostrade, ferrovie, canali, ecc.) anche al fine di ripristinare le connessioni ecologiche. Questi percorsi dovranno integrare i numerosi manufatti di valore culturale e architettonico il cui riuso dovrà avvenire nel rispetto delle caratteristiche degli stessi, prevedendo anche zone di distacco a salvaguardia del rapporto di tali manufatti con il contesto. Tutti gli interventi dovranno essere realizzati ponendo la massima attenzione alla qualità della progettazione garantendo un'elevata permeabilità del suolo. Tutte le aree a verde dovranno essere in prevalenza alberate utilizzando le essenze arboree tipiche dell'area e privilegiando l'uso di materiali tradizionali.

### 4.3. LE INFRASTRUTTURE DELLA MOBILITÀ E DEI TRASPORTI\*

Linea strategica

*L'efficienza dei sistemi di mobilità come condizione indispensabile per l'integrazione delle componenti dell'armatura urbana e produttiva e delle risorse ambientali e storico culturali*

#### Riorganizzazione del sistema multimodale dei trasporti.

La situazione attuale

Gli studi sulla mobilità hanno lo scopo di stimare i carichi sul sistema di trasporto dell'area di studio interessata, ovvero il numero di utenti che si serve del sistema di trasporto esistente o come il numero di utenti si servirebbe di un sistema di trasporto da progettare. I risultati ottenuti da tale stima sono utili per eseguire valutazioni sulle prestazioni e sugli impatti del sistema di trasporto esistente o per fare previsioni sull'effetto di modifiche rete esistente o sul funzionamento delle modifiche di progetto.

Lo studio di mobilità condotto per la Provincia di Siracusa consta delle seguenti fasi.

In via preliminare, si è adottato un livello di dettaglio comunale nella delimitazione delle zone di traffico. Il territorio provinciale è stato suddiviso in 21 zone (Tav 4.2.1), coincidenti con i territori comunali. Per il resto del territorio regionale, si è adottata una zonizzazione di dettaglio provinciale, ad eccezione delle Province di Catania e Ragusa, che sono state suddivise rispettivamente in tre e due zone, coerentemente con le vie di accesso (soprattutto stradali) alla Provincia di Siracusa.

La domanda di trasporto è descritta attraverso le matrici origine/destinazione che rappresentano il numero di spostamenti nell'area di studio con origine o destinazione in ciascuna delle zone di traffico individuate.

Nel caso in questione, le matrici di riferimento per una prima stima della domanda di trasporto sono state ottenute come elaborazione degli ultimi dati Istat sul pendolarismo disponibili (2001). Di queste viene data una rappresentazione attraverso le "linee di desiderio" sia per il trasporto privato che per quello pubblico (Tav 4.2.1).

Per quanto attiene all'offerta di trasporto, questa è costituita dal complesso delle infrastrutture presenti nella Provincia di Siracusa (Cfr. Tav 4.1).

La simulazione dell'interazione domanda-offerta di trasporto ha prodotto i volumi di traffico, con riferimento al trasporto privato (Cfr. Tav 4.2.1). I risultati ottenuti nella fase di assegnazione della domanda alla rete stradale consentono di calcolare alcuni indicatori di prestazione; tra questi, uno dei più importanti è il tempo di spostamento impiegato dagli utenti tra due zone di traffico o in tutta l'area di studio. Una rappresentazione di tale tempo, con riferimento ad uno o più punti della rete complessiva, è la cosiddetta "mappa delle isocrone" (Tav 4.2.2).

---

\* Gli argomenti sviluppati in questo paragrafo vanno integrate con il contenuto dello studio "Analisi e Progetto del sistema dei trasporti" che costituisce parte integrante del presente piano.

---

Da questa prima analisi, come risulta evidente osservando le linee di desiderio ed i volumi di traffico (Tav 4.2.1), emerge che, allo stato attuale:

la domanda di trasporto risulta principalmente concentrata lungo quattro direttrici: una longitudinale, lungo tutta la costa siracusana e da/per Catania, e tre trasversali, da Augusta-Lentini/Carlentini-Francofonte al Calatino, da Siracusa verso Palazzolo Acreide, da Noto-Rosolini verso la zona sud della provincia di Ragusa;

i flussi maggiori si verificano da e per il capoluogo, in corrispondenza delle grandi aree industriali di Augusta, Priolo e Melilli, e verso la zona sud della Provincia di Catania;

la domanda di trasporto da/per i Comuni di Lentini e Carlentini è diretta verso zone esterne alla Provincia, nello specifico verso il Calatino e soprattutto Catania;

sono rilevanti le interazioni tra la zona di Rosolini e la parte sud della Provincia di Ragusa;

il traffico che utilizza il trasporto pubblico è notevolmente inferiore rispetto a quello relativo al trasporto privato.

#### Obiettivi

Il sistema della viabilità assume un ruolo fondamentale nello sviluppo del territorio provinciale, ed il miglioramento dello svolgimento di funzioni urbane e territoriali complesse non può prescindere da politiche ed interventi che riguardano la dotazione infrastrutturale.

La mobilità su gomma dovrà assumere un ruolo strategico nella riorganizzazione funzionale del sistema dei trasporti a livello subregionale.

La Provincia di Siracusa, allo stato attuale, presenta un grande patrimonio di strade provinciali poco coordinato e integrato con il sistema territoriale; è necessaria quindi la sua riorganizzazione al fine di creare le condizioni adeguate per attivare uno sviluppo durevole e perseguire obiettivi di competitività territoriale.

Inoltre, il Piano dovrà operare considerando che il soddisfacimento della domanda di trasporto deve integrarsi con le esigenze di compensazione e mitigazione degli effetti impattanti, quali il recupero del paesaggio, la costruzione della rete ecologica e le nuove modalità di fruizione del territorio.

La mobilità su ferro assume un ruolo importante ai fini del perseguimento degli obiettivi di sostenibilità da perseguire anche attraverso strategie mirate all'efficienza nel settore del trasporto pubblico ed in particolare di quello ferroviario e delle relative ricadute in termini di utilizzo del territorio.

L'attuale squilibrio fra il trasporto pubblico su gomma e quello su ferro è determinato anche dall'inadeguatezza della rete e dei servizi offerti dal trasporto ferroviario; pertanto il potenziamento dei collegamenti sulle due uniche direttrici del trasporto ferroviario (Catania-Siracusa e Siracusa-Ragusa), in relazione sia all'esercizio che all'infrastruttura, è una condizione necessaria per il contenimento del tasso di crescita della domanda di trasporto su gomma.

Inoltre, in relazione alla fruizione turistica del capoluogo è necessario il miglioramento dell'accessibilità, da attuarsi principalmente attraverso un potenziamento delle connessioni con gli aeroporti della Sicilia orientale e con adeguate azioni relative ai sistemi ed alle reti di trasporto pubblico alla scala provinciale e regionale.

#### Azioni

Relativamente al sistema della viabilità si prevede quanto segue:

La riorganizzazione del patrimonio viario secondo criteri di razionalizzazione funzionale che, tenendo in conto l'organizzazione attuale dell'armatura urbana ed i suoi sviluppi futuri, differenzino i ruoli dei vari livelli di rete ed includano interventi sia di potenziamento che declassamento funzionale.

Il raggiungimento di maggiori standard di sicurezza ed un generale miglioramento della qualità delle infrastrutture viarie esistenti.

Indicazioni per limitare l'impatto di nuove infrastrutture (in corso di realizzazione e già programmate, in particolare sulla direttrice Catania – Siracusa – Rosolini), e per ottimizzare le connessioni funzionali dei sistemi territoriali attraversati, evitando che essi siano oggetto di diffuse urbanizzazioni e prevedendo eventuali misure di compensazione ambientale nelle aree contermini alle infrastrutture o ai centri urbani esistenti.

Il miglioramento dell'accessibilità al territorio interno e ai sistemi produttivi locali, sia mediante il potenziamento dei collegamenti tra i principali insediamenti sia attraverso interventi atti a riequilibrare le diverse condizioni delle aree costiere e di quelle collinari-montane.

La realizzazione di nuovi percorsi di accesso alle aree costiere, anche mediante lo spostamento verso l'interno di alcuni assi viari e la riqualificazione della viabilità esistente da destinare a percorsi di "mobilità lenta" (pedonali, ciclabili) integrati con il verde e servizi a basso impatto.

La costituzione di una rete complessiva di percorsi destinati alla mobilità lenta, opportunamente integrata con la rete viaria destinata alla mobilità su gomma, che consenta di accedere ad aree a valenza naturalistico-paesaggistica (riserve, parchi, zone rurali, fasce costiere) e turistico-ricettiva (strutture agrituristiche, siti archeologici, beni architettonici e centri storici). In tal modo si può ridurre il numero complessivo di spostamenti compiuti con le auto private, a favore delle modalità pedonale e ciclistica, e si favorisce l'intermodalità.

Per quanto attiene al trasporto su ferro, al fine di potenziare la rete ed il suo esercizio, si prevede quanto segue:

Individuare un sistema di infrastrutture e di usi del suolo, compatibile con il miglioramento dell'esercizio, che utilizzi collegamenti frequenti e veloci con poche fermate.

Rendere più efficiente il sistema del trasporto delle merci all'interno della Provincia, con l'individuazione di itinerari caratterizzati per il transito delle merci.

Promuovere l'intermodalità ed il conseguente trasferimento modale di una quota di merci dalla gomma al ferro e/o al mare, migliorando l'accessibilità ed ottimizzando l'assetto insediativo delle aree produttive e logistiche.

Recuperare la linea dismessa Siracusa–Floridia–Sortino–Palazzolo, attraverso un progetto multifunzionale ed integrato atto a favorire la fruizione delle aree di interesse paesaggistico mediante un sistema di greenways per la mobilità lenta.

Si ribadisce inoltre il fondamentale ruolo del trasporto pubblico al fine di ridurre il consumo di suolo; a tal fine è necessario prevedere il suo rafforzamento in modo da incoraggiare le localizzazioni delle aree di espansione in zone accessibili mediante tale sistema di trasporto.

Più in dettaglio le azioni relative all'infrastrutturazione, all'organizzazione ed all'esercizio del sistema multimodale dei trasporti, previste come riportato nella tavola Tav 7.2 scenario strategico, sono:

migliorare l'accessibilità al capoluogo;  
intervenire sulla connessione autostrada – viabilità principale/ secondaria;  
migliorare l'accessibilità alla costa e al mare;  
potenziare il collegamento tra presidi ospedalieri;  
migliorare il collegamento tra le due direttrici di percorrenza Catania – Caltagirone – Gela e Catania – Ragusa;  
potenziare il collegamento con il Ragusano e l'aeroporto di Comiso;  
creare un sistema di porti turistici;  
potenziare e ridefinire, in un quadro di assetto complessivo del trasporto marittimo, il ruolo del porto di Augusta;  
aumentare la potenzialità della tratta ferroviaria Catania-Siracusa, intensificando l'esercizio per il trasporto passeggeri e merci;  
realizzare un inland terminal ferroviario nel porto di Augusta;  
potenziare il trasporto merci e i servizi di mobilità turistica sulla tratta ferroviaria Siracusa – Rosolini anche nella prospettiva della realizzazione di un percorso ferroviario a valenza turistica più ampio che coinvolga la tratte al di fuori del territorio provinciale (tratta Pozzallo – Modica - Ragusa – Comiso - Gela e tratta Gela – Caltagirone - Mineo - Militello in Val di Catania.

Riorganizzazione del sistema multimodale dei trasporti.

#### Azioni

La costituzione di una rete complessiva di percorsi destinati alla mobilità lenta, opportunamente integrata con la rete viaria destinata alla mobilità su gomma, che consenta di accedere ad aree a valenza naturalistico-paesaggistica (riserve, parchi, zone rurali, fasce costiere) e turistico-ricettiva (strutture agrituristiche, siti archeologici, beni architettonici e centri storici). In tal modo si può ridurre il numero complessivo di spostamenti compiuti con le auto private, a favore delle modalità pedonale e ciclistica, e si favorisce l'intermodalità.

Recuperare la linea dismessa Siracusa–Floridia–Sortino–Palazzolo, attraverso un progetto multifunzionale ed integrato atto a favorire la fruizione delle aree di interesse paesaggistico mediante un sistema di greenways per la mobilità lenta.

aumentare la potenzialità della tratta ferroviaria Catania-Siracusa, intensificando l'esercizio per il trasporto passeggeri e merci;

realizzare un inland terminal ferroviario nel porto di Augusta;  
potenziare il trasporto merci e i servizi di mobilità turistica sulla tratta ferroviaria Siracusa – Rosolini anche nella prospettiva della realizzazione di un percorso ferroviario a valenza turistica più ampio che coinvolga la tratte al di fuori del territorio provinciale (tratta Pozzallo – Modica - Ragusa – Comiso - Gela e tratta Gela – Caltagirone - Mineo - Militello in Val di Catania.

#### Mobilità dolce-sentieristica

I PTP fa propria la rete sentieristica del progetto Catasto Sentieri del Club Alpino Italiano (CAI), riconoscendone il valore di strumento di fruizione del territorio

I singoli itinerari sono stati individuati sulla base di precise valutazioni e scelte, tra le quali hanno rivestito carattere prioritario:

- i collegamenti tra i diversi centri urbani seguendo la viabilità storica
- l'accesso a strutture ricettive con particolare riguardo alle aziende agrituristiche e ai casolari di campagna dove è ancora possibile acquistare prodotti locali
- la valenza storica di itinerari per valorizzare la cultura locale e i segni dell'uomo
- particolarità naturali di notevole interesse
- l'utilizzo di sentieri già esistenti
- l'impatto ambientale determinato dalla realizzazione e pubblicizzazione dei sentieri
- il rispetto dei biotopi di pregio.

Nel Database i sentieri vengono inoltre divisi per tipologia, difficoltà, aspetti morfologici, tipologia e stato del fondo, ambienti naturali attraversati.

La rete individuata è stata considerata una componente del sistema delle infrastrutture della mobilità provinciale e ad essa è stata attribuita una valenza prescrittiva. Nelle norme tecniche sono state indicate alcune prescrizioni relative alle caratteristiche dei sentieri come, ad esempio, il mantenimento del fondo naturale, l'utilizzo di tecniche di ingegneria naturalistica e di materiali congrui dal punto di vista paesaggistico e la possibilità di consentire la fruizione dei sentieri anche da parte dei portatori di handicap.

Nella seguente tabella sinottica sono riportate le 3 linee strategiche, i 15 obiettivi generali e le 99 azioni di piano previsti complessivamente dal piano.

Tab. 1 Quadro sinottico delle politiche dello Scenario 2

3 linee strategiche	15 obiettivi	99 azioni
<p><b>Il sistema ambientale e delle risorse culturali</b>  <i>Tutela e riqualificazione integrate dei nodi strategici dell'offerta di risorse territoriali, coniugate ad un potenziamento delle strutture per la fruizione e la valorizzazione</i></p>	<p><i>Promozione e valorizzazione delle grandi risorse turistiche (4.1)</i></p>	<p>Promuovere la creazione di una filiera del turismo culturale</p> <p>Incrementare l'offerta di grandi attrezzature per la cultura e la divulgazione scientifica</p> <p>Mettere a sistema i beni culturali di interesse turistico attualmente non integrati nel circuito tradizionale di fruizione</p> <p>Proporre azioni sui sistemi del trasporto su ferro con particolare riguardo alle connessioni aeroportuali</p> <p>Migliorare l'offerta museale è più in generale la fruizione del patrimonio culturale nei centri minori</p> <p>Individuazione di massima delle aree da sottoporre a tutela differenziata (invarianti, nodi e connessioni della rete ecologia, centri storici, ecc.)</p>
	<p><i>Promozione e valorizzazione delle grandi risorse turistiche (4.1 a)</i></p>	<p>Promuovere un modello di fruizione a basso impatto mediante iniziative quali la ricettività alberghiera diffusa (reti di B&amp;B, iniziative paese albergo, ecc.)</p> <p>Individuazione di massima dei percorsi da destinare alla mobilità dolce</p> <p>Recupero della tratta ferroviaria Siracusa-Rosolini al fine del creazione di un circuito ferroviario finalizzato all'eco-turismo</p> <p>Incrementare l'accessibilità dei beni d'interesse turistico attraverso l'attuazione del sistema della rete ecologica e dei percorsi di mobilità dolce</p>
	<p><i>Tutela e nuove occasioni di fruizione delle risorse ambientali, dei sistemi di connessione e delle reti ecologiche (4.2)</i></p>	<p>Promuovere l'istituzione di un sistema integrato di tutela dei valori ambientali cerniera della Sicilia Sud-Orientale</p> <p>Identificare le invarianti territoriali come nuclei principali della rete ecologica provinciale</p> <p>Suggerire elementi per la tutela, il recupero, la fruizione ed una corretta valorizzazione degli elementi naturali peculiari del territorio siracusano (pantani, incisioni fluviali, ecc.)</p>
	<p><i>Riqualificazione del territorio costiero (4.3)</i></p>	<p>Preservare il suolo da ulteriori edificazioni e da usi non compatibili con le vocazioni territoriali</p> <p>Proporre un'estensione delle zone protette nelle aree costiere che presentano una vocazione naturalistica</p> <p>Consentire, ad una distanza non inferiore a 150 metri dalla linea di battigia, di interventi di ristrutturazione urbanistica con demolizione e ricostruzione incentivando la mitigazione degli impatti con premi di cubatura</p>

		Prevedere la demolizione di volumi insistenti all'interno della fascia di 150 metri con ricostruzione in altro sito attraverso meccanismi premiali di agevolazione	
		Mantenere adeguati elementi di connessione tra l'ambito costiero e l'entroterra che interrompano il <i>continuum</i> urbanizzato	
		Individuare zone di fragilità ambientale e le relative misure di compensazione mitigazione per ripristinare l'equilibrio tra l'insediamento e le aree naturali	
		Prevedere misure per il recupero ambientale ed il disinquinamento del mare, del litorale, dei torrenti e dei canali e per la rinaturazione degli alvei	
		Promuovere nuove forme d'uso del patrimonio di residenze stagionali sottoutilizzate da affiancare all'offerta ricettiva, anche migliorandone l'accessibilità	
		Nelle aree industriali costiere individuare azioni mirate alla salvaguardia ed al recupero delle zone di elevato pregio naturalistico ancora presenti	
		<i>Riqualificazione del territorio costiero (4.3 a)</i>	Riorganizzare il sistema della mobilità soprattutto in prossimità dei centri balneari mediante percorsi alternativi e creare un sistema di mobilità dolce per la fruizione turistica
		<i>Attribuzione di un nuovo ruolo alle aree interne: ambiente, paesaggio e agricoltura di qualità (4.4)</i>	Promuovere lo sviluppo di attività agricole e produttive di qualità e potenziare pratiche agricole multiobiettivo anche legate alla filiera turistica
			Incentivare i marchi esistenti e la costituzione di nuove filiere produttive
			Minimizzare gli impatti sull'ambiente e sul paesaggio, attraverso la definizione di linee guida di intervento sulle modalità di costruzione delle attrezzature a servizio dell'agricoltura
			Valorizzare il paesaggio agrario anche in relazione alla promozione di contesti ambientali e paesaggistici di particolare pregio legati a fatti storici, feste religiose e ambientazioni letterarie e tradizioni locali
		<i>Attribuzione di un nuovo ruolo alle aree interne: ambiente, paesaggio e agricoltura di qualità (4.4 a)</i>	Incrementare la qualità dei prodotti legati alle peculiarità territoriali
			Valorizzare le tradizioni e le consuetudini locali legate alle produzioni tipiche da destinare sia ai mercati tradizionali che a settori turistici di nicchia, ai circuiti di turismo scolastico (fattorie didattiche) ed alla promozione delle attività artigianale

		Utilizzare al meglio il comparto extra-alberghiero
		Innalzare il grado di accessibilità con la razionalizzazione del patrimonio infrastrutturale e il potenziamento del trasporto pubblico e la proposizione di forme di mobilità alternativa basate su itinerari di tipo turistico avvalenza turistico
	<i>Razionalizzazione delle risorse energetiche (4.5)</i>	Dare priorità agli interventi di mini-eolico nelle aree industriali esistenti o in altre aree parzialmente compromesse da insediamenti produttivi
		Incentivare il solare termico e il fotovoltaico da installare prioritariamente in aree già insediate al di fuori delle aree agricole
		Promuovere la formazione di biomasse (forestazione e colture a fini energetici), creare impianti di combustione dei rifiuti organici (scarti di attività agricole o dell'industria del legno) in aree limitrofe alle discariche
		Adottare idonei criteri di compensazione ecologica per le attività di sfruttamento delle fonti tradizionali esistenti e in progetto
	<i>Mitigazione dei rischi naturali (sismico, idrogeologico) e miglioramento della gestione delle acque (4.6)</i>	Monitorare, proteggere e migliorare lo stato degli ecosistemi acquatici, terrestri e le zone umide
		Identificare gli squilibri nei cicli d'uso delle risorse idriche sotterranee dovuti all'approvvigionamento industriale e civile
		Proporre politiche ed interventi di tutela della risorsa acqua (razionalizzazione dei prelievi e minimizzazione degli sprechi)
	<i>Riqualificazione e nuovi usi delle cave (4.7)</i>	Approfondire la conoscenza dell'attuale assetto territoriale dei siti estrattivi e delle risorse minerarie
		Individuare i siti che presentano ancora elementi qualitativi e che meritano la proposta di nuovi programmi estrattivi
		Riqualificare siti estrattivi che devono essere dismessi attraverso una bonifica agricolo-forestale o una ricostruzione dei caratteri ambientali e naturalistici
		Individuare usi per le cave dismesse inclusi quelli a carattere storico-turistico, come "parchi di fruizione urbana"
	<b>L'armatura urbana e il sistema della produzione industriale</b>  <i>La riorganizzazione del sistema insediativo come leva</i>	<i>Potenziamento e razionalizzazione del sistema dei servizi urbani di scala sovralocale (5.1)</i>
Razionalizzare i servizi esistenti attraverso un riequilibrio funzionale valutando la possibilità di un equilibrio funzionale soprattutto in relazione ai centri di Lentini e Carlentini		
Localizzare i servizi alla produzione agricola e rafforzare e/o decentrare le attività di supporto alla produzione industriale		
<i>Sistema costiero settentrionale - Subsistema Megarese</i>		

<b>per il rilancio competitivo del territorio</b>		Localizzare le funzioni a servizio della produzione industriale e della logistica (Incubatore di impresa. Centro di logistica integrata)
		Individuare, di concerto con le amministrazioni comunali, delle localizzazioni per nuove funzioni e servizi in relazione con gli interventi di miglioramento dell'accessibilità ferroviaria
		<i>Sistema costiero settentrionale - Subsistema della conurbazione di Siracusa</i>
		Prevedere nuove funzioni che consentano di rafforzare l'attuale vocazione del capoluogo verso le attività direzionali, culturali, ricreative e della formazione
		Potenziare il sistema della mobilità puntando sul trasporto pubblico (nodi di scambio intermodale e direttrici del trasporto pubblico in direzione Priolo, Florida-Solarino e Cassibile)
		Operare un decentramento di funzioni sovralocali a vantaggio dei centri periferici della conurbazione
		Orientare la crescita degli insediamenti residenziali verso aggregazioni multifunzionali, da localizzare in prossimità dei nodi di accesso ai sistemi del trasporto pubblico.
		<i>Sistema montano</i>
		Calibrare la localizzazione dei servizi, intorno due o più polarità, per migliorarne l'accessibilità dai diversi centri del sistema
		Migliorare il ruolo di servizio delle vocazioni specifiche attorno alle filiere dell'industria, della produzione agricola e agro-industriale di elevata qualità e del sistema ricreativo-turistico
		<i>Sistema Avola – Noto</i>
		Evitare duplicazioni in una strategia di decentramento funzionale che riguardi servizi sanitari, amministrativi, scuole superiori e altre attività formative.
		Migliorare le connessioni viarie tra i due centri anche potenziando la S.P.15.
		Localizzare i nuovi insediamenti residenziali e riqualificare quelli esistenti orientandoli rispetto alla centralità del trasporto pubblico
		<i>Sistema dei centri agricoli meridionali</i>
	Prevedere attrezzature per la trasformazione dei prodotti agricoli.	
	Definire criteri e azioni per la riqualificazione paesaggistica delle aree periurbane	
	<i>Riduzione del consumo di suolo (5.2)</i>	Contenere le nuove urbanizzazioni individuando spazi rurali di pregio e di elevata capacità produttiva da preservare

		Utilizzare i vuoti urbani e le aree dismesse da riqualificare al fine di saturare le porosità dei tessuti urbani attuali anche attraverso meccanismi perequativi
		Rafforzare ed ampliare la rete del trasporto pubblico potenziando le connessioni con i poli urbani secondari esistenti e di progetto
		Diversificare le funzionalità dei poli secondari in modo da garantire la dotazione di servizi di base
		Introdurre un principio generale che riduca le nuove urbanizzazioni al minimo indispensabile e prevedere forme di compensazione ambientale
		Tutelare le aree agricole ad ovest del capoluogo in direzione di Floridia e Solarino prevedendo anche un parco fluviale lungo l'Anapo
		Tutelare le aree agricole residue di contrada Targia, comprese tra la zona industriale, i nuovi insediamenti commerciali, l'insediamento di "Città Giardino" e il margine urbano settentrionale della città di Siracusa, incluso nella <i>Buffer Zone</i> Unesco anche promuovendo forme di pianificazione intercomunale
	<i>Razionalizzazione del settore commerciale (5.3)</i>	Promuovere lo sviluppo dei centri commerciali naturali come fattore di frequentazione e vivibilità dei centri storici
		Privilegiare il riuso di insediamenti di commerciali e artigianali dismessi o di aree degradate da bonificare e riqualificare per l'insediamento delle grandi strutture di vendita da realizzare comunque all'esterno delle aree assoggettate a tutele nel piano paesistico
	<i>Risanamento dei siti industriali dismessi, innovazione e qualità territoriale a servizio della produzione industriale (5.4)</i>	Mitigare le condizioni di conflitto d'uso lungo la fascia costiera che va da capo S. Croce a capo Santa Panagia contenendo i processi insediativi a fini industriali e ottimizzando l'uso delle aree già compromesse
		Prevedere adeguati interventi per i numerosi siti di estrazione di materiali lapidei riducendone l'impatto visivo
		Promuovere una strategia territoriale per la sostituzione delle attività tradizionali con nuove produzioni ad alta tecnologia e con servizi ad alto valore aggiunto
		Individuare eventuali localizzazioni di attrezzature funzionali alla valorizzazione della conoscenza
		Predisporre luoghi della produzione con requisiti elevati di qualità insediativa e ambientale

	<i>Risanamento dei siti industriali dismessi, innovazione e qualità territoriale a servizio della produzione industriale (5.4 a)</i>	Realizzare all'interno e in prossimità dell'area degli insediamenti industriali una rete di percorsi naturalistici da utilizzare a piedi, a cavallo, in <i>mountain bike</i> con altre modalità non impattante
	<i>Mitigazione del rischio industriale (5.5)</i>	Formulare un quadro conoscitivo provinciale delle condizioni di rischio finalizzato alle analisi di compatibilità
		Minimizzare il rischio gravante su elementi antropici ed ambientali attraverso la classificazione della loro compatibilità
	<i>Razionalizzazione del sistema della gestione dei rifiuti solidi urbani e degli impianti di depurazione (5.6)</i>	Coordinare le strategie di Piano con le attività di programmazione e pianificazione della Protezione Civile
Favorire il trattamento al livello locale dei rifiuti attraverso la riduzione a monte del volume dei rifiuti, la raccolta differenziata e il compostaggio		
<p><b>Le infrastrutture della mobilità e dei trasporti</b></p> <p><i>L'efficienza dei sistemi di mobilità come condizione indispensabile per l'integrazione delle componenti dell'armatura urbana e produttiva e delle risorse ambientali e storico culturali</i></p>	<i>Riorganizzazione del sistema multimodale dei trasporti (6.1)</i>	Favorire la promozione di accordi cooperativi tra i comuni per la localizzazione degli elementi del sistema di gestione dei rifiuti
		Riorganizzare il patrimonio viario secondo criteri di razionalizzazione funzionale
		Raggiungere maggiori standard di sicurezza e migliorare la qualità delle infrastrutture viarie esistenti
		Fornire indicazioni per limitare l'impatto di nuove infrastrutture e per ottimizzare le connessioni funzionali dei sistemi territoriali attraversati
		Migliorare l'accessibilità al territorio interno e ai sistemi produttivi locali
		Realizzare nuovi percorsi di accesso alle aree costiere
		Individuare, per il trasporto su ferro, un sistema di infrastrutture e di usi del suolo che utilizzi collegamenti frequenti e veloci con poche fermate
		Rendere più efficiente il sistema del trasporto delle merci con l'individuazione di itinerari caratterizzati per il transito delle merci
		Promuovere l'intermodalità ed il conseguente trasferimento modale di merci dalla gomma al ferro e/o al mare
		Migliorare l'accessibilità al capoluogo
		Intervenire sulla connessione autostrada – viabilità principale/ secondaria
		Migliorare l'accessibilità alla costa e al mare
		Potenziare il collegamento tra presidi ospedalieri
Migliorare il collegamento tra le due direttrici di percorrenza Catania–Caltagirone–Gela e Catania–Ragusa		

		Potenziare il collegamento con il ragusano e l'aeroporto di Comiso
		Creare un sistema di porti turistici
		Potenziare e ridefinire il ruolo del porto di Augusta, in un quadro di assetto complessivo del trasporto marittimo
		Aumentare la potenzialità della tratta ferroviaria Catania-Siracusa, intensificando l'esercizio per il trasporto passeggeri e merci
		Realizzare un <i>inland terminal</i> ferroviario nel porto di Augusta
	<i>Riorganizzazione del sistema multimodale dei trasporti (6.1 a)</i>	Costituire una rete di percorsi per la mobilità lenta che consenta di accedere ad aree a valenza naturalistico-paesaggistica e turistico-ricettiva
		Recuperare la linea dismessa Siracusa-Florida-Sortino-Palazzolo attraverso un progetto multifunzionale ed integrato mediante un sistema di greenway per la mobilità lenta
		Potenziare il trasporto merci e i servizi di mobilità turistica sulla tratta ferroviaria Siracusa-Rosolini anche nella prospettiva di realizzare un percorso ferroviario avvalenza turistica che coinvolga tratte al di fuori del territorio provinciale
	<i>Realizzazione di un sistema di mobilità dolce-sentieristica (6.2)</i>	Recupero la rete sentieristica del progetto Catasto Sentieri del Club Alpino Italiano (CAI) riconoscendone il valore di strumento di fruizione del territorio e considerandolo una componente del sistema delle infrastrutture della mobilità provinciale

## 5. CARATTERISTICHE DEI SITI NATURA 2000 DELLA PROVINCIA DI SIRACUSA

I SIC e le ZPS, insieme ai territori tra loro interconnessi, costituiscono la “Rete Natura 2000”, che delimita gli ambiti territoriali con caratteri biologico-ambientali rappresentativi delle diverse regioni biogeografiche. Nella Regione Sicilia, nell’ambito del progetto Bioltaly, sono stati censiti 233 Siti Natura 2000, di cui 204 di importanza comunitaria (SIC), 15 zone di protezione speciale (ZPS) e 14 individuati sia come SIC che ZPS.

In particolare, all’interno del territorio della Provincia di Siracusa ricadono 29 aree SIC e ZPS che vengono di seguito elencate nella sottostante tabella con riportati il codice, i territori comunali interessati e l’estensione in ettari.

Tab. 2.7.1 Elenco di SIC e ZPS in provincia di Siracusa

CODICE	DENOMINAZIONE	SIC ZPS	TERRITORI COMUNALI	PROV.	SUP. HA
ITA090001	ISOLA DI CAPO PASSERO	SIC	Porto Palo di Capo Passero	SR	37,44
ITA090002	VENDICARI	SIC	Noto	SR	1.517,00
ITA090003	PANTANI DELLA SICILIA SUD-ORIENTALE	SIC	Noto, Ispica, Pachino, Porto Paolo di Capo Passero	SR, RG	1.576,86
ITA090004	PANTANO MORGHELLA	SIC	Pachino	SR	177,86
ITA090005	PANTANO DI MARZAMEMI	SIC	Pachino	SR	31,00
ITA090006	SALINE DI SIRACUSA E F. CIANE	SIC- ZPS	Siracusa	SR	362,30
ITA090007	CAVA GRANDE DEL CASSIBILE, C. CINQUE PORTE, CAVA E BOSCO DI BAULI	SIC	Siracusa, Noto, Avola	SR	5.178,95
ITA090008	CAPO MURRO DI PORCO, PENISOLA DELLA MADDALENA E GROTTA PELLEGRINO	SIC	Siracusa	SR	163,73
ITA090009	VALLE DEL F. ANAPO, CAVAGRANDE DEL CALCINARA, CUGNI DI SORTINO	SIC	Sortino, Ferla, Buscemi, Cassaro, Palazzolo Acreide	SR	4.500,52
ITA090010	ISOLA CORRENTI, PANTANI DI P. PILIERI, CHIUSA DELL'ALGA E PARRINO	SIC	Porto Palo di Capo Passero	SR	133,23
ITA090011	GROTTA MONELLO	SIC	Siracusa	SR	61,48
ITA090012	GROTTA PALOMBARA	SIC	Priolo Gargallo, Melilli	SR	60,98
ITA090013	SALINE DI PRIOLO	SIC- ZPS	Priolo Gargallo	SR	50,74
ITA090014	SALINE DI AUGUSTA	SIC- ZPS	Augusta	SR	49,83
ITA090015	TORRENTE SAPILLONE	SIC	Carlentini, Buccheri, Ferla	SR	583,14

ITA090016	ALTO CORSO DEL FIUME ASINARO, CAVA PIRARO E CAVA CAROSELLO	SIC	Noto	SR	2.253,49
ITA090017	CAVA PALOMBIERI	SIC	Modica	RG	535,14
ITA090018	F. TELLESIMO	SIC	Modica, Rosolini, Avola	SR, RG	1.266,31
ITA090019	CAVA CARDINALE	SIC	Palazzolo Acreide, Noto, Canicattini Bagni	SR	1.984,95
ITA090020	MONTI CLIMITI	SIC	Melilli, Sortino, Priolo Gargallo	SR	2.918,21
ITA090021	CAVA CONTESSA - CUGNO LUPO	SIC	Siracusa, Noto	SR	1.638,31
ITA090022	BOSCO PISANO	SIC	Francofonte, Vizzini, Buccheri	SR, CT	1.850,82
ITA090023	MONTE LAURO	SIC	Vizzini, Buccheri, Giarratana	SR, RG, CT	1.589,65
ITA090024	COZZO OGLIASTRI	SIC	Melilli	SR	1.338,16
ITA090025	INVASO DI LENTINI	SIC	Lentini	SR	1.043,73
ITA090026	FONDALI DI BRUCOLI - AGNONE	SIC	Augusta	SR	1.365,18
ITA090027	FONDALI DI VENDICARI	SIC	Noto	SR	2.020,18
ITA090028	FONDALI DELL'ISOLA DI CAPO PASSERO	SIC	Porto Palo di Capo Passero	SR	1.220,88
ITA090029	PANTANI DELLA SICILIA SUD-ORIENTALE, MORGHELLA DI MARZAMEMI, DI PUNTA PILIERI E	ZPS	Noto, Ispica, Pachino, Porto Paolo di Capo Passero	SR	3.432,31

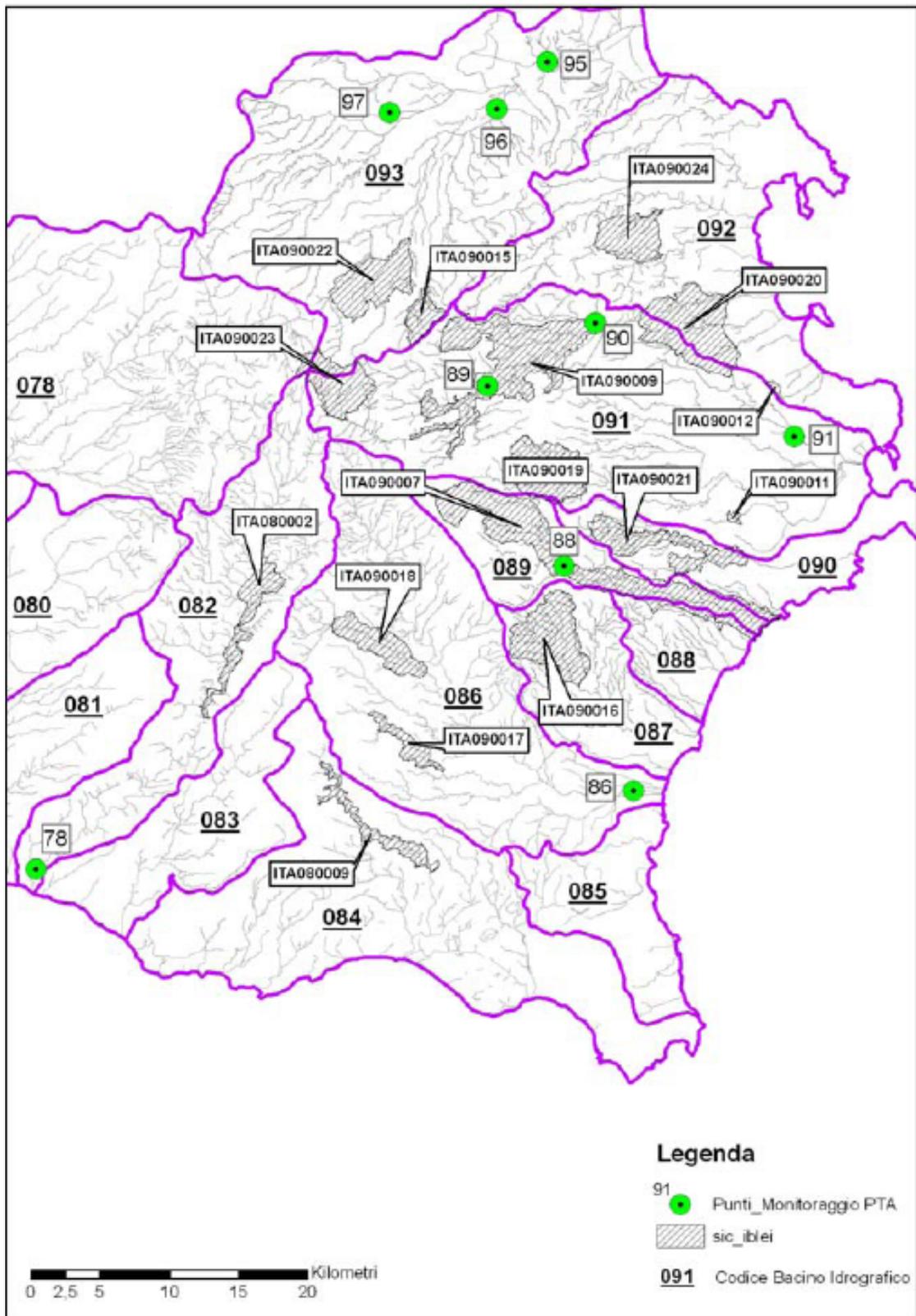


Fig. 6 – Ubicazione dei SIC e ZPS nei bacini idrografici della provincia di Siracusa

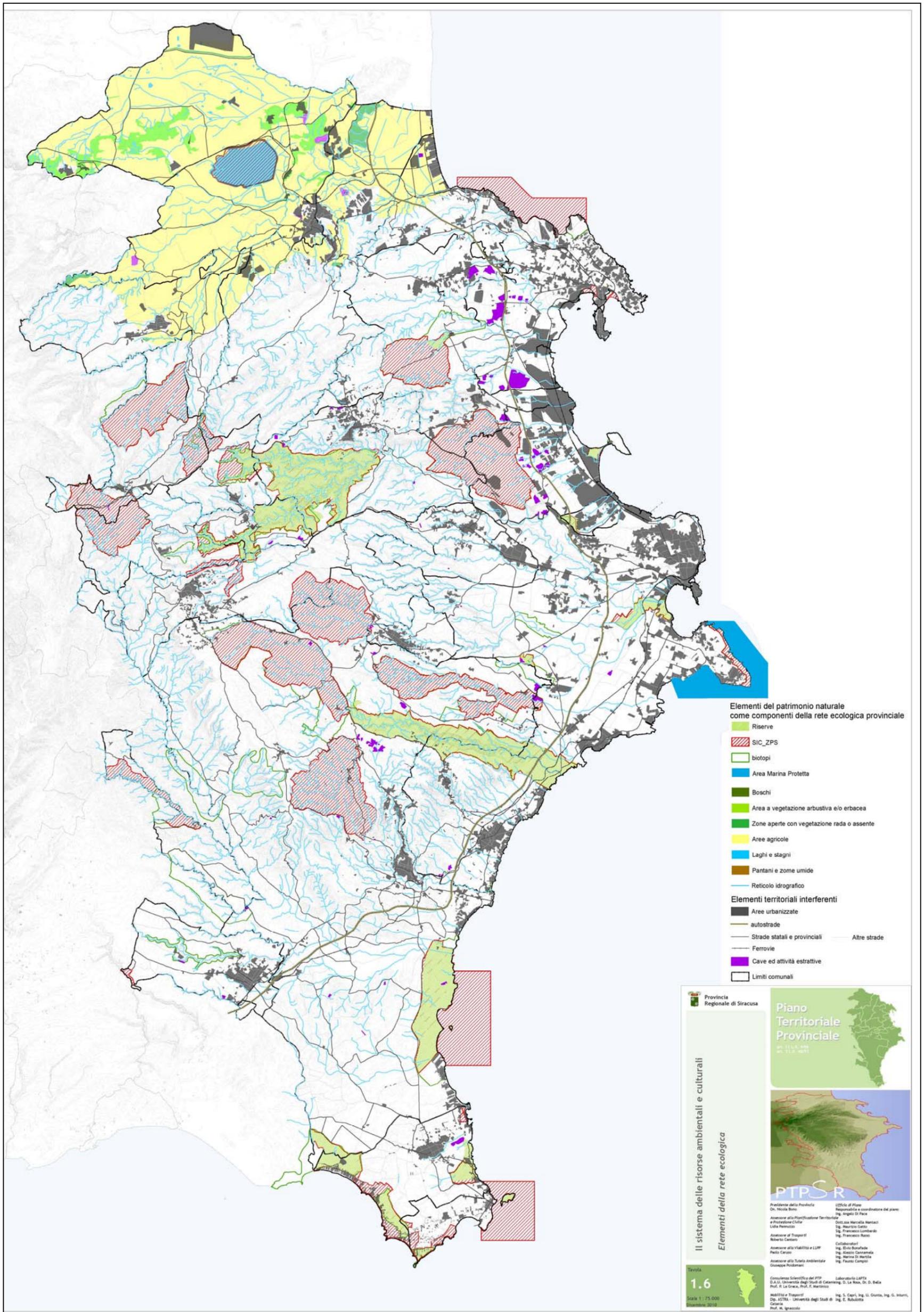


Figura 7 Elementi della rete ecologica – PTP di Siracusa

### **5.1 ISOLA DI CAPO PASSERO (SIC ITA090001)**

L'area si estende per circa 37,44 ettari e ricade nel territorio del comune di Porto Palo di Capo Passero. L'isola posta nell'estrema punta meridionale della Sicilia risulta costituita da una piattaforma calcarea leggermente inclinata poggiante su di un basamento basaltico. Essa raggiunge nel punto più alto la quota di 21 m ed è caratterizzata da un bioclimate termomediterraneo inferiore secco inferiore. La superficie si presenta prettamente rocciosa con una linea costiera caratterizzata da costoni più o meno verticali. Lungo la punta occidentale il litorale è più piatto con depositi sabbiosi. La vegetazione è rappresentata da una macchia a *Chamaerops humilis* cui si associa *Sarcopoterium spinosum*, mentre sulle rupi costiere si insedia una vegetazione alofila in cui hanno il loro optimum *Crithmum maritimum* e *Limonium hyblaicum*. Frammisti a questa vegetazione perenne ci sono praticelli effimeri. Si rinvencono pure esempi di vegetazione psammofila molto impoveriti. Questo isolotto presenta ancora esempi di vegetazione naturale divenuti abbastanza rari a causa dell'antropizzazione sulla vicina costa siciliana. Inoltre sono presenti alcuni interessanti endemismi come pure specie abbastanza rare in Sicilia. Qui si trovano anche diverse entità che nell'area regionale sono rare o ritenute di rilevante interesse fitogeografico.

Si rinvencono aspetti di vegetazione psammofila, di macchia, gariga e di vegetazione alofila rupicola ed una fauna adattata a questi ambienti xerici. L'isola è habitat preferenziale di numerose specie di uccelli che utilizzano l'isola come area di foraggiamento, di sosta e/o di svernamento.

### ***ESTRATTO DAL FORMULARIO STANDARD***

#### CARATTERISTICHE GENERALI SITO

L'isola di capo passero posta nell'estrema punta meridionale della Sicilia risulta costituita da una piattaforma calcarea leggermente inclinata poggiante su di un basamento basaltico. Essa raggiunge nel punto più alto la quota di 21 m ed è caratterizzata da un bioclimate termomediterraneo inferiore secco inferiore. La superficie si presenta prettamente rocciosa con una linea costiera caratterizzata da costoni più o meno verticali. Lungo la punta occidentale il litorale è più piatto con depositi sabbiosi. La vegetazione è rappresentata da una macchia a *Chamaerops humilis* cui si associa *Sarcopoterium spinosum*, mentre sulle rupi costiere si insedia una vegetazione alofila in cui hanno il loro optimum *Crithmum maritimum* e *Limonium hyblaicum*. Frammisti a questa vegetazione perenne ci sono praticelli effimeri. Si rinvencono pure esempi di vegetazione psammofila molto impoveriti.

#### QUALITÀ ED IMPORTANZA

Questo isolotto presenta ancora esempi di vegetazione naturale divenuti abbastanza rari a causa dell'antropizzazione sulla vicina costa siciliana. Inoltre sono presenti alcuni interessanti endemismi come pure specie abbastanza rare in Sicilia. Qui si trovano anche diverse entità che nell'area regionale sono rare o ritenute di rilevante interesse fitogeografico, a loro volta menzionate nell'elenco riportato nella sezione 3.3 (D).

Si rinvencono aspetti di vegetazione psammofila, di macchia, gariga e di vegetazione alofila rupicola ed una fauna adattata a questi ambienti xerici. L'isola è utilizzata da numerose specie di uccelli come area di foraggiamento, di sosta o di svernamento

### VULNERABILITÀ

Il principale fattore di disturbo è rappresentato dagli incendi. L'isola è stata inoltre utilizzata in passato come una discarica di materiali di vario genere. Essa è inoltre soggetta a periodiche invasioni di ratti che rischiano di impoverire le già ridotte popolazioni animali che vivono sull'isola. Un sensibile disturbo è rappresentato anche dal transito di imbarcazioni.

<b>Tipi di habitat</b>	<b>% coperta</b>
Dune litoranee, Spiagge sabbiose, Machair	20
Spiagge ghiaiose, Scogliere marine, Isolotti	35
Brughiere, Boscaglie, Macchia, Garighe, Frigane	30
Praterie aride, Steppe	10
Altri (inclusi abitati, strade, discariche, miniere e aree industriali)	5
<b>COPERTURA TOTALE HABITAT</b>	<b>100 %</b>

## 5.2 VENDICARI (SIC ITA090002)

Si tratta di un'area costiera di notevole valore naturalistico e paesaggistico che si estende su una superficie di 1.517,00 ettari, all'interno del territorio comunale di Noto. Si rileva infatti una elevata biodiversità vegetale per l'elevata varietà di habitat, dovuta alla presenza di vari tipi di substrati come pure a situazioni edafiche e idrogeologiche molto particolari. Si osservano infatti cordoni dunali ben sviluppati e maturi in cui è possibile osservare una seriazione psammofila completa. Gli aspetti vegetazionali sono rappresentati da quelli effimeri dei Cakiletea maritimae, da quelle perenni erbacee degli Ammophiletea, dalle garighe dei Cisto-Micromerietea e dalla macchia a *Juniperus macrocarpa*. Anche la vegetazione che si insedia sulle scogliere marine è ben rappresentata. Sono presenti infatti comunità alofile dei Crithmo-Limonietea, caratterizzata dal *Limonium syracusanum*, endemismo ibleo, garighe a *Sarcopoterium spinosum* e aspetti di macchia a Mirto e Lentisco. Ben rappresentate sono inoltre le comunità alofile delle paludi salmastre retrostanti al cordone dunale, con numerose associazioni dei Sarcocornietea fruticosae, dei Thero-Suaedetea, e degli Juncetea maritimi. Nelle parti centrali delle paludi durante il periodo in cui sono sommerse si rinviene una densa vegetazione a idrofite sommerse in cui dominano alghe come *Lamprothamniun papulosum* e fanerogame appartenenti ai generi *Ruppia*, *Potamogeton* e *Althenia*. Le depressioni umide ospitano durante tutto l'anno una ricca avifauna stanziale e migratoria. Sotto il profilo geologico l'area è caratterizzata da affioramenti rocciosi di natura calcarenitica, calcarea e marnosa. Alternati a questi si trovano estesi depositi sabbiosi che verso l'interno vengono sostituiti da lagune e pantani per la presenza di substrati impermeabili di natura argilloso-limosa. In quest'area si possono osservare esempi ancora ben conservati di vegetazione psammofila rappresentata soprattutto dalla macchia a *Juniperus macrocarpa*, formazione questa ormai piuttosto rara sull'isola.

Ben rappresentate sono pure lungo il litorale roccioso le formazioni alofile dei Crithmo-Limonietea, le garighe a *Sarcopoterium spinosum* e la macchia dell'Oleo-Ceratonion. Ben conservate ricche floristicamente sono pure le formazioni alofile perenni dei pantani salmastri che ricoprono attualmente estese superfici. Questo biotopo nel complesso rappresenta un raro esempio di quello che in passato era la vegetazione costiera della Sicilia sud-orientale.

### **ESTRATTO DAL FORMULARIO STANDARD**

#### CARATTERISTICHE DEL SITO

Si tratta di un'area costiera di notevole valore naturalistico e paesaggistico. Si rileva infatti una elevata biodiversità vegetale per l'elevata varietà di habitat, dovuta alla presenza di vari tipi di substrati come pure a situazioni edafiche e idrogeologiche molto particolari. Si osservano infatti cordoni dunali ben sviluppati e maturi in cui è possibile osservare una seriazione psammofila completa. Gli aspetti vegetazionali sono rappresentati da quelli effimeri dei Cakiletea maritimae, da quelle perenni erbacee degli Ammophiletea, dalle garighe dei Cisto-Micromerietea e dalla macchia a *Juniperus macrocarpa*. Anche la vegetazione che si insedia sulle scogliere marine è ben rappresentata. Sono presenti infatti comunità alofile dei Crithmo-Limonietea, caratterizzata dal *Limonium syracusanum*, endemismo ibleo, garighe a *Sarcopoterium spinosum* e aspetti di macchia a Mirto e Lentisco. Ben rappresentate

sono inoltre le comunità alofile delle paludi salmastre retrostanti al cordone dunale, con numerose associazioni dei Sarcocornietea fruticosae, dei Thero-Suaedetea, e degli Juncetea maritimi. Nelle parti centrali delle paludi durante il periodo in cui sono sommerse si rinviene una densa vegetazione a idrofite sommerse in cui dominano alghe come *Lamprothamnium papulosum* e fanerogame appartenenti ai generi *Ruppia*, *Potamogeton* e *Althenia*. Le depressioni umide ospitano durante tutto l'anno una ricca avifauna stanziale e migratoria. Sotto il profilo geologico l'area è caratterizzata da affioramenti rocciosi di natura calcarenitica, calcarea e marnosa. Alternati a questi si trovano estesi depositi sabbiosi che verso l'interno vengono sostituiti da lagune per la presenza di substrati impermeabili di natura argilloso-limosa.

### QUALITÀ E IMPORTANZA

In quest'area si possono osservare esempi ancora ben conservati di vegetazione psammofila rappresentata soprattutto dalla macchia a *Juniperus macrocarpa*, formazione questa ormai piuttosto rara sull'isola. Ben rappresentate sono pure lungo il litorale roccioso le formazioni alofile dei *Crithmo-Limonietea*, le garighe a *Sarcopoterium spinosum* e la macchia dell'*Oleo-Ceratonion*. Ben conservate ricchi floristicamente sono pure le formazioni alofile perenni dei pantani salmastri che ricoprono attualmente estese superfici. Questo biotopo nel complesso rappresenta un raro esempio di quello che in passato era la vegetazione costiera della Sicilia sud-orientale.

La presenza della Riserva ha permesso di mantenere gli habitat le loro peculiarità in buono stato di conservazione; un'efficace opera di sorveglianza ha consentito la sosta indisturbata e la nidificazione di nuove specie di uccelli, arricchendo il già cospicuo elenco di specie. Interessante risulta la presenza dell'*Occhione* e della *Calandrella*, rarefatte ed in forte declino in buona parte del loro areale e quindi in uno precario stato di conservazione. In questo contesto è tuttavia da menzionare la scomparsa recente della *Calandra*, presente a Vendicari fino alle precedenti indagini. La varietà e l'integrità degli habitat naturali fortemente integrati ed interconnessi fra loro trovano riscontro nell'elevata biodiversità che caratterizza questa area per quanto riguarda la mammalofauna e soprattutto l'erpetofauna. La fauna invertebrata è ricchissima di endemiti siculi, talora molto localizzati e spesso noti per la sola area di Vendicari, ed annovera inoltre molte specie rare che di frequente si trovano al limite settentrionale del loro areale di distribuzione. Lo studio di questa fauna riveste un grande interesse scientifico dal punto di vista faunistico, zoogeografico, conservazionistico ed eco-etologico.

### VULNERABILITÀ

Tra gli elementi di maggior impatto sono da menzionare le trasformazioni ambientali, legate allo sfruttamento intensivo del suolo a scopo agricolo. In molti casi un'agricoltura di tipo intensivo è stata estesa sino in prossimità delle sponde dei pantani riducendo le superfici a canneto od a salicornieto. L'insistente presenza antropica ha inoltre comportato degli squilibri del sistema lagunare con l'immissione in circolo di fitofarmaci impiegati in agricoltura e di scarichi di acque reflue. Sarebbe quindi necessario scoraggiare la conversione dell'agricoltura tradizionale in quella di tipo intensivo, promuovendo e sostenendo, anche economicamente, nel contempo

un'agricoltura sostenibile di tipo biologico. Lo svilupparsi lungo il litorale di nuove aree costruite, adibite solitamente a seconde case, ha investito su più fronti la maggior parte dei pantani, compresi alcuni dell'area di Vendicari. In tal modo è stata spesso alterata la fascia ecotonale tra arenile e pantano e sono stati compromessi alcuni cordoni dunali; per questi ultimi sarebbe auspicabile che nel tempo vengano realizzate opere di risanamento, quali ad esempio la loro ricostituzione con opportuni interventi di ingegneria ambientale. Un ulteriore fattore di impatto è rappresentato dalla fruizione turistica del sito, soprattutto nella stagione estiva, che comporta un carico umano eccessivo con sensibili conseguenze sugli habitat più direttamente interessati quali le spiagge ed i sistemi di dune. Anche in questo caso sarebbe opportuno che l'Ente Gestore provvedesse ad una regolamentazione degli accessi, limitando il carico antropico entro valori più sostenibili. Infine occorrerebbe regolamentare e limitare allo stretto necessario, il transito di veicoli lungo le piste che costeggiano i pantani, in relazione al forte disturbo che essi arrecano a tutta la fauna selvatica. A tale scopo i lavori di manutenzione non dovrebbero essere eseguiti durante i periodi nei quali si concentrano i flussi migratori e le nidificazioni.

### 5.3 PANTANI DELLA SICILIA SUDORIENTALE (SIC ITA090003)

Si tratta di un'area costiera di notevole valore naturalistico e paesaggistico che si estende su una superficie di 1.576,86 ettari, all'interno dei territori comunali di Ispica, Pachino, Porto Paolo di Capo Passero e Noto. Interessante fascia costiera caratterizzata da un'alternarsi di cordoni dunali e affioramenti rocciosi, rappresentati da calcari miocenici, calcareniti e marne. Nella porzione retrodunale si rinvengono depressioni palustri salmastre, soggette a periodiche sommersioni da parte di acque meteoriche mescolate a quelle marine, che vi arrivano per infiltrazione attraverso il cordone sabbioso o durante le mareggiate. Questi habitat costieri sono interessati da aspetti di vegetazione psammofila, sia annuale (*Cakiletea maritimae* e *Malcolmetalìa*) che perenne (*Ammophiletea*), da vegetazione rupicola alofila dei *Crithmo-Limonietea*, da aspetti di macchia dell'Oleo-Ceratonion, da vegetazione palustre perenne dei *Sarcocornietea fruticosae* e annuale dei *Thero-Salicornietea* e *Saginetea maritimae*, da aspetti ad elofite degli *Juncetea maritimi* e *Phragmito-Magnocaricetea*. Frequenti sono pure le praterie steppiche dei *Lygeo-Stipetea* e praticelli effimeri dei *Trachynetalia distachyae*.

Di particolare rilievo sono le estese depressioni palustri dove oltre ad una vegetazione alofila molto specializzata si rifugia una interessante avifauna stanziale e migratoria. Il bioclimate della fascia costiera della Sicilia sud-orientale rientra nel termomediterraneo secco con temperature medie annue superiori a 18°C e precipitazioni medie annue di circa 400 mm. In quest'area, si possono osservare esempi ancora ben conservati di vegetazione alofila palustre, distribuita lungo le sponde dei pantani in fasce più o meno concentriche secondo gradienti di umidità e salinità del suolo. Ben rappresentati sono alcune associazioni abbastanza rare in Sicilia, in cui si rinvengono specie di particolare interesse fitogeografico e talora endemiche, come *Limonium pachynense*. In qualche tratto costiero si rinvengono alcune formazioni ormai relitte, le quali in passato erano abbastanza diffuse e ben rappresentate nell'area. Fra queste sono da segnalare le comunità alofile rupestri a *Limonium hybleum*, la macchia a *Quercus calliprinos*, e quella a *Juniperus macrocarpa*.

#### **ESTRATTO DAL FORMULARIO STANDARD**

##### CARATTERISTICHE DEL SITO

Interessante fascia costiera caratterizzata da un'alternarsi di cordoni dunali e affioramenti rocciosi, rappresentati da calcari miocenici, calcareniti e marne. Nella porzione retrodunale si rinvengono depressioni palustri salmastre, soggette a periodiche sommersioni da parte di acque meteoriche mescolate a quelle marine, che vi arrivano per infiltrazione attraverso il cordone sabbioso o durante le mareggiate. Questi habitat costieri sono interessati da aspetti di vegetazione psammofila, sia annuale (*Cakiletea maritimae* e *Malcolmetalìa*) che perenne (*Ammophiletea*), da vegetazione rupicola alofila dei *Crithmo-Limonietea*, da aspetti di macchia dell'Oleo-Ceratonion, da vegetazione palustre perenne dei *Sarcocornietea fruticosae* e annuale dei *Thero-Salicornietea* e *Saginetea maritimae*, da aspetti ad elofite degli *Juncetea maritimi* e *Phragmito-Magnocaricetea*. Frequenti sono pure le praterie steppiche dei *Lygeo-Stipetea* e praticelli effimeri dei *Trachynetalia distachyae*. Di particolare rilievo sono le estese depressioni palustri dove oltre ad una

vegetazione alofila molto specializzata si rifugia una interessante avifauna stanziale e migratoria. Il bioclimate della fascia costiera della Sicilia sud-orientale rientra nel termomediterraneo secco con temperature medie annue superiori a 18 °C e precipitazioni medie annue di circa 400 mm.

#### QUALITÀ È IMPORTANZA

Interessante fascia costiera caratterizzata da un'alternarsi di cordoni dunali e affioramenti rocciosi, rappresentati da calcari miocenici, calcareniti e marne. Nella porzione retrodunale si rinvengono depressioni palustri salmastre, soggette a periodiche sommersioni da parte di acque meteoriche mescolate a quelle marine, che vi arrivano per infiltrazione attraverso il cordone sabbioso o durante le mareggiate. Questi habitat costieri sono interessati da aspetti di vegetazione psammofila, sia annuale (*Cakiletea maritimae* e *Malcolmetalia*) che perenne (*Ammophiletea*), da vegetazione rupicola alofila dei *Crithmo-Limonietea*, da aspetti di macchia dell'*Oleo-Ceratonion*, da vegetazione palustre perenne dei *Sarcocornietea fruticosae* e annuale dei *Thero-Salicornietea* e *Saginetea maritimae*, da aspetti ad elofite degli *Juncetea maritimi* e *Phragmito-Magnocaricetea*. Frequenti sono pure le praterie steppiche dei *Lygeo-Stipetea* e praticelli effimeri dei *Trachynetalia distachyae*. Di particolare rilievo sono le estese depressioni palustri dove oltre ad una vegetazione alofila molto specializzata si rifugia una interessante avifauna stanziale e migratoria. Il bioclimate della fascia costiera della Sicilia sud-orientale rientra nel termomediterraneo secco con temperature medie annue superiori a 18 °C e precipitazioni medie annue di circa 400 mm.

Per la sua posizione, il complesso dei Pantani della Sicilia sud orientale riveste un ruolo molto importante per le migrazioni degli Uccelli. In queste aree vengono registrate le massime presenze per la Sicilia di Ardeidi e Scolopacidi, abbondante è anche il passaggio di Anatidi, con presenze inferiori solo a quelle registrate nel golfo di Gela. Il sito risulta strategico per la conservazione dell'avifauna in quanto parte integrante di un sistema di aree umide comprendente Vendicari, Morghella ed altre aree umide minori della Sicilia sudorientale, fra le quali gli scambi faunistici sono molto frequenti (IENTILE, 2005). Irregolarmente si riproduce la Moretta tabaccata, specie estremamente localizzata in Sicilia e in Italia. L'area è stata recentemente colonizzata, spontaneamente, anche dal Pollo sultano, specie oggetto di una recente reintroduzione. Ricca e diversificata risulta anche l'erpetofauna, che annovera molte specie meritevoli della massima tutela. Ricchissima di endemiti siculi, talora molto localizzati e spesso noti per la sola area dei pantani, è la fauna invertebrata, che annovera inoltre molte specie rare che di frequente si trovano al limite settentrionale del loro areale di distribuzione.

#### VULNERABILITÀ

L'elevata pressione venatoria, l'intensa attività agricola, l'incendio ed il pascolo rappresentano i principali fattori di degrado che hanno ridotto sensibilmente le potenzialità dell'area. Le pratiche agricole, in particolare, inducono notevoli squilibri del sistema lagunare con l'immissione in circolo di fitofarmaci e scarichi di acque reflue. Una ulteriore forma di disturbo diretto è rappresentato dall'esercizio venatorio. Durante il periodo di caccia l'area è completamente disertata dagli uccelli, viceversa, in periodo di caccia chiusa è stata rilevata una presenza avifaunistica che in molti casi è risultata di grande rilevanza dal punto di vista sia del numero degli esemplari,

che delle specie. In ogni caso sono noti episodi di bracconaggio rivolti a specie protette e/o anche in periodi di caccia chiusa. Tra gli interventi più immediati si impone quindi l'applicazione di un rigido divieto di caccia all'interno del perimetro pSIC, che avrebbe un immediato beneficio per tutta la fauna selvatica. E' necessaria inoltre una più stretta sorveglianza che scoraggi ed impedisca la realizzazione di ulteriori costruzioni abusive e soprattutto l'utilizzazione del territorio come discarica di materiali di varia natura, in particolare teli in plastica utilizzati per la costruzione delle serre; questi ultimi vengono spesso dati alle fiamme, incrementando i fenomeni di inquinamento del suolo già in atto per l'utilizzazione massiccia di prodotti chimici da parte dei serricoltori. A fini di un recupero di naturalità sarebbe quindi necessario scoraggiare l'agricoltura di tipo intensivo, promuovendo e sostenendo nel contempo un'agricoltura sostenibile di tipo biologico. Infine è auspicabile che nel tempo vengano progettate opere di recupero e restauro ambientale, che prevedano la realizzazione di una viabilità alternativa e la dismissione delle strade che attualmente attraversano alcuni pantani, evitando in tal modo una facile accessibilità degli stessi con mezzi meccanici ed i disturbi alla fauna selvatica che ciò comporta, ed il recupero delle zone più prossime ai pantani oggi interessate dalle serre e da alcune urbanizzazioni abusive.

#### **5.4 PANTANO MORGHELLA (SIC ITA090004)**

Si tratta di un'area costiera di notevole valore naturalistico e paesaggistico che si estende su una superficie di 177,86 ettari, all'interno del territorio comunale di Pachino. Interessante ambiente palustre costiero interessato da acque salmastre soggette a disseccamento estivo. Parte di questo pantano, attualmente, è utilizzato come salina. Sotto il profilo idrogeologico il pantano Morghella è alimentato da acque meteoriche e da acque marine, per infiltrazioni attraverso lo stretto cordone dunale. L'area è interessata da un clima termomediterraneo inferiore con precipitazioni medie annue di circa 500 mm e temperature medie annue di 18 °C. La vegetazione che vi si impianta è rappresentata da formazioni alofile perenni dei Sarcocornietea fruticosae, e annuali dei Thero-Suedetea. Frequente è pure la vegetazione sommersa dei Ruppietea e quella ad elofite dei Juncetea maritimi. Zona palustre costiera interessata da una vegetazione alofila molto specializzata, sito di sosta per l'avifauna migratoria. Nonostante la pesante influenza antropica, in questa area è possibile ancora osservare numerosi esempi di associazioni alo-igrofile sia sommerse che anfobie, alcune delle quali di un certo interesse naturalistico.

Questo ambiente palustre costiero che fino agli anni '80 era utilizzato in gran parte come salina e che attualmente rappresenta un sito di sosta per molte specie migratrici. La sua importanza è legata essenzialmente al suo ruolo ecologico e strutturale all'interno del sistema delle aree umide della Sicilia sudorientale, del quale rappresenta un importante nodo strategico. La sua conservazione è quindi strettamente legata alla integrità dell'intero sistema all'interno del quale avvengono frequenti e documentati scambi faunistici. Esso conserva inoltre una frazione significativa della più ricca fauna invertebrata che caratterizza Vendicari.

#### ***ESTRATTO DAL FORMULARIO STANDARD***

##### **CARATTERISTICHE SITO:**

Interessante ambiente palustre costiero interessato da acque salmastre soggette a disseccamento estivo. Parte di questo pantano, attualmente, è utilizzato come salina. Sotto il profilo idrogeologico il pantano Morghella è alimentato da acque meteoriche e da acque marine, per infiltrazioni attraverso lo stretto cordone dunale. L'area è interessata da un clima termomediterraneo inferiore con precipitazioni medie annue di circa 500 mm e temperature medie annue di 18 °C. La vegetazione che vi si impianta è rappresentata da formazioni alofile perenni dei Sarcocornietea fruticosae, e annuali dei Thero-Suedetea. Frequente è pure la vegetazione sommersa dei Ruppietea e quella ad elofite dei Juncetea maritimi.

##### **QUALITÀ È IMPORTANZA**

Zona palustre costiera interessata da una vegetazione alofila molto specializzata, sito di sosta per l'avifauna migratoria. Nonostante la pesante influenza antropica, in questa area è possibile ancora osservare numerosi esempi di associazioni alo-igrofile sia sommerse che anfobie, alcune delle quali di un certo interesse naturalistico.

Questo ambiente palustre costiero che fino agli anni '80 era utilizzato in gran parte come salina e che attualmente rappresenta un sito di sosta per molte specie migratrici. La sua importanza è legata essenzialmente al suo ruolo ecologico e

strutturale all'interno del sistema delle aree umide della Sicilia sudorientale, del quale rappresenta un importante nodo strategico. La sua conservazione è quindi strettamente legata alla integrità dell'intero sistema all'interno del quale avvengono frequenti e documentati scambi faunistici. Esso conserva inoltre una frazione significativa della più ricca fauna invertebrata che caratterizza Vendicari.

#### Vulnerabilità

Questa area umida ha subito profonde modifiche ed è stata sottoposta a costanti disturbi e progressive trasformazioni, legate alle pratiche agricole, ad una urbanizzazione abusiva, al pascolo ed agli incendi che ne hanno sensibilmente ridotto le caratteristiche di naturalità ed il potenziale di ricettività avifaunistica. Notevole è inoltre l'inquinamento delle acque indotto sia dalle suddette attività, che dall'utilizzazione di porzioni di territorio come discarica abusiva di materiali. Il disturbo causato dalle attività venatorie preclude la possibilità di svernamento, o di soste prolungate, per molte specie. La protezione e la salvaguardia di questa area, assieme al sistema di pantani di Longarini, Cuba e le altre aree umide minori, rappresenta un'importante azione di conservazione con ricadute internazionali, vista la sua posizione strategica durante le migrazioni. L'area del Pantano Morghella è inoltre utilizzata da tempo da uno stabilimento di piscicoltura che, per gli alti carichi inquinanti che notoriamente si accompagnano a questa attività, non è certo compatibile con le finalità e gli scopi per i quali ne è stata proposta l'istituzione.

Tipi di habitat	% coperta
Fiumi ed estuari soggetti a maree, Melme e banchi di sabbia, Lagune (incluse saline)	20
Stagni salmastri, Prati salini, Steppe saline	35
Praterie aride, Steppe	5
Altri terreni agricoli	15
Arboreti (inclusi frutteti, vivai, vigneti e dehesas)	20
Altri (inclusi abitati, strade, discariche, miniere e aree industriali)	5
<b>COPERTURA TOTALE HABITAT</b>	<b>100</b>

### **5.5. PANTANO DI MARZAMEMI (SIC ITA090005)**

Si tratta di un'area costiera di notevole valore naturalistico e paesaggistico che si estende su una superficie di 31 ettari, all'interno del territorio comunale di Pachino. Interessante ambiente lacustre costiero caratterizzato da acque marcatamente salmastre, attualmente influenzato da varie attività antropiche, in particolar modo dall'espansione urbanistica. Lo stato di salute di queste limitate aree umide costiere è piuttosto precario. Sotto il profilo idrogeologico i pantani di Marzamemi sono alimentati da acque meteoriche e da acque marine, per infiltrazioni attraverso lo stretto cordone dunale e attraverso canali di collegamento con il mare. Si tratta di acque salmastre soggette a totale disseccamento estivo.

L'area è interessata da un clima termomediterraneo inferiore con precipitazioni medie annue di circa 500 mm e temperature medie annue di 18 °C. La vegetazione che vi si impianta è rappresentata da formazioni alofile perenni dei Sarcocornietea fruticosae, e annuali dei Thero-Suedetea. Frequente è pure la vegetazione sommersa dei Ruppiaetea e quella ad elofite dei Phragmito-Magnocaricetea. Zona palustre costiera interessata da una vegetazione alofila molto specializzata, sito di sosta per l'avifauna migratoria. Nonostante la pesante influenza antropica, in questa area è possibile ancora osservare numerosi esempi di associazioni alo-igrofile sia sommerse che anfibe, alcune delle quali di un certo interesse naturalistico e indispensabili per il sostentamento dell'avifauna.

Questo interessante ambiente lacustre costiero risulta essere di un certo valore geobotanico, nel quale si rinvergono lembi di vegetazione naturale rappresentati da aspetti psammofili, alofili, pantani salmastri e di rupi costiere. Si tratta di un sito di modeste dimensioni, soffocato fra l'altro da una intensa urbanizzazione, che è tuttavia integrato in un sistema più vasto di aree umide e come tale utilizzato regolarmente da un certo numero di specie di uccelli tipiche degli ambienti umidi salmastri mediterranei di questa regione. La sua importanza deriva essenzialmente dal suo ruolo ecologico e strutturale nella costituzione del sistema delle aree umide della Sicilia sudorientale, del quale rappresenta un importante nodo strategico. La sua conservazione è quindi strettamente legata al mantenimento dell'integrità dell'intero sistema all'interno del quale avvengono frequenti e documentati.

### ***ESTRATTO DAL FORMULARIO STANDARD***

#### **CARATTERISTICHE DEL SITO**

Interessante ambiente lacustre costiero caratterizzato da acque marcatamente salmastre, attualmente influenzato da varie attività antropiche, in particolar modo dall'espansione urbanistica. Lo stato di salute di queste limitate aree umide costiere è piuttosto precario. Sotto il profilo idrogeologico i pantani di Marzamemi sono alimentati da acque meteoriche e da acque marine, per infiltrazioni attraverso lo stretto cordone dunale e attraverso canali di collegamento con il mare. Si tratta di acque salmastre soggette a totale disseccamento estivo. L'area è interessata da un clima termomediterraneo inferiore con precipitazioni medie annue di circa 500 mm e temperature medie annue di 18 °C. La vegetazione che vi si impianta è rappresentata da formazioni alofile perenni dei Sarcocornietea fruticosae, e annuali dei Thero-Suedetea. Frequente è pure la vegetazione sommersa dei Ruppiaetea e quella ad elofite dei Phragmito-Magnocaricetea.

### QUALITÀ È IMPORTANZA

Zona palustre costiera interessata da una vegetazione alofila molto specializzata, sito di sosta per l'avifauna migratoria. Nonostante la pesante influenza antropica, in questa area è possibile ancora osservare numerosi esempi di associazioni aloigrofile sia sommerse che anfibe, alcune delle quali di un certo interesse naturalistico e indispensabili per il sostentamento dell'avifauna.

Questo interessante ambiente lacustre costiero risulta essere di un certo valore geobotanico, nel quale si rinvengono lembi di vegetazione naturale rappresentati da aspetti psammofili, alofili, pantani salmastri e di rupi costiere. Si tratta di un sito di modeste dimensioni, soffocato fra l'altro da una intensa urbanizzazione, che è tuttavia integrato in un sistema più vasto di aree umide e come tale utilizzato regolarmente da un certo numero di specie di uccelli tipiche degli ambienti umidi salmastri mediterranei di questa regione. La sua importanza deriva essenzialmente dal suo ruolo ecologico e strutturale nella costituzione del sistema delle aree umide della Sicilia sudorientale, del quale rappresenta un importante nodo strategico. La sua conservazione è quindi strettamente legata al mantenimento dell'integrità dell'intero sistema all'interno del quale avvengono frequenti e documentati scambi faunistici. Esso conserva inoltre una frazione significativa della ricca fauna invertebrata dell'area di Vendicari.

### VULNERABILITÀ

Il sito è posto a ridosso dell'omonimo abitato e viene impunemente utilizzato in periodo estivo come campo di calcio (con annesse porte) e durante tutto l'anno come discarica di inerti e rifiuti, che insieme agli scarichi fognari delle abitazioni determinano un elevato inquinamento delle acque. L'intensa urbanizzazione, il fitto reticolo di strade e piste e la presenza di estesi sistemi di agricoltura intensiva, contribuiscono ad isolarlo dalle altre aree umide del territorio.

<b>Tipi di habitat</b>	<b>% coperta</b>
Fiumi ed estuari soggetti a maree, Melme e banchi di sabbia, Lagune (incluse saline)	30
Stagni salmastri, Prati salini, Steppe saline	20
Praterie aride, Steppe	5
Altri terreni agricoli	30
Arboreti (inclusi frutteti, vivai, vigneti e dehesas)	5
Altri (inclusi abitati, strade, discariche, miniere e aree industriali)	10
<b>COPERTURA TOTALE HABITAT</b>	<b>100 %</b>

## 5.6 SALINE DI SIRACUSA E FIUME CIANE (SIC-ZPS ITA090006)

Si tratta di un'area costiera di notevole valore naturalistico e paesaggistico che si estende su una superficie di 362,30 ettari, all'interno del territorio comunale di Siracusa. All'interno del sito sono presenti un'area palustre costiera caratterizzata da acque salmastre e da due corsi d'acqua perenni rappresentati dall'intero fiume Ciane, alimentato da due sorgenti freatiche di notevole portata, e dal tratto terminale del Fiume Anapo che sfocia in un unico estuario insieme al Ciane. Il Ciane è un breve fiume in località "Pantanelli" di Siracusa. Nasce dalle sorgenti di "Testa Pisima", la principale e "Testa Pisimotta", la più piccola, e dopo un percorso di circa 8 Km, sfocia nel Porto Grande di Siracusa. Il corso ha un andamento curvilineo, tipico dei fiumi che scorrono nelle pianure alluvionali. Qui le piene ricorrenti hanno ridotto le pendenze dell'alveo al punto che le acque stentano a trovare la via del mare ed indugiano in una serie di caratteristici meandri sinuosi.

Geologicamente l'area, più o meno pianeggiante, è caratterizzata da depositi fluviali limoso-argillosi e da uno stretto cordone dunale sabbioso. Il bioclimate del sito rientra nel termomediterraneo secco superiore, con temperature medie annue di poco superiori ai 18 °C e precipitazioni medie annue di 543 mm. Gli aspetti vegetazionali più interessanti presenti sono quelli legati ai corsi d'acqua rappresentati da fragmiteti ricci in *Cyperus papyrus spp. siculus*, in cui questa ciperacea ha la sua popolazione più importate in Sicilia. Lungo il corso d'acqua sono presenti formazioni a idrofite sommerse e galleggianti ben differenziate e ricche floristicamente. Le aree palustri salmastre ospitano invece una vegetazione alofila abbastanza ricca e diversificata con estese superfici ricoperte da associazioni annuali e perenni. La maggior parte dell'area è comunque interessata da coltivazioni sia erbacee che legnose soprattutto agrumeti.

Il litorale ha subito forti regressioni ed è soggetto ad accumulo da parte di rifiuti solidi, riducendo gli spazi vitali per le specie legate per la riproduzione alla fascia litorale come il Fratino, la Pittima minore e la Pivieressa.

Per quanto riguarda l'asta fluviale, il corso del Ciane è interessato su entrambe le sponde da un'agricoltura spesso intensiva, sarebbe quindi necessario creare una fascia di rispetto adeguata. Di notevole interesse alcune aree nei pressi del fiume Ciane e del canale Mammaiabica soggette a temporanei allagamenti. In autunno e primavera esse sono frequentate da molte specie come il Combattente e la Pittima reale, in inverno svernano nuclei di Piviere dorato. In alcuni casi la vegetazione si è estesa all'interno dei pantani, avvantaggiando Rallidi e Passeriformi come il Pettazzurro, ma svantaggiando Caradriformi, Ciconiformi e Anseriformi.

Particolare rilevanza rivestono le popolazioni a *Cyperus papyrus ssp. siculus* localizzate soprattutto lungo il tratto iniziale del fiume Ciane, che ha sempre richiamato l'attenzione dei botanici e dei turisti. L'area palustre costiera, come pure quella fluviale, oltre al loro valore floristico-vegetazionale rivestono un certo interesse in quanto area di sosta e nidificazione per l'avifauna stanziale e migratoria.

### ***ESTRATTO DAL FORMULARIO STANDARD***

#### **CARATTERISTICHE SITO:**

All'interno del sito sono presenti un'area palustre costiera caratterizzata da acque salmastre e da due corsi d'acqua perenni rappresentati dall'intero Fiume Ciane,

---

alimentato da due sorgenti freatiche di notevole portata, e dal tratto terminale del Fiume Anapo che sfocia in un unico estuario insieme al Ciane. Geologicamente l'area, più o meno pianeggiante, è caratterizzata da depositi fluviali limoso-argillosi e da uno stretto cordone dunale sabbioso. Il bioclina del sito rientra nel termomediterraneo secco superiore, con temperature medie annue di poco superiori ai 18 °C e precipitazioni medie annue di 543 mm. Gli aspetti vegetazionali più interessanti presenti sono quelli legati ai corsi d'acqua rappresentati da fragmiteti ricci in *Cyperus papyrus* spp. siculus, in cui questa ciperacea ha la sua popolazione più importate in Sicilia. Lungo il corso d'acqua sono presenti formazioni a idrofite sommerse e galleggianti ben differenziate e ricche floristicamente. Le aree palustri salmastre ospitano invece una vegetazione alofila abbastanza ricca e diversificata con estese superfici ricoperte da associazioni annuali e perenni. La maggior parte dell'area è comunque interessata da coltivazioni sia erbacee che legnose soprattutto agrumeti.

#### QUALITÀ È IMPORTANZA

Il litorale ha subito forti regressioni ed è soggetto ad accumulo da parte di rifiuti solidi umani, riducendo gli spazi vitali per le specie legate al litorale come il Fratino, la Pittima minore e la Pivieressa.

Per quanto riguarda l'asta fluviale, il corso è interessato su entrambe le sponde da un agricoltura spesso intensiva, sarebbe quindi necessario creare una fascia di rispetto adeguata. Di notevole interesse alcune aree nei pressi del fiume Ciane e del canale Mammaiabica soggette a temporanei allagamenti. In autunno e primavera esse sono frequentate da molte specie come il Combattente e la Pittima reale, in inverno svernano nuclei di Piviere dorato. In alcuni la casi la vegetazione si è estesa all'interno dei pantani, avvantaggiando Rallidi e Passeriformi come il Pettazzurro, ma svantaggiando Caradriformi, Ciconiformi e Anseriformi.

Particolare rilevanza rivestono le popolazioni a *Cyperus papyrus* ssp. siculus localizzate soprattutto lungo il tratto iniziale del Fiume Ciane, che ha sempre richiamato l'attenzione dei botanici e dei turisti. L'area palustre costiera, come pure quella fluviale, oltre al loro valore floristico-vegetazionale rivestono un certo interesse in quanto area di sosta e nidificazione per l'avifauna stanziale e migratoria.

#### VULNERABILITÀ

L'area costiera è soggetta ad accentuati processi di erosione del litorale. Il confine artificiale tra le vasche delle saline e il mare è soggetto a trasformazioni periodiche a causa delle mareggiate. Sono frequenti i fenomeni di introggressione di acque marine. La vegetazione dei pantani nel corso dell'ultimo ventennio ha subito notevoli mutazioni, in base al grado di salinità delle acque.

L'area è inoltre soggetta a disturbo da parte di cani inselvaticiti che cacciano la avifauna, provocandone spesso l'allontanamento.

Lo stato di conservazione del sito è precario; necessitano interventi di riqualificazione. Una corretta gestione del sito può facilmente ripristinare le elevate potenzialità naturalistiche del sito.

<b>Tipi di habitat</b>	<b>% coperta</b>
Fiumi ed estuari soggetti a maree, Melme e banchi di sabbia, Lagune (incluse saline)	5
Stagni salmastri, Prati salini, Steppe saline	15
Dune litoranee, Spiagge sabbiose, Machair	5
Altri terreni agricoli	10
Foreste di caducifoglie	5
Arboreti (inclusi frutteti, vivai, vigneti e dehesas)	55
Altri (inclusi abitati, strade, discariche, miniere e aree industriali)	5
<b>COPERTURA TOTALE HABITAT</b>	<b>100 %</b>

### **5.7 CAVA GRANDE DEL CASSIBILE, C. CINQUE PORTE, CAVA E BOSCO DI BAULI (SIC ITA090007)**

L'area si estende per circa 5.178,95 ettari ed è compresa nei territori dei comuni di Avola, Noto e Siracusa. La Cava Grande del Fiume Cassibile, situata presso Avola, rappresenta una delle valli di maggior interesse paesaggistico e naturalistico di tutto il comprensorio ibleo. Il profondo canyon, solcato dalle acque del Cassibile, è caratterizzato da versanti talora assai scoscesi con spettacolari pareti rocciose che coprono superfici di notevoli dimensioni. I substrati sono costituiti essenzialmente da calcari miocenici intensamente modellati da fenomeni carsici. Lungo il fondo della valle si osservano numerosi laghetti e marmitte scavati nel substrato roccioso, intervallati a brevi cascate e balze rocciose. Il bioclimate rientra nel termomediterraneo con obrotipi compresi tra il subumido inferiore e superiore. La vegetazione naturale si presenta alquanto degradata essendo rappresentata soprattutto da praterie ad *Ampelodesmos mauritanicus* (Poiret) Dur. et Sch. e da garighe ad *Erica multiflora* L. e *Rosmarinus officinalis* L.. Le formazioni forestali più frequenti e ancora ben conservate sono quelle ripariali a *Platanus orientalis* e *Salix pedicellata*, mentre piuttosto rari e confinati negli spazi meno disturbati sono i boschi sempreverdi a *Quercus ilex*. Le pareti rocciose ospitano una vegetazione casmofila molto specializzata e ricca di specie endemiche e rare appartenenti al *Dianthion rupicolae*. Significativi, anche se scarsamente frequenti, sono gli aspetti igrofilo ad elofite dei *Phragmito-Magnocaricetea* e quelli legati alle pareti stillicidiose ad *Adiantum capillus-veneris* L. e *Pteris vittata* L.

I pianori calcarei prospicienti il canyon, sono caratterizzati da formazioni erbacee steppiche e garighe a *Coridothymus capitatus* (L.) Reichenb. in cui vegetano numerose *Orchidaceae*, tra cui diverse entità rare e di rilevante pregio fitogeografico, come le endemiche sicule *Ophrys lunulata* Parl. e *Ophrys discors* Bianca.

### **5.8 CAPO MURRO DI PORCO, PENISOLA DELLA MADDALENA E GROTTA PELLEGRINO (SIC ITA090008)**

Si tratta di un'area costiera di notevole valore naturalistico e paesaggistico che si estende su una superficie di 163,73 ettari, all'interno del territorio comunale di Siracusa.

Il sito è limitato ad una parte della fascia costiera della Penisola della Maddalena, posta a sud dell'area urbana di Siracusa. Si tratta di un'area prettamente rocciosa costituita da calcari miocenici fortemente influenzata da fattori marini (vento, aerosol, salinità). Il bioclimate rientra nel termomediterraneo inferiore secco superiore. La vegetazione è di tipo prettamente costiero ed è rappresentata da comunità alofile di scogliera a *Crithmum* e *Limonium*, da garighe a *Thymus capitatus* ed *Helichrysum siculum* e dalla macchia a *Chamaerops humilis* e *Sarcopoterium spinosum*. In alcuni tratti più depressi si rinvengono delle aree periodicamente sommerse in cui si insedia una vegetazione igrofila avente il suo optimum nel periodo estivo.

L'interesse di quest'area risiede soprattutto nella presenza di aspetti vegetazionali prettamente costieri ancora ben conservati e ben tipizzati floristicamente. In particolare è da evidenziare anche il suo valore naturalistico in quanto in questo sito si localizzano comunità che nel resto della costa siracusana sono diventate rare a causa della degradazione antropica. Qui si trovano anche diverse entità che nell'area regionale sono rare o ritenute di rilevante interesse fitogeografico.

La posizione geografica di questa penisola, protratta sul mar Ionio, la rende sito di grande importanza nella migrazione degli uccelli passeriformi. Alcune specie di uccelli sono note solo per questa area e poche altre in Sicilia. Inoltre è un sito privilegiato per l'osservazione degli uccelli marini. Si tratta di uno dei siti costieri più importanti dell'isola per lo studio delle migrazioni attraverso il canale di Sicilia. Una piccola area umida naturale, presente in prossimità del Capo, rappresenta un ambiente di estremo interesse e di spiccata fragilità.

#### ***ESTRATTO DAL FORMULARIO STANDARD***

##### **CARATTERISTICHE SITO:**

Il sito è limitato ad una parte della fascia costiera della Penisola della Maddalena, posta a sud dell'area urbana di Siracusa. Si tratta di un'area prettamente rocciosa costituita da calcari miocenici fortemente influenzata da fattori marini (vento, aerosol, salinità). Il bioclimate rientra nel termomediterraneo inferiore secco superiore. La vegetazione è di tipo prettamente costiero ed è rappresentata da comunità alofile di scogliera a *Crithmum* e *Limonium*, da garighe a *Thymus capitatus* ed *Helichrysum siculum* e dalla macchia a *Chamaerops humilis* e *Sarcopoterium spinosum*. In alcuni tratti più depressi si rinvengono delle aree periodicamente sommerse in cui si insedia una vegetazione igrofila avente il suo optimum nel periodo estivo

##### **QUALITÀ È IMPORTANZA**

L'interesse di quest'area risiede soprattutto nella presenza di aspetti vegetazionali prettamente costieri ancora ben conservati e ben tipizzati floristicamente. In particolare è da evidenziare anche il suo valore naturalistico in quanto in questo sito si localizzano comunità che nel resto della costa siracusana sono diventate rare a

causa della degradazione antropica. Qui si trovano anche diverse entità che nell'area regionale sono rare o ritenute di rilevante interesse fitogeografico, a loro volta menzionate nell'elenco riportato nella sezione 3.3 (D).

La posizione geografica di questa penisola, protratta sul mar Ionio, la rende sito di grande importanza nella migrazione degli uccelli passeriformi. Alcune specie di uccelli sono note solo per questa area e poche altre in Sicilia. Inoltre è un sito privilegiato per l'osservazione degli uccelli marini. Si tratta di uno dei siti costieri più importanti dell'isola per lo studio delle migrazioni attraverso il canale di Sicilia. Una piccola area umida naturale, presente in prossimità del Capo, rappresenta un ambiente di estremo interesse e di spiccata fragilità. Per questo habitat sarebbe necessaria una particolare tutela

#### VULNERABILITÀ

Tutto il territorio è soggetto a una forte pressione antropica che si esprime nella pratica di un diffuso abusivismo edilizio, nella  
esistenza di un fitto reticolo di strade, asfaltate ed a fondo naturale fruite da fuoristrada e moto. Diffuso inoltre è l'abbandono di rifiuti in discariche incontrollate. Gli incendi sono relativamente frequenti in periodo estivo ed insieme ad un'elevata pressione del pascolo contribuiscono a danneggiare la macchia e la gariga, limitandone la diffusione e lo sviluppo.

<b>Tipi di habitat</b>	<b>% coperta</b>
Spiagge ghiaiose, Scogliere marine, Isolotti	25
Brughiere, Boscaglie, Macchia, Garighe, Frigane	50
Praterie aride, Steppe	15
Altri terreni agricoli	6
Altri (inclusi abitati, strade, discariche, miniere e aree industriali)	4
<b>COPERTURA TOTALE HABITAT</b>	<b>100</b>

### **5.9 VALLE DELL'ANAPO, CAVAGRANDE DEL CALCINARA, CUGNI DI SORTINO (SIC ITA090009)**

Include una vasta area che si estende per un'area di circa 4.500,52 ettari, interessando i territori dei comuni di Buscemi, Càssaro, Ferla, Palazzolo Acreide e Sortino.

Dal punto di vista naturalistico il sito rappresenta uno dei migliori esempi, attualmente osservabili, di un sistema di cave Iblee. Si tratta infatti di valli fluviali di spettacolare bellezza che incidono il tavolato ibleo formando spesso forre delimitate da imponenti pareti rocciose. L'area è interessata dal fiume Anapo e dai suoi affluenti con quote che si aggirano tra 200 e 750 m, ed è caratterizzata essenzialmente da calcari miocenici in alcuni punti ricoperti da coltri laviche basaltiche. Il bioclimate rientra nel termomediterraneo subumido superiore. Significativa è in queste cave la presenza di formazioni forestali di notevole interesse e valore naturalistico, rappresentate soprattutto da leccete termofile e mesofile, da boschi misti di leccio e *Ostrya carpinifolia*, da querceti di caducifoglie a *Quercus virgiliana*, diffusi soprattutto su substrati di natura basaltica e da boschi ripariali a Platano orientale e salici.

La vegetazione forestale, all'interno delle vallate fluviali, è rappresentata da querceti mesofili e termofili a *Quercus ilex* L., mentre sugli altopiani calcarei permangono lembi di boschi decidui a *Quercus virgiliana* (Ten.) Ten., i quali, sui substrati basaltici, si arricchiscono di elementi acidofili, formando una tipologia rientrante nell'*Erico-Quercion ilicis*. Lungo i corsi d'acqua sono frequenti i boschi ripari a *Platanus orientalis* L. e *Salix pedicellata* Desf., come pure quelli a *Populus nigra* L. e *Populus alba* L., mentre, limitatamente ai tratti situati più a valle, si osservano boscaglie a *Salix alba* L.. I corsi d'acqua ospitano pure interessanti aspetti igrofili ricchi in elofite e igrofite sommerse e semisommerse, legati ad acque perenni e fluenti.

Le imponenti pareti rocciose delle cave ospitano una ricca e peculiare vegetazione casmofila in cui si osservano specie rare ed endemiche, mentre nelle stazioni rupestri ombreggiate ed umide si insedia una vegetazione casmocomofila ricca in briofite e pteridofite. Frequenti sono pure gli aspetti secondari e semirupestri ad arbusti termofili, quali la macchia a *Euphorbia dendroides* L., quella a *Bupleurum fruticosum* L. e le garighe a *Erica multiflora* L. e *Rosmarinus officinalis* L.. In tutto il comprensorio sono assai rappresentate pure le praterie steppiche ad *Ampelodesmos mauritanicus* (Poiret) Dur. et Sch. E *Hyparrhenia hirta* Stapf.

#### ***ESTRATTO DAL FORMULARIO STANDARD***

##### **CARATTERISTICHE DEL SITO**

Dal punto di vista naturalistico il sito rappresenta uno dei migliori esempi, attualmente osservabili, di un sistema di cave Iblee. Si tratta infatti di valli fluviali di spettacolare bellezza che incidono il tavolato ibleo formando spesso forre delimitate da imponenti pareti rocciose. L'area è interessata dal Fiume Anapo e dai suoi affluenti con quote che si aggirano tra 200 e 750 m, ed è caratterizzata essenzialmente da calcari miocenici in alcuni punti ricoperti da coltri laviche basaltiche. Il bioclimate rientra nel termomediterraneo subumido superiore. Significativa è in queste cave la presenza di formazioni forestali di notevole interesse e valore naturalistico, rappresentate soprattutto da leccete termofile e mesofile, da boschi misti di leccio e *Ostrya*

carpinifolia, da querceti caducifoglie a *Quercus virgiliana*, diffusi soprattutto su substrati basaltici e da boschi ripariali a Platano orientale e salici. Inoltre le spettacolari pareti rocciose ospitano una ricca e interessante vegetazione casmofila in cui si localizzano numerose specie rare o endemiche, mentre nelle stazioni rupestri più ombreggiate e umide si sviluppa una vegetazione casmo-comofila ricca in briofite e pteridofite. Lungo i corsi d'acqua si insediano aspetti igrofili ricchi in elofite e igrofite sommerse e semisommerse legati ad acque perenni e fluenti. Frequenti sono pure gli aspetti secondari o semirupestri dominati da arbusti termofili quali la macchia ad *Euphorbia dendroides*, quella a *Bupleurum fruticosum*, le garighe a *Phlomis fruticosa*, e quelle ad erica e rosmarino. Abbastanza diffusi sono pure le praterie steppeiche a *Hyparrhenia hirta* e *Ampelodesmos mauritanicus*.

### QUALITÀ È IMPORTANZA

Il sito mostra un elevato valore naturalistico e paesaggistico per la presenza di profonde valli, localmente dette cave, che ospitano esempi ben conservati di vegetazione forestale, ripariale, rupicola e igrofila, ormai divenuti piuttosto rari e frammentati nel resto dell'area iblea. Qui si trovano anche diverse entità che nell'area regionale sono rare o ritenute di rilevante interesse fitogeografico, a loro volta menzionate nell'elenco riportato nella sezione 3.3 (D).

La fauna vertebrata non presenta emergenze faunistiche di particolare rilievo, a parte alcune eccezioni relative

all'ornitofauna. Tuttavia la valle rappresenta per molti Vertebrati un vero e proprio sito di rifugio e nidificazione, consentendo la sopravvivenza e la riproduzione di specie come l' Istrice, la Martora, numerosi Rapaci diurni e notturni, la Testuggine terrestre, la Testuggine d'acqua, il Colubro leopardino e la Raganella, che altrimenti difficilmente sarebbero presenti nell'entroterra ibleo. La fauna invertebrata è ricca di numerose specie endemiche e/o rare, stenotopie e stenoecie di elevatissimo valore scientifico. Proprio fra questa fauna si trovano alcuni degli elementi che appartengono al contingente più antico della fauna siciliana, salvatosi, almeno parzialmente, a seguito del lungo isolamento geografico di questa area durante i periodi geologici recenti (Pliocene e Pleistocene). Di particolare pregio risulta la fauna legata agli ambiti golenali, dei quali permangono ampi tratti in buono ed ottimo stato di conservazione che rappresentano una delle maggiori peculiarità del sito. Da rilevare, infine, la presenza della *Salmo (Trutta) macrostigma*, per la quale l'Anapo rappresenta uno dei pochi siti noti per la Sicilia.

### VULNERABILITÀ

I principali fattori di modificazione degli equilibri ecologici del sito sono legati alle numerose captazioni, molte delle quali servono degli acquedotti, che interessano i suoi corsi d'acqua. Questi ultimi, soprattutto nel periodo estivo, vanno incontro a periodi di magra che mettono a serio rischio la sopravvivenza della fauna d'acqua dolce. Una più stretta regolamentazione e controllo dei prelievi autorizzati si rende necessaria per tutelare gli habitat dulcacquicoli e ripariali che costituiscono una valenza naturalistica di primaria importanza del sito. Altri fattori di degrado ambientale sono rappresentati dal pascolo e dal taglio abusivo di legname, che insieme agli incendi favoriscono anche processi di erosione piuttosto accentuati. Andrebbero altresì regolamentati gli accessi all'area, che presenta anche valenze storico-archeologiche, evitando un carico umano eccessivo nei periodi primaverili ed

estivi. Un problema piuttosto serio riguarda l'attacco dei Platani da parte di parassiti che rischia di provocare una netta diminuzione della presenza di questa pianta nell'area.

#### **5.10. ISOLA CORRENTI, PANTANI DI PUNTA PILIERI, CHIUSA DELL'ALGA E PARRINO (SIC ITA090010)**

L'area si estende per circa 133,23 ettari e ricade nel territorio del comune di Porto Palo di Capo Passero.

Interessante fascia costiera caratterizzata da un'alternarsi di cordoni dunali e affioramenti rocciosi, rappresentati da calcari miocenici, calcareniti e marne. Nella porzione retrodunale si rinvengono piccole depressioni palustri salmastre, soggette a periodiche sommersioni da parte di acque meteoriche mescolate a quelle marine, che vi arrivano per infiltrazione attraverso il cordone sabbioso o durante le mareggiate. Questi habitat costieri sono interessati da aspetti di vegetazione psammofila, sia annuale (*Cakiletea maritimae* e *Malcolmetalia*) che perenne (*Ammophiletea*), da vegetazione rupicola alofila dei *Crithmo-Limonietea*, da aspetti di macchia dell'*Oleo-Caratonion*, da vegetazione palustre perenne dei *Sarcocornietea fruticosae* e annuale dei *Thero-Salicornietea* e *Saginetea maritimae*, da aspetti ad elofite degli *Juncetea maritimi*. Frequenti sono pure le praterie steppiche dei *Lygeo-Stipetea* e praticelli effimeri dei *Trachynetalia distachyae*. Il bioclimate della fascia costiera della Sicilia sud-orientale rientra nel termomediterraneo secco con temperature medie annue superiori a 18°C e precipitazioni medie annue di circa 400 mm.

L'importanza del sito è legata alla estrema rarità con la quale è possibile riscontrare lungo la fascia costiera della Sicilia meridionale ambienti dunali con delle piccole depressioni palustri interessate da una vegetazione psammofila ed in buono stato di conservazione, rifugio di avifauna migratoria. Ospita un'avifauna relativamente ricca ed una fauna invertebrata che annovera specie stenoecie, endemiche o rare, talora estremamente localizzate in Sicilia.

#### ***ESTRATTO DAL FORMULARIO STANDARD***

##### Caratteristiche sito

Interessante fascia costiera caratterizzata da un'alternarsi di cordoni dunali e affioramenti rocciosi, rappresentati da calcari miocenici, calcareniti e marne. Nella porzione retrodunale si rinvengono piccole depressioni palustri salmastre, soggette a periodiche sommersioni da parte di acque meteoriche mescolate a quelle marine, che vi arrivano per infiltrazione attraverso il cordone sabbioso o durante le mareggiate. Questi habitat costieri sono interessati da aspetti di vegetazione psammofila, sia annuale (*Cakiletea maritimae* e *Malcolmetalia*) che perenne (*Ammophiletea*), da vegetazione rupicola alofila dei *Crithmo-Limonietea*, da aspetti di macchia dell'*Oleo-Caratonion*, da vegetazione palustre perenne dei *Sarcocornietea fruticosae* e annuale dei *Thero-Salicornietea* e *Saginetea maritimae*, da aspetti ad elofite degli *Juncetea maritimi*. Frequenti sono pure le praterie steppiche dei *Lygeo-Stipetea* e praticelli effimeri dei *Trachynetalia distachyae*. Il bioclimate della fascia costiera della Sicilia sud-orientale rientra nel termomediterraneo secco con temperature medie annue superiori a 18 °C e precipitazioni medie annue di circa 400 mm.

##### Qualità e importanza

L'importanza del sito è legata alla estrema rarità con la quale è possibile riscontrare lungo la fascia costiera della Sicilia meridionale ambienti dunali con delle piccole

depressioni palustri interessate da una vegetazione psammofila ed in buono stato di conservazione, rifugio di avifauna migratoria. Ospita un'avifauna relativamente ricca ed una fauna invertebrata che annovera specie stenoece, endemiche o rare, talora estremamente localizzate in Sicilia.

#### Vulnerabilità

La vulnerabilità del sito è legata principalmente alla sua parziale utilizzazione per pratiche di agricoltura intensiva (serricoltura), con i gli sbancamenti ed carichi inquinanti che essa comporta, ed alla balneazione (espansione urbanistica). Relativamente frequenti sono anche gli incendi

<b>Tipi di habitat</b>	<b>% coperta</b>
Stagni salmastri, Prati salini, Steppe saline	<b>10</b>
Dune litoranee, Spiagge sabbiose, Machair	<b>20</b>
Spiagge ghiaiose, Scogliere marine, Isolotti	<b>5</b>
Brughiere, Boscaglie, Macchia, Garighe, Frigane	<b>2</b>
Praterie aride, Steppe	<b>5</b>
Colture cerealicole estensive (incluse le colture in rotazione con maggese regolare)	<b>3</b>
Altri terreni agricoli	<b>40</b>
Arboreti (inclusi frutteti, vivai, vigneti e dehesas)	<b>10</b>
Altri (inclusi abitati, strade, discariche, miniere e aree industriali)	<b>5</b>
<b>COPERTURA TOTALE HABITAT</b>	<b>100 %</b>

### 5.11. GROTTA MONELLO (SIC ITA090011)

Si estende complessivamente per una superficie di circa 61,48 ettari, e ricade interamente nel territorio del Comune di Siracusa. All'interno del sito, in C.da Grotta Perciata si trova una grotta carsica di grande valore ecologico caratterizzata da una piccola apertura, localizzata all'interno di un fondo privato densamente urbanizzato. Dal punto di vista geologico l'area in cui ricade la grotta è interessata da calcari miocenici con superfici più o meno pianeggianti solcati valloni fluviali dette cave e da costoni rocciosi. L'area ricade all'interno della fascia bioclimatica termomediterranea subumida. Attualmente il sito è caratterizzato da estese superfici coltivate a cereali o a specie arboree come ulivi e mandorli. La vegetazione naturale è rappresentata da boschi sempreverdi, come leccete termofile localizzate sul fondo del vallone Moscasanti, e da aspetti di macchia a mirto e lentisco nelle zone rocciose più pianeggianti, o da macchia ad *Euphorbia dendroides* sui costoni rocciosi. Frequenti sono pure le garighe a *Thymus capitatus* e *Sarcopoterium spinosum* e le praterie steppiche a *Hyparrhenia hirta*. Sulle pareti rocciose si insedia una vegetazione casmofila molto impoverita a *Dianthus rupicola*, mentre nei tratti più ombreggiati si localizza una vegetazione nemorale caratterizzata da specie endemiche o rare, come *Urtica rupestris* e *Aristolochia altissima*. L'area epigea, è intensamente antropizzata, conserva lembi di vegetazione naturale sul fondo di alcuni valloni, dove si conservano interessanti frammenti di lecceta termofila, e nelle zone rocciose più o meno acclivi, dove sono presenti aspetti di macchia dell'*Oleo-Ceratonion* e garighe a *Sarcopoterium spinosum* (L.) Spach. Dal punto di vista naturalistico l'aspetto più interessante è rappresentato dall'ecosistema presente all'interno della grotta, che include una ricca ed esclusiva fauna invertebrata, con presenza di endemiti puntiformi ed altri noti soltanto per poche altre cavità della regione iblea tra cui spiccano *Armadillidium lagrecai* e lo pseudoscorpione *Roncus siculus*.

#### ***ESTRATTO DAL FORMULARIO STANDARD***

##### CARATTERISTICHE SITO:

All'interno del sito ricade una grotta carsica caratterizzata da una piccola apertura, localizzata in un'area coltivata. Geologicamente è interessata da calcari miocenici con superfici più o meno pianeggianti solcati valloni fluviali dette cave e da costoni rocciosi. L'area ricade all'interno della fascia bioclimatica termomediterranea subumida. Attualmente l'area è caratterizzata da estese superfici coltivate a cereali o a specie arboree come ulivi e mandorli. La vegetazione naturale è rappresentata da boschi sempreverdi, come leccete termofile localizzate sul fondo dei valloni, e da aspetti di macchia a mirto e lentisco nelle zone rocciose più pianeggianti, o da macchia ad *Euphorbia dendroides* sui costoni rocciosi. Frequenti sono pure le garighe a *Thymus capitatus* e *Sarcopoterium spinosum* e le praterie steppiche a *Hyparrhenia hirta*. Sulle pareti rocciose si insedia una vegetazione casmofila molto impoverita a *Dianthus rupicola*, mentre nei tratti più ombreggiati si localizza una vegetazione nemorale caratterizzata da specie endemiche o rare, come *Urtica rupestris* e *Aristolochia altissima*

Il sito include la grotta Monello, che rappresenta un ecosistema unico ospitando una ricca ed esclusiva fauna invertebrata, con presenza di endemiti puntiformi quali *Armadillidium lagrecai* Vandel, 1969 e *Chthonius (Chthonius) multidentatus* Beier, 1963 e numerosi endemiti noti soltanto per poche cavità della regione iblea. Anche l'epigeo presenta ambienti di notevole interesse, in particolare il vallone Moscasanti, che, in relazione alla sua scarsa accessibilità, conserva una delle leccete più estese dell'intera area, con la ricca ed articolata fauna invertebrata che la caratterizza. Il vallone funge inoltre da sito di rifugio e talora nidificazione per specie di Vertebrati che altrimenti risulterebbero assenti da tutto il comprensorio, in relazione al suo elevato grado di antropizzazione legato essenzialmente alla pastorizia ed all'agricoltura.

Solo le superfici più rocciose e impervie non sfruttabili a scopi agricoli sono interessate da una vegetazione naturale nel complesso piuttosto degradata. Il resto dell'area è caratterizzata da colture o da incolti abbandonati. Sotto il profilo floristico si rileva comunque la presenza di alcune specie endemiche o rare di un certo interesse geobotanico, alcune delle quali menzionate nell'elenco riportato nella sezione 3.3 (D).

#### VULNERABILITÀ

L'epigeo ed alcune aree limitrofe sono soggette da anni a profonde e drammatiche trasformazioni, quali l'apertura di cave e la costruzione di manufatti, compreso un campo da tennis, che attualmente insiste proprio sulla volta della grotta, ed un allevamento di cavalli. Si verifica così una paradossale situazione per cui l'accesso alla grotta è attualmente giustamente interdetto per salvaguardare le sue rare specie troglobie, ma all'esterno tutto è concesso, senza comprendere che tali attività fanno risentire pesantemente i loro effetti all'interno della cavità. La situazione più critica riguarda la diminuzione che si registra nei valori di stillicidio, fondamentale per il concrezionamento, e di umidità relativa, necessaria per la sopravvivenza della rara fauna cavernicola. Ciò è certamente correlato all'apertura di una cava, ormai dismessa, ma che ha aperto una profonda ferita in un'area prossima alla grotta, nonché a tutte quelle opere che, creando un'impermeabilizzazione dei suoli, hanno alterato profondamente il drenaggio e la circolazione delle acque meteoriche. Per salvare questo ecosistema assolutamente unico, sarebbe necessario progettare in tempi rapidi degli interventi di ripristino ambientale, che tuttavia si presentano estremamente complessi per i rilevanti problemi tecnici che dovrebbero essere risolti. La fruizione turistica della grotta è attualmente interdetta per tutelare la sua particolarissima fauna invertebrata.

<b>Tipi di habitat</b>	<b>% coperta</b>
Brughiere, Boscaglie, Macchia, Garighe, Frigane	<b>20</b>
Praterie aride, Steppe	<b>15</b>
Colture cerealicole estensive (incluse le colture in rotazione con maggese regolare)	<b>25</b>
Altri terreni agricoli	<b>5</b>
Foreste di sempreverdi	<b>3</b>
Arboreti (inclusi frutteti, vivai, vigneti e dehesas)	<b>25</b>
Habitat rocciosi, Detriti di falda, Aree sabbiose, Nevi e ghiacci perenni	<b>5</b>
Altri (inclusi abitati, strade, discariche, miniere e aree industriali)	<b>2</b>
<b>COPERTURA TOTALE HABITAT</b>	<b>100 %</b>

### **5.12. GROTTA PALOMBARA (SIC ITA090012)**

Il sito si estende complessivamente per circa 60,98 ettari, nell'ambito dei territori comunali di Melilli, Priolo Gargallo e Siracusa. All'interno del sito ricade una grotta carsica caratterizzata da un'apertura a pozzo profonda circa 15 metri, localizzata in un'area incolta. Geologicamente è interessata da calcari miocenici con superfici più o meno pianeggianti. L'area ricade all'interno della fascia bioclimatica termomediterranea subumida. La vegetazione naturale, a causa del notevole disturbo antropico, rappresentato in particolare dagli incendi e dal pascolo, è costituita fondamentalmente da frammenti di gariga nelle zone rocciose più pianeggianti, o di macchia ad *Euphorbia dendroides* L. sui costoni rocciosi. L'argamente diffuse sono le praterie steppiche a *Hyparrhenia hirta* Stapf, in cui, nel periodo primaverile, si osservano interessanti fioriture di orchidee.

#### ***ESTRATTO DAL FORMULARIO STANDARD***

##### CARATTERISTICHE SITO:

All'interno del sito ricade una grotta carsica caratterizzata da una piccola apertura, localizzata in un'area incolta. Geologicamente è interessata da calcari miocenici con superfici più o meno pianeggianti. L'area ricade all'interno della fascia bioclimatica termomediterranea subumida. La vegetazione naturale è rappresentata da frammenti di gariga nelle zone rocciose più pianeggianti, o da macchia ad *Euphorbia dendroides* sui costoni rocciosi. Abbastanza diffuse sono le praterie steppiche a *Hyparrhenia hirta*.

##### QUALITÀ È IMPORTANZA

Grotta di ridotte dimensioni, molto concrezionata e ricca di specie endemiche, molte delle quali esclusive di poche cavità della regione iblea. Essa ospita inoltre colonie di Chiroteri numericamente significative sia su scala locale che regionale. L'epigeo non presenta aspetti naturalisticamente rilevanti ed è caratterizzato da praterie e incolti. La vegetazione naturale nel complesso si presenta piuttosto degradata e non mostra particolari interesse naturalistico e paesaggistico. Sotto il profilo floristico si rileva comunque la presenza di alcune specie di un certo interesse geobotanico, in parte menzionate nell'elenco riportato nella sezione 3.3 (D).

##### VULNERABILITÀ

L'epigeo ed alcune aree limitrofe sono soggette da anni a profonde modifiche, prime fra tutte l'apertura di cave ed una crescente urbanizzazione. Anche la fruizione turistica della grotta comportava un sensibile impatto su questo delicato ecosistema in considerazione delle sue dimensioni molto ridotte, per questo motivo attualmente l'ingresso al pubblico è interdetto

<b>Tipi di habitat</b>	<b>% coperta</b>
Brughiere, Boscaglie, Macchia, Garighe, Frigane	<b>10</b>
Praterie aride, Steppe	<b>70</b>
Altri terreni agricoli	<b>5</b>
Habitat rocciosi, Detriti di falda, Aree sabbiose, Nevi e ghiacci perenni	<b>5</b>
Altri (inclusi abitati, strade, discariche, miniere e aree industriali)	<b>10</b>
<b>COPERTURA TOTALE HABITAT</b>	<b>100 %</b>

### **5.13. SALINE DI PRIOLO (SIC-ZPS ITA090013)**

Il sito si estende complessivamente per circa 50,74 ettari, nell'ambito del territorio comunale di Priolo Gargallo. Si tratta di un'area umida costiera interessata da acque salmastre soggetta a temporaneo disseccamento estivo. Essa risulta separata dal mare da uno stretto cordone dunale che nella parte centrale si prolunga in un breve istmo collegato con la Penisola Magnisi. La vicinanza della zona industriale di Priolo ha determinato in modo sostanziale le condizioni ambientali del sito. Infatti attualmente le acque, il terreno e l'aria risultano altamente inquinate. Ciò ha influenzato in modo determinante la vegetazione naturale alterandone il suo equilibrio. Le comunità vegetali sono attualmente ridotte a pochi lembi floristicamente molto impoveriti e di scarso valore naturalistico. Il bioclimate rientra nel termomediterraneo subumido. Il sito nonostante le limitate dimensioni e malgrado sia circondato da una vasta area industriale, ospita una ricca e complessa comunità avifaunistica. Esso assume un grande valore e una grande importanza durante la migrazione autunnale dei Caradriformi. Si registrano le massime concentrazioni note per l'isola per quanto riguarda il passaggio della Sterna maggiore. Comuni sono le concentrazioni di uccelli limicoli, tra questi compaiono specie rare come la Pittima minore.

L'area è stata occupata spontaneamente dal Pollo sultano reintrodotta in Sicilia tra il 2000 e il 2003. Il sito per molte specie di Caradriformi rappresenta un'area ottimale, utilizzata durante il ciclo riproduttivo, o nelle migrazioni come area di foraggiamento; per altre specie di Ciconiformi e Anseriformi i limitati territoriali ne riducono l'importanza. Sotto il profilo floristico-vegetazionale presenta uno scarso valore geobotanico in quanto l'area risulta fortemente degradata per l'inquinamento causato dalla limitrofa zona industriale.

### ***ESTRATTO DAL FORMULARIO STANDARD***

#### **CARATTERISTICHE DEL SITO**

Si tratta di un'area umida costiera interessata da acque salmastre soggetta a temporaneo disseccamento estivo. Essa risulta separata dal mare da uno stretto cordone dunale che nella parte centrale si prolunga in un breve istmo collegato con la Penisola Magnisi. La vicinanza della zona industriale di Priolo ha determinato in modo sostanziale le condizioni ambientali del sito. Infatti attualmente le acque, il terreno e l'aria risultano altamente inquinate. Ciò ha influenzato in modo determinante la vegetazione naturale alterandone il suo equilibrio. Le comunità vegetali sono attualmente ridotte a pochi lembi floristicamente molto impoveriti e di scarso valore naturalistico. Il bioclimate rientra nel termomediterraneo subumido

#### **QUALITÀ È IMPORTANZA**

Il sito nonostante le limitate dimensioni e malgrado sia circondato da una vasta area industriale, ospita una ricca e complessa comunità avifaunistica. Esso assume un grande valore e una grande importanza durante la migrazione autunnale dei Caradriformi. Si registrano le massime concentrazioni note per l'isola per quanto riguarda il passaggio della Sterna maggiore. Comuni sono le concentrazioni di uccelli limicoli, tra questi compaiono specie rare come la Pittima minore.

L'area è stata occupata spontaneamente dal Pollo sultano reintrodotta in Sicilia tra il 2000 e il 2003.

Il sito per molte specie di Caradriformi rappresenta un' area ottimale, utilizzata durante il ciclo riproduttivo, o nelle migrazioni come area di foraggiamento; per altre specie di Ciconiformi e Anseriformi i limiti territoriali ne riducono l'importanza.

Sotto il profilo floristico-vegetazionale presenta uno scarso valore geobotanico in quanto l'area risulta fortemente degradata per l'inquinamento causato dalla limitrofa zona industriale.

#### VULNERABILITÀ

Il sito è inserito all'interno di un'area industriale rappresentata essenzialmente da un polo petrolchimico; a ridosso del SIC è presente inoltre un depuratore consortile. Parte della riserva è attualmente sotto sequestro giudiziario in quanto il suolo è stato utilizzato in passato come discarica di scarti di lavorazione industriale. Le saline sono attualmente attraversate da un oleodotto

ormai in disuso, di cui è prevista la dismissione. In tale situazione, il rischio di inquinamento ambientale risulta molto elevato per cui sarebbero necessari più accurati biomonitoraggi sulla qualità del suolo, dell'acqua e dell'aria. Una porzione del sito è inoltre interessata dall'invasione della formica argentina per contrastare la quale sarebbe opportuno prevedere programmi controllati di eradicazione di questa specie.

<b>Tipi di habitat</b>	<b>% coperta</b>
Stagni salmastri, Prati salini, Steppe saline	<b>70</b>
Dune litoranee, Spiagge sabbiose, Machair	<b>10</b>
Altri (inclusi abitati, strade, discariche, miniere e aree industriali)	<b>20</b>
<b>COPERTURA TOTALE HABITAT</b>	<b>100 %</b>

#### **5.14. SALINE DI AUGUSTA (SIC ITA090014)**

Il sito si estende complessivamente per circa 49,83 ettari, nell'ambito del territorio comunale di Augusta.

Interessante ambiente palustre costiero interessato da acque salmastre, attualmente influenzato da varie attività antropiche, soprattutto urbanizzazione, inquinamento industriale. In passato questi pantani erano adibite a saline in quanto i substrati argillosi e la vicinanza del mare permettevano tale sfruttamento. Sotto il profilo idrogeologico le Saline di Augusta sono alimentate da acque meteoriche e da acque marine, per infiltrazioni attraverso lo stretto cordone dunale e per apporto durante le mareggiate. Si tratta di acque salmastre soggette in parte al disseccamento estivo. L'area è interessata da un clima termomediterraneo inferiore con precipitazioni medie annue di circa 500 mm e temperature medie annue di 18,4°C. La vegetazione che colonizza il sito è rappresentata da formazioni alofile perenni dei Sarcocornietea fruticosae, e annuali dei Thero-Suedetea. Frequente è anche la vegetazione sommersa dei Ruppietea e quella ad elofite dei Phragmito-Magnocaricetea.

Il sito ricade in un'area fortemente antropizzata, essendo le saline parzialmente incluse a nord nel tessuto urbano della città di Augusta ed a sud nell'area industriale. Esso tuttavia comprende una zona palustre costiera interessata da una vegetazione alofila molto specializzata, con numerosi esempi di associazioni alo-igrofile sia sommerse che anfibe, alcune delle quali di un certo interesse naturalistico o indispensabili per il sostentamento dell'avifauna. Quest'ultima annovera ricche e diversificate comunità ornitiche sia stanziali che di passo che comprendono specie di notevole interesse scientifico e conservazionistico.

#### ***ESTRATTO DAL FORMULARIO STANDARD***

##### CARATTERISTICHE DEL STIO

Interessante ambiente palustre costiero interessato da acque salmastre, attualmente influenzato da varie attività antropiche, soprattutto urbanizzazione, inquinamento industriale. In passato questi pantani erano adibite a saline in quanto i substrati argillosi e la vicinanza del mare permettevano tale sfruttamento. Sotto il profilo idrogeologico le Saline di Augusta sono alimentate da acque meteoriche e da acque marine, per infiltrazioni attraverso lo stretto cordone dunale e per apporto durante le mareggiate. Si tratta di acque salmastre soggette in parte al disseccamento estivo. L'area è interessata da un clima termomediterraneo inferiore con precipitazioni medie annue di circa 500 mm e temperature medie annue di 18,4 ° C. La vegetazione che vi si impianta è rappresentata da formazioni alofile perenni dei Sarcocornietea fruticosae, e annuali dei Thero-Suedetea. Frequente è pure la vegetazione sommersa dei Ruppietea e quella ad elofite dei Phragmito-Magnocaricetea.

##### QUALITÀ È IMPORTANZA

Il sito ricade in un'area fortemente antropizzata, essendo le saline parzialmente incluse a nord nel tessuto urbano della città di Augusta ed a sud nell'area industriale. Esso tuttavia comprende una zona palustre costiera interessata da una vegetazione alofila molto specializzata, con numerosi esempi di associazioni alo-igrofile sia

sommerse che anfibie, alcune delle quali di un certo interesse naturalistico o indispensabili per il sostentamento dell'avifauna. Quest'ultima annovera ricche e diversificate comunità ornitiche sia stanziali che di passo che comprendono specie di notevole interesse scientifico e conservazionistico

#### VULNERABILITÀ

In questi anni il sito è stato oggetto di numerose e talora drastiche trasformazioni, nonostante il vincolo già imposto sull'area. Parte delle saline Migneco Lavaggi sono state colmate a seguito dell'ampliamento della sede stradale di una via di ingresso all'abitato. L'area risulta quindi altamente a rischio per quanto riguarda ulteriori trasformazioni ambientali che ne ridurrebbero ulteriormente l'estensione e la significatività, ed inoltre è soggetta ad un elevato inquinamento delle acque. Il litorale prospiciente le saline, al quale queste ultime sono collegate mediante canali, è soggetto ad un massiccio inquinamento da acque reflue urbane. In particolare la scarsa circolazione delle acque nel golfo Xifonio e nella rada di Augusta riducono le possibilità di un veloce smaltimento degli inquinanti. Le saline pertanto sono periodicamente interessate da fenomeni di eutrofizzazione delle acque che si manifestano con un ampio sviluppo di alghe. Questa alterazione dei parametri abiotici e biotici comporta un'alterazione delle comunità zoobentoniche, che rappresentano le principali risorse trofiche per molti gruppi di uccelli. Una riduzione quantitativa e qualitativa dell'invertebratofauna compromette la presenza di una più ricca e variegata comunità di uccelli. La rimozione degli scarichi liquidi urbani appare un fondamentale intervento per una riqualificazione dell'area



### **5.15. TORRENTE SPILLONE SIC ITA090015**

Si estende per una superficie di circa 583,14 ettari nella provincia di Siracusa interessando i territori comunali di Buccheri, Carlentini e Ferla. Si tratta di un'area interna con quote comprese tra 400 e 800 m, con numerosi rilievi e valloni, anche profondi, spesso formanti delle forre. I substrati sono costituiti da calcari miocenici ricoperti in alcuni tratti da coltri basaltiche risalenti alla fine del Terziario. Il bioclimate rientra nel mesomediterraneo subumido. La vegetazione naturale è rappresentata da querceti caducifogli a *Quercus virgiliana* (Ten.) Ten., mentre meno frequenti sono i boschi a *Quercus ilex* L.. In alcune forre calcaree si rinvengono fitte boscaglie a *Laurus nobilis* L., rappresentanti delle formazioni a carattere relitto, rarissime in Sicilia, i cui esempi migliori si osservano in quest'area e in altre circoscritte località limitrofe. Presso le rive dei corsi d'acqua si osservano lembi di boschi a *Platanus orientalis* L.. Lungo i versanti dei valloni e nelle aree più o meno pianeggianti, gli aspetti di degradazione più diffusi sono le praterie ad *Ampelodesmos mauritanicus* (Poiret) Dur. et Sch. e le garighe a *Sarcopoterium spinosum* (L.) Spach.. Le pareti delle cave ospitano la vegetazione casmofila a *Putoria calabrica* (L.f.) Pers. e *Dianthus rupicola* Biv..

#### ***ESTRATTO DAL FORMULARIO STANDARD***

##### CARATTERISTICHE DEL SITO

Si tratta di un'area interna con quote comprese tra 400 e 800 m, con numerosi rilievi e valloni, anche profondi, spesso formanti delle forre. I substrati sono costituiti da calcari miocenici ricoperti in alcuni tratti da coltri basaltiche risalenti alla fine del Terziario. Il bioclimate rientra nel mesomediterraneo subumido. La vegetazione naturale è rappresentata da boschi decidui a *Quercus virgiliana*, mentre più rari sono quelli sempreverdi a *Quercus ilex*. In alcune forre calcaree si rinvengono dense e intricate boscaglie a *Laurus nobilis*. Lungo i corsi d'acqua si osservano lembi di boschi ripariali a *Platanus orientalis*. Fra gli aspetti di degradazione più diffusi sono da segnalare le praterie ad *Ampelodesmos mauritanicus* e le garighe a *Sarcopoterium spinosum*. Le pareti rocciose delle cave ospitano normalmente comunità casmofile a *Putoria calabrica* e *Dianthus rupicola*

##### QUALITÀ È IMPORTANZA

L'interesse principale del sito è da attribuire soprattutto alla presenza di boscaglie a *Laurus nobilis*, formazione a carattere relitto, rarissima in Sicilia, i cui esempi migliori si riscontrano in quest'area e in altre piccole stazioni limitrofe. Di particolare pregio naturalistico sono pure alcuni lembi di vegetazione forestale che colonizzano i versanti dei valloni. Significativa è inoltre la presenza di diverse specie endemiche o rare di notevole valore fitogeografico, alcune delle quali menzionate nell'elenco riportato nella sezione 3.3 (D). L'avifauna, per quanto non molto ricca e diversificata, annovera specie stanziali quali il Lanario e la Coturnice di Sicilia meritevoli della massima tutela, in relazione alla loro rarità. La fauna invertebrata legata agli ambienti xerici e subxerici è invece molto ricca ed articolata con numerose specie rare e stenotopiche, così come quella legata all'ambiente ripicolo e dulcacquicolo.

### VULNERABILITÀ

I principali fattori di vulnerabilità sono rappresentati dagli incendi molto frequenti e dai rimboschimenti effettuati in passato con specie non autoctone. Per questi ultimi sarebbe opportuno prevedere interventi di riconversione basati su moderni criteri di gestione forestale. Anche il pascolo, la ceduzione non controllata ed il taglio abusivo delle essenze arboree determinano un sensibile degrado degli habitat naturali e seminaturali.

#### **5.16. ALTO CORSO DEL FIUME ASINARO (SIC ITA090016)**

Il sito interessa il territorio del comune di Noto estendendosi per una superficie di circa 2.253,49 ettari e coincide con gran parte del bacino dell'alto corso del Fiume Asinaro. Esso ricade in un'area interna dell'Altopiano Ibleo, caratterizzato da rocce calcaree mioceniche incise da valloni poco profondi. Il bioclimate rientra nel termomediterraneo subumido superiore.

La vegetazione naturale si presenta alquanto degradata con piccoli lembi di formazioni forestali localizzati nei tratti più impervi e rocciosi, rappresentati da leccete termofile ascrivibili al *Pistacio-Quercetum ilicis* e frammenti di boschi decidui a *Quercus virgiliana* (Ten.) Ten.

Lungo i corsi d'acqua sono presenti in alcuni tratti le tipiche formazioni ripariali iblee a *Platanus orientalis* L. e *Salix pedicellata* Desf.. Abbastanza diffusi e ben rappresentati sono gli aspetti di degradazione delle formazioni legnose, quali le praterie steppiche ad *Ampelodesmos mauritanicus* (Poiret) Dur. Et Sch. e garighe a *Coridothymus capitatus* (L.) Reichenb.. Le pareti rocciose dei valloni ospitano normalmente una vegetazione casmofila del *Dianthion rupicola*, con elementi caratteristici, come *Dianthus rupicola* Biv., *Putoria calabrica* (L.f.) Pers., *Silene fruticosa* L..

#### **5.17. CAVA PALOMBIERI (SIC ITA090017)**

Il sito ricade entro il territorio del comune di Modica e ha una superficie di 535,14 ettari. I suoli sono mosaici di suoli bruni degradati e di terre rosse mediterranee. I substrati sono costituiti da calcari compatti terziari della serie Plateau Ibleo.

Il clima è termomediterraneo secco secondo la terminologia di Rivas Martinez. Presenti aspetti casmofili (8210), aspetti dei prati effimeri afferenti ai Thero-Brachipodietea (6220), aspetti di vegetazione termo-mediterranea a *Euphorbia dendroides* e a *Chamaerops humilis* (5330), quercete a *Quercus ilex* e loro aspetti degradati (9340). Formazioni degli stillicidi (7220). Sono presenti su rupi calcaree formazioni casmofitiche afferenti ai *Dianthion rupicolae* Brullo & Marcenò. Sui pendii semirupesci inadatti alle colture agricole sono state da sempre e sono tuttora presenti boschi di leccio afferenti ai *Quercetea ilicis* e loro forme degradate, anch'esse di grande interesse, inquadrabili nell'alleanza Oleo-Ceratonion o nelle formazioni ad arbusti spinosi dei *Crataego-Prunetea*.

Molto disturbato si rivela il fondovalle per via delle passate colture (oggi in gran parte abbandonate) con chiari aspetti nitrofilo e antropogeno. Il sito è di notevole interesse faunistico soprattutto per la presenza stanziale del Lanario. Ospita inoltre anche un'interessante fauna invertebrata dulciacquicola e terrestre.

### **5.18. FIUME TELLESIMO (SIC ITA090018)**

Il presente SIC interessa i territori comunali di Modica, Ragusa e Avola dove si estende per circa 1.266,31 ettari.

Nel sito ricade gran parte del bacino del Fiume Tellesimo, che è caratterizzato da profondi valloni formanti spesso delle spettacolari forre delimitate da altissime pareti rocciose. Geologicamente è costituito da calcari miocenici alterati da fenomeni carsici. Il bioclimate rientra nel tipo termomediterraneo superiore subumido. La vegetazione più appariscente e maggiormente diversificata è quella forestale che è rappresentata da boschi ripariali a *Platanus orientalis* e *Salix pedicellata*, che si insedia lungo quasi tutti i bordi dei corsi d'acqua, e da boschi sempreverdi a *Quercus ilex*, che ricoprono i versanti più impervi e rocciosi dei valloni.

Le spettacolari pareti rocciose ospitano una vegetazione casmofila ricca in specie rare ed endemiche. Frequenti sono pure le praterie steppiche perenni a *Hyparrhenia hirta* ed a *Ampelodesmos mauritanicus*, che si insediano sulle superfici più acclivi e degradate. Aspetti di vegetazione igrofila si rinvengono lungo i corsi d'acqua con comunità sommerse o anfibe.

### ***ESTRATTO DAL FORMULARIO STANDARD***

#### **CARATTERISTICHE DEL SITO**

Nel sito ricade gran parte del bacino del Fiume Tellesimo, che è caratterizzato da profondi valloni formanti spesso delle spettacolari forre delimitate da altissime pareti rocciose. Geologicamente è costituito da calcari miocenici alterati da fenomeni carsici. Il bioclimate rientra nel tipo termomediterraneo superiore subumido. La vegetazione più appariscente e maggiormente diversificata è quella forestale che è rappresentata da boschi ripariali a *Platanus orientalis* e *Salix pedicellata*, che si insedia lungo quasi tutti i bordi dei corsi d'acqua, e da boschi sempreverdi a *Quercus ilex*, che ricoprono i versanti più impervi e rocciosi dei valloni. Le spettacolari pareti rocciose ospitano una vegetazione casmofila ricca in specie rare ed endemiche. Frequenti sono pure le praterie steppiche perenni a *Hyparrhenia hirta* ed a *Ampelodesmos mauritanicus*, che si insediano sulle superfici più acclivi e degradate. Aspetti di vegetazione igrofila si rinvengono lungo i corsi d'acqua con comunità sommerse o anfibe.

#### **QUALITÀ È IMPORTANZA**

L'interesse maggiore di questo sito è la spettacolarità e talora inaccessibilità dei valloni incisi dal Fiume Tellesimo e dai suoi affluenti, che ospitano aspetti ben conservati e di notevole valore naturalistico sia di tipo forestale, come le ripisilve a platano e salici e i boschi a leccio, che casmofilo insediandosi sulle pareti rocciose verticali. E' da sottolineare inoltre la presenza di diverse specie endemiche o rare di notevole valore fitogeografico, alcune delle quali menzionate nell'elenco riportato nella sezione 3.3 (D).

Il sito ospita un'avifauna di un certo pregio, un'erpetofauna relativamente ricca ed articolata. ed una fauna invertebrata che annovera un buon numero di specie endemiche o rare, soprattutto nell'ambiente dulcacquicolo. Di particolare rilievo la presenza della *Salmo (Trutta) macrostigma*, per la quale questo corso d'acqua rappresenta uno dei pochi siti noti per la Sicilia

### VULNERABILITÀ

Le maggiori vulnerabilità del sito sono rappresentate dagli incendi relativamente frequenti, dal pascolo e dalle pratiche agricole, che in sinergia determinano in alcune aree dei processi erosivi. Sensibile è la pressione della caccia e della pesca, che andrebbero senza dubbio più attentamente regolamentate e controllate, in relazione anche alla pregiata ittiofauna ospitata dalle acque del fiume. I territori contermini sono fortemente antropizzati, essendo interessati da un reticolo di strade e piste, abitazioni disperse e terreni sfruttati per l'agricoltura, che isolano il sito da altre aree naturali limitrofe rendendo difficoltosi eventuali scambi faunistici.

<b>Tipi di habitat</b>	<b>% coperta</b>
Corpi d'acqua interni (acque stagnanti e correnti)	5
Brughiere, Boscaglie, Macchia, Garighe, Frigane	20
Praterie aride, Steppe	23
Praterie umide, Praterie di mesofite	2
Foreste di caducifoglie	10
Foreste di sempreverdi	25
Impianti forestali a monocoltura (inclusi pioppeti o specie esotiche)	5
Habitat rocciosi, Detriti di falda, Aree sabbiose, Nevi e ghiacci perenni	5
Altri (inclusi abitati, strade, discariche, miniere e aree industriali)	5
<b>COPERTURA TOTALE HABITAT</b>	<b>100 %</b>

### 5.19. CAVA CARDINALE SIC ITA090019

Il sito interessa i territori comunali di Canicattini Bagni, Noto e Palazzolo Acreide, estendendosi per una superficie di circa 1.984,95 ettari. L'area riguarda una cava iblea caratterizzata da valloni poco profondi solcati da alvei fluviali e sovrastati da pianori. I substrati sono rappresentati essenzialmente da calcari miocenici con estesi affioramenti rocciosi. Il paesaggio è caratterizzato da un complesso reticolo idrografico formato da una serie di strette vallate fluviali (*cave*) che si diramano in numerose vallecole di ordine inferiore, circoscrivendo i pianori soprastanti adibiti prevalentemente a pascolo o a colture cerealicole. Il bioclimate rientra nel termomediterraneo subumido inferiore. Questi ambienti, in relazione a diverse condizioni microclimatiche, ospitano distinte tipologie di lecceta. In prossimità dei corsi d'acqua, i boschi di leccio entrano sovente in contatto con le ripisilve a *Platanus orientalis* L. e *Salix pedicellata* Desf..

I tratti superiori dei versanti che delimitano le *cave* ospitano aspetti di macchia primaria e secondaria dell'*Oleo- Ceratonion*; lungo i cigli rocciosi sono frequenti pure le garighe dell'*Helichryso-Ericetum multiflorae*, mentre, nelle stazioni rupestri a maggiore pendenza, si osserva la vegetazione casmofila del *Putorio-Micromerietum microphyllae*. Le porzioni di territorio più degradate, per il ripetuto passaggio di incendi o per abbandono colturale, sono interessate da praterie steppiche ad *Ampelodesmos mauritanicus* (Poiret) Dur. et Sch. e *Hyparrhenia hirta* Stapf. Nelle formazioni vegetali citate si collocano parecchi *taxa* di grande importanza fitogeografica, talora vulnerabili e meritevoli di grande attenzione protezionistica, come i rarissimi *Urtica rupestris* Guss., endemita ibleo localizzato sulle rupi ombreggiate delle *cave* più fresche, ed *Ophrys lunulata* Parl., endemita siculo assai raro, qui rinvenuto presso i margini di leccete e macchie diradate.

### ***ESTRATTO DAL FORMULARIO STANDARD***

#### CARATTERISTICHE DEL SITO

L'area riguarda una cava iblea caratterizzata da valloni poco profondi solcati da alvei fluviali e sovrastati da pianori. I substrati sono rappresentati essenzialmente da calcari miocenici con estesi affioramenti rocciosi. Il bioclimate rientra nel termomediterraneo subumido inferiore. Il fondo dei valloni è ricoperto soprattutto da densi boschi di leccio che viene sostituito nei tratti più rocciosi e impervi da aspetti di macchia a *Euphorbia dendroides* e garighe a rosmarino ed erica. Frequenti sono sui costoni rocciosi le praterie steppiche a *Hyparrhenia hirta* e ad *Ampelodesmos mauritanicus*. Sul fondo dei valloni nei tratti più umidi e incassati si rinvengono lembi di ripisilve a *Platanus orientalis*. Le zone più pianeggianti sono normalmente adibite a colture cerealicole o arboree.

#### QUALITÀ È IMPORTANZA

L'interesse maggiore di questo sito sono gli estesi boschi a *Quercus ilex* e le formazioni arbustive dell'*Oleo-Ceratonion*, che ricoprono estese superfici normalmente in modo abbastanza continuo. Qui si trovano anche diverse entità che nell'area regionale sono rare o ritenute di rilevante interesse fitogeografico, a loro volta menzionate nell'elenco riportato nella sezione 3.3 (D). Nel contesto molto antropizzato dell'altopiano ibleo le *cave* rimaste in buone condizioni di naturalità rappresentano delle aree di rifugio e riproduzione per numerose specie di Vertebrati,

che altrimenti non sarebbero presenti. Il sito ospita inoltre numerose specie rare e/o endemiche sicule, il cui areale è spesso ristretto alla sola area iblea.

#### VULNERABILITÀ

Vulnerabilità legata essenzialmente alle captazioni che riducono la disponibilità di acqua per gli ambienti circostanti. Notevole impatto è determinato anche dall'eccessiva pressione del pascolo e dagli incendi che non sono infrequenti

<b>Tipi di habitat</b>	<b>% coperta</b>
Corpi d'acqua interni (acque stagnanti e correnti)	5
Brughiere, Boscaglie, Macchia, Garighe, Frigane	20
Praterie aride, Steppe	30
Praterie umide, Praterie di mesofite	2
Colture cerealicole estensive (incluse le colture in rotazione con maggese regolare)	10
Altri terreni agricoli	5
Foreste di caducifoglie	3
Foreste di sempreverdi	20
Arboreti (inclusi frutteti, vivai, vigneti e dehesas)	5
Habitat rocciosi, Detriti di falda, Aree sabbiose, Nevi e ghiacci perenni	3
Altri (inclusi abitati, strade, discariche, miniere e aree industriali)	2
<b>COPERTURA TOTALE HABITAT</b>	<b>100 %</b>

## 5.20. MONTI CLIMITI (SIC ITA090020)

Ricade nei territori comunali di Melilli, Priolo Gargallo e Sortino per una superficie complessiva di circa 2.918,21 ettari. Questo sito coincide con un rilievo montuoso costiero di natura essenzialmente calcarea miocenica a quote comprese tra 50 e 570 m. L'altopiano dei Monti Climiti, situato nel settore a ridosso del vasto insediamento industriale di Priolo Gargallo, costituisce un'estrema propaggine del ben più vasto tavolato ibleo. Il rilievo, di forma allungata e pressoché trapezoidale, è delimitato da versanti piuttosto scoscesi ed è percorso da stretti valloni di origine fluviale (cave). Il bioclina rientra nel termomediterraneo subumido.

Sotto il profilo geologico l'area rientra nella "Formazione Monti Climiti", sequenza carbonatica di età oligo-miocenica; in minor misura si osservano affioramenti di vulcaniti e vulcanoclastiti della Formazione Carlentini (Tortoniano), particolarmente evidenti in corrispondenza di antichi centri eruttivi (diatremiti) sottoposti a manifestazioni eruttive submarine di tipo esplosivo. Il corteggio floristico propone numerosi taxa endemici o di rilevante valore fitogeografico. Particolarmente interessanti sono i popolamenti di rari endemismi quali *Urtica rupestris* Guss. e *Cymbalaria pubescens* (Presl) Cufod presenti nelle cave, così come la presenza della rara orchidea *Epipactis microphylla* (Ehrh.) Swartz e di altri sporadici elementi nemorali come *Doronicum orientale* Hoffm. e *Phyllitis scolopendrium* L..

La vegetazione naturale, sui terreni pianeggianti della spianata sommitale, è rappresentata da discontinui frammenti di boschi decidui a *Quercus virgiliana* (Ten.) Ten., mentre all'interno dei valloni più freschi e delle cave si insediano leccete mesofile del *Doronicum-Quercetum ilicis* e dell'*Ostrya-Quercetum ilicis*. Lungo la scarpata nord-orientale del rilievo sono presenti lembi di leccete termofile del *Pistacio-Quercetum ilicis*. L'incipiente degrado riscontrato a carico delle suddette formazioni, si deve attribuire al persistente sfruttamento del territorio esercitato sin da epoche molto remote, causa principale della consistente diffusione di formazioni arbustive ed erbacee di carattere secondario, a cui si attribuiscono taluni aspetti di macchia dell'*Oleo-Ceratonion*, le garighe dei *Cisto-Micromerietea*, le praterie steppiche dei *Lygeo-Stipetea* ed i praticelli effimeri degli *Stipo-Trachynietea distachyae*. Diffusi, nel territorio, anche gli aspetti di vegetazione casmofila, legati alla cospicua presenza di ambienti rupestri largamente estesi lungo le scoscese pareti delle cave, rientranti nel *Dianthion rupicolae*.

Nelle stazioni rupestri o semirupestri aperte e ben soleggiate si rinvengono aspetti di macchia ad *Euphorbia dendroides*, mentre nelle stazioni più fresche e ombreggiate sono presenti formazioni molto peculiari caratterizzate da specie rare o endemiche, come *Urtica rupestris*, *Aristolochia altissima*, *Scutellaria rubicunda*, ecc. Sulle pareti rocciose invece si insedia una vegetazione casmofila a *Putoria calabrica* e *Dianthus rupicola*. Frequenti sono pure le garighe a *Sarcopoterium spinosum*, *Phlomis fruticosa* e *Salvia fruticosa*, come pure le praterie erbacee perenni a *Hyparrhenia hirta* o a *Ampelodesmos mauritanicus*.

## **ESTRATTO DAL FORMULARIO STANDARD**

### CARATTERISTICHE DEL SITO

Questo sito coincide con un rilievo montuoso costiero di natura essenzialmente calcarea miocenica a quote comprese tra 50 e 570 m. La parte sommitale risulta più o meno pianeggiante ed è solcata da numerosi canali delimitati da più o meno sviluppate pareti rocciose. Il bioclimate rientra nel termomediterraneo subumido. Ben sviluppati ed estesi sono le formazioni forestali rappresentati da boschi sempreverdi a *Quercus ilex*, sia di tipo termofilo, localizzati soprattutto nelle stazioni più esposte e ventilate, che mesofilo, circoscritte al fondo dei valloni. Si rinvengono pure lembi di boschi a *Quercus virgiliana* e *Olea oleaster*, che prediligono le superfici più pianeggianti con suoli più maturi. Nelle stazioni rupestri o semirupestri aperte e ben soleggiate si rinvengono aspetti di macchia ad *Euphorbia dendroides*, mentre nelle stazioni più fresche e ombreggiate sono presenti formazioni molto peculiari caratterizzate da specie rare o endemiche, come *Urtica rupestris*, *Aristolochia altissima*, *Scutellaria rubicunda*, ecc. Sulle pareti rocciose invece si insedia una vegetazione casmofila a *Putoria calabrica* e *Dianthus rupicola*. Frequenti sono pure le garighe a *Sarcopoterium spinosum*, *Phlomis fruticosa* e *Salvia fruticosa*, come pure le praterie erbacee perenni a *Hyparrhenia hirta* o a *Ampelodesmos mauritanicus*

### QUALITÀ È IMPORTANZA

Si tratta di un'area di notevole valore naturalistico e paesaggistico, sia per la presenza di specie rare o endemiche, che per la localizzazione all'interno di essa di formazioni forestali ancora ben conservate e abbastanza diversificate sotto il profilo fisionomico-strutturale. Alcune di queste formazioni sono ormai scomparse o divenute abbastanza rare nel resto del territorio Ibleo. Si rileva inoltre la presenza di un ricco contingente di specie di un certo interesse geobotanico, alcune delle quali menzionate nell'elenco riportato nella sezione 3.3 (D).

Ospita un'avifauna di particolare rilevanza, soprattutto per quanto riguarda i Rapaci fra i quali è da menzionare il Lanario, specie sempre molto rara che è presente con una coppia. Altra presenza rilevante è quella della Coturnice di Sicilia. Notevole interesse riveste anche la fauna invertebrata silvicola, ricca di endemiti siculi, talora noti soltanto per poche località della regione iblea e quella legata agli ambienti xerici e subxerici della gariga che annovera molte specie rare e stenotopiche

### VULNERABILITÀ

I principali fattori di vulnerabilità sono da individuare nell'eccessiva pressione del pascolo e nei frequenti incendi. Il territorio è inoltre intensamente coltivato, con arature che spesso si spingono al limite dei fossi, delle linee di impluvio e dei valloni, contribuendo in tal modo ad innescare processi erosivi che comportano un notevole danno agli habitat naturali, enfatizzando gli effetti del dilavamento delle acque meteoriche. In particolare le leccete allocate all'interno delle valli più acclivi ed incise risultano particolarmente sofferenti per la violenta azione di dilavamento delle acque che sottraggono suolo, mettendo spesso a nudo parti consistenti delle radici degli alberi. Anche la pressione venatoria andrebbe drasticamente ridotta, così come dovrebbe essere vietata qualsiasi attività di taglio del bosco senza reimpianto e regolamentata la ceduzione

<b>Tipi di habitat</b>	<b>% coperta</b>
Brughiere, Boscaglie, Macchia, Garighe, Frigane	20
Praterie aride, Steppe	30
Altri terreni agricoli	5
Foreste di caducifoglie	5
Foreste di sempreverdi	20
Impianti forestali a monocoltura (inclusi pioppeti o specie esotiche)	5
Habitat rocciosi, Detriti di falda, Aree sabbiose, Nevi e ghiacci perenni	10
Altri (inclusi abitati, strade, discariche, miniere e aree industriali)	5
<b>COPERTURA TOTALE HABITAT</b>	<b>100 %</b>

### 5.21. CAVA CONTESSA - CUGNO LUPO (SIC ITA090021)

Si estende per una superficie di circa 1.638,31 ettari, interessando i territori comunali di Noto e Siracusa. L'area riguarda una cava iblea caratterizzata da valloni poco profondi sovrastati da pianori. I substrati sono rappresentati essenzialmente da calcari miocenici con estesi affioramenti rocciosi. Il bioclimate rientra nel termomediterraneo subumido inferiore. La vegetazione naturale, sul fondo dei valloni, è rappresentata da densi boschi termofili di *Quercus ilex* L., sostituiti, lungo i tratti più rocciosi e impervi, dalla macchia a *Euphorbia dendroides* L. e dalle garighe a *Erica multiflora* L. e *Rosmarinus officinalis* L.. Nei tratti meno acclivi sono presenti aspetti di macchia con *Sarcopoterium spinosum* (L.) Spach e *Chamaerops humilis* L. e praterie steppiche ad *Hyparrhenia hirta* Stapf e ad *Ampelodesmos mauritanicus* (Poiret) Dur. et Sch.. L'interesse maggiore di questo sito è dato da dense ed estese leccete presenti sui versanti e sul fondo delle cave e le formazioni arbustive dell'*Oleo-Ceratonion*, che ricoprono vaste superfici in maniera abbastanza continua. L'intera area ospita specie vegetali di notevole interesse geobotanico e conservazionistico, tra cui *Urtica rupestris* Guss., rarissimo endemismo degli Iblei orientali, e numerose specie di orchidee, tra cui la rarissima *Ophrys lacaitae* Lojac., entità a corotipo Centro-Mediterraneo, distribuita in maniera assai discontinua sul territorio regionale.

#### ***ESTRATTO DAL FORMULARIO STANDARD***

##### Caratteristiche del sito

L'area riguarda una cava iblea caratterizzata da valloni poco profondi sovrastati da pianori. I substrati sono rappresentati essenzialmente da calcari miocenici con estesi affioramenti rocciosi. Il bioclimate rientra nel termomediterraneo subumido inferiore. Il fondo dei valloni è ricoperto soprattutto da densi boschi di leccio che viene sostituito nei tratti più rocciosi e impervi da aspetti di macchia a *Euphorbia dendroides* e garighe a rosmarino ed erica. Nei tratti meno inclinati si rinviene una boscaglia a *Rhamnus alaternus* e *Pistacia lentiscus*. Frequenti sono sui costoni rocciosi le praterie steppiche a *Hyparrhenia hirta* e ad *Ampelodesmos mauritanicus*. Le zone più pianeggianti sono normalmente adibite a colture cerealicole o arboree

##### Qualità e importanza

L'interesse maggiore di questo sito sono gli estesi boschi a *Quercus ilex* e le formazioni arbustive dell'*Oleo-Ceratonion*, che ricoprono estese superfici normalmente in modo abbastanza continuo. Qui si trovano anche diverse entità che nell'area regionale sono rare o ritenute di rilevante interesse fitogeografico, a loro volta menzionate nell'elenco riportato nella sezione 3.3 (D).

Nel contesto molto antropizzato dell'altopiano ibleo le cave rimaste in buone condizioni di naturalità rappresentano delle aree di rifugio e riproduzione per numerose specie di Vertebrati, che altrimenti non sarebbero presenti. Il sito ospita inoltre numerose specie rare e/o endemiche sicule, il cui areale è spesso ristretto alla sola area iblea. Il sito è caratterizzato da imponenti formazioni rocciose, occupate dal Falco pellegrino, che rappresentano un potenziale sito di nidificazione anche per l'Aquila del Bonelli. L'area è interessata marginalmente da un flusso migratorio di rapaci del genere *Circus*

Vulnerabilità

I principali fattori di vulnerabilità sono rappresentati dagli incendi, dal pascolo e dalla forte pressione venatoria

<b>Tipi di habitat</b>	<b>% coperta</b>
Corpi d'acqua interni (acque stagnanti e correnti)	<b>2</b>
Brughiere, Boscaglie, Macchia, Garighe, Frigane	<b>20</b>
Praterie aride, Steppe	<b>15</b>
Colture cerealicole estensive (incluse le colture in rotazione con maggese regolare)	<b>15</b>
Altri terreni agricoli	<b>15</b>
Foreste di sempreverdi	<b>15</b>
Arboreti (inclusi frutteti, vivai, vigneti e dehesas)	<b>10</b>
Habitat rocciosi, Detriti di falda, Aree sabbiose, Nevi e ghiacci perenni	<b>3</b>
Altri (inclusi abitati, strade, discariche, miniere e aree industriali)	<b>5</b>
<b>COPERTURA TOTALE HABITAT</b>	<b>100 %</b>

## 5.22. BOSCO PISANO ITA090022

Il sito si estende per una superficie di circa 1.850,82 ettari nei territori comunali di Buccheri, Francofonte e Vizzini ed include un'area ricoperta da una coltre basaltica di origine terziaria a quote comprese tra 400 e 700 m. Essa ricade all'interno del territorio Ibleo ed è interessata da bioclina mesomediterraneo umido inferiore. Tale area custodisce l'unica stazione attualmente nota di *Zelkova sicula* Di Pasquale, Garfi & Quezél, paleoendemismo relitto della flora terziaria localizzato lungo un impluvio in località Piano Poma. La vegetazione naturale risulta alquanto degradata ed è rappresentata da aspetti frammentati dominati da *Quercus suber* L. o da *Quercus virgiliana* (Ten.) Ten., mentre meno frequenti sono i boschi a *Quercus ilex* L.. Diffuse sono le garighe a *Sarcopoterium spinosum* (L.) Spach e le praterie steppiche ad *Ampelodesmos mauritanicus* (Poiret) Dur. et Sch.. Notevole interesse riveste una particolare tipologia di habitat presente nel territorio, costituita da piccoli stagni temporanei che si formano nelle depressioni del substrato vulcanico, in cui si osservano aspetti di microvegetazione igrofila appartenenti agli *Isoëto-Nanojuncetea*, nei quali vegetano rare microfite igrofile di spiccato valore naturalistico, come *Callitriche brutia* Petagna, *Crassula vaillantii* (Willd.) Roth, *Isoetes durieui* Bory, *Isoetes velata* Braun, *Anagallis parviflora* Hoffm. & Link, etc.

Sotto il profilo floristico è da sottolineare che in questo sito si trova l'unica stazione attualmente nota di *Zelkova sicula*, raro relitto terziario localizzato in un piccolo impluvio dove forma una peculiare macchia mesofila.

### **ESTRATTO DAL FORMULARIO STANDARD**

#### CARATTERISTICHE SITO:

Il sito include un'area ricoperta da una coltre basaltica di origine terziaria a quote comprese tra 400 e 700 m. Essa ricade all'interno del territorio Ibleo ed è interessata da bioclina mesomediterraneo umido inferiore. Sotto il profilo floristico è da sottolineare che in questo sito si trova l'unica stazione attualmente nota di *Zelkova sicula*, raro relitto terziario localizzato in un piccolo impluvio dove forma una peculiare macchia mesofila. Nel resto dell'area la vegetazione forestale risulta particolarmente degradata con aspetti frammentati fisionomicamente caratterizzati dalla dominanza di *Quercus suber* o di *Quercus virgiliana*. Abbastanza diffuse sono le garighe a *Sarcopoterium spinosum* frammiste alla quali si rinvengono piccole pozze temporanee dove si insedia una vegetazione igrofila molto specializzata ricca in rare microfite appartenenti agli *Isoëto-Nanojuncetea*. Nei tratti più asciutti si osservano praticelli effimeri acidofili con marcati caratteri termo-xerofili.

L'importanza del sito è dovuta soprattutto alla presenza all'interno di esso dell'unica stazione di *Zelkova sicula*, raro endemismo puntiforme circoscritto ai substrati basaltici di questa parte dell'area Iblea. Significativi sono inoltre per la loro rarità in Sicilia e per la notevole ricchezza in igrofite di particolare significato geobotanico le piccole pozze umide distribuite sull'intera area. E' da sottolineare inoltre la presenza di diverse specie endemiche o rare di notevole valore fitogeografico, alcune delle quali menzionate nell'elenco riportato nella sezione 3.3 (D). La fauna vertebrata non presenta emergenze di particolare rilievo, mentre fra gli invertebrati numerosi sono

gli endemiti, soprattutto fra le specie silvicole, e molti i taxa rari e stenotopi, legati in particolare agli ambienti xerici e subxerici della gariga

L'area è interessata da frequenti incendi e da una eccessiva pressione del pascolo, che rappresentano i principali fattori di degrado degli habitat. Di notevole entità anche l'attività venatoria, la ceduzione e il taglio dei boschi. Tutte queste attività andrebbero drasticamente ridotte e regolamentate, in particolare nella ristretta area in cui si registra la presenza della *Zelkova sicula*.

### **5.23. MONTE LAURO (SIC ITA090023)**

Il SIC si localizza nei territori comunali di Buccheri, Buscemi, Giarratana e Vizzini estendendosi per una superficie di circa 1.589,65 ettari. Il sito coincide con l'area cacuminale dell'altopiano Ibleo che è rappresentato da Monte Lauro (986 m s.l.m.). Il substrato è essenzialmente costituito da litotipi basaltici risalenti alla fine del terziario, mentre dal punto di vista bioclimatico la zona ricade nella fascia a clima supramediterraneo umido inferiore. La vegetazione naturale è fortemente degradata ed è rappresentata prevalentemente da prati-pascoli mesofili dei *Molinio-Arrhenatheretea*. Frequenti sono sull'altopiano piccole pozze temporanee che ospitano una ricca e specializzata flora igrofila appartenente agli *Isoeto-Nanojuncetea*. Le formazioni boschive sono attualmente localizzate sui versanti più freschi e umidi, con substrati piuttosto rocciosi e sono rappresentati da boschi mesofili a *Quercus virgiliana*, alla quale si accompagnano specie particolarmente significative e rare, come *Mespilus germanica*, *Doronicum orientale*, *Laurus nobilis*, ecc. Sui versanti più rocciosi e ben soleggiati si rinvengono garighe e praterie termofile.

#### ***ESTRATTO DAL FORMULARIO STANDARD***

##### CARATTERISTICHE GENERALI DEL SITO

Il sito coincide con l'area cacuminale dell'altopiano Ibleo che è rappresentato da Monte Lauro (986 m). I substrati sono essenzialmente basaltici risalenti alla fine del terziario mentre il bioclima rientra nel supramediterraneo umido inferiore. La vegetazione naturale è fortemente degradata ed è rappresentata prevalentemente da prati-pascoli mesofili dei *Molinio-Arrhenatheretea*. Frequenti sono sull'altopiano piccole pozze temporanee che ospitano una ricca e specializzata flora igrofila appartenente agli *Isoeto-Nanojuncetea*. Le formazioni boschive sono attualmente localizzate sui versanti più freschi e umidi con substrati piuttosto rocciosi e sono rappresentati da boschi mesofili a *Quercus virgiliana*, alla quale si accompagnano specie particolarmente significative e rare, come *Mespilus germanica*, *Doronicum orientale*, *Laurus nobilis*, ecc. Sui versanti più rocciosi e ben soleggiati si rinvengono garighe e praterie termofile

##### QUALITÀ È IMPORTANZA

Sito di grande interesse geobotanico e paesaggistico. Si tratta della vetta a maggior altitudine della regione iblea e rappresenta la linea di dispiuvio di numerosi corsi d'acqua. Nelle depressioni del terreno si insediano diversi interessanti aspetti degli *Isoeto - Nanojuncetea*, inoltre si rinvengono praterie mesofile dei *Molinio - Arrhenatheretea*, garighe, e steppe montane caratterizzate da specie rare o endemiche. La fauna invertebrata crenobionte e crenofila assume particolare rilevanza, e per questo motivo andrebbero strettamente tutelate tutte le sorgenti localizzate nei pressi della vetta, anche per assicurare gli equilibri ecologici dei numerosi corsi d'acqua che alimentano. Anche la fauna invertebrata legata agli ambienti aperti mesofili e subxerofili, che caratterizzano il sito, si presenta molto ricca ed articolata con numerose specie endemiche, rare e stenotopie.

### VULNERABILITÀ

I principali fattori di modificazione sono rappresentati dagli incendi relativamente frequenti, dall'utilizzazione del suolo a scopo agricolo e soprattutto dall'eccessiva pressione del pascolo, che comporta calpestio ed inquinamento delle acque delle sorgenti, che vengono utilizzate come abbeveratoi dalle mandrie al pascolo. Sarebbe oltremodo utile proteggere tutti gli ambienti sorgentizi che insistono intorno alla vetta del Monte Lauro, effettuandone un censimento e vietando l'accesso alle stesse. Ai fini di una tutela integrata con le esigenze locali sarebbe inoltre opportuno costruire degli abbeveratoi, possibilmente in pietra, per le mandrie. Un ulteriore fattore di disturbo è legato alla presenza di ripetitori, che oltre ad un probabile inquinamento elettromagnetico, comportano un notevole incremento della presenza umana e del traffico veicolare.

#### 5.24. COZZO OGLIASTRI SIC ITA090024

Questo SIC si estende nel territorio comunale di Melilli per una superficie di circa 1.338,16 ettari. Il perimetro del sito include uno tra i più estesi sistemi di cavità carsiche di Sicilia. L'ambiente epigeo comprende due cave, il vallone Cugno di Rio, dove si trovano gli ingressi delle cavità del complesso Speleologico Villasmundo-S. Alfio e Vaso e il torrente Belluzza. La grotta carsica nota come Villasmundo-S. Alfio si sviluppa in substrati calcarei miocenici a quote comprese tra 100 e 400 m. I substrati calcarei sono ricoperti in alcune parti dell'area da coltri basaltiche terziarie. Sotto il profilo bioclimatico il territorio ricade all'interno delle fasce termomediterranea inferiore secca e termomediterraneo superiore subumido.

La vegetazione naturale si presenta intensamente degradata ed è costituita fondamentalmente da pascoli mesofili dei *Molinio-Arrhenatheretea*, in cui vegetano specie rare ed interessanti sotto il profilo geobotanico, quali *Lotus conimbricensis* Brot., *Oenanthe pimpinelloides* L., *Crepis bivoniana* Reichenb. ex Nyman, etc. Le formazioni forestali, rappresentate prevalentemente da boschi mesofili a *Quercus virgiliana* (Ten.) Ten., sono attualmente localizzate lungo i versanti più freschi ed umidi con substrati composti da una buona percentuale di roccia affiorante. I versanti più xerici ospitano invece garighe a *Coridothynus capitatus* (L.) Reichenb., in cui si rinvencono specie interessanti, quali *Helichrysum hyblaicum* Brullo, endemita ibleo, e *Silene sicula* Ucria, e praterie steppiche montane, caratterizzate da graminacee cespitose, quali *Helictotrichon convolutum* (Presl) Henrard, *Avenula cincinnata* (Ten.) Holub, *Brachypodium rupestre* (Host) R. & S., *Festuca rubra* L. e l'endemica sicula *Arrhenatherum nebrodense* Brullo, Minissale & Spampinato. Sull'altopiano sono frequenti piccoli stagni temporanei con aspetti di microvegetazione igrofila degli *Isoëto-Nanojuncetea*, in cui si osservano rare microfite igrofile di notevole pregio naturalistico, come *Callitriche brutia* Petagna, *Crassula vaillantii* (Willd.) Roth, *Isoetes durieui* Bory, *Isoetes velata* Braun, *Anagallis parviflora* Hoffm. & Link, etc.. Sotto l'aspetto fitogeografico è particolarmente interessante la presenza di *Ophrys laurensis* Geniez & Melki, endemismo ibleo esclusivo del territorio di Monte Lauro, localizzato nei pascoli e nelle formazioni erbacee presenti all'interno e presso i margini di estesi rimboschimenti di conifere realizzati nel secolo scorso.

#### ***ESTRATTO DAL FORMULARIO STANDARD***

##### Caratteristiche del sito

Nel sito rientra una grotta carsica nota come Villasmundo-S. Alfio, che si sviluppa in substrati calcarei miocenici a quote comprese tra 100 e 400 m. I substrati calcarei sono ricoperti in alcune parti dell'area da coltre basaltiche terziarie. Sotto il profilo bioclimatico il territorio ricade all'interno delle fasce termomediterranea inferiore secca e termomediterraneo superiore subumido. La vegetazione è rappresentata soprattutto da aspetti di macchia a mirto e lentisco ed a *Euphorbia dendroides*, come pure da garighe a *Sarcopoterium spinosum* e a *Salvia fruticosa*. La vegetazione forestale è localizzata lungo i valloni o sulle superfici più rocciose. Si tratta perlopiù di boschi termofili a leccio o a *Quercus suber* e di boschi decidui a *Quercus virgiliana*. Si rinvencono pure ripisilve a *Platanus orientalis* e *Salix pedicellata* e boscaglie igrofile a *Salix alba*. Risultano abbastanza diffuse le praterie steppiche a *Hyparrhenia hirta*. Di particolare interesse sono alcune piccole aree umide dove si localizza una

vegetazione effimera a dominanza di microfite igrofile, come varie specie di *Isoetes* e *Solenopsis laurentia*.

#### Qualità è importanza

Il perimetro del sito include uno tra i più estesi sistemi di cavità carsiche di Sicilia. L'ambiente epigeo comprende due cave, il vallone Cugno di Rio, dove si trovano gli ingressi delle cavità Villasmundo, S. Alfio e Vaso ed il torrente Belluzza. Esse ospitano sugherete, leccete, corsi d'acqua superficiali e sotterranei, forre, prati mesofili ed ambienti a macchia e gariga.

L'erpeto fauna riveste notevole pregio annoverando alcune delle specie che in Sicilia sono meritevoli della massima tutela, di interesse anche la fauna invertebrata, sebbene siano finora pochi reperti raccolti in grotta, con numerose specie endemiche e/o rare legate a svariati ambienti: dulcacquicolo, ripale, nemorale, a macchia e gariga ed aree aperte.

Da punto di vista floristico e vegetazionale si osserva una significativa biodiversità dovuta soprattutto alla localizzazione nel suo interno di aspetti vegetazionali sia forestali che arbustivi ancora ben conservati e di notevole pregio naturalistico. Rilevante è pure la presenza di pozze umide temporanee colonizzate da specie rare o comunque poco frequenti nell'isola. Qui si trovano anche diverse entità che nell'area regionale sono rare o ritenute di rilevante interesse fitogeografico, a loro volta menzionate nell'elenco riportato nella sezione 3.3 (D).

#### Vulnerabilità

La vulnerabilità del sito è legata essenzialmente alla eccessiva pressione del pascolo che implica un notevole calpestio, soprattutto delle rive, e l'inquinamento organico delle acque dei torrenti. Sensibile è anche la pressione venatoria che andrebbe drasticamente ridotta, mentre notevole degrado comportano gli incendi, che andrebbero maggiormente controllati nel periodo estivo con una più attenta azione di sorveglianza e prevenzione. La ceduzione incontrollata ed i numerosi tagli abusivi rappresentano un ulteriore fattore di degrado ambientale, con notevoli danni indotti sull'ambiente nemorale già sensibilmente modificato dal pascolo e dagli incendi.

#### **Tipi di habitat % coperta**

Corpi d'acqua interni (acque stagnanti e correnti) **5**

Torbiere, Stagni, Paludi, Vegetazione di cinta **1**

Brughiere, Boscaglie, Macchia, Garighe, Frigane **20**

Praterie aride, Steppe **25**

Colture cerealicole estensive (incluse le colture in rotazione con maggese regolare) **10**

Altri terreni agricoli **5**

Foreste di caducifoglie **5**

Foreste di sempreverdi **5**

Arboreti (inclusi frutteti, vivai, vigneti e dehesas) **15**

Habitat rocciosi, Detriti di falda, Aree sabbiose, Nevi e ghiacci perenni **5**

Altri (inclusi abitati, strade, discariche, miniere e aree industriali) **4**

**COPERTURA TOTALE HABITAT 100**

### **5.25. INVASO DI LENTINI SIC ITA090025**

Questo SIC si estende nel territorio comunale di Lentini per una superficie di circa 1.043,73 ettari. Il bacino idrografico del Biviere di Lentini occupa una vasta depressione naturale, convogliando le acque di impluvio delle zone circostanti. I fondali sono costituiti prevalentemente da sedimenti alluvionali, limi lacustri, argille azzurre e vulcaniti. Sotto il profilo climatico l'area è interessata da un clima termomediterraneo sub-umido con precipitazioni medie annue di circa 600 mm e temperature medie annue che si aggirano intorno ai 17 ° C. L'originaria aria lacustre un tempo collegata con il Fiume Simeto, da cui riceveva periodicamente la acque durante le piene invernali, fu bonificata negli anni 30 del secolo scorso, e le superfici furono adibite ad agrumeti. Le particolari condizioni microclimatiche che caratterizzavano in passato la zona e favoriva le colture subirono una drastica alterazione con l'inaridimento del territorio circostante. Di recente è stato ripristinato l'invaso ma dell'originaria vegetazione palustre rimane ben poco. Si rinvergono infatti solo aspetti sommersi dei Potametea e cinture esterne a grosse elofite dei Phragmnito-Magnocaricetea. Attualmente l'interesse di questa area è di tipo faunistico soprattutto per l'avifauna.

Gli aspetti più interessanti della vegetazione sono quelli acquatici, rappresentati dal *Potamogeton pectinatus*, *Potamogeton crispus*, *Cerathophyllum demersum*, ecc. Mentre la vegetazione igrofila palustre non riesce a svilupparsi in fasce, secondo il gradiente di umidità del suolo, a causa dei continui e repentini cambiamenti del livello dell'acqua.

Si tratta di un invaso artificiale che ha ricreato l'antico e preesistente corpo idrico del Biviere di Lentini. Il letto del Biviere è costituito da sedimenti alluvionali e limi lacustri, argille azzurre e vulcaniti. In una fase iniziale di riempimento dell'invaso si è verificata un eccezionale concentrazione di uccelli; sono state registrate prime nidificazioni di specie acquatiche rare in buona parte del territorio nazionale (CIACCIO in LO VALVO et alii, 1993). La progressiva immissione di ulteriori acque ha comportato una notevole riduzione delle sponde naturali, dei canneti e dei tifeti.

### **5.26. FONDALI DI BRUCOLI-AGNONE (SIC ITA090026)**

Questo SIC si estende nel territorio comunale di Augusta per una superficie di circa 1.365,18 ettari. I fondali della area in oggetto sono prevalentemente sabbiosi, a tratti fangosi. La baia di Brucoli è l'area più interessante per la presenza di un'ampia prateria a Posidonia oceanica densa e ben strutturata. Questa a circa un centinaio di metri dalla linea di costa risale fino alla superficie creando un "récif barrière" che delimita un'area lagunare colonizzata da Cymodocea nodosa. La baia mostra, pertanto, la tipica successione spaziale a fanerogame marine, piuttosto rara per le coste siciliane.

In aree limitrofe la prateria a Posidonia diventa discontinua e su piccoli massi rocciosi si insedia una scarsa copertura algale costituita prevalentemente da Cystoseira spinosa v. tenuior, Padina pavonica e Stypocaulon scoparium (Serio & Pizzuto 1999). In questa zona si insedia Caulerpa racemosa, specie alloctona, che forma prati a stretto contatto con la Posidonia oceanica senza che si verifichino significative interazioni tra le due specie (Serio & Pizzuto 1999). La zona esterna alla baia, in direzione di Agnone, non presenta significativi valori di copertura di popolamenti bentonici. La baia di Brucoli è un'area di particolare interesse ambientale, non solo per l'ampia presenza di Posidonia oceanica, ma anche per la tipica successione a fanerogame, piuttosto rara nei nostri mari.

### ***ESTRATTO DAL FORMULARIO STANDARD***

#### **CARATTERISTICHE DEL SITO**

I fondali della area in oggetto sono prevalentemente sabbiosi, a tratti fangosi. La baia di Brucoli è l'area più interessante per la presenza di un'ampia prateria a Posidonia oceanica densa e ben strutturata. Questa a circa un centinaio di metri dalla linea di costa risale fino alla superficie creando un "récif barrière" che delimita un'area lagunare colonizzata da Cymodocea nodosa. La baia mostra, pertanto, la tipica successione spaziale a fanerogame marine, piuttosto rara per le coste siciliane.

In aree limitrofe la prateria a Posidonia diventa discontinua e su piccoli massi rocciosi si insedia una scarsa copertura algale costituita prevalentemente da Cystoseira spinosa v. tenuior, Padina pavonica e Stypocaulon scoparium (Serio & Pizzuto 1999). In questa zona si insedia Caulerpa racemosa, specie alloctona, che forma prati a stretto contatto con la Posidonia oceanica senza che si verifichino significative interazioni tra le due specie (Serio & Pizzuto 1999).

La zona esterna alla baia, in direzione di Agnone, non presenta significativi valori di copertura di popolamenti bentonici.

#### **QUALITÀ È IMPORTANZA**

La baia di Brucoli è un'area di particolare interesse ambientale, non solo per l'ampia presenza di Posidonia oceanica, ma anche per la tipica successione a fanerogame, piuttosto rara nei nostri mari.

#### **VULNERABILITÀ**

La baia di Brucoli, soggetta a un forte impatto antropico soprattutto nei mesi estivi, è un'area meritevole di salvaguardia ambientale.

### **5.27. FONDALI DI VENDICARI SIC ITA090027**

Questo SIC si estende nel territorio comunale di Noto per una superficie di circa 2.020,18 ettari. L'area è caratterizzata da fondali rocciosi di natura calcarea che da dalla superficie fino a 10 metri di profondità digradano molto lentamente favorendo nelle zone poco esposte l'accumulo di sabbie organogene. Al di sotto dei 10 metri il fondale è prevalentemente sabbioso. La vegetazione marina bentonica è quindi caratterizzata prevalentemente da *Posidonia oceanica* che forma estese praterie anche sui substrati duri poco profondi e ricoperti da sedimenti (Di martino & Blundo, 1999).

Sui fondali tipicamente rocciosi e moderatamente esposti, in cui non viene favorito l'accumulo di materiale detritico, la vegetazione è caratterizzata da popolamenti fotofili a *Cystoseira* sp.pl. nella frangia infralitorale e nei primi metri dell'infralitorale mentre più in profondità predominano le facies a *Dictyotaceae* e *Sphacelariaceae* (Blundo et al., 1999). Inoltre, è da segnalare la presenza di specie aliene come *Caulerpa racemosa* e *Womersleyella setacea* che negli ultimi anni si sono ampiamente diffuse anche in quest'area non alterando tuttavia gli equilibri ambientali.

### ***ESTRATTO DAL FORMULARIO STANDARD***

#### CARATTERISTICHE DEL SITO

L'area è caratterizzata da fondali rocciosi di natura calcarea che da dalla superficie fino a 10 metri di profondità digradano molto lentamente favorendo nelle zone poco esposte l'accumulo di sabbie organogene. Al di sotto dei 10 metri il fondale è prevalentemente sabbioso. La vegetazione marina bentonica è quindi caratterizzata prevalentemente da *Posidonia oceanica* che forma estese praterie anche sui substrati duri poco profondi e ricoperti da sedimenti (Di martino & Blundo, 1999)

Sui fondali tipicamente rocciosi e moderatamente esposti, in cui non viene favorito l'accumulo di materiale detritico, la vegetazione è caratterizzata da popolamenti fotofili a *Cystoseira* sp.pl. nella frangia infralitorale e nei primi metri dell'infralitorale mentre più in profondità predominano le facies a *Dictyotaceae* e *Sphacelariaceae* (Blundo et al., 1999). Inoltre è da segnalare la presenza di specie aliene come *Caulerpa racemosa* e *Womersleyella setacea* che negli ultimi anni si sono ampiamente diffuse anche in quest'area non alterando tuttavia gli equilibri ambientali.

#### QUALITÀ È IMPORTANZA

La presenza di estese praterie a *Posidonia oceanica* rende quest'area particolarmente interessante e meritevole di salvaguardia ambientale.

#### VULNERABILITÀ

Per la sua collocazione geografica attualmente l'area non risente di forti disturbi di natura antropica a causa di una scarsa urbanizzazione costiera e di una bassa fruizione turistica tuttavia si prevede un notevole incremento delle attività legate al turismo turistica che potrebbero arrecare danni se non adeguatamente regolamentate

#### **5.28. FONDALI DELL'ISOLA DI CAPO PASSERO (SIC ITA090028)**

Questo SIC si estende nel territorio comunale di Porto Palo di Capo Passero per una superficie di circa 1.220,88 ettari. L'Isola di Capo Passero, posta a poche centinaia di metri dalla costa nell'estrema propagine sud orientale della Sicilia, insieme alla vicina Isola delle Correnti rappresenta un spartiacque tra due mari: lo Ionio e la Stretto di Sicilia. Questa sua particolare collocazione rende tale sito di grande interesse biologico e naturalistico. L'andamento delle linee batimetriche segue fedelmente ed in maniera uniforme, la linea di costa. Le coste dell'Isola di Capo Passero, costituite prevalentemente da rocce calcaree, sono ricchissime di piccole e grandi fessurazioni della roccia che in alcuni punti hanno dato vita a caverne sottomarine, anche di discreta ampiezza. Questa varietà di morfologie della linea di costa ha favorito il notevole diversificarsi degli habitat disponibili per gli organismi animali e vegetali.

La vegetazione del fondo roccioso è dominata dai popolamenti a *Cystoseira* in particolare quello a *Cystoseira amentacea v. stricta* e a *Cystoseira brachycarpa*. Sui substrati mobili costituiti da sabbia mista a fango troviamo *Cymodocea nodosa*, che negli ultimi anni è stata parzialmente sostituita dalla specie alloctona *Caulerpa racemosa*. Le grandi distese sabbiose che caratterizzano i fondali del lato orientale dell'isola, sono colonizzati *Posidonia oceanica* che forma vaste praterie ancora in buono stato di salute.

## **5.29 PANTANI DELLA SICILIA SUDORIENTALE, MORGHELLA DI MARZAMEMI, DI PUNTA PILIERI E VENDICARI (ZPS ITA090029)**

Questo SIC si estende nel territorio comunale di Noto, Ispica, Pachino, Porto Palo di Capo Passero per una superficie di circa 3.432,31 ettari.

Interessante fascia costiera caratterizzata da un'alternarsi di cordoni dunali e affioramenti rocciosi, rappresentati da calcari miocenici, calcareniti e marne. Nella porzione retrodunale si rinvengono depressioni palustri salmastre, soggette a periodiche sommersioni da parte di acque meteoriche mescolate a quelle marine, che vi arrivano per infiltrazione attraverso il cordone sabbioso o durante le mareggiate. Questi habitat costieri sono interessati da aspetti di vegetazione psammofila, sia annuale (*Cakiletea maritimae* e *Malcolmetalìa*) che perenne (*Ammophiletea*), da vegetazione rupicola alofila dei *Crithmo-Limonietea*, da aspetti di macchia dell'Oleo-Ceratonion, dalle garighe dei *Cisto-Micromerietea*, da formazioni arbustive a *Juniperus macrocarpa*, da vegetazione palustre perenne dei *Sarcocornietea fruticosae* e annuale dei *Thero-Salicornietea* e *Saginetea maritimae*, da aspetti ad elofite degli *Juncetea maritimi* e *Phragmito-Magnocaricetea*. Frequenti sono pure le praterie steppiche dei *Lygeo-Stipetea* e praticelli effimeri dei *Trachynetalìa distachyae*. Di particolare rilievo sono le estese depressioni palustri dove oltre ad una vegetazione alofila molto specializzata si rifugia una interessante avifauna staziale e migratoria. Nelle parti centrali delle paludi durante il periodo in cui sono sommerse si rinviene una densa vegetazione a idrofite in cui dominano alghe come *Lamprothamniun papulosum* e fanerogame appartenenti ai generi *Ruppia*, *Potamogeton* e *Althenia*. Il bioclima della fascia costiera della Sicilia sudorientale rientra nel termomediterraneo secco o sub umido con temperature medie annue superiori a 18°C e precipitazioni medie annue comprese tra 400 e 500 mm.

### ***ESTRATTO DAL FORMULARIO STANDARD***

#### **CARATTERISTICHE SITO**

L'Isola di Capo Passero, posta a poche centinaia di metri dalla costa nell'estrema propagine sud orientale della Sicilia, insieme alla vicina Isola delle Correnti rappresenta un spartiacque tra due mari: lo Ionio e la Stretto di Sicilia. Questa sua particolare collocazione rende tale sito di grande interesse biologico e naturalistico. L'andamento delle linee batimetriche segue fedelmente ed in maniera uniforme, la linea di costa. Le coste dell'Isola di Capo Passero, costituite prevalentemente da rocce calcaree, sono ricchissime di piccole e grandi fessurazioni della roccia che in alcuni punti hanno dato vita a caverne sottomarine, anche di discreta ampiezza. Questa varietà di morfologie della linea di costa ha favorito il notevole diversificarsi degli habitat disponibili per gli organismi animali e vegetali.

La vegetazione del fondo roccioso è dominata dai popolamenti a *Cystoseira* in particolare quello a *Cystoseira amentacea* v. *stricta* e a *Cystoseira brachycarpa*. Sui sustrati mobili costituiti da sabbia mista a fango troviamo *Cymodocea nodosa*, che negli ultimi anni è stata parzialmente sostituita dalla specie alloctona *Caulerpa racemosa*. Le grandi distese sabbiose che caratterizzano i fondali del lato orientale dell'isola, sono colonizzati *Posidonia oceanica* che forma vaste praterie ancora in buono stato di salute.

### QUALITÀ E IMPORTANZA

Il mare, o meglio i fondali, dell'Isola di Capo Passero costituiscono un ambiente ancora in gran parte integro e che conserva una grande ricchezza di forme di vita subacquee che altrove sono quasi del tutto inesistenti.

### VULNERABILITÀ

Per la sua collocazione geografica attualmente l'area non risente di forti disturbi di natura antropica a causa di una scarsa urbanizzazione costiera e di una bassa fruizione turistica tuttavia si prevede un notevole incremento delle attività legate al turismo turistica che potrebbero arrecare danni se non adeguatamente regolamentate

### **5.30. CRITICITÀ E DINAMICHE DEI SITI NATURA 2000 NELLA PROVINCIA**

La pressione antropica, l'abusivismo edilizio, l'apertura di cave, di nuove strade, di lottizzazioni, discariche abusive, rappresentano i fattori di criticità più importanti del comprensorio siracusano.

Durante il periodo estivo frequenti incendi, spesso dolosi, costituiscono uno dei pericoli più significativi per gran parte del patrimonio naturale esistente, soprattutto per la flora endemica che costituisce una delle più importanti valenze naturalistiche della provincia.

Ampi settori del territorio dopo gli incendi rimangono impoveriti e perdono le caratteristiche tipiche dell'originaria copertura vegetale, nel contempo si ha la distruzione delle specie rare o endemiche che costituisce una perdita spesso irreversibile.

Anche gli insediamenti antropici, di tipo industriale e commerciale, contribuiscono a trasformare ampi settori del territorio, e non ultimi anche i campi fotovoltaici che per la loro realizzazione prevedono la pesante trasformazione di ambienti naturali e perdita di suoli agrari.

Si rende necessario quindi, un controllo attento del territorio e soprattutto in fase previsionale di progettazione si rende necessario porre una particolare attenzione verso il territorio e verso le emergenze faunistiche, botaniche e vegetazionali che in esso sono dislocate. Particolare cura, deve essere posta dagli enti preposti al controllo del territorio e dagli enti che si occupano della progettazione delle opere infrastrutturali e di sviluppo, sia nelle aree terrestri, sia sui fondali adiacenti alla costa che sono frequentemente colonizzati dai posidonieti. Questi ultimi, rappresentano una difesa dall'erosione costiera e un biotopo di grande interesse per la sua biodiversità, ma purtroppo sono i primi ad essere distrutti quando si realizzano opere portuali, moli, ecc.

Di seguito si riporta un estratto del Quadro sinottico delle criticità e dinamiche elaborato per il Rapporto Ambientale nella procedura di Valutazione Ambientale Strategica. In tale estratto vengono messe in evidenza le criticità delle componenti ambientali "Biodiversità", "Vegetazione e Flora" e "Fauna".

Tab..1 Quadro sinottico delle criticità e delle dinamiche delle componenti ambientali "Biodiversità", "Vegetazione e Flora" e "Fauna"

Componenti ambientali	Criticità e dinamiche
<b>VEGETAZIONE E FLORA</b>	Depauperamento (cfr tabella 2.5.3) imputabile a fenomeni di degrado causati dagli incendi, e parassiti fungini
	Depauperamento (cfr tabella 2.5.3) imputabile a fenomeni di bonifica, che hanno trasformato le antiche aree paludose, in corsi d'acqua e al notevole emungimento
	Depauperamento (cfr tabella 2.5.3) imputabile alla trasformazione fondiaria, la realizzazione di insediamenti urbani, turistici o industriali, soprattutto le aree costiere
	Depauperamento (cfr tabella 2.5.3) imputabile alla pastorizia, per effetto dell'elevato carico di bestiame sopportabile per ogni singola area.
	Depauperamento (cfr tabella 2.5.3) imputabile all'abbassamento della falda acquifera provocato dall'emungimento di acqua dolce per uso industriale
	Le azioni di riforestazione hanno privilegiato l'uso di conifere. Con aumento del rischio incendi, snaturamento del paesaggio, perdita di naturalità e modificazione dei processi dinamici della vegetazione
	Taglio dei boschi naturali per trarne legname da opera o da ardere, relegando le formazioni forestali ai tratti più impervi.
	I duneti sono stati spesso peneplanati per far posto a impianti di serre, alla costruzione di strade interpoderali e seconde case che spesso sono state edificate sino alle aree demaniali
	Le emissioni gassose e/o liquide delle attività industriali e petrolchimiche possono danneggiare la vegetazione e producono rifiuti pericolosi e contaminanti vari
<b>FAUNA</b>	Depauperamento imputabile a distruzione degli habitat ad opera dell'uomo
	Depauperamento imputabile a fenomeni di bonifica, che hanno trasformato le antiche aree paludose, in corsi d'acqua e al notevole emungimento

	<p>Depauperamento imputabile alla trasformazione fondiaria, la realizzazione di insediamenti urbani, turistici o industriali, soprattutto le aree costiere</p>
	<p>Depauperamento imputabile alla pastorizia, per effetto dell'elevato carico di bestiame sopportabile per ogni singola area.</p>
	<p>Depauperamento imputabile all'abbassamento della falda acquifera provocato dall'emungimento di acqua dolce per uso industriale</p>
	<p>I duneti sono stati spesso peneplanati per far posto a impianti di serre, alla costruzione di strade interpoderali e seconde case che spesso sono state edificate sino alle aree demaniali</p>
<p><b>BIODIVERSITA'</b></p>	<p>Depauperamento imputabile alla frammentazione degli habitat</p>
	<p>Depauperamento imputabile a fenomeni di degrado causati dagli incendi, e parassiti fungini</p>
	<p>Depauperamento imputabile a fenomeni di bonifica, che hanno trasformato le antiche aree paludose, in corsi d'acqua e al notevole emugimento</p>
	<p>Depauperamento imputabile alla trasformazione fondiaria, la realizzazione di insediamenti urbani, turistici o industriali, soprattutto le aree costiere</p>
	<p>Depauperamento imputabile alla pastorizia, per effetto dell'elevato carico di bestiame sopportabile per ogni singola area.</p>
	<p>Depauperamento imputabile all'abbassamento della falda acquifera provocato dall'emungimento di acqua dolce per uso industriale</p>
	<p>I duneti sono stati spesso peneplanati per far posto a impianti di serre, alla costruzione di strade interpoderali e seconde case che spesso sono state edificate sino alle aree demaniali</p>

## 6. VEGETAZIONE E FLORA

Per l'inquadramento fitosociologico della vegetazione dal punto di vista fitosociologico si è fatto riferimento alla bibliografia esistente, in particolare ai lavori di GUARINO (1998) e BRULLO *et al.* (2002), oltre ad aggiornamenti successivi. Per la rappresentazione grafica delle cenosi si rimanda alla "*Carta della vegetazione delle aree SIC e ZPS dei Monti Iblei*", elaborata su base fitosociologica, la quale ha interessato varie fasi di lavoro.

Per la nomenclatura floristica si è invece fatto riferimento a *Med-Checklist* (GREUTER *et al.*, 1984-89), *Flora Europaea* (TUTIN *et al.*, 1964-80 e 1993), *Flora d'Italia* (PIGNATTI, 1982) oltre ai più recenti aggiornamenti proposti da CONTI *et al.* (2005). Per la definizione sintassonomica delle cenosi sono stati consultati diversi contributi bibliografici elaborati per l'area regionale, in particolare il succitato lavoro di GUARINO (1998). Al fine di pervenire ad un'interpretazione delle serie di vegetazione, sono state altresì indagate le correlazioni sindinamiche fra le diverse comunità, sulla base dei criteri sinfitosociologici (GÉHU & RIVAS-MARTINEZ, 1981).

Di grande interesse sono la tipologia vegetazionale e la ricchezza floristica e rispetto all'eterogeneità del territorio si ritrova una grande varietà di tipi vegetazionali. Bisogna però evidenziare come gli Iblei rappresentano l'area di più antico insediamento antropico della Sicilia. La millenaria presenza dell'uomo ha segnato e alterato pesantemente il paesaggio. L'originaria copertura forestale, costituita da estesi boschi di querce caducifoglie e sempreverdi, si è oggi notevolmente ridotta e quasi del tutto scomparsa dell'altopiano in conseguenza delle trasformazioni agricole cui esso è andato incontro. Lembi, talora abbastanza estesi di formazioni forestali, si conservano sui fianchi e sul fondo di molte valli fluviali.

Tra i numerosi autori che hanno condotto studi sulla vegetazione dell'area iblea principalmente con la metodologia fitosociologica si possono citare: Frei (1937), Albo (1960), Pirola (1960, 1965), Gentile (1962), Brullo & Furnari (1970, 1976), Brullo & Marcenò (1974, 1979, 1985a, 1985b), Brullo (1975, 1980, 1983a, 1983b, 1984, 1985), Brullo & Spampinato (1990), Barbagallo *et al.* (1977, 1979, 1979a, 1979b), Barbagallo (1983a, 1983b), Brullo *et al.* (1986, 1980, 1985, 1987, 1993, 1997, 2001), Bartolo *et al.* (1978, 1982, 1985, 1990, 1987), Bartolo & Brullo (1993), Costanzo *et al.* (1997a, 1997b), Fichera *et al.* (1988a, 1988b), Tomaselli (1999, 2004), Tomaselli *et al.* (2005). L'insieme dei lavori, riportati nella nota bibliografica, fornisce un quadro abbastanza ampio e completo della tipologia della vegetazione presente nel territorio.

Per quanto riguarda la vegetazione forestale, che un tempo doveva ricoprire uniformemente quasi tutto il territorio, dalla fascia collinare a quella cacuminale, bisogna sottolineare che essa è oggi purtroppo ridotta a pochi lembi, per lo più relegati in stazioni impervie, come i versanti dei valloni, o ai margini dei corsi d'acqua o di campi coltivati e solo raramente presentano estensioni degne di nota. Inoltre si tratta spesso di boschi governati a ceduo o comunque sottoposte a sfruttamento di vario tipo, ragion per cui hanno perso la loro struttura originaria. Le principali tipologie di vegetazione forestale sono rappresentate dai querceti caducifogli, che interessano prevalentemente le superfici dell'altipiano e dalle leccete, che invece ricoprono i versanti dei valloni fluviali. Tipi particolari di vegetazione forestale presenti nel territorio ibleo sono legati alle peculiari condizioni edafiche, come nel caso delle sugherete e delle pinete, o microclimatiche, come nel caso dei laureti. Infine, lungo i corsi d'acqua si sviluppa una vegetazione forestale igrofila rappresentata

prevalentemente dai plataneti e, ma anche da pioppeti localizzati nelle valli più ampie.

#### Querceti caducifogli a *Quercus virgiliana*

La vegetazione forestale dell'altopiano ibleo è potenzialmente caratterizzata da querceti caducifogli a dominanza di *Quercus virgiliana* (Ten.)Ten. e *Quercus amplifolia* Guss. A quote elevate, di solito al di sopra dei 500-600 m di quota, a queste due essenze se ne può unire, in modo più sporadico, una terza, *Quercus dalechampii* Ten. Di questi querceti esistono due varianti ecologiche, che sono state distinte come associazioni differenti:

a) una più termofila, caratterizzata dalla presenza, nello strato arbustivo, di elementi termo-xerofili della macchia mediterranea, come il lentisco (*Pistacia lentiscus* L.), il mirto (*Myrtus communis* L.), la palma nana (*Chamaerops humilis* L.), il the siciliano (*Prasium majus* L.), il camedrio femmina (*Teucrium fruticans* L.); si estende dal piano basale fino a un massimo di 600 m s.l.m. e viene fitosociologicamente inquadrato come *Oleo-Quercetum virgilianae* Brullo 1984. Proprio perché la sua diffusione potenziale ricade nelle aree più sfruttate del territorio siracusano, di queste cenosi rimane ben poco allo stato attuale, pochi e frammentari lembi spesso accantonati ai margini di aree coltivate come si può osservare, ad esempio, in territorio di Avola e di Noto.

b) l'altra, più mesofila, tipica delle aree più elevate del territorio, al di sopra dei 600 metri. Lo strato arboreo di questi querceti è sempre dominato da *Quercus virgiliana*, a cui si accompagnano, più raramente, *Quercus amplifolia* e *Q. dalechampii*. Mancano le essenze termofile che caratterizzano la precedente associazione e compaiono invece essenze mesofile quali *Euonymus europaeus* L., *Mespilus germanica* L., *Lamium flexuosum* Ten., *Galanthus nivalis* L., etc. L'associazione viene inquadrata come *Mespilo-Quercetum virgilianae* Brullo & Marcenò 1985. Queste cenosi boschive sono abbastanza ben rappresentate in territorio di Buccheri, Buscemi e tra Ferla e Sortino.

#### Boschi a *Quercus ilex*

Il leccio (*Quercus ilex* L.) forma fitti boschi che, potenzialmente, tendono a rivestire i versanti delle valli fluviali, dove trovano il microclima idoneo e, salvo qualche rara eccezione, non si estendono alle superfici dell'altopiano. In generale, lo strato arboreo è costituito prevalentemente dal leccio, a cui si mescolano rari esemplari di querce caducifoglie (*Quercus virgiliana*, *Q. amplifolia*) o di orniello (*Fraxinus ornus* L.), mentre lo strato arbustivo è molto ricco di specie, spesso sclerofille sempreverdi, e molte specie lianose.

Si distinguono tre tipi differenti di lecceta, ciascuna con particolari caratteri ecologici e floristici: a) il *Pistacio-Quercetum ilicis* Brullo & Marcenò 1985, è caratterizzato da uno strato arbustivo ricco in elementi termofili tipici della macchia mediterranea, come il lentisco (*Pistacia lentiscus*), il mirto (*Myrtus communis*), il the siciliano (*Prasium majus*), il camedrio femmina (*Teucrium fruticans*).

Questo tipo di lecceta è caratterizzato da una certa termofilia e ha un'ampia distribuzione potenziale nel territorio, rinvenendosi frequentemente lungo i tratti più caldi e soleggiati dei versanti delle valli fluviali. Si ritrova infatti sui versanti esposti a mezzogiorno di Val d'Anapo, Cava Manghisi, Cavagrande del Cassibile, Cava Bauli,

mentre nel Tellesimo e a Cava Prainito occupa entrambi i versanti, trattandosi di località a clima più caldo.

b) il *Doronico-Quercetum ilicis* Barbagallo, Brullo & Fagotto 1979 è una lecceta che predilige stazioni piuttosto fresche, essendo caratterizzata dalla presenza di alcune specie mesofile (ossia specie che richiedono una certa frescura), talvolta anche rare, come il doronico orientale (*Doronicum orientale* Hoffm.), specie tipica delle faggete e di altri boschi mesofili, la scutellaria siciliana (*Scutellaria rubicunda* Hornem. ssp. *linnaeana* (Caruel) Rech.), endemica dell'Italia meridionale e della Sicilia e l'aristolochia sicula (*Aristolochia clusii* Lojac.), endemica della Sicilia sud-orientale. Di grande rilievo è la presenza, in alcune stazioni, dell'ortica rupestre (*Urtica rupestris* Guss.), rara specie endemica del territorio ibleo, relitto terziario che ha trovato rifugio in ambienti freschi e ombreggiati. Lembi ancora ben conservati del *Doronico-Quercetum ilicis* si trovano sui versanti esposti a settentrione di Val d'Anapo e di Cavagrande del Cassibile, in Cava di Baulì e sull'altopiano sovrastante. Le leccete del *Doronico-Quercetum ilicis* interessano anche superfici dell'altipiano soggette a correnti umide provenienti dal versante jonico (es. Bosco di Baulì).

c) l'*Ostryo-Quercetum ilicis* Trinajstic è, invece, una lecceta marcatamente mesofila, nel cui strato arboreo si trova, oltre a leccio e orniello (*Fraxinus ornus* L.), il carpino nero (*Orstrya carpinifolia* Scop.). Questa lecceta è estremamente rara: si Trova in Val d'Anapo e a Cava Grande del Cassibile, in corrispondenza dei tratti più ombreggiati e riparati del versante settentrionale, come le aree di impluvio, dove si viene a creare un microclima particolarmente fresco.

#### Boschi a *Quercus suber*

In alcune aree dei comuni di Francofonte, Sortino e Buccheri, in corrispondenza di substrati vulcanici, a quote oscillanti tra i 250 ed i 550 m, si rinvencono delle comunità a *Quercus suber* L. Si tratta di sugherete spesso molto antiche, la cui estensione arriva a coprire superfici considerevoli (es., Bosco Pisano tra Buccheri e Francofonte, c.da Risicone e Frassino a nord di Buccheri, ). Sulla spontaneità di queste sugherete vi sono dubbi, probabilmente non si tratta di fitocenosi autoctone, ma di impianti operati dall'uomo in tempi remoti. La sughera sembra comunque essersi adattata molto bene, tanto da divenire l'elemento fisionomizzante di questi territori sostituendo, quasi completamente, l'originario mantello a *Quercus virgiliana*. Le sugherete del comprensorio di Pisano-Risicone sono state inquadrare fitosociologicamente nell'associazione *Carici-Quercetum suberis* Cirino, Ferrauto & Longhitano 1998.

#### Laureti

La tipologia di vegetazione forestale più rara del territorio ibleo è rappresentata dalle comunità a *Laurus nobilis* L. Si tratta di piccoli lembi relitti situati nelle zone più fresche ed umide dell'altopiano ibleo, in territorio di Buccheri e Buscemi, in stazioni caratterizzate da substrati calcareo-marnosi, ampi affioramenti rocciosi ed una certa umidità ambientale. Ricadono nell'areale di distribuzione potenziale del *Mespilo-Quercetum virgilianae* Brullo & Marcenò 1985. I popolamenti più interessanti ed estesi sono quelli localizzati precisamente in contrada S. Andrea a nord di Buccheri ed in contrada S. Maria di fronte all'abitato di Buscemi. L'alloro tende a costituire uno strato arboreo piuttosto omogeneo, raggiungendo altezze talora notevoli (fino a 10 metri nella stazione di Buscemi), e accompagnandosi sporadicamente a *Ulmus minor*

Miller, *Fraxinus ornus*, *Quercus virgiliana*. Dal punto di vista fitosociologico queste cenosi sono ascrivibili all'*Hedero helicis-Lauretum nobilis* Bueno & Fernandez-Pietro 1991. In altre stazioni localizzate in territorio di Buccheri, caratterizzate da suoli più profondi, il *Laurus* tende a mescolarsi a *Quercus virgiliana*, entrando dunque nella costituzione delle cenosi boschive decidue. In questo caso non si tratta di veri e propri laureti ma di una particolare associazione, il *Lauro-Quercetum virgilianae* Brullo *et al.* 2001, che tende a vicariare il *Mespilo-Quercetum virgilianae* in stazioni caratterizzate da un microclima particolarmente umido e fresco.

#### Pinete a *Pinus halepensis*

In corrispondenza dei substrati marnosi del lato sinistro del bacino del fiume Tellaro, a quote comprese fra 80 e 480 m circa, la vegetazione forestale è rappresentata da pinete a *Pinus halepensis* Miller che occupano superfici piuttosto estese. Si tratta di una vegetazione forestale termo-xerofila a struttura aperta, avendo il pino distribuzione piuttosto rada, con uno strato arbustivo caratterizzato da un contingente floristico ricco di specie tipiche delle garighe e della macchia mediterranea. In particolare risultano molto frequenti il timo (*Coridothymus capitatus* (L.) Hofm. et Lk.), il rosmarino (*Rosmarinus officinalis* L.), il cisto rosso (*Cistus creticus* L.), il cisto femmina (*Cistus salvifolius* L.), lo spinaporci (*Sarcopoterium spinosum* (L.) Spach). Dal punto di vista fitosociologico la vegetazione è riferibile al *Thymo-Pinetum halepensis* De Marco & Caneva 1985 ed, in particolare, alla subassociazione *sarcopoterietosum* Bartolo *et al.* 1985 descritta proprio per il territorio del Tellaro.

Queste pinete sostituiscono i querceti a *Quercus virgiliana* dove le condizioni ambientali divengono particolarmente xeriche. Le stazioni originarie delle pinete erano probabilmente limitate ai tratti più impervi e soleggiati delle colline marnose di Noto, mentre tutte le circostanti superfici dovevano essere occupate, probabilmente, dai querceti caducifogli mediterranei. L'intensa attività antropica che si è esercitata in queste aree e specialmente la pratica reiterata di taglio e incendio, hanno favorito l'espansione delle pinete, che con il passare del tempo hanno finito col sostituire i boschi originari.

#### Boschi ripali a *Platanus orientalis*

Le ripisilve che percorrono il fondovalle delle cave sono tipicamente costituite dal platano orientale (*Platanus orientalis* L.), specie a distribuzione est-mediterranea e dal salice pedicellato (*Salix pedicellata* Desf.), specie a distribuzione sud-ovest mediterranea. Queste due essenze arboree trovano, nella Sicilia sudorientale, il loro punto d'incontro. Ad esse si accompagnano *Tamarix gallica* e *Lamium pubescens* Bentham, che rappresentano le differenziali territoriali rispetto ai plataneti del mediterraneo orientale. Un nutrito contingente di specie dei *Quercetea ilicis* sottolinea inoltre il carattere mediterraneo di tale associazione. L'associazione è stata descritta come *Platano-Salicetum pedicellatae* Barbagallo, Brullo & Fagotto 1979. I plataneti sono potenzialmente presenti sul fondo delle cave percorse da corsi d'acqua perenni, su suoli alluvionali ciottoloso-limosi, profondi e maturi, a quote comprese tra 50 e 600 m s.l.m. Purtroppo il disboscamento e l'epidemia del cancro colorato del platano hanno causato la regressione o la degradazione di questi splendidi boschi e attualmente i lembi più estesi e meglio conservati si trovano lungo

i fiumi Anapo, Manghisi, Cassibile, Tellesimo e Prainito mentre altrove rimangono pochi lembi frammentari e spesso piuttosto degradati.

Negli ultimi decenni il platano orientale è stato colpito da epidemie una forma patologica comunemente chiamata “cancro colorato del platano” provocata dal fungo *Ceratocystis fimbriata* che hanno determinato vere e proprie morie, come si può osservare, ad esempio, nella parte terminale del fiume Cassibile.

#### Boschi ripali a *Populus nigra*

Al di sopra dei 500-600 m il plataneto viene sostituito da formazioni boschive ripariali meno esigenti, che vegetano bene su suoli meno maturi e di condizioni di umidità meno costanti nell'arco dell'anno. Si tratta di pioppete a pioppo nero (*Populus nigra* L.), che risulta dominante, talora associato al pioppo bianco (*Populus alba* L.). Queste pioppete sono state rinvenute in diverse località, tra cui citiamo Cava Cinque Porte e Cava Bauli, entrambi rami secondari del Cassibile, lungo il torrente Sughereta presso Buccheri e lungo il tratto iniziale dell'Anapo, alle pendici di M. Lauro. Sotto il profilo fitosociologico queste cenosi sono riferibili al *Roso sempervirentis- Populetum nigrae* Pedrotti & Gafta 1996.

#### Vegetazione arbustiva

Una delle tipologie di vegetazione naturale più diffusa del territorio ibleo è rappresentata dalle comunità arbustive. Esse coprono ampie superfici, e la loro diffusione è stata favorita soprattutto dal disboscamento e dal pascolo. Su base floristica, ecologica e fisionomico-strutturale è possibile distinguere i cespuglieti in tre grandi tipologie: macchia mediterranea, gariga, cespuglieti mesofili. Il prevalere dell'uno sull'altro dipende sia da fattori ecologici, sia dal grado di disturbo antropico.

#### Macchia mediterranea

Con il termine di “macchia” vengono generalmente indicate delle comunità arbustive a struttura molto fitta e intricata e a prevalenza di arbusti termoxerofili sclerofilli sempreverdi, come il carrubo (*Ceratonia siliqua* L.), l'alaterno (*Rhamnus alaternus* L.), la fillirea (*Phillyrea angustifolia* L.), il lentisco (*Pistacia lentiscus* L.), il mirto (*Myrtus communis* L.), l'olivastro (*Olea europaea* L. var. *sylvestris* Brot.), il siciliano (*Prasium majus* L.), il camedrio femmina (*Teucrium fruticans* L.), etc. Spesso la macchia costituisce un aspetto di sostituzione dei querceti mediterranei ma, in ambienti costieri o collinari particolarmente aridi, può anche costituire la vegetazione “climacica” o potenziale.

Nel territorio questo tipo di vegetazione è abbastanza diffusa e, in base alle caratteristiche ecologiche e alle specie dominanti, se ne distinguono diversi tipi. Uno dei più caratteristici è la macchia a mirto (*Myrtus communis* L.) e lentisco (*Pistacia lentiscus* L.) (*Myrto-Lentiscetum* (Molinier 1954 em. O.Bolòs 1962) Rivas-Martinez 1975), che ha distribuzione prevalentemente costiera, dove costituisce una macchia termofila “climacica”. In passato la sua diffusione doveva essere notevole, e probabilmente questa macchia costituiva una larga cintura continua lungo la fascia costiera. Oggi è ridotta solo a pochi lembi distribuiti in varie località del litorale jonico e meridionale (di cui quelli di Vendicari sono i più belli) e sfuggiti alla intensa pressione antropica esercitata su queste zone.

Lungo il litorale sabbioso di Vendicari, a contatto con la macchia a mirto e lentisco, sulle dune più stabili, si sviluppa una caratteristica macchia psammofila a

ginepro coccolone (*Juniperus oxycedrus* L. ssp. *macrocarpa* (S. et S.) Ball.) ed efedra fragile (*Ephedra fragilis* Desf.), l'*Ephedro- Juniperetum macrocarpae* Bartolo, Brullo & Marcenò 1982. Insieme a queste due essenze si rinvengono pure lentisco, fillirea e altre specie della macchia. Oggi ridotta a pochi lembi, un tempo la sua distribuzione doveva estendersi a tutti i litorali sabbiosi.

Un'altro tipo di vegetazione arbustiva costiera è la macchia bassa a palma nana (*Chamaerops humilis* L.) e spinaporci (*Sarcopoterium spinosum* (L.) Spach). Essa, a differenza della precedente, vegeta sulle coste rocciose del siracusano, lungo i tratti costieri che vanno da Augusta a Capo Passero e dove prende contatto, verso l'interno, con la macchia a mirto e lentisco. Sotto il profilo fitosociologico è inquadrata come *Chamaeropo-Sarcopoterietum spinosi* Barbagallo, Brullo & Fagotto 1979. Sebbene si tratti di una vegetazione litoranea, essa è stata rinvenuta anche sui tavolati calcarei dell'interno, in territorio di Noto e di Avola.

Un po' ovunque, dalle stazioni costiere verso l'interno fino a circa 500 m di quota, sono frequenti delle comunità arbustive a carattere pioniero ad *Euphorbia dendroides* L. dell'*Oleo- Euphorbietum dendroidis* Trinajstic 1974. La caratteristica macchia ad euforbia arborea si estende colonizzando gli ambienti semirupestri ripidi, impervi e soleggiati. Si tratta dunque di una macchia "climacica" tipica degli ambienti semirupestri calcarei, ma in alcuni casi può svolgere un ruolo secondario, sostituendo le leccete termofile dove il taglio e l'incendio hanno devastato la vegetazione forestale lasciando il posto ad affioramenti di nuda roccia. A Cava Grande del Cassibile ed in Val d'Anapo si localizza sui tratti più ripidi e soleggiati dei versanti esposti a mezzogiorno mentre in ambienti più caldi come Cava Prainito, Tellesimo, l'associazione prende maggiore sviluppo, estendendosi per tratti più o meno ampi su entrambi i versanti. Anche la macchia a bupleuro cespuglioso (*Bupleurum fruticosum* L.) e cornetta dondolina (*Coronilla emerus* L.) (*Hippocrepido-Bupleuretum fruticosae* Brullo et al. 1993) ha un ruolo climacico: è solitamente legata a substrati calcarei in stazioni semirupestri ad elevata umidità ambientale e solitamente vegeta sui tratti più acclivi e fresche delle cave. Si rinviene facilmente in Val d'Anapo ed a Cavagrande del Cassibile, oltre che nella valle del Tellesimo.

Le fitocenosi arbustive fin qui elencate hanno tutte un ruolo primario ma, ad eccezione di quelle tipicamente litoranee, possono avere anche un ruolo secondario di sostituzione delle comunità forestali.

Una vegetazione che invece rappresenta sempre un aspetto di sostituzione delle leccete è la macchia alta del *Salvio-Phlomidetum fruticosae* Barbagallo, Brullo & Fagotto 1979 a *Phlomis fruticosa* L. e *Salvia fruticosa* Miller. Essa trova ampio sviluppo sui versanti delle cave, in seguito al diradamento delle leccete. Si rinviene diffusamente in Val d'Anapo, a Cava Grande del Cassibile e in molte altre cave del versante jonico.

### Garighe

Con il termine di gariga si intende una comunità ad arbusti e cespugli nani, di solito alti non più di 50 cm, per lo più xerofilli e sempreverdi, spesso aromatici e/o spinosi (tanto da risultare, per la maggior parte, sgraditi al bestiame) e che solitamente tendono ad assumere un habitus pulvinato (a cuscinetto). Inoltre, contrariamente alla macchia, questa vegetazione arbustiva presenta una struttura aperta, essendo i cespugli tra loro ben distanziati. Tra le essenze più comuni delle garighe vi sono il timo (*Coridothymus capitatus*), il rosmarino (*Rosmarinus officinalis*),

i cisti (*Cistus salvifolius*, *C. creticus*), l'erica (*Erica multiflora* L.). Le garighe hanno ampia diffusione, sia per le caratteristiche climatiche e geomorfologiche del territorio, sia per l'intensa attività antropica che ha determinato la scomparsa, su ampie superfici, delle formazioni vegetazionali più mature, come i querceti mediterranei e la macchia. Il pascolo sembra essere il principale fattore della diffusione della gariga.

La gariga ad erica multiflora (*Helichryso scandentis-Ericetum multiflorae* Brullo et al. 1993) si insedia esclusivamente su substrati calcarei, su suoli sottili e con ampi affioramenti rocciosi.

L'erica, con il suo fogliame verde cupo e le sue delicate fioriture invernali, domina fisionomicamente questi ambienti; qui vegeta *Helichrysum scandens* Guss., specie endemica degli Iblei orientali. La gariga ad erica multiflora orla solitamente le stazioni semirupestri ai margini superiori delle cave; di fatto, si può osservare molto abbondante lungo le parti più elevate di Val d'Anapo e di Cava Grande del Cassibile. Si rinviene anche in alcune aree dell'altopiano, come ad esempio in territorio di Palazzolo, dove la scomparsa del manto forestale e l'intenso pascolo hanno provocato la progressiva degradazione del suolo fino all'affioramento della roccia madre.

Sui substrati marnosi che si estendono nel lato sinistro del bacino del Tellaro si sviluppa la gariga arosmarino e timo caratterizzata (*Rosmarino-Thymetum capitati* Furnari, 1965), oltre che dalle due essenze aromatiche, dal cisto femmina (*Cistus salvifolius*) e dal cisto rosso (*Cistus creticus*). La presenza delle garighe a rosmarino e timo è legata principalmente alla degradazione delle pinete a pino d'Aleppo che, come precedentemente detto, caratterizzano i paesaggi di queste zone marnose.

Ampia diffusione hanno le cenosi a *Sarcopoterium spinosum* e quelle a *Coridothymus capitatus*. Si tratta di comunità che non sono state caratterizzate fitosociologicamente, ma che interessano spesso ampi tratti del territorio. Un particolare rilievo fitogeografico ha lo spinaporci (*Sarcopoterium spinosum*), specie mediterraneo orientale che in Italia è rara e localizzata in alcune stazioni meridionali e che trova la sua più ampia diffusione nella Sicilia sud-orientale.

#### Cespuglieti mesofili

Sul fondovalle di quasi tutte le cave, dove si creano condizioni di microclima fresco-umido, si sviluppano comunità di arbusti caducifogli e semicaducifogli, con netta prevalenza di specie spinose e lianose, che nell'insieme costituiscono una sorta di macchia densa e impenetrabile. Le specie più comuni che caratterizzano queste formazioni sono il rovo (*Rubus ulmifolius* Schott), il vilucchio maggiore (*Calystegia sylvatica* (Kit.) Griseb.), la clematide (*Clematis vitalba* L.), l'edera (*Hedera helix* L.), lo stracciabraghe (*Smilax aspera* L.). Normalmente costituiscono il mantello marginale delle foreste ripali, ma lo sfruttamento e la successiva scomparsa di queste ultime ha provocato la propagazione dei cespuglieti fin quasi alle rive dei corsi d'acqua, fino ad occupare tutto il fondovalle.

La tipologia più comune è caratterizzata dalla presenza e abbondanza di trifogliolo palustre (*Dorycnium hirsutum* (L.) Ser.), specie meso-igrofila strettamente legata agli ambienti fluviali, che si accompagna costantemente al rovo, anch'esso molto abbondante, insieme ad altre specie lianose come la clematide, il vilucchio maggiore, la morella rampicante (*Solanum dulcamara* L.). Questi aspetti, che rientrano nel *Rubo-Dorycnietum recti* Brullo et al. 1993, trovano ampia distribuzione lungo i corsi d'acqua principali (Anapo, Cassibile, Prainito, etc.).

Di grande rilievo fitogeografico sono i roveti caratterizzati dalla presenza di *Aristolochia sempervirens* L., specie rara, ad areale limitato ad alcune località dell'Algeria e della Sicilia sudorientale.

Queste comunità, legate a substrati esclusivamente calcarei, sono meno diffuse della precedente, ritrovandosi, oltre che in Val d'Anapo, lungo il Manghisi, a cava Bauli, a cava Prainito e poche altre stazioni. Rientra nell'associazione *Rubo-Aristolochietum altissimae* Brullo *et al.* 1993.

Comunità arbustive mesofile vegetano anche nelle parti più interne ed elevate dell'altipiano, al di sopra dei 5-600 metri. Si tratta di comunità arbustive mesofile a *Prunus spinosa* L., *Crataegus monogyna* Jacq., *Rosa canina* L., *Rubus ulmifolius* Schott, che allo stato naturale formano il mantello marginale dei querceti mesofili (o, assai di rado, delle leccete, come accade nel Bosco di Bauli) ma che, a seguito del disboscamento, rappresentano i più comuni aspetti di degradazione di questi querceti. Estese formazioni di questo tipo si trovano in tutto l'areale potenziale del *Mespilo-Quercetum virgiliana*e e sono state osservate in territorio di Buccheri, Buscemi, Palazzolo. Sotto il profilo fitosociologico rientrano, per la maggior parte, nel *Rubo-Crataegetum brevispinae* O. Bolòs 1962.

#### Praterie steppiche

Le praterie termoxerofile di tipo steppico a grosse graminacee trovano ampia diffusione nel territorio, tanto da aver assunto grande rilievo dal punto di vista paesaggistico. La loro notevole estensione è legata al degrado di boschi e cespuglieti ed al periodico verificarsi di incendi. Si distinguono dunque due tipi di praterie steppiche: quelle ad *ampelodesma* (*Ampelodesmos mauritanicus* (Poiret) Dur. et Sch.) e quelle a *iparrhenia* (*Hyparrhenia hirta* Stapf).

#### Ampelodesmeti

*Ampelodesmos mauritanicus* è una grossa graminacea cespitosa che tende a formare praterie dense ed estese che occupano principalmente i versanti delle cave. Queste praterie sono ampiamente diffuse in tutto il territorio ibleo, soprattutto nelle aree percorse periodicamente da incendio, da 200 fino a 700-800 m di quota. La loro comparsa segue generalmente il regredire dei boschi e della macchia e la loro estensione è dovuta principalmente al periodico incorrere di incendi che ne favoriscono la diffusione. Estese praterie si trovano sui versanti di Cavagrande del Cassibile, come pure in alcuni tratti di Val d'Anapo e di altre vallate. In queste formazioni si rinviene una specie endemica della Sicilia sud-orientale, *Helichrysum hybleum* Brullo, affine a *Helichrysum scandens*, che spicca in questi ambienti aridissimi per le sue fioriture dorate. Dal punto di vista fitosociologico questa vegetazione viene inquadrata nell'associazione *Helichryso-Ampelodesmetum mauritanici* Minissale 1995.

#### Iparrenieti

Le praterie ad *Hyparrhenia hirta* (L.) Stapf sono molto diffuse, specie in corrispondenza del piano collinare a quote inferiori ai 400 m fino a quasi il livello del mare, in corrispondenza di ambienti marcatamente termo-xerici e con suolo fortemente degradato, su substrati di varia natura. Si sviluppano sia sui versanti dei valloni fluviali che sulle superfici dell'altipiano. Rappresentano uno stadio molto avanzato di degradazione del mantello vegetale e in genere hanno un carattere

subnitrofilo, legato cioè ad un certo accumulo di sostanze azotate nel terreno, per cui la loro comparsa è spesso favorita dalle pratiche pastorali o dall'abbandono delle colture. Oltre che da *Hyparrhenia hirta*, tale vegetazione è caratterizzata da un ricco contingente floristico di emicriptofite e geofite tra cui *Pallenis spinosa* (L.) Cass., *Carlina corymbosa* L., *Lathyrus articulatus* L., *Psoralea bituminosa* L., *Asphodelus microcarpus* Salzm. et Viv., *Urginea maritima* (L.) Baker, etc. Queste fitocenosi sono riferibili all'*Hyparrhenietum hirta-pubescentis* A. & O. Bolòs & Br.-Bl. in A. Bolòs 1950.

#### Vegetazione palustre

Lungo i margini dei corsi d'acqua che percorrono il fondo delle cave si sviluppa una vegetazione igrofila perenne costituita da grosse erbe, dette "elofite", che vivono ai margini di fiumi e torrenti con la base immersa nell'acqua per tutta o buona parte dell'anno. Si tratta di una vegetazione che forma una fascia posta tra le ripisilve ed il corso del fiume. Si possono distinguere numerose tipologie di vegetazione elofitica, in base alla velocità di corrente, alla profondità dell'acqua, alla quantità di ossigeno ed alle sostanze che vi sono disciolte.

Dove vi sono acque chiare, fluenti e poco profonde, si sviluppa l'*Helosciadietum nodiflori* Br.-Bl. (1931)1952, una vegetazione a crescione (*Nasturtium officinalis* R.Br. in Aiton) e sedano d'acqua (*Apium nodiflorum* (L.)Lag.), erbe acquatiche basse e a portamento strisciante che formano densi popolamenti ai margini del corso d'acqua. Dove l'alveo fluviale si allarga e la velocità della corrente diminuisce, compare un altro aspetto di vegetazione elofitica, il *Cyperetum longi* Micevski 1957, caratterizzato dallo zigolo comune (*Cyperus longus* L.), che di solito occupa la fascia più esterna rispetto alla formazione precedente, formando dei popolamenti abbastanza densi. Nelle stazioni più ombreggiate, allo zigolo comune si accompagna pure la carice maggiore (*Carex pendula* Hudson). Sia la vegetazione a crescione che quella a zigolo, si ritrovano diffuse un po' ovunque e comunque ben rappresentate lungo l'Anapo, il Manghisi-Cassibile, il Tellaro e numerosi loro affluenti. Lungo i corsi d'acqua maggiori si rinvengono formazioni a *Carex riparia* Curtis (*Caricetum ripariae* Knapp & Stoffer 1962) e formazioni a *Carex hispida* Willd (*Caricetum hispidae* Brullo & Ronsisvalle 1975). Piuttosto comuni sono anche gli aggruppamenti a *Sparganium erectum* L. (*Sparganietum erecti* Philippi 1973), che di solito si insediano in acque chiare e fluenti. Lungo il fiume Cassibile, in corrispondenza di alcuni tratti dove il letto del fiume si allarga e si creano situazioni con acque stagnanti, piuttosto profonde e ricche di nitrati, si sviluppano fitti popolamenti a falasco (*Cladium mariscus* (L.)Pohl), elofita di grossa taglia che di solito vegeta in ambienti costieri (*Soncho-Cladietum marisci* (Br.-Bl. & O.Bolòs 1957) Cirujano 1980). Esternamente ai popolamenti a falasco, a una certa distanza dal corso d'acqua e quindi in ambienti non inondati e soggetti a brevi periodi di sommersione da parte di acque dolci freatiche una vegetazione a Giunco nero e carice (*Carex distans* L.), il *Carici distantis-Schoenetum nigrescentis* Brullo *et al.* 1993. Lungo le sponde del fiume Ciane si rinvengono una vegetazione a *Phragmites australis* (Cav.)Trin. Ex Steudel e *Polygonum salicifolium* Brouss., descritta da Barbagallo *et al.* (1979) come *Poligono salicifolii-Phragmitetum*. La presenza di *Cyperus papyrus* L. ssp. *siculus* Chiov. differenzia una particolare subassociazione, *cyperetosum papyri*. Specie di notevole interesse naturalistico, che ha sollevato numerose discussioni riguardo la questione del suo indigenato in Sicilia (Chiovenda, 1931; Pampanini, 1933; Poli Marchese, 1970, etc.), il papiro è largamente diffuso lungo le sponde del Ciane e in particolare in corrispondenza delle

anse del fiume. La rigogliosa vegetazione del papiro è favorita dalle opere di manutenzione dell'uomo, che consentono alla specie di sostenere la competizione con *Phragmites australis*.

Una elofita che si rinviene molto di frequente è *Phragmites australis*, che tende a formare popolamenti quasi puri, insediandosi in acque piuttosto profonde, stagnanti ed eutrofiche. L'associazione è diffusa sia lungo la fascia costiera, ai margini di ambienti paludosi e alla foce dei fiumi (Bartolo *et al.*, 1982), sia all'interno, lungo il tratto medio e terminale dei corsi d'acqua, là dove si creano situazioni di acque stagnanti con un certo grado di eutrofizzazione. In corrispondenza di acque stagnanti ed eutrofiche il fragmiteto viene poi sostituito dai tipici canneti a tifa (*Typha angustifolia* L.), vegetazione che compare di frequente anche sulle sponde dei pantani costieri e riferibile al *Typhetum angustifoliae* Allorge ex Soò 1927.

#### Vegetazione costiera

L'ambiente costiero offre condizioni ecologiche molto difficili per la vita vegetale. Il forte irraggiamento solare, le alte temperature, insieme all'elevato tasso di salinità, creano un ambiente inospitale in cui possono insediarsi solo specie dotate di particolari adattamenti (microfillia, sclerofillia, succulenza, nanismo, etc.).

La vegetazione costiera si trova attualmente in uno stato avanzato di degrado a causa delle massicce attività antropiche, soprattutto edilizia ed agricola, che si esercitano in questi ambienti ormai da diversi decenni. Tutto ciò ha provocato la distruzione di interi habitat e la contrazione della vegetazione naturale costiera a pochi lembi, tranne che per l'area di Vendicari, che si estende dalla foce del Tellaro fino alla borgata di Marzamemi, si è miracolosamente salvata da questo scempio. In essa si possono ancora osservare numerose tipologie vegetazionali in buone condizioni di integrità. Vanno distinti tre ambienti: le coste sabbiose, le coste rocciose, le aree paludose.

#### Vegetazione delle coste sabbiose

Sulle coste sabbiose si trova una vegetazione costituita da specie altamente specializzate, dette "alo-psammofile", adattate a vivere in un ambiente estremamente arido a causa sia dell'alta permeabilità del substrato sabbioso che dell'elevato tasso di sali che si trovano in esso. Una caratteristica della vegetazione costiera è quella di distribuirsi in fasce parallele alla linea di costa.

La prima fascia, più vicina al mare, si sviluppa subito sopra la linea dell'alta marea, dove si accumulano facilmente sostanze organiche portate dal mare, tra cui abbondano soprattutto i resti di *Posidonia oceanica* (L.) Delile. E' costituita da specie annuali tra cui spiccano *Cakile maritima* Scop. e *Salsola kali* L., e si manifesta nel periodo primaverile-estivo (*Salsola-Cakiletum maritimae* Costa & Mansanet 1981 corr. Rivas-Martinez *et al.* 1991). La seconda fascia, più interna, è caratterizzata da due graminacee perenni, entrambe note come "gramigna delle spiagge", *Agropyron junceum* (L.) Beauv. e *Sporobolus arenarius* (Gouan) Duv.-Jouve (*Sporobolo arenarii-Agropyretum juncei* (Br.-Bl. 1933) Gehù 1981) che consentono, bloccando e accumulando alla loro base la sabbia trasportata dal vento, la formazione delle dune primarie. Immediatamente dietro segue la fascia delle dune secondarie, più alte ed imponenti, la cui edificazione è dovuta ad una grossa graminacea perenne, *Ammophila arenaria* (L.) Link che, grazie al suo potente apparato radicale che si estende sia in larghezza che in altezza, permette l'edificazione di dune alte fino a

parecchi metri (*Echinophoro spinosae-Ammophiletum arundinaceae* (Br.-Bl. 1933) Gehù 1981).

Dietro queste dune trova riparo una vegetazione basso-arbustiva a ononide (*Ononis natrix* L. ssp. *ramosissima* (Desf.) Batt.& Trab.), fiordaliso (*Centaurea sphaerocephala* L.) e ginestrino delle spiagge (*Lotus commutatus* Guss.). Infine, l'ultima fascia vegetazionale è quella che si insedia sulle cosiddette dune "brune", le dune ormai stabilizzate e arricchite di humus. Qui si insedia la macchia psammofila dell'*Ephedro-Juniperetum macrocarpae* e, ancora dietro, il *Myrto-Lentiscetum*, di cui si è scritto più approfonditamente nel paragrafo dedicato alla macchia mediterranea.

#### Vegetazione delle paludi costiere

Lungo i margini dei pantani e delle paludi si sviluppa una vegetazione organizzata in fasce distribuite secondo il gradiente idrico e di salinità. Durante la stagione estiva questi ambienti sono soggetti a disseccamento, fatto che provoca una forte concentrazione di sali nel substrato. La vegetazione che colonizza questi ambienti è dunque fortemente alofila, caratterizzata da specie capaci di tollerare concentrazioni saline molto elevate. La fascia più interna è formata da elofite che rimangono con la base immersa per tutto l'arco dell'anno in acque debolmente salse. Le fitocenosi elofitiche più comunemente rappresentate in questi ambienti sono le comunità della classe *Phragmito-Magnocaricetea* Klika in Klika & Novak 1941 a *Phragmites australis* (Cav.) Trin. Ex Steudel, a *Typha angustifolia* L., a *Bolboschoenus maritimus* (L.) Palla, a *Cladium mariscus* (L.) Pohl., descritte nel paragrafo relativo alla vegetazione elofitica dei corsi d'acqua. Peculiari sono le formazioni alofile perenni arbustive, tipiche dei pantani salmastri costieri, a *Suaeda vera* Gmelin, *Sarcocornia fruticosa* Scott, *Atriplex halimus* L., *Halimione portulacoides* (L.) Aellen, *Limonium serotinum* (Rchb.) Pign.; tra le associazioni più rappresentative, rientranti nella classe *Sarcocornietea fruticosae* Br.-Bl. & R. Tx. Ex A. Bolòs 1950 em. O. Bolòs 1967, sono da citare *Halimiono-Suaedetum verae* (Molinier & Tallon 1970) Gèhu 1984, *Arthrocnemo-Juncetum subulati* Brullo & Furnaro 1976, *Sphenopo divaricati-Arthrocnemetum glauci* Br.-Bl. 1933 em. Gèhu 1984, *Junco subulati-Sarcocornietum fruticosae* Brullo & Furnari 1978, *Agropyro scirpei- Inuletum crithmoidis* Brullo in Brullo *et al.* 1988. Le comunità alofile elofitiche a *Juncus acutus* L. e *J. maritimus* Lam. appartengono alla classe *Juncetea maritimi* Br.-Bl. 1952, con le associazioni *Spartino-Juncetum maritimi* O. Bolòs 1962, *Limonio virgati-Juncetum acuti* Brullo & Di Martino ex Brullo & Furnari 1976, *Inulo-Juncetum maritimi* Brullo in Brullo *et al.* 1988. Infine, fanno parte di questi habitat le fitocenosi annuali effimere, rispettivamente a ciclo estivo-autunnale e primaverile, dei *Thero-Salicornietea* (Pignatti 1953) R.Tx. in R.Tx. & Oberd. 1958) e *Saginetea maritimae* Westhoff, Leeue & Adriani 1962. Nel complesso, si tratta di vegetazione di grande pregio, proprio perché si tratta di ambienti fortemente minacciati dalle numerose attività antropiche che si esercitano sulla fascia litoranea (agricoltura intensiva, serricoltura, abusivismo edilizio e pressione turistica).

## 6.1. SPECIE CARATTERISTICHE DELLA FLORA NEL TERRITORIO DELLA PROVINCIA DI SIRACUSA

La flora degli Iblei è nel complesso ben conosciuta grazie ai contributi di vari autori che a partire dal 1800 se ne sono occupati come Gussone (1827-1832, 1843-1845) Bianca (1839-1856), e Lojacono Pojero (1888-1909). Nel secolo scorso sono stati inoltre pubblicati numerosi altri lavori su aree più limitate del comprensorio ibleo che hanno contribuito ad arricchire le conoscenze sulla flora. Tra questi lavori sono da ricordare quelli di Albo (1919, 1962), Zodda (1928), Barbagallo & Furnari (1970), Bartolo et al. (1976, 1978), Brullo (1972, 1980, 1988), Brullo et al. (1976, 1998) Di Pasquale et al. (1992), Galesi (1992, 1993, 1995, 1996) Giardina (1988), Maugeri & Cristaudo (1995), ecc.

La flora del territorio ibleo è piuttosto ricca in specie ed è stata stimata da Brullo et al. (1998) in 1502 taxa tra specie e sottospecie. In questo territorio, si rinviene quindi circa metà della flora presente sull'intera isola.

Questa notevole ricchezza floristica è da collegare alla notevole diversità di habitat che connotano il territorio ibleo, ma anche alla lunga storia evolutiva che nel corso delle ere geologiche ha interessato questo territorio e ai collegamenti paleogeografici che ha intrattenuto con aree quali l'est del Mediterraneo e il Nord Africa. Gli Iblei sono infatti emersi definitivamente già dal Miocene, pur restando separati dal resto della Sicilia e collegati con il Nord Africa e con l'area egea. Alla fine del Miocene nel Pontico, quando il mare Mediterraneo abbassò notevolmente il suo livello il tavolato ibleo era ampiamente connesso con la Cirenaica come testimoniato da numerose specie presenti in entrambi questi territori. Ma anche con l'area egea tramite la Puglia e la Calabria come evidenziato dal contingente di specie est mediterranee.

Nel quaternario, i collegamenti furono soprattutto con la Tunisia e con il resto del Mediterraneo occidentale, consentirono l'ingresso di numerose specie provenienti da ovest o da sud ovest del bacino mediterraneo. Durante le glaciazioni Quaternarie, l'abbassamento del livello marino consentì collegamenti anche con il Mediterraneo settentrionale tramite il resto della Sicilia e la penisola italiana e ciò permise la discesa nell'area iblea di specie mesofile ad areale settentrionale.

### Taxa endemici

Le specie endemiche, che rappresentano la flora di pregio di un territorio, ammontano a circa il 5% della totale della flora. Si tratta in parte di paleoendemismi che testimoniano la lunga storia evolutiva che ha interessato questo territorio, che è emerso definitivamente durante il miocene rimanendo a lungo separato dal resto della Sicilia.

Tra le specie endemiche più rappresentative del patrimonio floristico ibleo sono da citare: *Urtica rupestris* esclusiva di stazioni rocciose di sottobosco localizzate in alcune cave iblee, *Zelkova sicula* esclusiva di una piccola area presso Buccheri, dove forma un piccolo popolamento arbustivo all'interno di un impluvio, *Trachelium lanceolatum* specie esclusiva di alcune stazioni rupicole ombreggiate localizzate dentro le cave iblee, *Helichrysum scandens* camefita esclusiva delle garighe del siracusano localizzate in ambienti semirupesci molto soleggiati.

Nella Tab..2.5.1 sono riportate le specie endemiche del territorio ibleo distinte per livello di endemismo.

Tab. 2.5.1 – Elenco dei taxa endemici della flora iblea

<p><b>Specie Endemiche Iblee</b>  <i>Calendula suffruticosa</i> Vahl ssp. <i>gussonei</i> Lanza, <i>Cyperus papyrus</i> L. ssp. <i>siculus</i> (Parl.) Chiov., <i>Helichrysum hyblaicum</i> Brullo, <i>Helichrysum scandens</i> Guss., <i>Limonium syracusanum</i> Brullo, <i>Ophrys laurensis</i> Melki &amp; Geniez, <i>Trachelium lanceolatum</i> Guss., <i>Urtica rupestris</i> Guss., <i>Zelkova sicula</i> Di Pasquale, Garfi &amp; Quezel</p>
<p><b>Specie Endemiche siciliane</b>  <i>Echium italicum</i> L. ssp. <i>siculum</i> (Lacaita) Greuter &amp; Burdet, <i>Scutellaria rubicunda</i> Hornem., <i>Cymbalaria pubescens</i> (J. &amp; C. Presl) Cuf., <i>Odontites bocconeii</i> (Guss.) Walpers, <i>Cyperus papyrus</i> L. ssp. <i>siculus</i> (Parl.) Chiov., <i>Ophrys explanata</i> (Lojac.) Delforge, <i>Ophrys mirabilis</i> Geniez &amp; Melki, <i>Orchis commutata</i> Tod., <i>Arrhenatherum nebrodense</i> Brullo, Minissale &amp; Spampinato.</p>
<p><b>Specie Endemiche Sicilia e Italia meridionale</b>  <i>Antirrhinum siculum</i> Miller, <i>Aristolochia clusii</i> Lojac., <i>Crepis bursifolia</i> L., <i>Hypochoeris hispida</i> Willd., <i>Scorzonera columnae</i> Guss., <i>Dianthus rupicola</i> Biv. ssp. <i>rupicola</i>, <i>Gypsophila arrostii</i> Guss. ssp. <i>arrostii</i>, <i>Silene sicula</i> Ucria, <i>Euphorbia ceratocarpa</i> Ten., <i>Lamium pubescens</i> Benth., <i>Micromeria microphylla</i> (Dum.-Urv.) Benth., <i>Pimpinella anisoides</i> Briganti, <i>Seseli tortuosum</i> L. var. <i>maritimum</i> Guss., <i>Scutellaria columnae</i> All. ssp. <i>gussonei</i> (Ten.) Rech., <i>Linaria purpurea</i> (L.) Miller, <i>Iris pseudopumila</i> Tineo, <i>Ophrys exaltata</i> Ten., <i>Ophrys lacaitae</i> Lojac.</p>

**Taxa di notevole interesse fitogeografico**

Tra i taxa di notevole interesse fitogeografico presenti nella flora iblea vanno innanzi tutto considerate le specie a limite di areale. Tra queste particolare significato acquistano quelle est mediterranee che hanno negli Iblei il limite orientale del loro areale come ad esempio *Platanus orientalis*. Queste specie testimoniano i collegamenti paleogeografici che gli Iblei hanno avuto in passato con l'Egeo, infatti entrambi i territori fanno parte della placca africana che in Sicilia si scontra con quella europea. In Tab. 2.5.2 sono riportate le specie a limite di areale presenti nella flora iblea.

Tab. 2. Specie di notevole interesse fitogeografico

<p><b>Specie centro mediterranee</b>  <i>Lloydia trinervia</i> (Viv.) Cosson, <i>Anthemis secundiramea</i> Biv. ssp. <i>secundiramea</i>, <i>Scabiosa cretica</i> L.</p>
<p><b>Specie Est mediterranee</b>  <i>Ferulago nodosa</i> (L.) Boiss., <i>Ornithogalum collinum</i> Guss., <i>Phlomis fruticosa</i> L., <i>Putoria calabrica</i> (L. fil.) Pers., <i>Salvia triloba</i> L., <i>Sarcopoterium spinosum</i> (L.) Spach, <i>Saxifraga hederacea</i>, <i>Cichorium spinosum</i>, <i>Sternbergia sicula</i> Tin ex Guss., <i>Platanus orientalis</i> L., <i>Majorana onites</i> (L.) Benth.</p>
<p><b>Specie sudovest mediterranee</b>  <i>Aristolochia sempervirens</i> L., <i>Diplotaxis crassifolia</i> (Rafin) DC., <i>Tolpis virgata</i> Bertol. var. <i>sexaristata</i> (Biv.) Fiori, <i>Sedum coeruleum</i>, <i>Iris planifolia</i>.</p>
<p><b>Specie sud mediterranee</b>  <i>Crucianella rupestris</i> Guss., <i>Rhus tripartita</i> L., <i>Picris aculeata</i> Vahl, <i>Halopeplis amplexicaulis</i>, <i>Launea resedifolia</i> (L.) O. Kuntze</p>

Taxa a rischio di estinzione

L' I.U.C.N. (Unione Internazionale per la Conservazione della Natura) ha formalizzato in base a criteri oggettivi le categorie che definiscono lo stato di conservazione delle specie viventi (Rizzotto, 1995).

In Italia sono state svolte indagini per la valutazione dello stato di conservazione della flora, che hanno prodotto elenchi di specie a rischio di estinzione, si tratta in particolare della "Lista rossa della flora d'Italia" (Conti, Manzi & Pedrotti 1992) e delle "Liste rosse regionali della flora d'Italia" (Conti, Manzi & Pedrotti 1997).

Nella tab. 2.5.3 successiva è riportato l'elenco delle specie a rischio di estinzione presenti nella flora iblea e il relativo stato di rischio secondo le seguenti categorie:

- CR – gravemente minacciate;
- EN – minacciata;
- VU – vulnerabile
- LR – a minor rischio;
- DD – mancante di dati;
- EW – estinta allo stato selvatico.

Per il territorio della Provincia di Siracusa sono state individuate 45 specie a rischio di estinzione.

Nella Fig. 2.5.1 viene indicata la distribuzione percentuale per categoria di rischio; nella tabella sono elencate le specie floristiche a rischio di estinzione nei SIC della Provincia di Siracusa.

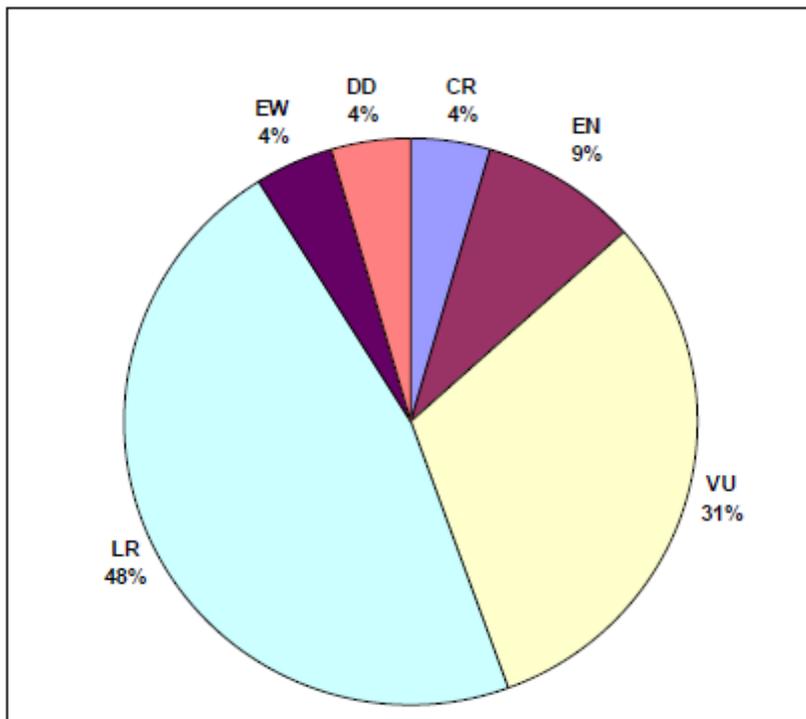


Fig. 8 – Distribuzione percentuale delle specie a rischio della flora iblea nelle categorie di rischio della IUCN 2001

Tab. 3 – Elenco dei taxa a rischio di estinzione per la flora iblea.

Taxa	Famiglia	Lista rossa nazionale	Lista rossa regionale
<i>Aeluropus lagopoides</i> (L.) Trin.	Graminaceae	LR	LR
<i>Antinoria agrostidea</i> (DC.)Parl.var. <i>insularis</i> (Parl.)Maire	Graminaceae	-	VU
<i>Aristolochia chusii</i> Lojac.	Aristolochiaceae	-	LR
<i>Aristolochia sempervirens</i> L.	Aristolochiaceae	LR	LR
<i>Astragalus caprinus</i> L. ssp. <i>hmetii</i> (Bunge) Podl.	Leguminosae	LR	LR
<i>Brassica incana</i> Ten.	Cruciferae	-	LR
<i>Cichorium spinosum</i> L.	Compositae	LR	LR
<i>Crassula vallanti</i> (Willd.) Roth	Crassulaceae	-	LR
<i>Crepis bivoniana</i> Reichenb. ed Nyman	Compositae	DD	DD
<i>Cymbalaria pubescens</i> (C. Presl) Cufod.	Scrophulariaceae	LR	LR
<i>Cyperus papyrus</i> L. ssp. <i>siculus</i> (Parl.) Chiov.	Cyperaceae	VU	VU
<i>Desmazeria pignattii</i> Brullo & Pavone	Graminaceae	VU	VU
<i>Elatine macropoda</i> Guss.	Elatinaceae	CR	EN
<i>Fontanesia phillyraeoides</i> Labill.	Oleaceae	DD	DD
<i>Galanthus nivalis</i> L. ssp. <i>reginae-olgae</i> (Orph.)Gottl. Tann.	Amaryllidaceae	VU	VU
<i>Helichrysum hyblaicum</i> Brullo	Compositae	VU	VU
<i>Helichrysum siculum</i> (Sprengel) Boiss.	Compositae	-	LR
<i>Helichrysum stoechas</i> (L.) Moench	Compositae	-	LR
<i>Iris pseudacorus</i> L.	Iridaceae	-	VU
<i>Juniperus macrocarpa</i> Sibth. & Sm.	Cupressaceae	-	VU
<i>Limonium hyblaicum</i> Brullo	Plumbaginaceae	LR	LR
<i>Limonium pachinense</i> Brullo	Plumbaginaceae	CR	CR
<i>Limonium syracusanum</i> Brullo	Plumbaginaceae	LR	LR
<i>Limonium virgatum</i> (Willd.) Fourr.	Plumbaginaceae	LR	LR
<i>Malcolmia littorea</i> (L.) R.Br.	Cruciferae	EW	EW
<i>Micromeria microphylla</i> (D'Urv.) Benth.	Labiatae	VU	LR
<i>Nuphar luteum</i> (L.) S. et S.	Nymphaeaceae	EW	EW
<i>Ophrys lacaitae</i> Lojac.	Orchidaceae	-	VU
<i>Potamogeton crispus</i> L.	Potamogetonaceae	-	VU
<i>Potamogeton nodosus</i> Poir.	Potamogetonaceae	-	VU
<i>Potamogeton pusillus</i> L.	Potamogetonaceae	-	VU
<i>Prunus webbii</i> (Spach) Vierh.	Rosaceae	EN	EN
<i>Pteris vittata</i> L.	Polypodiaceae	DD	VU
<i>Putoria calabrica</i> (L.f.) DC.	Rubiaceae	LR	LR
<i>Ranunculus laterifolius</i> DC.	Ranunculaceae	VU	LR
<i>Rorippa amphibia</i> (L.) Besser	Cruciferae	EW	EW
<i>Sarcopoterium spinosum</i> (L.) Spach	Rosaceae	VU	LR
<i>Scutellaria rubiconda</i> Horn. ssp. <i>linnaeana</i> (Carnel)Rech.	Labiatae	LR	LR
<i>Sparganium erectum</i> L. ssp. <i>Erectum</i>	Sparganiaceae	-	VU
<i>Symphytum gussonei</i> F.W.Schultz	Boraginaceae	LR	LR
<i>Trachelium lanceolatum</i> Guss.	Campanulaceae	LR	LR
<i>Triglochin bulbosum</i> L. ssp. <i>barellieri</i>	Juncaginaceae	-	VU
<i>Urtica rupestris</i> Guss.	Urticaceae	LR	LR
<i>Veronica acinifolia</i> L.	Scrophulariaceae	EN	EN
<i>Zelkova sicula</i> Di Pasquale, Garfi & Quezel	Ulmaceae	CR	CR

## 6.2. EMERGENZE FLORISTICHE

Ai fini della definizione delle specie meritevoli di attenzione per la redazione del Piano territoriale paesistico è stato selezionato un elenco di specie (riportato nella Tab. 2.5.1 e 2.5.2 in base ai seguenti criteri:

- specie inserite nelle liste rosse;
- specie endemiche rare e localizzate;
- specie al limite di areale.

Tab.4 Elenco delle emergenze floristiche.

Codice	Nome	Famiglia	Direttiva habitat	Conv. inter.	Liste rosse nazionali	Liste rosse regionali	Corrotipo	Forma biologica
32	<i>Aeluropus lagopoides</i> (L.) Trin.	Graminaceae	-	-	LR	LR	Mediterranea-Tropicale	G rhiz
33	<i>Antinoria agrostidea</i> (DC.) Parl. var. <i>insularis</i> (Parl.) Maire	Graminaceae	-	-	-	VU	Steno-Mediterranea	T scap
4	<i>aristolochia chusii</i> lojac.	Aristolochiaceae	-	-	-	LR	Endem. It. C.-S. Sicilia	G bulb
3	<i>Aristolochia sempervirens</i> L.	Aristolochiaceae	-	-	LR	LR	S Med.	G bulb
46	<i>Astragalus caprimus</i> L. ssp. <i>huetii</i> (Bunge) Podl.	Leguminosae	-	-	LR	LR	Endemica Sicilia	H ros
12	<i>Atriplex tornabenei</i> Tin.	Chenopodiaceae	-	-	-	-	Euri-Med.	T scap
22	<i>Brassica incana</i> Ten.	Cruciferae	-	-	-	LR	Circum-Med.	Ch suffr
7	<i>Callitriche brutia</i> Pedagna	Callitricheae	-	-	-	-	Sub atlantica	I rad
20	<i>Cichorium spinosum</i> L.	Compositae	-	-	LR	LR	Circum-Med.	Ch suffr
26	<i>Cladium mariscus</i> (L.) Pohl	Cyperaceae	-	-	-	-	Subcosmopolita	G rhiz
21	<i>Crassula vaillantii</i> (Willd.) Roth	Crassulaceae	-	-	-	LR	Subatlantica	T scap
13	<i>Crepis biononiana</i> Reichenb. ed Nyman	Compositae	-	-	DD	DD	Centro-Med.	H scap
17	<i>Crepis vesicaria</i> L. ssp. <i>hyemalis</i> (Boiss.) Sell.	Compositae	-	-	-	-	Sub-Med-Subatlantica	H Bienn
73	<i>Cymbalaria pubescens</i> (C. Presl) Cufod.	Scrophulariaceae	-	-	LR	LR	Endemica sicilia	Ch rept
27	<i>Cyperus papyrus</i> L. ssp. <i>siculus</i> (Parl.) Chiov.	Cyperaceae	-	-	VU	VU	Endemica sicilia	He
34	<i>Desmazeria pignattii</i> Brullo & Pavone	Graminaceae	-	-	VU	VU	Endemica Ibleo-Maltese	T scap
10	<i>Dianthus rupicola</i> Biv. ssp. <i>rupicola</i>	Caryophyllaceae	1468	-	VU	-	Endem. It. C.-S. Sicilia	Ch suffr
28	<i>Elatine macropoda</i> Guss.	Elatinaceae	-	-	CR	EN	O-Med.	I rad
79	<i>Ferulago nodosa</i> (L.) Boiss.	Umbelliferae	-	-	-	-	E Med.	H scap
49	<i>Fontanesia phillyraeoides</i> Labill.	Oleaceae			DD	DD	E-Steno-Medit.	P caesp
2	<i>Galanthus nivalis</i> L. ssp. <i>reginae-olgae</i> (Orph.) Gottl.-Tann.	Amaryllidaceae	-	CITES B	VU	VU	E Med.	G bulb
14	<i>Helichrysum hyblaenum</i> Brullo	Compositae	-	-	VU	VU	Endemica Iblei	Ch suffr
15	<i>Helichrysum scandens</i> Guss.	Compositae	-	-	-	-	Endemica Iblei	Ch suffr

83	<i>Helichrysum siculum</i> (Sprengel) Boiss.	Compositae	-	-	-	LR	Endemica sicilia	Ch suffr			
16	<i>Helichrysum stoechas</i> (L.) Moench	Compositae	-	-	-	LR	O-Med	Ch suffr			
35	<i>Iris pseudacorus</i> L.	Iridaceae	-	-	-	VU	Euro-Med.	G rhiz			
38	<i>Isoetes duriei</i> Bory	Isoetaceae	-	-	-	-	Circum-Med.	I rad			
36	<i>Isoetes histrix</i> Bory	Isoetaceae	-	-	-	-	Mediterraneo-Atlantica	G bulb			
37	<i>Isoetes velata</i> A.Br.	Isoetaceae	-	-	-	-	Mediterraneo-Atlantica	I rad			
25	<i>Juniperus macrocarpa</i> Sibth. & Sm.	Cupressaceae	-	-	-	VU	Circum-Med.	P caesp			
45	<i>Laurus nobilis</i> L.	Lauraceae	-	-	-	-	Mediterraneo-Atlantica	P caesp			
56	<i>Limonium hybleum</i> Brullo	Plumbaginaceae	-	-	-	LR	Endemica Iblei	H ros			
57	<i>Limonium pachinense</i> Brullo	Plumbaginaceae	-	-	-	CR	Endemica Iblei	H ros			
58	<i>Limonium syracusanum</i> Brullo	Plumbaginaceae	-	-	-	LR	Circum-Med.	H ros			
59	<i>Limonium virgatum</i> (Willd.) Fourr.	Plumbaginaceae	-	-	-	LR	Circum-Med.	H bien			
47	<i>Lotus conimbricensis</i> Brot.	Leguminosae	-	-	-	-	O-Med.	T scap			
24	<i>Malcolmia littorea</i> (L.) R.Br.	Cruciferae				EW	O-Med.	Ch suffr			
40	<i>Micromeria microphylla</i> (D'Urv.) Benth.	Labiatae	-	-	-	VU	LR	Endem. It. C.-S. Sicilia	Ch suffr		
11	<i>Moenchia erecta</i> (L.) Gaertn., Meyer et Scherb.	Caryophyllaceae	-	-	-	-	Euro-Med.	T scap			
31	<i>Molinariella minuta</i> (L.) Rouy ssp. minuta	Graminaceae	-	-	-	-	Circum-Med.	T scap			
48	<i>Nuphar luteum</i> (L.) S. et S.	Nymphaeaceae				EW	EW	Paleotemperata	I rad		
74	<i>Odontites bocconeii</i> (Guss.) Walpers	Scrophulariaceae	-	-	-	-		Endemica sicilia	Ch frut		
50	<i>Ophrys calliantha</i> Bartolo & Pulvirenti	Orchidaceae	-	-	-	-	CITES	Endemica Sicilia	G bulb		
51	<i>Ophrys lacaitae</i> Lojac.	Orchidaceae	-	-	-	-	CITES	Endem. Italia e Sicilia	G bulb		
52	<i>Ophrys laurenziana</i> Melki & Geniez	Orchidaceae	-	-	-	-	CITES	Endemica Iblei	G bulb		
53	<i>Paeonia mascula</i> (L.) Mill. var. russoi (Biv.) N.Passal. & Ber.	Paeoniaceae	-	-	-	-		Europeo-Caucasica	G rhiz		
41	<i>Phlomis fruticosa</i> L.	Labiatae	-	-	-	-		N-Med.	NP		
5	<i>Phyllitis scolopendrium</i> (L.) Newman	Aspleniaceae	-	-	-	-		Boreo-tropicale	H ros		
54	<i>Pinus halepensis</i> * Miller (popolamenti naturali)	Pinaceae						Circum-Med.	P scap		
55	<i>Platanus orientalis</i> L.	Platanaceae	-	-	-	-		S-E-Europea	P scap		
62	<i>Potamogeton crispus</i> L.	Potamogetonaceae	-	-	-	-	VU	Boreo-tropicale	I rad		
65	<i>Potamogeton nodosus</i> Poir.	Potamogetonaceae	-	-	-	-	VU	Subcosmopolita	I rad		
64	<i>Potamogeton pusillus</i> L.	Potamogetonaceae	-	-	-	-	VU	Boreo-tropicale	I rad		
71	<i>Prunus webbii</i> (Spach) Vierh.	Rosaceae	-	-	-	-	EN	EN	E Med.	P caesp	
60	<i>Pteris vittata</i> L.	Polypodiaceae	-	-	-	-	DD	VU	Circum-Med.	H ros	
72	<i>Putoria calabrica</i> (L.f.) DC.	Rubiaceae	-	-	-	-	LR	LR	E Med.	NP	
68	<i>Ranunculus laterifolius</i> DC.	Ranunculaceae	-	-	-	-	VU	LR	Circum-Med.	T scap	
23	<i>Rorippa amphibia</i> (L.) Besser	Cruciferae					EW	EW	Circumbor.	H scap	
42	<i>Salvia triloba</i> L. Fil.	Labiatae	-	-	-	-			E Med.	P caesp	
70	<i>Sarcopoterium spinosum</i> (L.) Spach	Rosaceae	-	-	-	-	VU	LR	E Med.	NP	
43	<i>Scutellaria rubicunda</i> Hornem. ssp. linnaeana (Car.) Rech.	Labiatae	-	-	-	-	LR	LR	Endemica Sicilia	H scap	
84	<i>Seseli tortuosum</i> L. var. <i>maritimum</i> Guss.	Umbelliferae	-	-	-	-			Endem. It. C.-S. Sicilia	H bien	
9	<i>Silene fruticosa</i> L. ssp. <i>fruticosa</i>	Caryophyllaceae	-	-	-	-			N-E-Med.	Ch suffr	
77	<i>Sparganium erectum</i> L. ssp. <i>erectum</i>	Sparganiaceae	-	-	-	-	VU		Circum-boreale	I rad	
6	<i>Symphitum gussonei</i> F.W.Schultz	Boraginaceae	-	-	-	-	LR	LR	Endemica Sicilia	G rhiz	
44	<i>Thymus spinulosus</i> Ten.	Labiatae							End. Italia e Sic.	CH rept	
8	<i>Trachelium lanceolatum</i> Guss.	Campanulaceae	-	-	-	-	LR	LR	Endemica Iblei	Ch suffr	
39	<i>Triglochin bulbosum</i> L. ssp. <i>barrellieri</i>	Juncaginaceae							VU	Circum-Med.	G bulb
81	<i>Urtica rupestris</i> Guss.	Urticaceae	-	-	-	-	LR	LR	Endemica Iblei	H scap	
76	<i>Veronica acinifolia</i> L.	Scrophulariaceae	-	-	-	-	EN	EN	Euro-Med.	T scap	
82	<i>Zanichelia obtusifolia</i> Talavera, Garcia, Murillo & Smit	Zannichelliaceae	-	-	-	-			O Med.	I rad	
78	<i>Zelkova sicula</i> Di Pasquale, Garfi & Quezel	Ulmaceae	-	-	-	-	CR	CR	Endemica Iblea	P caesp	

### 6.3. CRITICITÀ E DINAMICHE

La vegetazione e la flora iblea rappresentano ancora oggi, nonostante secoli di trasformazioni antropiche, uno degli elementi peculiari della biodiversità siciliana, che in alcuni casi diventa di interesse internazionale per specie botaniche uniche al mondo.

Per salvaguardare tale patrimonio botanico, è necessario tutelare e controllare il territorio, limitare le attività agricole distruttive, limitare i danni degli incendi boschivi, controllare la qualità delle acque fluviali e di quelle derivanti dalle precipitazioni meteoriche, soprattutto nelle vicinanze del grande polo industriale di Augusta-Siracusa.

La velocità di trasformazione del territorio è oggi uno dei pericoli maggiori per la salvaguardia delle specie viventi, i cui habitat vengono spesso distrutti o danneggiati ad opera delle attività antropiche.

La tendenza all'espansione delle attività economiche alle trasformazioni di grandi superfici per un'agricoltura di tipo intensivo, la realizzazione di impianti fotovoltaici, di autostrade, strade e di insediamenti commerciali sviluppati su grandi superfici, provoca la rarefazione di molte specie e in alcuni casi anche l'estinzione.

Pertanto è necessario invertire questo trend migliorando le pratiche antropiche mediante l'uso sostenibile del territorio, l'occupazione corretta del suolo, evitando soprattutto la riduzione degli habitat già trasformati nei millenni dall'azione dell'uomo.

Si evidenziano qui gli elementi di vulnerabilità in ambito floristico e vegetazionale più frequenti ed importanti riscontrati nei biotopi dell'ambito degli aspetti vegetazionali della provincia di Siracusa.

La salvaguardia delle emergenze floristiche richiede essenzialmente la tutela dell'habitat e del biotopo in cui esse sono inserite. Soltanto il mantenimento delle corrette condizioni ecologiche assicura la conservazione *in situ* delle popolazioni da tutelare. Nel territorio della Provincia di Siracusa, tre specie devono essere assolutamente protette.

La Zelkova sicula; localizzata in un'unica popolazione che occupa un'area ristretta essa richiede un costante controllo dei fattori che potrebbero depauperarla. Le attività, già messe in atto, come la prevenzione dagli incendi e il pascolo hanno permesso il buon mantenimento della popolazione di Zelkova per la quale negli anni passati è stata anche documentata la fioritura.

Il Platanus orientalis o platano orientale; questa specie ha subito un notevole depauperamento imputabile non solo a fenomeni di degrado causati dagli incendi, ma soprattutto a causa di parassiti fungini che ne hanno decimato drasticamente le popolazioni; sarebbe, quindi, opportuno favorire la ripresa con interventi di rinaturazione mediante piantumazione di individui ottenuti dai superstiti, probabilmente più resistenti, e inoltre prevedere il monitoraggio per seguire l'andamento delle diverse popolazioni.

Il Cyperus papyrus o papiro, specie probabilmente autoctona, richiede il costante intervento dell'uomo, dal momento che, l'ambiente originario è stato notevolmente alterato dagli interventi di bonifica, che hanno trasformato le antiche aree paludose, in un corso d'acqua. Alle bonifiche, negli ultimi decenni, si è aggiunto anche il notevole emungimento, che ha determinato significativi abbassamenti nel livello delle acque del fiume Ciane favorendo lo sviluppo della canna di palude a scapito dello stesso papiro.

#### Formazioni forestali e di macchia

Rappresentano la forma di vegetazione più evoluta. La millenaria opera di trasformazione antropica del territorio, le ha relegate nelle aree meno idonee all'agricoltura. Tali formazioni hanno sempre rappresentato una fonte di legna da ardere o da opera; soltanto negli ultimi decenni, l'uso dei combustibili fossili ne ha ridotto drasticamente l'uso e, incendi permettendo, hanno mostrato una modesta ripresa. Nel complesso, le superfici occupate da tali formazioni sono comunque abbastanza ridotte e pertanto meritano la massima tutela e protezione.

#### Garighe e praterie

Questi ambienti, pur rappresentando gli stadi di ultimi di degradazione delle originarie formazioni vegetali più evolute, come il bosco e la macchia, ad opera di fattori di disturbo antropico, quali gli incendi, rappresentano un importante serbatoio di biodiversità. Inoltre, le garighe a dominanza di timo, sono fondamentali per la produzione del pregiato miele di timo, tipica dell'area iblea. Pertanto vanno accuratamente valutate le richieste di trasformazione fondiaria, la realizzazione di insediamenti urbani, turistici o industriali. È inoltre importante rilevare, come in particolari contesti edafici, le garighe rappresentino delle formazioni naturali di elevatissimo pregio naturalistico.

#### Vegetazione forestale riparia

La vegetazione forestale riparia rappresenta uno degli habitat più importanti sia per quanto riguarda le specie che lo compongono, alcune delle quali peculiari dell'area iblea, come il platano orientale, sia perché vi trovano rifugio molti elementi floristici e faunistici igrofilo nell'ambiente mediterraneo, dominato dalla siccità estiva. Inoltre, essi rappresentano importanti corridoi ecologici o biotici per la fauna e vanno pertanto tutelati con la massima vigilanza e bisogna ove e quando possibile prevedere interventi di rinaturazione volti a favorirne il recupero.

#### Vegetazione alofila dei pantani

Questi habitat legati a peculiari condizioni ecologiche sono di grande valenza paesaggistica e naturalistica. In passato questi habitat hanno subito una regressione a causa di interventi di bonifica. Attualmente tali aree, sono state tutte inserite all'interno di Riserve, SIC e ZPS, ma per la loro effettiva tutela, è necessario creare fasce di rispetto per limitare interventi antropici potenzialmente distruttivi quali l'agricoltura intensiva o l'urbanizzazione.

#### Stagni temporanei

Gli stagni temporanei degli Iblei, sono rappresentati per lo più da pozze che si formano nelle doline o nelle piccole vaschette della roccia calcarea e che ospitano una vegetazione peculiare; si ritrovano per lo più all'interno di altri habitat come le formazioni forestali diradate o come la macchia rupestre e la gariga. Gli habitat che li contengono, essendo considerati habitat prioritari, devono essere tutelati anche ai sensi della Direttiva CEE 43/92

### Incendi

Il rischio di incendio interessa tutti i biotopi ed è forse il fattore di criticità più importante, in quanto poco prevenibile e/o controllabile. Bisogna comunque sottolineare che, la presenza e il mantenimento di ambienti quali praterie e garighe dipende dal periodico verificarsi di incendi; naturalmente se questi si verificano con una frequenza non troppo elevata e su estensioni limitate permettono il mantenimento di una elevata diversità di habitat. Anche le pinete naturali a *Pinus halepensis* presenti nei biotopi 26-Pinete f. Tellaro e 32-Monte Renna, si sono adattate ad una certa periodicità dell'azione del fuoco che permette il ringiovanimento delle formazioni. Va comunque evidenziato che, la buona ripresa delle formazioni forestali a dominanza di querce sempreverdi o caducifoglie, le più diffuse nell'area iblea, richiede la totale assenza di incendi. E' necessario quindi, in un'ottica di gestione ottimale del territorio, se si vuole favorire la ripresa e l'estendersi di queste formazioni, effettuare azioni di prevenzione più efficaci. Gli incendi sono collegati ad un'altra criticità, la riforestazione con specie alloctone, non appartenenti alle formazioni boschive potenziali e in particolare ai pini che sono una delle essenze a maggiore rischio di incendio. Dal rischio di incendio non sono esenti le zone costiere interessate dagli habitat di gariga, macchia o praterie che per esigenze colturali o per favorire il pascolo vengono periodicamente incendiate.

Anche le zone interessate da canneti vanno incontro a questo rischio. Si tenga presente che se si tratta di canneti a canna domestica l'incendio è uno dei pochi mezzi per limitarne l'invasività, mentre i canneti a cannuccia di palude non dovrebbero mai subire il fenomeno che danneggia notevolmente l'habitat e la sua fauna.

### Riforestazione

Le azioni di riforestazione abbastanza consistenti nella provincia siracusana specialmente nella fascia collinare e montana hanno privilegiato l'uso di conifere a rapida crescita. In tal modo, si sono avuti alcuni effetti positivi quali la produzione di biomasse legnose, il sequestro di CO<sup>2</sup>, la prevenzione dell'erosione di versanti acclivi, ma anche una serie di effetti negativi quali l'aumento del rischio incendi, lo snaturamento del paesaggio, la perdita di naturalità e la modificazione dei processi dinamici della vegetazione. Questo perché nella maggior parte dei casi non si considera per ogni sito su cui si interviene quale possa essere la vegetazione potenziale. Le azioni di riforestazione devono mirare alla rinaturazione dell'ambiente tenendo conto delle serie dinamiche e utilizzare le specie che caratterizzano i vari stadi. Quindi, non solo necessariamente le specie arboree, ma anche gli arbusti che faciliteranno in un secondo tempo, l'insediamento delle specie arboree forestali autoctone. Esempi estesi di rimboschimenti di conifere a dominanza di pino d'Aleppo sono presenti nei biotopi 3-Monte Lauro, 4-Fiume Anapo, Pantalica e 10-Monti Climiti. Tali formazioni boschive presentano un elevato rischio di incendio, che se si verifica può propagarsi alle formazioni forestali naturali; per prevenire gli incendi questi impianti vengono sottoposti a costanti cure colturali (raccolta ed eliminazione della legna secca, diserbo delle fasce tagliafuoco, ecc.). E' quindi necessario prevedere nei siti idonei interventi di riforestazione con specie autoctone.

### Pascolo

Altra attività di tradizione millenaria ma che richiederebbe un monitoraggio riguardo al carico di bestiame sopportabile per ogni singola area. Le aree più interessate dal pascolo sono i biotopi 3-Monte Lauro e 27-Cozzo Ogliastrì. Anche il biotopo 9-Isola di Capo Passero, è soggetto al pascolo abbastanza intenso del coniglio selvatico che sembra sia stato introdotto più volte a fini venatori. Il pascolo, inoltre è strettamente legato ad altre criticità, quali l'incendio, che soprattutto nella fascia costiera e collinare viene utilizzato per favorire la ripresa della vegetazione erbacea a scapito di quella legnosa.

### Taglio di alberi e arbusti

L'utilizzo dei boschi naturali per trarne legname da opera o da ardere ha determinato nei secoli scorsi il vasto disboscamento del territorio ibleo relegando le formazioni forestali ai tratti più impervi, come i versanti scoscesi delle cave. Attualmente, queste attività sono molto ridimensionate e si ha una certa ripresa delle formazioni forestali cui deve far seguito una forte limitazione nel taglio degli alberi. Le esigenze di estrarre legna da ardere vanno soddisfatte principalmente utilizzando il legname ricavabile dalle piantagioni forestali di pini ed eucalipti presenti nella provincia o nel resto della Sicilia.

### Attività agricole

Le attività che rappresentano la storia millenaria delle produzioni agricole, hanno subito negli ultimi decenni profonde modificazioni che hanno portato in molti casi alla riduzione o alla loro completa cessazione negli ambiti territoriali meno vocati, o comunque, poco accessibili ai mezzi meccanici. L'abbandono di molti terreni ha in molti casi favorito la ricolonizzazione della vegetazione naturale che, attraverso diverse fasi può lentamente ricostituirsi con forme arbustive o arboree. D'altra parte, soprattutto in prossimità della costa, si sono sviluppate forme di agricoltura intensiva di grande impatto sull'ambiente e sul paesaggio, basti pensare alla coltura di primizie fatta in serre, tunnel e altre strutture similari diffusa nella parte più meridionale della provincia e al pomodoro di Pachino. Tali attività richiedono notevole uso di pesticidi e anche il problema dello smaltimento di enormi quantità di plastica, oltre che l'emungimento delle falde e/o il prelievo di acqua salmastra dai pantani determinando la salinizzazione dei terreni che nel lungo periodo potrebbe comprometterne la produttività. I biotopi interessati da questi fenomeni all'interno del loro perimetro o nelle immediate vicinanze sono: 8-Pantano Morghella, 28-Pantano Cuba, 29 - Pantano Baronello, P. Ponterio, Costa dell'Ambra, 9-Isola delle Correnti e in parte il 7-Vendicari. Forme di agricoltura intensiva, vengono praticata anche intorno e nel biotopo del fiume Ciane.

### Prelievi d'acqua

I prelievi d'acqua sono collegati ad altre criticità come l'agricoltura e l'industria e il consumo di acqua potabile; essi interessano i biotopi 4-fiume Anapo, Pantalica, 13-Fiume Ciane, Saline, Pantanelli, 18-Corso e foce del Fiume Cassibile.

### Urbanizzazione

L'urbanizzazione e la realizzazione delle seconde case di villeggiatura, rappresenta un problema particolarmente grave che riguarda soprattutto le aree costiere. Seppure non si assiste più agli estesi fenomeni di abusivismo degli anni '70 e '80, tuttavia la realizzazione legale di nuove case e di infrastrutture è continua, e anzi negli ultimi anni, sembra in forte ripresa. La realizzazione di manufatti, soprattutto quando interessa aree di grande pregio naturalistico, deve essere fortemente contrastata o almeno incanalata su siti nei quali l'impatto può essere meno dannoso e a debita distanza da habitat di pregio, quali ambienti costieri sabbiosi o rocciosi, pantani, aree con vegetazione o di macchia come prevedono le normative vigenti che tuttavia sono state e vengono tuttora spesso disattese. I biotopi interessati dal fenomeno sono 1-Capo Campolato, 2-Foce Fiume di Noto, 7-Vendicari, 8-Pantano Morchella, 12-Capo Murro di Porco, 28-Pantano Cuba, 29-Pantano Baronello, P. Ponterio, Costa dell'Ambra, 22-Isola delle Correnti.

### Turismo e attività ricreative

Il turismo sostenibile e le forme di ecoturismo, attento e rispettoso dell'ambiente sono da incoraggiare, in quanto rappresentano l'occasione di sviluppo sostenibile per aree altrimenti marginali e di arricchimento culturale per i visitatori. Purtroppo la fruizione di molte aree e particolarmente di quelle costiere, non tiene conto delle valenze naturalistiche presenti, che vengono spesso disturbate o danneggiate dal calpestio diffuso, dall'abbandono dei rifiuti, dall'apertura abusiva di stradelle, piste e sentieri in ogni direzione. A questi impatti si aggiunge il rischio di incendio provocato da focolai incustoditi, mozziconi di sigarette, ecc. I biotopi più soggetti alla pressione turistica sono: 1- Capo Campolato, 2 – Foce Fiume di Noto, 7 – Vendicari, 8 – Pantano Morghella, 12 - Capo Murro di Porco, 28 - Pantano Cuba, 29 - Pantano Baronello, P. Ponterio, Costa dell'Ambra, 20 – Isola delle Correnti. Le aree interne incluse nei biotopi, sono poco visitate ad eccezione delle due grandi riserve della Valdanapo e di Cavagrande del Cassibile, ma la regolamentazione della fruizione, unita alla presenza di addetti alla sorveglianza permette di contenere fortemente i danni legati alla fruizione incontrollata.

In generale, si dovrebbe provvedere a indirizzare i flussi turistici verso strutture che forniscano assistenza qualificata come guide naturalistiche, centri di informazione, ecc. punti di ristoro a basso impatto allocati in edifici esistenti, reti di ospitalità diffusa nei piccoli centri, scoraggiando invece la creazione di nuove grandi strutture alberghiere. Anche le modalità del turismo in aree di rilevanza paesaggistica e naturalistica dovrebbero essere effettuate con modalità a basso impatto ambientale come il trekking, turismo ciclabile, turismo equestre, navigazione a vela, ecc. queste modalità richiedono però un minimo di organizzazione e il miglioramento delle infrastrutture già esistenti. A titolo di esempio si evidenzia come il biotopo 7 Vendicari potrebbe disporre di una straordinaria pista ciclabile che è la ferrovia dismessa Noto Pachino; così anche il biotopo 5 - Cava Stura si presta ad organizzare percorsi ciclabili sulle rete viaria rurale.

### Cave di calcare

I biotopi nelle cui vicinanze sono presenti attività di cava sono il 10 - Monti Climiti e 22 - Grotta Monello e 23 - Grotta Palombara. Soprattutto tra la zona industriale e il versante orientale dei Climiti la concentrazione di cave è elevatissima. Nel biotopo di Grotta Monello esiste una cava dismessa. E' necessario contenere queste attività individuando siti dove l'impatto sul paesaggio e sugli habitat, in genere devastante, sia più contenuto e in qualche modo mitigabile (ad es. con opportuni profili di escavazione, con interventi di ripristino ambientale, ecc., la cui efficacia è comunque piuttosto limitata).

### Industria

Le attività industriali e in particolare quelle petrolchimiche hanno importanti ripercussioni ambientali sulla provincia siracusana; si tratta emissioni gassose che possono danneggiare la vegetazione, di emissioni liquide che avvengono prevalentemente in mare, produzione di rifiuti pericolosi e contaminanti vari. Di particolare rilievo è poi l'abbassamento della falda acquifera provocato dall'emungimento di acqua dolce per uso industriale. I biotopi più influenzati dalle attività industriali sono il 16 - Saline di Magnisi Biggemi e 17 - Penisola di Magnesi, che si trovano praticamente all'interno del polo petrolchimico. Fra i biotopi più esposti alle emissioni gassose si ricordano il 10 - Monti Climiti e 27 - Cozzo Ogliastri Villasmundo-Alfio. In maniera indiretta il Fiume Ciane è interessato da prelievi d'acqua utilizzata dalla stessa industria.

La dismissione di alcuni impianti petrolchimici e la non realizzazione di nuovi può contribuire, non al risanamento dell'area, ma almeno a una riduzione della concentrazione degli inquinanti.

## 7. FAUNA

Gli studi sulla fauna riportata nelle schede Natura 2000 mostra la presenza di 593 taxa (5 Anfibi, 14 Rettili, 45, Uccelli; 13 Mammiferi, 2 Pesci, 514 Invertebrati).

### 7.1. FAUNA VERTEBRATA

Grazie alla sua diversità ambientale e la vastità del territorio, l'area degli Iblei rappresenta un importante territorio dal punto di vista della fauna.

In totale all'interno delle aree SIC e ZPS degli Iblei si riproducono 134 specie appartenenti alla fauna vertebrata, alle quali vanno aggiunte le specie migratorie e/o svernanti. Di seguito vengono riportati gli elenchi faunistici per singola classe.

#### ANFIBI

Questa classe è rappresentata con almeno 6 dei 9 taxa presenti sul territorio regionale siciliano.

Discoglossa dipinto *Discoglossus pictus* Otth, 1837 *Discoglossus pictus pictus* Otth, 1837

Rospo comune *Bufo bufo* (Linnaeus, 1758) *Bufo bufo spinosus* Daudin, 1803

Rospo smeraldino siciliano *Bufo siculus* Stock et al., 2008

Raganella *Hyla intermedia* Boulenger, 1882

Rana di Berger *Pelophylax bergeri* Günther, 1985

Rana di Uzzell *Pelophylax klepton hispanicus* Bonaparte, 1839

#### RETTILI

Questa classe è rappresentata con 14 delle 23 specie presenti sul territorio regionale siciliano. Di seguito viene riportata la lista completa delle specie.

##### Ordine Chelonii Latreille, 1800

Testuggine palustre siciliana *Emys trinacris* (Fritz et al., 2005)

Testuggine di Hermann *Testudo hermanni* Gmelin, 1789 *Testudo hermanni hermanni* Gmelin, 1789

Geco verrucoso *Hemidactylus turcicus* (Linnaeus, 1758)

Geco comune *Tarentola mauritanica* (Linnaeus, 1758)

*Tarentola mauritanica mauritanica* (Linnaeus, 1758)

##### Ordine Squamata Opperl, 1811

Ramarro occidentale *Lacerta bilineata* (Laurenti, 1768) *Lacerta bilineata chloronota* Rafinesque 1810

Lucertola campestre *Podarcis sicula* (Rafinesque, 1810) *Podarcis sicula sicula* (Rafinesque, 1810)

Lucertola di Wagler *Podarcis wagleriana* (Gistel, 1868) *Podarcis wagleriana wagleriana* (Gistel, 1868)

Luscengola *Chalcides chalcides* (Linnaeus, 1758) *Chalcides chalcides chalcides* (Linnaeus, 1758)

Gongilo *Chalcides ocellatus* (Forsskål, 1775) *Chalcides ocellatus tiligugu* (Gmelin, 1789)

Colubro liscio *Coronella austriaca* Laurenti, 1768 *Coronella austriaca fitzingeri* (Bonaparte, 1840)

Saettone occhirossi *Zamenis lineatus* (Camerano, 1891)  
Biacco *Hierophis viridiflavus* (Lacépède, 1789)  
Biscia dal collare *Natrix natrix* (Linnaeus, 1758) *Natrix natrix sicula* (Cuvier, 1829)  
Vipera comune *Vipera aspis* Linnaeus, 1758 *Vipera aspis hugyi* Schinz, 1833

### UCCELLI

Questa classe è rappresentata da almeno da 85 specie di uccelli tra nidificanti certi e nidificanti probabili, circa una sessantina sono le specie ritenute migratori e/o svernanti.

### MAMMIFERI

Per la Classe dei Mammiferi viene confermata la presenza di 22 specie, ma indagini più dettagliate incrementerebbero con certezza il numero delle specie, soprattutto riguardanti l'ordine dei Chiroteri che colonizzano molte delle cavità e delle grotte del comprensorio siracusano.

Vespertilio Maggiore *Myotis myotis* (Borkhausen, 1797)  
Ferro di cavallo euriale *Rhinolophus euryale* Blasius, 1853  
Ferro di cavallo maggiore *Rhinolophus ferrumequinum* (Schreber, 1774)  
Ferro di cavallo minore *Rhinolophus hipposideros* (Bechstein, 1800)  
Ferro di cavallo di Mehely *Rhinolophus mehelyi* Matschie, 1901

La portata dell'acqua dei corsi d'acqua è legata alla quantità di pioggia e può quindi variare di anno in anno, ma nella parte alta e nelle buche più profonde rimane sempre elevata anche nei periodi di maggiore siccità, e questo garantisce che i pesci possano sopravvivere e riprodursi. Fino alla metà del XX secolo nell'Anapo la Trota dell'Atlante era una specie abbastanza comune, ma oggi è da ritenersi rara. I motivi della sua rarefazione non sono noti, anche se le ipotesi più accreditate sono la pesca eccessiva (soprattutto illegale) e l'immissione di Trota fario e Trota iridea, che, col tempo, hanno dato vita a ibridi.

## **7.2. FAUNA INVERTEBRATA**

Effettuare una checklist degli invertebrati presenti in un'area è cosa alquanto difficile. Ammontano a quasi 500 le specie di invertebrati di importanza scientifica, sia da un punto di vista biogeografico che conservazionistico. Esse sono già riportate nelle schede Natura 2000 ricadenti nel territorio degli Iblei. Si tratta prevalentemente di insetti, qualche aracnide o molluschi o crostacei. Fra queste quelle che prioritariamente meritano attenzione sono le endemiche, non poche quelle segnalate per il comprensorio degli Iblei. Esse ammontano a 81, seppure con una distribuzione differente a secondo delle caratteristiche ambientali e delle esigenze della specie. Tutte comunque sono considerate specie rare o comunque a distribuzione limitata agli ambienti elettivi anch'essi più o meno rari.

### **7.3. CRITICITÀ E DINAMICHE**

La presenza della fauna sul territorio è di grande importanza e l'area iblea siracusana custodisce numerosi habitat che consentono la vita, l'alimentazione e la riproduzione molte specie animali di importanza prioritaria a livello comunitario.

Anche in questo caso la distruzione degli habitat ad opera dell'uomo, gli incendi boschivi, il taglio della vegetazione arborea, la cementificazione del territorio, le trasformazioni agricole, la caccia indiscriminata, mettono in pericolo l'esistenza della fauna vertebrata e invertebrata che vive stabilmente o stagionalmente nell'area siracusana.

La necessità di preservare le aree umide, le spiagge, i fiumi e i torrenti, le sorgenti e tanti altri ambienti è fondamentale per garantire la sopravvivenza di molte specie animali.

La riduzione del territorio è un fattore limitante importante soprattutto per quelle specie a bassa valenza ecologica e che risentono in maniera rapida dei cambiamenti ambientali.

Anche in questo caso è necessario limitare il più possibile la pressione antropica soprattutto all'interno delle aree protette, ormai unico rifugio per la fauna che ancora sopravvive nelle aree più remote e impervie del comprensorio siracusano.

## 8. LA VALUTAZIONE DELLE INCIDENZE AMBIENTALI

### 8.1. AZIONI DI PIANO DI POSSIBILE INCIDENZA SUI SITI NATURA 2000.

Ogni singola azione di piano prevista dal PTP è stata analizzata per poter evincere i potenziali effetti sugli ecosistemi di ognuno dei ventinove SIC/ZPS della provincia di Siracusa.

E' stata utilizzata una matrice bidimensionale che sulle ascisse riportata le 99 azioni previste dal PTP, raggruppate per linee strategiche e per obiettivi del PTP, e sulle ordinate i 29 Siti della rete Natura 2000.

Tale *Matrice di coerenza/indifferenza/contraddizione* elaborata, permette di evidenziare chiaramente quali siano le azioni di piano che hanno sensibili relazioni con i SIC/ZPS della provincia e consente inoltre di effettuare una stima delle potenziali incidenze ambientali.

La stima dei livelli dei potenziali impatti è stata articolata secondo la seguente scala

	<b><u>Coerenza elevata</u></b>
	<b><u>Coerenza</u></b> : si intende come relazione coerente e quindi priva di contraddizioni fra gli obiettivi confrontati
	<b><u>Indifferenza</u></b> : si intende quando non si evidenziano relazioni dirette tra azioni e Siti della rete Natura 2000
	<b><u>Contraddizione</u></b> : si intende quando si rilevano contraddizioni evidenti o dirette tra gli obiettivi confrontati.
	<b><u>Contraddizione elevata</u></b>

Si riportano di seguito le tre matrici coerenza/indifferenza/contraddizione strutturate secondo le linee strategiche principali del piano:

- Il sistema ambientale delle risorse culturali; tutela e riqualificazione dei nodi strategici dell'offerta di risorse territoriali, coniugate ad un potenziamento delle strutture per la fruizione e la valorizzazione;
- L'armatura urbana ed il sistema della produzione industriale; la riorganizzazione del sistema insediativo come leva per il rilancio competitivo del territorio;
- Le infrastrutture della mobilità e dei trasporti; l'efficienza dei sistemi di mobilità come condizione indispensabile per l'integrazione delle componenti dell'armatura urbana e produttiva e delle risorse ambientali e storico culturali.









Linee strategiche del P.T.P.	Le infrastrutture della mobilità e dei trasporti																						
	L'efficienza dei sistemi di mobilità come condizione indispensabile per l'integrazione delle componenti dell'armatura urbana e produttiva e delle risorse ambientali e storico culturali																			Realizzazione di un sistema di mobilità dolce-sentieristica (6.2)			
	Riorganizzazione del sistema multimodale dei trasporti (6.1 a)																						
Obiettivi del P.T.P.	Riorganizzare il patrimonio viario secondo criteri di razionalizzazione funzionale	Raggiungere maggiori standard di sicurezza e migliorare la qualità delle infrastrutture viarie esistenti	Fornire indicazioni per limitare l'impatto di nuove infrastrutture e per ottimizzare le connessioni dei sistemi territoriali attraversati	Migliorare l'accessibilità al territorio interno e ai sistemi produttivi locali	Realizzare nuovi percorsi di accesso alle aree costiere	Costituire una rete di percorsi per la mobilità lenta che consenta di accedere ad aree a valenza naturalistico-paesaggistica e turistico-ricettiva	Individuare, per il trasporto su ferro, un sistema di infrastrutture e di usi del suolo che utilizzi collegamenti frequenti e veloci con poche fermate	Rendere più efficiente il sistema del trasporto delle merci con l'individuazione di itinerari caratterizzati per il transito delle merci	Promuovere l'intermodalità ed il trasferimento modale di merci dalla gomma al ferro e/o al mare	Recuperare la linea dismessa Siracusa-Floridia-Sortino-Palazzo attraverso un progetto multifunzionale e un sistema di greenway per la mobilità lenta	Migliorare l'accessibilità al capoluogo	Intervenire sulla connessione autostrada - viabilità principale/secondaria	Migliorare l'accessibilità alla costa e al mare	Potenziare il collegamento tra presidi ospedalieri	Migliorare il collegamento tra le due direttrici di percorrenza Catania-Catagirone-Gela e Catania-Ragusa	Potenziare il collegamento con il ragusano e l'aeroporto di Comiso	Creare un sistema di porti turistici	Potenziare e ridefinire il ruolo del porto di Augusta, in un quadro di assetto complessivo del trasporto marittimo	Aumentare la potenzialità della tratta ferroviaria Catania-Siracusa, intensificando l'esercizio per il trasporto passeggeri e merci	Realizzare un inland terminal ferroviario nel porto di Augusta	Potenziare il trasporto merci e i servizi di mobilità turistica sulla tratta ferroviaria Siracusa-Rosolini	Recepire la sentieristica del progetto Catasto Sentieri del Club Alpino Italiano (CAI) riconoscendone il valore di strumento di fruizione del territorio e considerandolo una componente del sistema delle infrastrutture della mobilità provinciale	
Azioni del P.T.P.																							
Siti Natura 2000																							
ITA090001																							
ITA090002																							
ITA090003																							
ITA090004																							
ITA090005																							
ITA090006																							
ITA090007																							
ITA090008																							
ITA090009																							
ITA090010																							
ITA090011																							
ITA090012																							
ITA090013																							
ITA090014																							

Linee strategiche del P.T.P.	Le infrastrutture della mobilità e dei trasporti																					
	L'efficienza dei sistemi di mobilità come condizione indispensabile per l'integrazione delle componenti dell'armatura urbana e produttiva e delle risorse ambientali e storico culturali																			Realizzazione di un sistema di mobilità dolce-sentieristica (6.2)		
	Riorganizzazione del sistema multimodale dei trasporti (6.1 a)																					
Obiettivi del P.T.P.	Riorganizzare il patrimonio viario secondo criteri di razionalizzazione funzionale	Raggiungere maggiori standard di sicurezza e migliorare la qualità delle infrastrutture viarie esistenti	Fornire indicazioni per limitare l'impatto di nuove infrastrutture e per ottimizzare le connessioni dei sistemi territoriali attraversati	Migliorare l'accessibilità al territorio interno e ai sistemi produttivi locali	Realizzare nuovi percorsi di accesso alle aree costiere	Costituire una rete di percorsi per la mobilità lenta che consenta di accedere ad aree a valenza naturalistico-paesaggistica e turistico-ricettiva	Individuare, per il trasporto su ferro, un sistema di infrastrutture e di usi del suolo che utilizzi collegamenti frequenti e veloci con poche fermate	Rendere più efficiente il sistema del trasporto delle merci con l'individuazione di itinerari caratterizzati per il transito delle merci	Promuovere l'intermodalità ed il trasferimento modale di merci dalla gomma al ferro e/o al mare	Recuperare la linea dismessa Siracusa-Florida-Sortino-Palazzo attraverso un progetto multifunzionale e un sistema di greenway per la mobilità lenta	Migliorare l'accessibilità al capoluogo	Intervenire sulla connessione autostrada - viabilità principale/secondaria	Migliorare l'accessibilità alla costa e al mare	Potenziare il collegamento tra presidi ospedalieri	Migliorare il collegamento tra le due direttrici di percorrenza Catania-Catagirone-Gela e Catania-Ragusa	Potenziare il collegamento con il ragusano e l'aeroporto di Comiso	Creare un sistema di porti turistici	Potenziare e ridefinire il ruolo del porto di Augusta, in un quadro di assetto complessivo del trasporto marittimo	Aumentare la potenzialità della tratta ferroviaria Catania-Siracusa, intensificando l'esercizio per il trasporto passeggeri e merci	Realizzare un inland terminal ferroviario nel porto di Augusta	Potenziare il trasporto merci e i servizi di mobilità turistica sulla tratta ferroviaria Siracusa-Rosolini	Recepire la sentieristica del progetto Catasto Sentieri del Club Alpino Italiano (CAI) riconoscendone il valore di strumento di fruizione del territorio e considerando una componente del sistema delle infrastrutture della mobilità provinciale
Azioni del P.T.P.																						
Siti Natura 2000																						
ITA090015																						
ITA090016																						
ITA090017																						
ITA090018																						
ITA090019																						
ITA090020																						
ITA090021																						
ITA090022																						
ITA090023																						
ITA090024																						
ITA090025																						
ITA090026																						
ITA090027																						
ITA090028																						
ITA090029																						

## 8.2. STIMA DELLA SIGNIFICATIVITÀ DELLE AZIONI DI PIANO

Questa fase prevede la verifica della significatività dell'impatto delle azioni di piano previste dal PTP di Siracusa che sia la matrice coerenza/indifferenza/contraddizione ha individuato come potenziali fattori di incidenza e criticità sui Siti Natura 2000 rispetto alle esigenze di conservazione e di salvaguardia.

A tale scopo si è utilizzato un set di indicatori, che possiamo definire di perturbazione e degrado, al fine di rendere possibile una valutazione della significatività dell'incidenza dei potenziali cambiamenti che potrebbero intervenire nell'area dei SIC in seguito alle azioni di piano.

In linea generale la valutazione della significatività si basa su fattori uguali o simili a quelli elencati di seguito:

- le caratteristiche e il valore percepito dell'ambiente colpito;
- la significatività, la diffusione spaziale e la durata del cambiamento previsto;
- la capacità dell'ambiente di resistere al cambiamento;
- l'affidabilità delle previsioni relative ai possibili cambiamenti;
- la disponibilità di politiche, programmi, piani, ecc. utilizzabili come criteri;
- l'esistenza di standard ambientali in base ai quali valutare una proposta (p.es. norme per la qualità dell'aria o dell'acqua);
- il grado d'interesse e di relazione dell'opinione pubblica con le risorse ambientali in causa e le problematiche associate alla proposta di piano;
- le possibilità di mitigazione, sostenibilità e reversibilità.

Per quanto riguarda la definizione dei su citati fattori, si rimanda a quanto riportato nel Rapporto Ambientale del PTP di Siracusa redatto per la procedura di Valutazione Ambientale Strategica.

Come è stato già evidenziato, non tutti i Piani di Gestione dei SIC della provincia di Siracusa hanno ultimato il loro iter di approvazione e pertanto non è stato possibile per gran parte di essi attingere alle ampie ed approfondite banche dati, studi e cartografiche tematiche di cui tali strumenti sono dotati.

Per tali ragioni, gli indicatori selezionati sono stati identificati sulla scorta di una indagine eseguita su casi analoghi ed in base allo studio dei potenziali effetti delle azioni di piano sull'area protetta.

<b>Tipo di incidenza</b>	<b>Indicatore</b>
Perdita di aree di habitat	<i>Percentuale di perdita di habitat all'interno del sito</i>
Frammentazione	<i>Grado di frammentazione e di perturbazione</i>
Perturbazione	
Densità della popolazione	<i>Entità del calo stimato nelle popolazioni delle varie specie</i>
Qualità dell'ambiente	<i>Rischio stimato di inquinamento del sito rispetto alle componenti aria, acqua e suolo</i>

Allo scopo di definire i limiti del concetto di significatività di un determinato impatto, è necessario chiarire i concetti di perturbazione e degrado ai quali si accennava nel paragrafo precedente.

In linea generale è possibile affermare che :

- qualsiasi evento che contribuisca a ridurre le superfici di un habitat naturale per il quale questo sito è stato designato può essere considerato un degrado;
- qualsiasi alterazione negativa dei fattori necessari per il mantenimento a lungo termine degli habitat può essere considerata un degrado;
- qualsiasi evento che contribuisce al declino a lungo termine della popolazione della specie sul sito può essere considerato una perturbazione significativa;
- qualsiasi evento che contribuisce alla riduzione o al rischio di riduzione della gamma di specie nel sito può essere considerato come una perturbazione significativa;
- qualsiasi evento che contribuisce alla riduzione delle dimensioni dell'habitat e della specie nel sito può essere considerato una perturbazione significativa.

Sulla base di queste precisazioni e delle informazioni a nostra disposizione, l'impatto del PTP sul sistema dei Siti Natura 2000 in termini di significatività determinata a partire dagli indicatori individuati nel paragrafo precedente, può essere valutato prendendo in considerazione quattro livelli di giudizio:

- **non significativo:** l'azione di piano, relativamente all'indicatore considerato, non è suscettibile di causare alcuna incidenza significativa sul SIC;
- **poco significativo:** relativamente all'indicatore considerato, esistono delle incertezze circa le incidenze che potrebbero derivare dall'attivazione dell'azione del progetto;
- **significativo:** l'azione di piano, relativamente all'indicatore considerato, può avere delle incidenze sul SIC che richiedono la predisposizione di opportune misure di mitigazione;
- **molto significativo:** il progetto, relativamente all'indicatore considerato, avrà sicuramente delle incidenze sul SIC.

Nella tabella che segue, si riporta l'analisi dei singoli indicatori effettuata sulle azioni di piano che nella *Matrice di coerenza/indifferenza/contraddizione* sono state stimate aventi effetti negativi sulle componenti ecosistemiche dei siti.

Nella tabella, con sfondo giallo sono indicate le incidenze poco significative, con sfondo grigio le incidenze significative e con colore rosso quelle molto significative.

Tabella 12. Incidenza ambientale delle azioni del PTP sui Siti Natuta 2000

<p style="text-align: center;"><i>Tipo di Incidenza</i></p> <p style="text-align: center;"><i>Azioni P.T.P</i></p>	Perdita di superficie di habitat	Frammentazione di habitat	Perdita di specie	Perturbazione alle specie	Diminuzione della densità di popolazione	Alterazione della qualità delle acque, dell'aria e dei suoli	Interferenze con le relazioni ecosistemiche
Proporre azioni sui sistemi del trasporto su ferro con particolare riguardo alle connessioni aeroportuali	■	■	■	■	■	■	■
Recupero della tratta ferroviaria Siracusa-Roslino, al fine di creare un circuito ferroviario finalizzato all'ecoturismo	■	■	■	■	■	■	■
Individuare delle localizzazioni per nuove funzioni e servizi in relazione con gli interventi di miglioramento dell'accessibilità ferroviaria	■	■	■	■	■	■	■
Realizzare nuovi percorsi di accesso alle aree costiere	■	■	■	■	■	■	■
Migliorare l'accessibilità alla costa e al mare	■	■	■	■	■	■	■
Creare un sistema di porti turistici	■	■	■	■	■	■	■
Potenziare e ridefinire il ruolo del Porto di Augusta in un quadro di assetto complessivo del trasporto marittimo	■	■	■	■	■	■	■

## 9. CONCLUSIONI

La guida metodologica alle disposizioni dell'art. 6 della Direttiva Habitat prevede che a seguito dello screening, nel caso in cui sia stata evidenziata la probabilità che si verifichino effetti significativi, ovvero che non è possibile escludere tali effetti, è necessario passare ad una fase di ulteriore approfondimento.

Dall'esame finale sulla valutazione delle potenziali incidenze delle varie azioni di piano sugli ecosistemi presenti nei Siti della rete Natura 2000 ricadenti all'interno del territorio provinciale di Siracusa si esclude la probabilità che l'attuazione del Piano Territoriale Provinciale di Siracusa possa produrre effetti significativi sui SIC/ZPS.

Gli interventi progettuali che saranno attivati dal piano che potranno interessare le aree dei Siti della rete Natura 2000, dovranno essere sottoposte a Valutazione di Incidenza Ambientale ed in quella sede saranno individuate le opere di mitigazione e di compensazione ambientale ritenute idonee a tutelare gli ecosistemi dei siti.

Sulla base delle valutazioni effettuate nella fase di screening non si ritiene necessario, in relazione alla possibile presenza di incidenze sugli obiettivi di conservazione del Sito, procedere oltre nella valutazione della significatività dell'incidenza delle opere di progetto effettuando la valutazione appropriata e pertanto la procedura di Valutazione di Incidenza Ambientale termina al primo livello

In definitiva, si dichiara che il Piano Territoriale Provinciale di Siracusa esaminato non arrecherà effetti negativi sulla flora, fauna e sugli habitat dei 29 Siti della rete Natura 2000 ricadenti all'interno della provincia.